



REGNEARK TIL ANMELDEORDNINGER PÅ SVINEBRUG

NOTAT NR. 1311

Der er udviklet et regneark med tilhørende vejledning, som kan bruges til at vurdere udvidelses- og ændringsmuligheder ifølge anmeldeordningerne til skift mellem dyretype og ved emissionsorienteret produktionstilpasning.

INSTITUTION: VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION

FORFATTER: PER TYBIRK

UDGIVET: 29. MAJ 2013

Dyregruppe: Smågrise, Søer og Slagtesvin

Fagområde: Miljø

Sammendrag

Der er udviklet et regneark, som kan beregne en række miljøparametre på basis af de nyeste normtal for svinegødning.

Regnearket kan bruges ved forberedelse af anmeldelser ifølge anmeldeordningerne § 19d, § 19f og § 19g, (ændres ifølge høringsudgave til ny bekendtgørelse snart til § 31, § 32 og § 33), da man i regnearket hurtigt kan få overblik over mulighederne for ændring eller udvidelse i eksisterende stalde. Såvel regneark som nærværende tekst forudsætter, at formuleringen i høringsudgaven til den ny bekendtgørelse bliver gældende.

I fanebladet for § 19d / § 31 beregnes en række miljøparametre, og det er muligt at sammenligne nudrift med en ønsket ændring - og at se, om ændringen er mulig uden øget miljøbelastning. I fanebladet til § 19f / § 32, som er beregnet til tilladelser givet fra august 2002 til december 2006, kan man beregne den maksimale udvidelse i eksisterende stalde ud fra ændringen i definition af

dyreenheder i 2010. I de to faneblade til § 19g / § 33, som er beregnet til godkendelser givet efter 1. januar 2007, kan man beregne den maksimale udvidelse i eksisterende stalde ud fra det fald i N ab dyr, som er sket i normtal for husdyrgødningen fra 2008/09 til 2012/13 – med hensyntagen til BAT for fosfor – og eventuelle vilkår for fodringen i godkendelsen.

Det er vanskeligt at udvide, hvis husdyrbedriften har jord i fosforklasse 1-3. Uden for fosforklasse-jord gælder, at for slagtesvinebedrifter er det muligt at øge produktionen med op til 10 %, uanset om det er godkendelser fra før eller efter 2007, når man følger tolkningen i høringsudgaven for § 32 og § 33 (§ 19f og § 19g). For smågriseproduktion kan der ske en udvidelse ifølge § 19f / § 32, hvis grisene har afgangsvægt over 25 kg. Ved en afgangsvægt på 32 kg kan smågriseproduktionen udvides med 6-7 % både ved udvidelser efter § 19f / § 32 og § 19g / § 33. Antallet af søer kan også øges ifølge § 19g / § 33, men den maksimale udvidelse er knap 4 %.

I mange tilfælde vil man ved en anmeldelse kunne bruge en kombination af reglerne på den måde, at man først beregner den maksimalt mulige produktion ifølge § 19f / § 32 eller § 19g / § 33 for derefter at bruge § 19d / § 31 til at få godkendt den optimale fordeling af produktionen på søer, smågrise og slagtesvin.

Da en anmeldelse altid skal baseres på nyeste normtal for husdyrgødning, skal regnearket justeres hvert efterår og mulighederne for at anmelde en udvidelse vil skifte fra år til år.

TILSKUD

Projektet har fået tilskud fra Promilleafgiftsfonden.

Baggrund

De nye anmeldeordninger efter § 19d, § 19f og § 19g har gjort det nemmere dels at skifte i fordeling af dyretyper på svinebrug og dels at få lov til at udnytte staldene fuldt ud, da man kan anmelde visse ændringer uden en egentlig miljøgodkendelse. Disse anmeldeordninger vil blive samlet og finjusteret i en ny bekendtgørelse, som er i høring, og ifølge høringen ændres paragrafnumrene til § 31, § 32 og § 33. Der er kun små forskelle mellem høringsudgavens nye paragraffer § 31, § 32 og § 33 og de eksisterende § 19d, § 19f og § 19g. En væsentlig ændring er dog, at BAT-kravet for fosfor i relation til anmeldelser tolkes som overholdt, hvis der udbringes mindre end 30 kg fosfor pr. ha. Da BAT-standardvilkårene for slagtesvin svarer til 28,7 kg P pr. DE (20,5 kg P/DE x 1,4 DE/ha) giver denne fortolkning i § 33 mulighed for lidt større udvidelse på slagtesvinebrug end ifølge § 19g.

I regnearket og nedenstående tekst er det forudsat, at høringsudgavens tolkninger bliver gældende fremover.

Reglerne er dog noget komplicerede og kræver en del beregninger, før man kan vurdere, hvad der er muligt i de enkelte tilfælde. I praksis kan beregningerne for skift af dyretype udføres på husdyrgodkendelse.dk, men det er ofte langsommeligt at indtaste og få beregnet ændringer, ligesom man selv skal lave et betydeligt forarbejde for at vide, hvad man skal taste ind.

For godkendelser fra før april 2011 kan man ikke finde de nødvendige tal til beregning af N ab dyr til anmeldelser efter § 19g / § 33, da alle godkendelser fra 1. januar 2007 til april 2011 er beregnet med ligningerne fra 2005/06 normtal og uden angivelser af N ab dyr i godkendelsesmateriale. Disse anmeldelser kræver derfor beregninger udenfor husdyrgodkendelse.dk, se nærmere nedenfor.

En fælles betingelse for reglerne er, at anmeldelser ikke må baseres på egne tal for fodring, og at man derfor skal bruge de nyeste normtal for svinegødning som beregningsgrundlag for miljøbelastningerne.

Resultater og diskussion

Der er derfor udviklet et regneark, som ud fra de gældende regler kan hjælpe med disse beregninger. Men der er fortsat krav om oplysninger om placeringer af stalde og lagre og i nogle tilfælde beregninger af afstande til naturområder og naboer, hvilket betyder, at man skal indtaste anmeldelsen i husdyrgodkendelse.dk, når man ud fra regnearket har lavet beregninger af, hvad der er muligt ud fra reglerne. Regnearket har været i en mindre test hos brugere, som har fundet, at der i visse situationer kan være små afvigelser mellem regnearkets beregninger og beregninger på husdyrgodkendelse.dk, som dog ikke har været over 1 %. Årsagen kan være afrundinger i mellemregninger, f.eks. i vægtkorrektionsligninger, men er svære at afklare fuldt ud, da beregningsforudsætningerne på husdyrgodkendelse.dk ikke er offentligt tilgængelige.

Konsekvensen er, at regnearket kun kan opfattes som en hjælp til hurtigere sagsbehandling, og at den officielle anmeldelse skal ske på husdyrgodkendelse.dk. Som nævnt overfor kan beregninger ifølge § 19g / § 33 dog ikke udføres direkte på husdyrgodkendelse.dk, hvorfor en sådan anmeldelse er nødt til at være en kombination af beregninger i vedlagte regneark – eller i hånden – med indtastninger i husdyrgodkendelse.dk af det, man har beregnet er tilladt ifølge reglerne.

Regnearket er baseret på husdyrgødningsnormerne fra 2012/13. Regnearket vil blive opdateret med de nye normer, når disse indgår i husdyrgodkendelse.dk fra ca. 1. oktober 2013. I regnearket kan alene laves totalberegninger, mens beregninger af lugt- og ammoniakspredninger i forhold til bestemte lokaliteter kun kan foretages på husdyrgodkendelse.dk.

Regnearket har 4 faneblade, hvor der kun kan / skal indtastes i gule felter:

Skift mellem dyretyper, § 19d / § 31

I dette faneblad kan man indtaste aktuel produktion før ændring og derefter indtaste den produktion, man ønsker at ændre til. Det skal bemærkes, at "aktuel produktion før ændring" godt kan være "mulig produktion efter udnyttelse af fulde stalde reglerne i § 19f / § 32 eller § 19g / § 33", da det ofte vil være hensigtsmæssigt at finde den maksimalt mulige tilladte produktion ifølge § 19f / § 32 eller § 19g / § 33, før man beregner mulighederne indenfor skift af dyretype.

Fanebladet beregner både aktuel produktion før ændring og ønsket produktion med de nyeste normaltal korrigeret til det valgte vægtinterval med de officielt publicerede vægtkorrektionsligninger. Hvis ønsket produktion overskrider aktuel produktion, bliver overskridelser markeret røde. Det betyder, at dette faneblad kan bruges til at prøve sig frem, indtil de relevante miljøbelastninger i "ønsket produktion" er mindre end eller lig med nudrift eller "nudrift" efter brug af § 19f / § 32 eller § 19g / § 33.

I regnearket beregnes antal stipladser til lugtberegninger ud fra dage pr. gris på stald. Man må i det konkrete tilfælde vurdere, om det er det gennemsnitlige antal grise på stald – ud fra det gennemsnitlige antal dage på stald, som er det bedste mål for lugt før og efter - eller om det er det maksimale antal dyr, der kan være i stalden. Det vigtigste er nok, at der bruges samme princip før og efter. Fanebladet indeholder en lille vejledning om stipladsberegninger – også andel af årssøer i farestalde.

Emissionsorienteret produktionstilpasning. "Fulde stalde 1". § 19f / § 32

Denne ordning vedrører stalde, som har en produktionstilladelse beregnet efter den dyreenhedsdefinition, som gjaldt fra 1. august 2002 til 1. august 2010 – og hvor der ikke er en godkendelse efter § 10-12 i lov om miljøgodkendelse mm af husdyrbrug. Det betyder, at ordningen vedrører tilladelser givet i perioden fra august 2002 til december 2006. Har man en tilladelse, som er fra før 2002, skal man først opgradere tilladelsen ifølge notat fra det daværende Skov- og Naturstyrelsen fra 30. november 2004, "[afklaring af tvivlsspørgsmål om den tilladte produktion på husdyrbrug](#)".

En modernisering af en miljøtilladelse kan derfor ske som en trinvis proces, hvor der først opgraderes ifølge nævnte afklaringsnotat og derefter evt. sker udvidelse ifølge anmeldeordningen.

Anmeldeordningens § 19f / § 32 vedrører svin over 25 kg, hvilket betyder, at den primært er rettet mod slagtesvineproduktion, men at den også kan bruges på smågriseproduktion, hvis afgangsvægten er over 25 kg. Princippet i anmeldelsen er, at det er tilladt at have lige så mange dyreenheder efter

den nye definition som efter den gamle definition, da begge definitioner jo har været 100 kg N ab lager pr. dyreenhed.

I fanebladet til beregninger efter § 19f / § 32 skal man inddatere smågrise og slagtesvin hver for sig og deraf beregne det antal dyr, man kan anmelde ifølge ordningen. For slagtesvin er der den detalje, at dyreenhederne kan være beregnet med lidt forskellige formler afhængig af godkendelsesår (afrundinger i ligninger). Det håndteres i dette faneblad ved, at der tages udgangspunkt i det tilladte antal DE fra produktionstilladelsen, hvorved man fortsætter med samme antal tilladte dyreenheder. Fanebladet § 19f / § 32 indeholder en del forklaring omkring dyreenhedsdefinitioner.

Når man har beregnet det maksimalt mulige ifølge § 19f / § 32, kan man evt. få behov for at justere fordelingen af dyreenheder mellem smågrise og slagtesvin. Dette kan man så bruge fanebladet for § 19d / § 31 til.

Emissionsorienteret produktionstilpasning. "Fulde stalde 2". §19g / § 33

Denne ordning vedrører stalde, som er godkendt efter 1. januar 2007 ifølge § 10, 11 eller 12. Princippet i ordningen er, at man for godkendelser fra før april 2011 kan anmelde en udvidelse svarende til det fald i N ab dyr, der er sket i normtal for husdyrgødning for søer, smågrise og slagtesvin efter 2008/09 normtal, som er baggrunden for definition af dyreenhederne på svinebrug. Det svarer til, at man må producere det antal dyr, som giver samme N ab dyr, som det godkendte antal dyr gjorde ifølge 2008/09 normtal. Forudsætningen er, at udvidelsen kan ske i uændrede stalde. Der skal dog tages hensyn til eventuelle vilkår ved godkendelsen, således at N eller P ab dyr ikke overstiger de eventuelle vilkår, man er pålagt. Der er endvidere krav om hensyntagen til fosfor ifølge nogle lidt komplicerede regler, som kan læses i "Høringsudgave 14. maj 2013. Bekendtgørelse om tilladelse og godkendelse m.v. af husdyrbrug."

Det skal her bemærkes, at godkendelser fra før april 2011 på husdyrgodkendelse.dk er beregnet med de gamle referenceligninger fra 2005/06 – og at der ikke var mulighed for at beregne N ab dyr med den gamle version. Godkendelser har som regel en beregning af N ab lager med de gamle 2005/06 referenceligninger eller de gamle ligninger til beregninger med egne tal og disse ligninger gav mere N ab lager end de nye ligninger. Det er faktisk sådan, at vægtkorrektionsligningerne fra 2008/09 er offentliggjort og brugt til gødningsplanlægning, men aldrig har været anvendt ved miljøansøgninger.

Det betyder, at man ikke kan bruge husdyrgodkendelse.dk til at beregne N ab dyr ved godkendelsen – og at denne beregning derfor skal ske udenfor systemet – enten manuelt eller med dette regneark. I appendiks findes de relevante ligninger, hvis der ønskes en manuel beregning.

For godkendelser i perioden april 2011 til oktober 2011 er det faktisk også ifølge loven muligt at anmelde en udvidelse svarende til faldet i N ab dyr fra 2010/11 til 2012/13 normtal, men dette fald i N ab dyr er så lille, at det næppe er relevant at lave en anmeldelse, se tabel 1 nedenfor.

I praksis betyder fosforkravene, at § 19g / § 33 ordningen stort set kun er relevant, hvis bedriften ikke har behov for at udbringe svinegødning på jord i fosforklasse 1, 2 og 3 eller hvis bedriften har så meget jord, at det ikke er et problem at overholde max 1,0 DE pr. ha på hele bedriften ved udbringning af gødning på fosforklasse 2-3 eller 1,2 DE pr. ha ved fosforklasse 1.

Hvis der sker en stigning i fosfor ab dyr, skal man overholde BAT for fosfor. Da både søer, smågrise og slagtesvin stiger i fosfor ved fuld udnyttelse af den udvidelse, som kan opnås ud fra faldet i N ab dyr, vil BAT for fosfor blive begrænsende – uanset hvilket år efter 1. januar 2007, godkendelsen stammer fra. Indregningen af BAT for fosfor tolkes på denne måde i vejledningen til loven:

For slagtesvin er N ab dyr faldet med 10 % fra 2008/09 til 2012/13 normtal. Det betyder, at man ifølge kvælstofreglerne kan udvide slagtesvineproduktionen 10 %, og da slagtesvin er under 30 kg fosfor pr. ha, når der udbringes gødning fra 1,4 DE ifølge normtal 2012/13, så må der faktisk udvides med 10 %.

For søer og smågrise korrigeres for BAT efter følgende model: For smågrise er N ab dyr faldet 7,7 %, og det er derfor ud fra N reglerne muligt at udvide fra f.eks. 1000 grise til 1077 grise i samme vægtinterval. Herefter beregnes, hvor meget disse 1077 dyr må udlede af fosfor ud fra BAT reglerne. Denne tilladelige fosformængde divideres herefter med kg fosfor ab lager pr. smågris ifølge nyeste normtal, hvilket giver det tilladte antal smågrise efter overholdelse af BAT. Herved reduceres de 1077 smågrise til 1070 smågrise – og det er altså muligt at udvide smågriseproduktionen med 7 % ifølge § 19g / § 33, hvis man er udenfor fosforklasserne. For søer er det lidt mere kompliceret at indregne BAT, da der er forskelle i P ab lager for de forskellige gødningssystemer, men princippet er som beskrevet for smågrise.

I tabel 1 ses en oversigt over mulighederne for udvidelse ifølge § 19g / § 33 for besætninger, som er godkendt ud fra normtal. Hvis man har et vilkår for kvælstof, som er lavere end normtal 2008/09 bliver det vilkåret, som sætter grænsen – ligesom et konkret vilkår for fosfor kan begrænse udvidelsesmulighederne.

Tabel 1. Udvidelsesmuligheder ifølge § 19g / § 33 for svinebrug ud fra N alene og efter hensyntagen til BAT. Tabellen gælder for ejendomme uden jord i fosforklasser og uden vilkår til fodring i godkendelsen.

Godkendt i periode	1.januar 2007 - april 2011		April 2011 - oktober 2011	
	Alene N	Inkl. BAT for P	Alene N	Inkl. BAT for P*
Søer	5,0 %	0-3,8 %*	3,3 %	0-2 %*
Smågrise	7,7 %	7,0 %**	2,8 %	2,1 %**
Slagtesvin	10,0 %	10,0 %	4,4 %	4,4 %

*Angivelse med interval skyldes, at det afhænger af gødningssystem, fordi halm påvirker P ab lager. For smågrise og slagtesvin antages gyllebaserede systemer ved delvis fast gulv eller drænet gulv.

** Årsagen til reduktionen er, at 136 gram P ab dyr pr. smågris fra 7,3 til 32 kg er afrundet til 0,14 kg P ab lager, som giver 28 kg P pr. DE, hvor BAT-grænsen er 27,8. Uden afrunding ville smågrisene overholde BAT-kravet.

Der er to faneblade i regnearket til håndtering af denne paragraf, nemlig for godkendelser før april 2011 og for perioden april-oktober 2011. Gevinsten ved at anmelde udvidelser fra den sidste periode er dog noget mindre, og det vil nok være mere klogt at se tiden an - måske vil det lykkes at få både N og P længere ned i kommende normtal.

I de to faneblade til § 19g / § 33 vælger regnearket, hvis der er vilkår til fodringen, automatisk om det er vilkåret for N eller normtal 2008/09, som er den mest begrænsende faktor. Der beregnes også på fosfor, men for fosfor skal der foretages en konkret vurdering, hvis vilkåret er mere restriktivt end de nuværende BAT-anbefalinger.

Link til regneark

I regnearket er alle beregningsformler synlige, men regnearket er kodet, så der kun kan indtastes i de gule felter.

[Regnearket kan downloades her.](#)

//NJK//

Appendiks

Ligninger for godkendelser før april 2011 til beregninger ifølge § 19g / § 33

I dette appendiks findes de relevante ligninger, hvis man vil forstå, hvad der foregår i fanebladet § 19g / § 33 – eller skulle få lyst til at regne efter i hånden. Det antages her i første omgang, at der ikke er fodervilkår, men regnearket kan også håndtere fodervilkår, hvis man indtaster de *forudsætninger*, der ligger bag fodervilkårene, da regnearket så beregner N ab dyr og P ab dyr med de nye ligninger til brug ved anvendelse af egne tal. Fodervilkår opstillet ifølge gamle ligninger, skal omregnes ifølge de nye ligninger til N og P ab dyr med egne tal, før der kan sammenlignes med N og P ifølge nyeste normtal, se sidst i appendiks.

Men hvis vi i første omgang ser bort fra eventuelle fodervilkår, er de relevante ligninger for kvælstof:

N ab dyr, 2008/09 norm, kg =

$$((\text{afg.vægt} - \text{indg. vægt}) \times (13,67 + 0,1995 \times (\text{afg. vægt} + \text{indg.vægt}))) / 1000$$

N ab dyr, 2012/13 norm, kg =

$$((\text{afg.vægt} - \text{indg. Vægt}) \times (13,01 + 0,177 \times (\text{afg. vægt} + \text{indg.vægt}))) / 1000$$

Man kan her beregne, hvor meget N ab dyr den godkendte produktion leverede ifølge 2008/09 normerne. Herefter kan man med den næste ligning beregne, hvor mange grise, der kan produceres ifølge 2012/13 normer, hvis N ab dyr i alt skal være lig med udgangspunktet i 2008/09.

Udvidelsesmuligheden afhænger af det aktuelle vægtinterval, da ligningerne ikke er helt parallelle, se også tabel 1 ovenfor, hvoraf det fremgår, at der kan udvides med 7,7 % for smågrise og 10,0 % for slagtesvin, hvis der alene ses på N ab dyr.

For søer er N ab dyr ifølge 2008/09 normtal = 26,40 kg og ifølge 2012/13 normtal lig med 25,14 og den mulige produktion er derfor $26,4 / 25,14 \times$ nuværende produktion = $1,05 \times$ nuværende produktion, hvis der alene tages hensyn til N ab dyr og normtal.

Næste skridt er beregning af, hvor meget fosfor det nye antal grise må udlede ifølge BAT-anbefalingerne på 20,5 kg P ab lager pr. DE for slagtesvin og 27,8 kg P ab lager pr. DE smågrise og 23,0 kg P pr. DE for søer. Da slagtesvins fosforudbringning er under 30 kg pr. ha ved 1,4 DE pr. ha, bliver fosfor dog ikke begrænsende.

Det endelige antal dyr, som kan anmeldes, beregnes herefter som tilladt fosfor i alt ifølge BAT divideret med P ab lager pr. dyr ifølge 2012/13 normtal.

P ab lager ifølge 2012 normtal afhænger af det anvendte staldsystem – og man er nødt til for søer at finde de relevante normtal for de anvendte staldsystemer. Den mest udbredte kombination er delvis fast gulv i farestalde og løsgående delvis spaltegulv for de drægtige, og her er P ab lager 5,43 kg ifølge 2012/13 normtal.

For smågrise og slagtesvin vil stort set alle godkendelser have enten drænet gulv eller delvis spaltegulv, og her er fosfor ab lager det samme for begge gulvtyper ifølge 2012/13 normtal og kan beregnes med følgende ligninger:

$$P \text{ ab dyr, 2012/13 normtal, gram} = (\text{afg. vægt} - \text{indg. vægt}) \times (4,56 + 0,024 \times (\text{afg. vægt} + \text{indg. vægt}))$$

$$P \text{ ab lager} = P \text{ ab dyr, ligning} / P \text{ ab dyr, normtalsvægtinterval} \times P \text{ ab lager normtal}$$

$$P \text{ ab lager, smågrise, kg} = P \text{ ab dyr, ligning} / 136 \times 0,14$$

$$P \text{ ab lager, slagtesvin, kg} = P \text{ ab dyr, ligning} / 592 \times 0,59$$

Eksempel:

1000 slagtesvin fra 32 til 107 kg, godkendt ifølge normtal 2005/06, dvs. uden fodervilkår for hverken N eller P og udenfor fosforklasser. I eksemplet ønskes samme vægtinterval, men der kan godt ændres vægtinterval før og efter. Her er valgt samme vægtinterval for at man kan se, hvor meget der reelt udvides. Da der er valgt det nyeste normtalsvægtinterval både før og efter bliver vægtkorrekturen nul i forhold til normtallet, men beregningen er vist for eksemplets skyld.

$$N \text{ ab dyr 2008/09 norm} = ((\text{afg. vægt} - \text{indg. vægt}) \times (13,67 + 0,1995 \times (\text{afg. vægt} + \text{indg. vægt}))) / 1000 = ((107 - 32) \times (13,67 + 0,1995 \times (107 + 32))) / 1000 = 3,105 \text{ kg N pr. slagtesvin fra 32 til 107 kg.}$$

$$N \text{ ab dyr 2012/13 norm} = ((\text{afg. vægt} - \text{indg. vægt}) \times (13,01 + 0,177 \times (\text{afg. vægt} + \text{indg. vægt}))) / 1000 = ((107 - 32) \times (13,01 + 0,177 \times (107 + 32))) / 1000 = 2,821 \text{ kg N pr. slagtesvin fra 32 til 107 kg}$$

$$\text{Max antal slagtesvin ifølge fald i N ab dyr} = 1000 \times 3,105 / 2,821 = 1100,7 \text{ slagtesvin 32-107 kg.}$$

$$\text{Max P ab lager ifølge BAT} = 1100,7 / (36,0 \times 1,4) \text{ svin pr. ha, dvs. pr. 1,4 DE} \times 30 \text{ kg P pr. 1,4 DE} = 655,2 \text{ kg P.}$$

$$P \text{ ab lager pr. slagtesvin} = ((107 - 32) \times (4,56 + 0,024 \times (107 + 32))) / 592 \times 0,59 = 75 \times (4,56 + 3,336) / 592 \times 0,59 = 0,59 \text{ kg}$$

$$\text{Antal dyr, som kan anmeldes ifølge BAT-P} = 655,2 \text{ kg} / 0,59 \text{ kg P ab lager pr. dyr} = 1110 \text{ slagtesvin fra 32 til 107 kg.}$$

Da N er den mest begrænsende, kan der anmeldes 1101 slagtesvin.

Fodervilkår

Hvis der har været fodervilkår for N af hensyn til ammoniakfordampning, skal man beregne, om disse fodervilkår er mere restriktive end 2008/09 normtal med følgende ligninger:

$$\underline{N \text{ ab dyr pr. årssø}} = (FE \text{ pr. årssø} \times g \text{ råprotein pr. FE})/6250 - 1,98 - (\text{antal frav. grise pr. årssø} \times \text{frav. Vægt} \times 0,0257 \text{ kg N pr. kg tilvækst})$$

$$\underline{N \text{ ab dyr pr. smågris, kg}} = (((\text{afgangsvægt} - \text{indgangsvægt}) \times FEsv \text{ pr. kg tilvækst} \times g \text{ råprotein pr. FEsv}/6250) - ((\text{afgangsvægt} - \text{indgangsvægt}) \times 0,0304 \text{ kg N pr. kg tilvækst}))$$

$$\underline{N \text{ ab dyr pr. slagtesvin, kg}} = (((\text{afgangsvægt} - \text{indgangsvægt}) \times FEsv \text{ pr. kg tilvækst} \times g \text{ råprotein pr. FEsv}/6250) - ((\text{afgangsvægt} - \text{indgangsvægt}) \times 0,0296 \text{ kg N pr. kg tilvækst}))$$

Hvis N ab dyr ifølge vilkårene er mere restriktive end normtal 2008/09, er det N ab dyr ifølge vilkåret, som bruges som udgangspunkt for at beregne muligheder for udvidelse.

Hvis der desuden er fosforvilkår, kan man beregne betydningen af disse med nedenstående ligninger. Der skal dog foretages en konkret vurdering af, om de givne fosforvilkår fortsat er relevante i forhold til, at de måske kan erstattes af de nuværende BAT- anbefalinger, hvis det er udenfor fosforklasserne.

Ligningerne til beregning af fosfor ab dyr med egne tal er følgende:

$$\underline{P \text{ ab dyr pr. årssø, kg}} = (FE \text{ pr. årssø} \times g \text{ fosfor pr. FE})/1000 - 0,58 - (\text{antal frav. grise pr. årssø} \times \text{fravænningsvægt} \times 0,006 \text{ kg P pr. kg tilvækst})$$

$$\underline{P \text{ ab dyr pr. smågrise}} = ((\text{afgangsvægt} - \text{indgangsvægt}) \times FEsv \text{ pr. kg tilvækst} \times g \text{ fosfor pr. FEsv}/1000) - ((\text{afgangsvægt} - \text{indgangsvægt}) \times 0,0049 \text{ kg P pr. kg tilvækst})$$

$$\underline{P \text{ ab dyr pr. slagtesvin}} = ((\text{afgangsvægt} - \text{indgangsvægt}) \times FEsv \text{ pr. kg tilvækst} \times g \text{ fosfor pr. FEsv}/1000) - ((\text{afgangsvægt} - \text{indgangsvægt}) \times 0,0055 \text{ kg P pr. kg tilvækst})$$

VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION

Tlf.: 33 39 40 00

Fax: 33 11 25 45

vsp-info@lf.dk



en del af

Landbrug & Fødevarer

Ophavsretten tilhører Videncenter for Svineproduktion. Informationerne fra denne hjemmeside må anvendes i anden sammenhæng med kildeangivelse.

Ansvar: Informationerne på denne side er af generel karakter og søger ikke at løse individuelle eller konkrete rådgivningsbehov.

Videncenter for Svineproduktion er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende de indlagte informationer.