

# FINLANDS FÖRFATTNINGSSAMLING

Utgiven i Helsingfors den 23 december 2014

1250/2014

## Statsrådets förordning

### om begränsning av vissa utsläpp från jordbruk och trädgårdsodling

Utfärdad i Helsingfors den 18 december 2014

I enlighet med statsrådets beslut föreskrivs med stöd av 9 och 10 § i miljöskyddslagen (527/2014):

#### 1 §

##### *Syfte*

Genom denna förordning genomförs rådets direktiv om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket (91/676/ EEG), nedan nitratdirektivet.

Syftet med förordningen är att förebygga och minska utsläpp som härrör från användning, lagring och hantering av stallgödsel och i 2 § avsedda andra gödselindustri samt från djurproduktion i ytvatten, grundvatten, mark och luft.

#### 2 §

##### *Tillämpningsområde*

Denna förordning tillämpas på jordbruk och trädgårdsodling.

Förordningen tillämpas på bruk, lagring och spridning av stallgödsel samt gödselindustri enligt lagen om gödselindustri (539/2006) och bestämmelser som utfärdats med stöd av den, dock inte på kalkningsämnen.

Genom 5 §, 7 § 1 och 5—8 mom., 8 §, 10 § 1—3, 5—8 och 10 mom. samt 11—13 § genomförs artiklarna 4 och 5 i nitratdirektivet, som utgör de föreskrivna verksamhetskraven SMR 1 enligt tvärvillkoren i bilaga II till Europaparlamentets och rådets förordning

(EU) nr 1306/2013 om finansiering, förvaltning och övervakning av den gemensamma jordbrukspolitik. Dessutom tillämpas förordningen på andra organiska bifraktioner som uppkommer på gården och som används som gödsel antingen som sådana eller behandlade.

#### 3 §

##### *Definitioner*

I denna förordning avses med:

1) *rasthage* ett område i djurstallets omedelbara närhet där djuren rastas regelbundet och där gödsel och avrinningsvatten samlas upp,

2) *flytande täcke* ett jämnt fördelat minst 10 centimeter tjockt lager på vätskeytan i en slam- eller urinbehållare eller någon annan motvarande behållare, såsom torv, lättklinker, polystyrengranulat eller polystyrengrus eller motsvarande löst material eller flytande skikt som flytande täcke anses också flytgödsel från nötkreatur när den har bildat skorpa,

3) *fast täcke* ett fast installerat täcke ovanför vätskeytan i en flytgödsel- eller urinbehållare som förhindrar att regnvatten kommer in i behållaren och som minskar avdunstningen av gaser,

4) *totalkväve* den sammanlagda totala mängden organiskt och oorganiskt kväve



som anges för organiska gödsel­fabrikat, bifrak­tioner och stall­gödsel,

5) *kompostering* behandling av stall­gödsel och annat organiskt material i syrerik miljö till kompost av jämn kvalitet på en gård, dock inte maskinell behandling i trumkompost eller motsvarande anordning,

6) *torrgödsel* stall­gödsel där urinen har avskilts; den sammanfattande benämningen torrgödsel används för alla slag av fast stall­gödsel (torrgödsel, strögödsel, djupströgödsel) samt fast fraktion som fås genom separe­ring av flytgödsel eller rötgödsel,

7) *strögödsel* stall­gödsel där urinen helt sugits upp av ströet,

8) *ströbädd* ett lager strö som täcker bot­ten och binder stall­gödsel och urin i ett djur­stall där strö fylls på vid behov, och som byts ut med flera månaders intervaller,

9) *bete* åkerområden med ett- eller fler­åriga gräs- eller foderväxter där produktions­djur äter foder,

10) *stall­gödsel* obehandlad och behandlad spillning och urin från produktions­djur som också kan innehålla strö och vatten,

11) *placering av gödsel­medel* spridning av flytgödsel, urin och flytande organiska göd­selfabrikat med utrustning som skär en fåra i åkerns yta dit flytgödseln, urinet eller gödsel­fabrikatet rinner eller sprutas,

12) *gödsel­medel* organiska och oorganiska ämnen och preparat som är avsedda att främja växters tillväxt eller förbättra kvalite­ten på skörd och vilkas effekt grundar sig på växtnäringsämnen,

13) *lösligt kväve* ammonium- och nitrat­kväve samt lösligt organiskt kväve som löser sig i vatten eller i svag saltlösning,

14) *jordbruk och trädgårdsodling* uppföd­ning och hållande av nötkreatur, svin, hästar, fjäderfä, får, pälsdjur eller andra motsvarande produktions­djur, odling av jordbruksväxter, trädgårdsväxter och åkerenergi­grödor samt annan jordbruksanvändning av åker,

15) *bearbetning* sådan tillräckligt djup in­blandning av stall­gödsel och organiska göd­selfabrikat i åkern efter ytspridning som görs med lämpliga jordbearbetningsredskap,

16) *organiskt gödsel­fabrikat* gödsel­fabrikat enligt kapitlet 1B (organiska gödsel­medel), 1C (organiska mineral­gödsel­medel), 3A2 (organiska jordförbättrings­medel) och

3A5 (biprodukter som används som sådana som jordförbättrings­medel) i bilaga I till jord- och skogsbruks­ministeriets förordning om gödsel­fabrikat (jord- och skogsbruks­ministeriets föreskriftssamling 24/11); med orga­niska gödsel­fabrikat avses i denna förordning även organiska bifrak­tioner som definieras nedan,

17) *organiska bifrak­tioner* fasta och flytande organiska frak­tioner som bildas vid jordbruk och trädgårdsodling och som inte är gödsel­fabrikat enligt jord- och skogsbruks­ministeriets förordning om gödsel­fabrikat, såsom pressvätska från ensilage och avrin­ningsvatten från rasthagar,

18) *grundvattenområde* ett område som kan avgränsas på geologiska grunder där en jordformation eller en zon av berggrund möj­liggör betydande strömmar av grundvatten eller vattentäkt,

19) *tät botten* en hel yta som till tätheten minst motsvarar asfalt med lämpliga grund­skikt­konstruktioner där stall­gödsel och avrin­ningsvatten kan samlas upp,

20) *område som översvämmas* område som översvämmas oftare än i genomsnitt en gång på 20 år och som inte skyddas av skyddsvallar eller andra permanenta kon­struktioner,

21) *produktions­djur* djur som föds upp eller hålls för produktion av livsmedel, ull, skinn eller päls eller för annan typ av jord­bruksproduktion eller för motsvarande syfte,

22) *arbetstekniska och hygieniska skäl* arbetstekniska orsaker såsom exceptionellt menföre och att utrustning för gödselhante­ring går sönder eller liknande samt hygie­niska orsaker såsom att stall­gödseln innehåller sjukdomsalstrare,

23) *rastgård* ett inhägnat område som är större än en rasthage, där djur i allmänhet föds upp året runt och som kan ha väder­skydd samt utfodrings- och dricksplatser; en rastgård kan också omfatta en rasthage.

24) *utfallsdike* en grävd öppen fåra som syftar till att samla upp vatten från kant-, teg- och täckdiken i torrläggingsområdet och från det ovanför­liggande avrinningsområdet och att avleda det från torrläggingsområdet,

25) *vattendrag* vattendrag enligt 1 kap. 3 § 1 mom. 3 punkten i vattenlagen (587/2011),

26) *vattentät konstruktion* konstruktioner

som förhindrar att stallgödsel samt urin och andra vätskor hamnar i marken eller i yt- eller grundvatten.

## 4 §

*Placering av lagringsplatser, rasthagar och utfodrings- och drickplatser*

Lagringsplatser för stallgödsel och oförpackade organiska gödsel-fabrikat, rasthagar för produktionsdjur samt utfodrings- och dricksplatser i rastgårdar får inte placeras

1) på grundvattenområde, om det inte genom en redogörelse för markbeskaffenheten kan visas att placeringen inte orsakar förorening av grundvatten eller risk för det,

2) område som översvämmas,

3) på ett avstånd mindre än 50 meter från vattendrag, en brunn som används för hushållsvatten eller en källa,

4) på ett avstånd mindre än 25 meter från ett utfalldike eller en rännil enligt 1 kap. 3 § 1 mom. 6 punkten i vattenlagen.

## 5 §

*Lagring av stallgödsel*

På en gård där det ansamlas stallgödsel från produktionsdjur ska det finnas en lagringsplats för gödsel (gödselstad). Gödselstaden ska ha utrymme för den stallgödsel som ansamlas under minst 12 månader. De minimistorlekar som ska följas för olika slag av stallgödsel och processad gödsel anges i bilaga 1. När minimistorleken för en gödselstad beräknas kan hänsyn tas till odlares gemensamma gödselstäder och ströbäddar i lösdriftsstall samt den stallgödsel som blir kvar på betet under en betessäsong. Vad gäller nötkreatur kan stallgödsel som blir kvar på betet beaktas för högst fyra månader, med undantag av nötkreatur som föds upp utomhus året runt. Avvikelse från minimistorleken får göras, om stallgödsel överläts till någon som drar nytta av den och som kan ta emot den med stöd av tillstånd som beviljats enligt 27 § i miljöskyddslagen eller om stallgödsel överläts till en annan gård för att lagras i en gödselstad i enlighet med det ovan beskrivna.

Om det ansamlas högst 25 m<sup>3</sup> torrgödsel om året som ska lagras eller om högst 25 m<sup>3</sup>

torrgödsel åt gången lagras på gården får gödseln i stället för i en gödselstad lagras på ett tätt flak eller ett motsvarande underlag som står under tak eller som täcks med en presenning.

Även en gård som tar emot och lagrar stallgödsel ska ha en gödselstad som dimensioneras enligt den mängd som tas emot per år. En gödselstad krävs dock inte om stallgödseln förvaras på en åker för att senare spridas ut på det sätt som föreskrivs i 10 § 4 mom.

## 6 §

*Lagring av oförpackade organiska gödsel-fabrikat*

En gård som tar emot och lagrar organiska gödsel-fabrikat ska ha en vattentät lagringsplats som är dimensionerad enligt den mängd som tas emot.

Organiska gödsel-fabrikat med en torrsubstans på minst 30 procent kan lagras i stack.

Lagring i stack är dock förbjuden från ingången av november till utgången av januari.

Lagringen får inte orsaka förorening av vattendrag eller risk för det. Lagring i stack är alltid förbjuden på grundvattenområde och på område som översvämmas.

Stacken ska placeras på ett bärande åkerområde och på en sluttande åker nära den övre kanten. En stack får inte placeras på mindre än 100 meters avstånd från ett vattendrag, ett utfalldike eller en brunn för hushållsvatten och inte på mindre än fem meters avstånd från ett dike. Ett lager på minst 20 centimeter som binder vätska ska bredas ut som botten för stacken och stacken ska täckas med en tät presenning. Dessutom ska snö avlägsnas från platsen för stacken och underlaget ska formas så att vätska inte rinner ut i miljön.

I en och samma stack ska det placeras minst den mängd organiskt gödsel-fabrikat som ska spridas ut på en hektar och högst den mängd som ska spridas ut på hela skiftet. Organiskt gödsel-fabrikat som lagras i stack ska spridas ut det år som stacken anlagts och i enlighet med vad som föreskrivs i 10 § 2—3 mom.

På den plats där en stack har varit belägen får det placeras en ny stack efter två mellanår.

Det som föreskrivs ovan i 1—7 mom. angående mottagning och lagring av organiska gödselafabrikat gäller också gårdar som tar emot torrgödsel vars torrsubstans är minst 30 procent.

## 7 §

*Konstruktionskrav*

Lagringsplatser för stallgödsel och oförpackade organiska gödselafabrikat, gödselrännor och övriga konstruktioner som är avsedda för ledning av gödsel ska vara vattentäta.

Kompostering ska utföras på ett underlag med tät botten eller i konstruktioner som annars är vattentäta.

En kompost som består av minst 30 procent torrsubstans kan förvaras i stack för efterkompostering så som föreskrivs i 6 § 4—7 mom. Det material som täcker en stack för efterkompostering behöver dock inte vara tätt i enlighet med 6 § 5 mom.

Flytgödsellager och lagringsplatser för flytande organiska gödselafabrikat ska täckas med fast eller flytande täcke för att minska utsläpp av ammoniak och luktolägenheter. Lagringsplatser för torrgödsel och till torrsubstansen motsvarande organiska bifraktioner samt organiskt gödselafabrikat ska vara täckta eller ämnet som lagras ska täckas över så att det inte kommer in regnvatten på lagringsplatsen.

Konstruktioner och anläggningar ska vara sådana att ingen vätska från stallgödsel eller organiskt gödselafabrikat kommer ut i miljön vid flytt och hantering av dem eller vid tömning av lagringsplatsen. Lastning ska utföras på underlag med tät botten.

Permanent utfodrings- och dricksplatser ska vara täckta, ha tät botten och den stallgödsel som ansamlas där ska avlägsnas tillräckligt ofta. Kravet på att platsen ska vara täckt gäller dock inte permanenta utfodrings- och dricksplatser i rastgårdar och rasthagar som i funktionellt hänseende finns i närheten av djurstallar.

Rasthagar ska skötas så att det inte kommer ut näringsutsläpp i yt- och grundvatten.

Pressvätska från beredning av ensilage ska samlas upp och lagras i en tät behållare, om den inte behandlas i ett separat reningsverk.

## 8 §

*Lagring av torrgödsel vid exceptionella situationer*

På gårdar som producerar gödsel från djurhushållning kan torrgödsel med en torrsubstans på minst 30 procent kan, om arbetstekniska eller hygieniska skäl kräver det, lagras i stack.

Vid lagring av torrgödsel i exceptionella situationer ska dessutom bestämmelserna i 6 § 3—7 mom. iaktas.

Den tid som lagring i stack är förbjuden enligt 6 § 3 mom. och bestämmelserna i 6 § 7 mom. tillämpas dock inte när torrgödsel lagras i stack av hygieniska skäl som hänför sig till djursjukdomar.

## 9 §

*Anmälningsskyldighet*

Vid lagring av torrgödsel och opackade organiska gödselafabrikat i stack i fall som förskrivs i 6 § och vid lagring av torrgödsel i stack vid exceptionella situationer förskrivna i 8 § ska det 14 dygn innan lagringen påbörjas göras en anmälan till den kommunala miljövårdsmyndigheten, som vid behov utför en inspektion. Den kommunala miljövårdsmyndigheten ska årligen rapportera om de anmälningar som avses ovan till närings-, trafik- och miljöcentralen.

Anmälan om lagring i stack av organiska gödselafabrikat och i 6 § 8 mom. avsedd torrgödsel görs av den som tar emot varan.

## 10 §

*Användning av gödselmedel*

Spridning av gödselmedel på åkrar ska göras så att det inte sker någon avrinning i vatten och så att det inte finns någon risk för alvförtätning. Vid gödsling ska genomsnittlig skördenivå, odlingszon, växtföljd, växelbruk och jordart beaktas.

Spridning av stallgödsel och organiska gödselafabrikat på åkrar är förbjuden från ingången av november till utgången av mars.

Gödselmedel får inte spridas på snötäckt, frusen eller vattenmättad mark.

Torrgödsel och organiska gödselafabrikat



med en torrs substans på minst 30 procent kan under spridningstiden förvaras på åkern i högst fyra veckor i väntan på spridningen.

Stallgödsel som spridits ut på åkern och organiska gödsel-fabrikat ska bearbetas in i jorden inom ett dygn från spridningen, med undantag för spridning över växtbeståndet med slangspridare eller genom bredsåning.

På åkerskiften där växttäcknet hålls över vintern får stallgödsel och organiska gödsel-fabrikat från om med 15 september spridas endast genom placering, om det inte gäller spridning av stallgödsel före sådd av växter som sås på hösten.

Gödsling närmare ett vattendrag än fem meter är förbjudet. På den följande fem meters zonen från vattendraget är utspridning av stallgödsel och organiska gödsel-fabrikat förbjudet, om inte åkern bearbetas inom **ett dygn** från spridningen.

På sådana delar av åkerskiften där lutningen är minst 15 procent är spridning av stallgödsel och organiska gödsel-fabrikat alltid förbjudet.

Kring brunns som används för hushållsvatten och kring källor ska det, beroende på höjdförhållandena i terrängen, brunnens konstruktion och jordarten, lämnas en skyddszon på minst 30—100 meter som inte gödslas med stallgödsel eller organiska gödsel-fabrikat.

Bestämmelserna i denna paragraf ska också iaktas när pressvätska från ensilage enligt **7 § 8 mom.** och avrinningsvatten från rasthagar används som gödsel.

## 11 §

### Kvävegödsling

Mängden totalkväve i stallgödsel från produktionsdjur och organiska gödsel-fabrikat som sprids årligen får vara högst 170 kg/ha.

I maximimängderna för lösligt kväve ingår lösligt kväve i oorganiska gödselmedel, i stallgödsel från produktionsdjur, inklusive stallgödsel som samlas där djuren betar, och i organiska gödsel-fabrikat. Det kväve som ingår i stallgödsel som blir kvar på åkerskiften som används för bete har beaktats i de maximala mängderna för kvävegödsling beaktas enligt tabellen. De maximala mängderna lösligt kväve per år (kg/ha) är följande för olika växter:

Växt	Mineral-jord	Organisk jordart
Korn, havre och blandad spannmål	160	120
Vårvete	170	130
Höstråg		
- på hösten	30	30
- på våren	150	120
Vårråg	160	120
Höstvete, rågvete och speltvete		
- på hösten	30	30
- på våren	170	140
Övriga sädeslag, blandningar av dem och andra jordbruksgrödor	160	120
Vall	250	210
Beten	210	170
Höstrybs och höstraps*	200	160
Vårrybs och vårraps	170	130
Lin, majs, olje hampa och solros	150	110
Baljväxter	60	40
Sockerbeta	170	130
Tidig potatis	100	80
Stärkelsepotatis	130	90
Annan potatis	120	80
Kålväxter och purjo	250	210
Andra lökväxter	160	120
Rotfrukter	200	170
Krydd- och ört växter	120	80
Andra grönsaks- och träd-gårdsväxter	210	170
Bär- och fruktväxter	140	100
Plantskoleproduktion	200	160



\*Gödsling före ingången av september anses inte som höstgödsling, men den minskas från maximimängderna.

Om gödselmängden för lösligt kväve överstiger 150 kg/ha om året ska mängden delas upp på minst två omgångar och tiden mellan spridningarna ska vara minst två veckor.

Från ingången av september får mängden lösligt kväve i stallgödssel från produktionsdjur och i organiska gödselafabrikat som sprids vara högst 35 kg/ha. Mängden lösligt kväve som spridits på hösten beaktas i sin helhet som en del av gödslingen av följande gröda.

## 12 §

### *Bestämning av stallgödselns näringshalt*

Verksamhetsutövaren ska vart femte år låta göra en gödselanalys för att bestämma halterna av lösligt kväve, totalkväve och totalfosfor i stallgödseln. Gödslingen ska planeras antingen utifrån gödselanalysen eller på basis av de tabellvärden som anges i bilaga 2.

Verksamhetsutövaren ska bevara uppgifterna från gödselanalysen och varudeklarationerna för de organiska gödselafabrikaten och på begäran visa dem för tillsynsmyndigheten.

## 13 §

### *Verksamhetsutövarens bokföringsskyldighet*

Verksamhetsutövaren ska årligen föra bok över gödslingen och på begäran lämna uppgifterna till tillsynsmyndigheten.

Bokföringen ska innehålla uppgift om

- 1) mängden stallgödssel och organiska gödselafabrikat samt kvävegödssel som använts för tillförsel av näringsämnen på åkrarna samt det lösliga kvävet och totalkvävet i dem,
- 2) skördenivåer,
- 3) tidpunkterna då stallgödssel eller organiska gödselafabrikat har spridits på åkrarna.

## 14 §

### *Tillsyn*

Bestämmelser om tillsynen över efterlevnaden av denna förordning finns i 18 kap. i

miljöskyddslagen och om straff i 224 och 225 § i den lagen.

Den kommunala landsbygdsnäringsmyndigheten och den kommunala miljöförvaltningsmyndigheten ska lämna den regionala närings-, trafik- och miljöcentralen de uppgifter som behövs för tillsynen över efterlevnaden av förordningen och för utarbetande av de rapporter som krävs enligt nitratdirektivet, samt uppgifter om överträdelser av förordningen.

## 15 §

### *Ikraftträdande*

Denna förordning träder i kraft den 1 april 2015.

Kraven angående kompostunderlag med tät botten i 7 § 2 mom. och lastningsunderlag med tät botten i 7 § 5 mom., de konstruktionsmässiga kraven angående permanenta utfodrings- och drickplatser i 7 § 6 mom., förbudet att sprida stallgödssel och organiska gödselafabrikat enligt 10 § 2 mom. samt maximimängden lösligt kväve vid användning av cellsaft från stärkelsepotatis enligt 11 § 4 mom. tillämpas dock först från och med den 1 januari 2016.

Genom denna förordning upphävs statsrådets förordning om begränsning av utsläpp i vatten av nitrater från jordbruket (931/2000).

Bestämmelserna i 5 § 1 mom. i den förordning som upphävs förblir dock i kraft till den 31 december 2015 till den del momentet tillämpas på användningen av cellsaft från stärkelsepotatis som gödselmedel.

## 16 §

### *Övergångsbestämmelser*

På en gödselstad som tagits i bruk eller för vilken ansökan om bygglov är anhängig när denna förordning träder i kraft tillämpas de bestämmelser om minimivolym för gödselstäder som gällde vid ikraftträdandet av denna förordning.

Bestämmelserna i 4 § om placering av

konstruktioner och bestämmelserna i 7 § 4 mom. om täckning av lagringsplatser tillämpas endast på byggprojekt som inletts efter ikraftträdandet av förordningen.

Helsingfors den 18 december 2014

Miljöminister *Sanni Grahn-Laasonen*

Överinspektör Markus Tarasti

### Minimistorlekar för lagring av gödsel

**Tabell 1.** Minimistorlekar för lagring av gödsel under 12 månader per djur/ per djurplats enligt typ av gödsel (m<sup>3</sup>/djur/år, utan regnvatten).

För regnvatten utökas den storlek som beräknats enligt tabell 1 för flytgödsel- eller urinbehållare med minst 300 millimeter, om behållaren täcks genom skorpbildning, och minst 500 millimeter om behållaren är försedd med något annat flytande täcke. Dessutom ska behållarens höjd ökas med minst 100 millimeter för flytande löst täcke som placeras på ytan av flytgödseln.

Om andra vätskor än tvättvatten från djurstallet leds till flytgödsel- eller urinbehållaren, såsom avloppsvatten från mjölkrummet och pressvätska från ensilage, ska det beaktas vid dimensioneringen av behållaren.

DJUR	FLYTGÖDSEL	STRÖGÖDSEL GÖDSEL FRÅN STRÖBÄDD	TORRGÖDS EL	URIN
Mjölkkö (8500 kg) <sup>1</sup>	25,5	28,6	15,8	8,7
Kviga	8,5	13,4	6,6	2,9
Diko	19,0	20,4	16,9	1,9
Köttboskap, Tjur	12,1	12,9	10,1	1,7
Kokalv 6–12 mån.	7,2	9,7	6,1	1,7
Kokalv 6 mån.	3,6	6,1	3,1	1,1
Tjurkalv 6–12 mån.	9,5	12,1	8,0	2,1
Tjurkalv 6 mån.	4,7	7,1	4,0	1,3
Gödsvin <sup>2,3</sup>	2,4	3,0	1,0	1,6
Sugga och grisar <sup>4</sup>	9,3	10,7	2,2	6,8
Sugga och grisar i satellitvinstall <sup>5</sup>	12,7	15,5	3,5	10,4
Sinsugga	3,9	4,9	1,6	2,7
Avvand gris <sup>6</sup>	1,2	1,6	0,6	0,8
Galt (fullvuxen)	4,9	6,1	1,8	3,5
Broiler <sup>2</sup>	-	0,015	-	-
Värphöna, Broilerhona	-	0,04	-	-
Kalkon <sup>2</sup>	-	0,06	-	-
Anka, Gås <sup>2</sup>	-	0,04	-	-
And <sup>2</sup>	-	0,025	-	-
Får och lamm	-	1,3	-	-
Getter och killingar	-	1,3	-	-
Lamm och killingar 3–9 mån. <sup>7</sup>	-	1,3	-	-





<b>Lamm och killingar 6–9 mån.</b> <sup>7</sup>	-	0,6	-	-
<b>Häst 150 cm</b>	-	17,0	-	-
<b>Ponny 120–150 cm</b>	-	12,0	-	-
<b>Liten ponny 120 cm</b>	-	8,0	-	-
<b>Mink, Iller</b>	-	0,25	-	-
<b>Räv, Sjubb</b>	-	0,5	-	-

<sup>1</sup> För högproducerande boskap rekommenderas större lager än de i tabellen.

<sup>2</sup> Per djurplats.

<sup>3</sup> Gäller gödsvin med en genomsnittlig slaktvikt på högst 90 kg. Om slaktvikten är högre används värden för sinsugga.

<sup>4</sup> Normalt suggstall. Grisarna med upp till cirka 11 veckors ålder.

<sup>5</sup> Gäller satellitsvinstall. Gödselmängder per suggplats, när den används för minst åtta grisningsomgångar om året. Grisar beaktas upp till en ålder på cirka fem veckor före avvänjning.

<sup>6</sup> Grisar i mellanuppfödningstadiet, ålder 5–11 veckor.

<sup>7</sup> Under uppfödning, två uppfödningomgångar om året.

### Minimistorlekar för lager av processad gödsel

#### *Biogasprocess*

Behandling av stallgödsel i biogasanläggning minskar inte märkbart mängden gödsel. Den bifogade tabellen kan därför direkt tillämpas på gödseln.

#### *Fraktionering (separering)*

Vid fraktionering delas flytgödsel upp i en flytande och en fast fraktion som ska lagras i separata utrymmen. När storleken på de lagerlokaler som krävs för fraktioner räknas ut är utgångspunkten den mängd flytgödsel som enligt tabellen ovan uppkommer på gården. Mängden fraktioner och storleken på de lager som behövs beror på utrustningens effektivitet och på den obehandlade gödselns egenskaper.

Följande skillnader i utrustningarnas effekter har rapporterats (Hjorth 2009<sup>1</sup>):

Filterpress	29 %
Trumfilter	10–25 %
Skruvpress	5–25 %
Centrifugalsikt	7–26 %
Dekantercentrifug	13–29 %

Procenten anger hur stor del av den obehandlade flytgödseln som blir fast fraktion vid fraktioneringen.

Då mängden olika fraktioner beräknas används den separationseffekt som utrustningens tillverkare uppger.

Exempel:

En gård har 100 mjölkkor som totalt producerar 2 550 kubikmeter flytgödsel om året. Flytgödseln fraktioneras med en skruvpress som enligt tillverkarens uppgift har en separations-effekt på 15 %. Vid fraktioneringen bildas 15 % x 2 550 m<sup>3</sup> = 383 m<sup>3</sup> fast fraktion. Resten, dvs. 2 167 m<sup>3</sup>, är flytande fraktion.



Gödsellagren ska dimensioneras enligt de nämnda mängderna med beaktan av kraven på regnvatten och eventuellt flytande täcke enligt Tabell 1.

<sup>1</sup> Hjorth M., Christensen K.V., Christensen M.L., Sommer S.G. 2010. Solid-liquid separation of animal slurry in theory and practice. A review. *Agron Sustain Dev* 30, 153-180.

### Kompostering

Genom vändning av aktiva torr- och strögödselstackar eller vid reaktorkompostering kan den mängd gödsel som ska lagras beräknas minska med 20 % av den årliga gödselmängd som beräknas med hjälp av tabell 1.

### Bilaga 2

#### Tabellvärden för stallgödsel

SLAG AV GÖDSEL			
	Totalfosfor kg/m <sup>3</sup>	Lösligt kväve kg/m <sup>3</sup>	Totalkväve kg/m <sup>3</sup>
Nötkreatur strögödsel	1,0	1,1	4,0
Nötkreatur flytgödsel	0,5	1,7	2,9
Nötkreatur urin	0,1	1,5	2,5
Svin strögödsel	2,8	1,2	4,6
Svin flytgödsel	0,8	2,2	3,4
Svin urin	0,2	1,3	2,0
Får och get strögödsel	1,3	1,0	4,9
Häst strögödsel	0,5	0,4	2,6
Höna strögödsel	5,6	4,2	9,4
Broiler strögödsel	3,6	2,7	8,7
Kalkon strögödsel	4,4	3,2	8,0
Räv strögödsel	12,7	1,4	6,5
Mink strögödsel	12,1	0,9	5,2