Smittskydd på gårdsnivå

Grisgårdens smittskydd



Svenska Djurhälsovården

Innehåll

Inledning..... 3

Externt smittskydd

Lokalisation.....5

Karantän.....7

Utlastningssystem.....9

Personsluss..... 13

Andra djur..... 16

Foder och vatten.....18

Internt smittskydd

Produktionssystem.....20

Restavdelning.....23

Tvätt mellan omgångar.....24

Multisite, mellangårdsavtal och allt in/allt ut på gårdsnivå..... 26

Djurförflyttningar och arbetsrutiner..... 27

Smittskydd inom omgång.....31

Referenser.....33

Inledning

Storleksrationaliseringen har varit påtaglig inom svensk grisuppfödning under senare tid. Besättningarna har blivit färre, en minskning från 11 000 grisbesättningar ner till under 3 000 har skett under en tioårsperiod. Antalet suggor har inte minskat i samma takt. Vi har idag 200 000 suggor och gyltor i landet. Detta innebär att besättningarna idag är betydligt större än för tio år sedan.

Hälsoläge

Hälsoläget inom svensk grisuppfödning är jämförelsevis gott. Uppfödningen är fri från flera allvarliga virussjukdomar som PRRS, AD och TGE.

Dock diagnosticerades det första fallet av PMWS i slutet av 2003. Sjukdomen har sedan dess spridit sig upp över landet och drabbat alla typer av besättningar.

Smittämnen

Smittämnen som orsakar sjukdom hos grisar har olika grad av smittsamhet och sjukdomsframkallande förmåga. Smittämnen som orsakar epizootiska sjukdomar har hög grad av smittsamhet. De orsakar allvarliga sjukdomar och stora ekonomiska förluster. Dessa smittämnen finns inte i landet men är mer eller mindre vanliga i övriga världen. Mul- och klövsjuka, svinpest och PRRS är exempel på epizootiska sjukdomar.

Svininfluensa, svindysenteri och smittsam hosta (SEP) är exempel på endemiska sjukdomar. Det är sjukdomar som förekommer i landet. Vissa av de endemiska sjukdomarna är vanligt förekommande medan andra är mer sällsynta. De smittämnen som orsakar dessa har också olika grad av smittsamhet och sjukdomsframkallande förmåga.



En form av smittskydd - ett exempel på bra besöksoveraller.

Bland dessa sjukdomar förekommer de som kan kontrolleras med produktionssystem, miljö och utfodring som avvänjningsdiarré och *Lawsonia*-infektion (PIA). Andra, som ledinflammation hos spädgrisar och lunginflammation hos växande grisar, orsakas av smittämnen som överförs från sugga till avkomma.

Olika smittämnen ställer olika krav på smittskydd. Typ av smittämne, hur smittsamt det är, hur smittöverföring sker samt smittämnets överlevnad i miljön är faktorer som måste beaktas vid etablering av ett effektivt och bra smittskydd.

Smittspridning

Det är väl känt att risken att drabbas av infektioner ökar med ökad besättningsstorlek. Smittkontakterna ökar drastiskt om mängden grisar ökar. Detta illustreras av Svenska Djurhälsovårdens logotyp. Antal smittkontakter i förhållande till antal grisar framgår av tabellen.

Grisar	Smittkontakter
2	2
4	12
10	90
100	9 900
400	159 600

Antal grisar och antal smittkontakter enligt formeln $n^2 - n$ där n = antal grisar.

Konsekvenserna av en smitta blir ofta också allvarligare i större besättningar. Samtidigt är det besvärligare och dyrare att behandla och sanera sjukdomsproblem i större besättningar.

För att bevara ett gott hälsoläge i våra besättningar är det viktigt att förhindra att smitta sprids både mellan och inom besättningar.

Smitta kan komma in i besättningen utifrån. Detta kan ske via inköp av grisar, via sperma, transportbilar, besökare, andra djur samt via foder, strömedel och vatten. Vissa smittämnen kan också spridas med vinden.

En viktig smittväg inom besättning är den från äldre växande grisar till yngre. Smittspridning från sugga till avkomma är också av betydelse.

Åtgärder som syftar till att stoppa utifrån kommande smitta benämns externt smittskydd, medan åtgärder som syftar till att bryta smittspridning inom besättning benämns internt smittskydd.

Syfte

Syftet med denna sammanställning rörande djurflöde och smittskydd på besättningsnivå är att ge en samlad och kortfattad beskrivning av hur ett gott smittskydd kan uppnås i en svensk grisbesättning. Ett gott smittskydd leder till bra djurhälsa och god djurvälfärd i våra besättningar.

Skara den 25 april 2006



Monika Löfstedt
Djurhälsoveterinär, VMD
Svenska Djurhälsovården
532 89 Skara

Externt smittskydd

Lokalisation

Smittämnen kan spridas med vinden. Hur lång denna spridning är beror av smittämne, vindförhållande och terräng. Naturens beskaffenhet, som kullar, träd, häckar, åsar och vallar kan fungera som vindfång och bidra till att skydda besättningen från vindburen smitta.

Vissa väderleksförhållanden, som fuktig och kylig väderlek, ökar generellt smittämnens överlevnad utanför grisen.

Vid etablering av grisbesättningar bör en diskussion om lokalisation föras. Detta för att minska riskerna att drabbas av vindburna smittor från andra besättningar. Vilken är den förhärskande vindriktningen? Var finns andra gris- eller djurbesättningar, hur stort är avståndet och vilken typ av besättningar är det? Detta är frågeställningar som ska uppmärksammas vid planering av en större grisuppfödning.

Avstånd

Utländsk litteratur anger säkerhetsavstånd på 3-8 km mellan olika grisbesättningar. Men det är inga absoluta avstånd. Typ av terräng, besättningstyp, hälsoläge och gristäthet i området bör beaktas.

Serogrisproduktionen i Sverige eftersträvar ett avstånd på 900 meter till närmaste konventionella besättning, baserat på danska studier i SPF-besättningar. Motsvarande siffra har rekommenderats vid etablering av multisite produktion i Sverige.

Närhet till besättningar med andra djurslag bör också diskuteras. Dock saknas erfarenheter av hur stora smittriskerna är från dessa besättningar, undantaget mul- och klövsjuka.

Vidare bör närhet till större vägar beaktas. Smitta från passerande djurbilar har påvisats i fjäderfäbesättningar. En utländsk rekommendation är ett avstånd på 450 meter mellan besättning och större väg.

Skadedjur som råttor, samt vissa fågelarter, kan förflytta sig mellan gårdar och sprida smitta. Detta innebär att också närhet till avfallsanläggningar och liknande kan vara ett riskmoment ur smittsynpunkt. Närhet till tättbebyggt område bör uppmärksammas av smittskyddsskäl, men också av andra skäl.

Placering av byggnader inom besättning

Vid nyetablering är det viktigt att inte bara tänka på extern smittspridning via luft/vind, utan också den smittöverföring som sker via luft/vind inom en besättning. Det är en fördel om byggnader placeras så att längdriktningen motsvarar den förhärskande vindriktningen. På så sätt minskar smittöverföring via luft mellan olika stallavdelningar. Vidare ska stallen placeras så att korrekta förflyttningar av växande grisar mellan byggnader kan ske på ett enkelt och säkert sätt.

Vid utbyggnad av befintlig anläggning är stallokalisationen vanligen fastlagd. Ur smittsynpunkt kan det vara av vikt att tänka om. Närhet till foderanläggning och foderkök får ofta styra placering av om- och tillbyggnationer. Byggkostnader vägs mot risk att drabbas av sjukdom.

För att undvika smittöverföring mellan omgångar och förhindra uppförökning av smitta är placering av stallar för tillväxtgrisar och slaktsvin på behörigt avstånd från grisningsstallar många gånger motiverat. Det kan också vara motiverat att ändra användningen av vissa avdelningar, exempelvis från avdelning för slaktsvin till avdelning för tillväxtgrisar. Detta inte bara för att få ett korrekt djur- och arbetsflöde i besättningen, utan också för att minska smittöverföringar via ytterluften mellan stallar med olika ålderskategorier grisar.

Interna transportvägar

Ytterligare faktorer att ta hänsyn till ur smittskyddssynpunkt är transportvägar till och från besättningen. En grundregel är att vägar för gårdens fordon och vägar för utifrån kommande fordon inte ska korsa varandra. Detta för att undvika smittspridning via däck och hjulhus från andra gårdar in i besättningen.



Den förhärskande vindriktningen på den här gården är från väster till öster. Byggnaden längst till höger i bild är avdelningen för de yngsta växande grisarna. Denna byggnad ligger i väster. Byggnaden till vänster i bild rymmer slaktsvin och ligger i vindriktningen. Mellan stallen ligger en maskinhall.

Lokalisation

Varför

Förhindra att besättningen drabbas av utifrån kommande smittämnen via luft/vind, råttor, fåglar, förorenade hjulhus/däck etc.

Hur

- √ Undersök vilken den förhärskande vindriktningen är och var närliggande besättningar finns
- √ Undvik att bygga stall nära större slaktsvinsbesättningar
- √ Tänk på att kullar, åsar, träd och häckar kan fungera som vindfång
- √ Stallens längdriktning ska ligga i den förhärskande vindriktningen
- √ Minimera smittriskerna via ytterluften, mellan stallar med olika djurkategorier, genom korrekt placering av stallavdelningar
- √ Interna transportvägar får inte korsa externa körvägar

Externt smittskydd

Karantän

Inköp av livdjur innebär alltid en stor smittrisk. Danska studier i SPF-besättningar har visat att djurinköp är den viktigaste riskfaktorn när det gäller smittspridning till besättningar.

Djuren kan bära på en smitta utan att leverantörsbesättningen ännu haft utbrott av sjukdomen. Används karantänsstall kan eventuella smittbärare vid leveranstidpunkten avslöjas och smittspridning till den egna besättningen stoppas.

Grisar kan dock vara bärare av smitta utan att sjukdomssymtom utvecklas hos djuren eller i leverantörsbesättningen. Dessa smittbärare kan inte avslöjas utan att diagnostiska prover tas under karantänsvistelsen.

Livdjur

Inköp av livdjur till större besättningar bör begränsas. Detta kan ske genom ett mellangårdsavtal med en livdjursproducent. Det innebär att alla djur kommer från en och samma besättning. Ett annat alternativ är att moderdjuren föds upp i den egna besättningen.

Läge och utformning

Inköpta djur ska alltid sättas i en karantän vid ankomst till besättningen. Karantänsstallet ska betraktas som ett självständigt besättningsområde. Ingen direkt kontakt mellan karantän och övrig besättning får finnas. Det innebär att karantänen bör ligga väl avskild från övriga besättningen. Önskemål om avstånd varierar, danska rekommendationer är minst 100 meter för en säker karantän, andra rekommenderar 0,5 – 1 km.

Viktigare än ett exakt avstånd, där ett längre avstånd är att föredra, är att karantänen är väl avskild från övriga besättningen. Den måste ha separat ventilation och gödselhantering. Ligger den i nära anslutning till besättningen kan speciella filter, som stoppar infektionsämnen, sättas i luftutsuget från karantänen. Vidare måste karantänen vara lätt att rengöra, tvätta och torka upp.

Vistelsetid

Vistelsetid i karantänen bör vara minst 3-4 veckor. Många av de sjukdomar som kan stoppas med ett karantänsförfarande upptäcks under denna tidsperiod. Vidare behövs denna tid i skabbsanerade och dysentericertifierade besättningar då man behandlar inköpta djur mot skabb och dysenteri i karantänen. Vistelsetiden måste förlängas i de fall det blir aktuellt med provtagningar i karantänen.

Danska rekommendationer är 8-9 veckor. De anger att inom 6 veckor kan aktuella sjukdomar konstateras i leverantörsbesättningen. Detta baseras på de månatliga provtagningar i säljarbesättningar, som sker inom det danska SPF-systemet. Därtill kommer 2 veckor för inväntan av laboratoriesvar efter eventuell provtagning i karantänen.

Allt in/allt ut

En karantän skall drivas enligt principen allt in/allt ut. Det innebär att stora besättningar som rekryterar ofta kan behöva mer än ett karantänsutrymme. Efter varje tömning ska karantänen tvättas, desinficeras och torka upp innan nya djur sätts in.

Skötsel

Djuren i karantänen får inte komma i kontakt med besättningens djur vare sig via direkt kontakt eller indirekt kontakt via luft, gödsel, foder- och halmvagnar, redskap, kläder, skor och stövlar. Det innebär att djuren måste skötas separat, vilket innefattar handtvätt, kläd- och skobyte. Ett annat alternativ är att annan personal än ordinarie djurskötare sköter djuren i karantänen.

En hög säkerhet för att förhindra smittspridning innebär samma regler som för SPF-besättningar. I dessa besättningar tillämpar personalen en karenstid på 12 timmar mellan besök i karantänsstall och den övriga besättningen.

Hygienutrymme
En karantän ska ha ett utrymme vid ingången där kläd- och skobyte kan ske. Det ska också finnas möjligheter till handtvätt. Ett säkert förfarande är att ha ett förrum till karantänen med uppdelning i ren och oren zon, möjligheter till kläd- och stövelbyte samt handtvätt med tvål och handdesinfektion.

Tillsyn
Karantänsutrymmet ska vara utformat så att tillsyn av djuren är enkel att utföra. Djuren står i karantän för att eventuella sjukdomar ska upptäckas innan inflyttning i besättningen. Det innebär att tillsynen 1-2 gånger per dag är viktig.

Sjukdomstecken som nedsatt eller upphörd foderlust, hälta, hosta, slingrande gång, sned huvudhållning och ändrad konsistens på avföringen ska speciellt uppmärksammas. Efter kontakt med besättningsveterinär eller djurhälsoveterinär beslutas om lämplig behandling eller annan åtgärd.

Karantän

Varför
Upptäcka sjukdom på inköpta djur, avslöja smittbärare och stoppa smittspridning till den egna besättningen

Hur

- √ Väl avskild från övriga besättningen
- √ Separat ventilation och gödselhantering
- √ Drivas enligt principen allt in/allt ut
- √ Lätt att tvätta, desinficera och torka upp
- √ Ge möjlighet till bra tillsyn av djuren
- √ Anpassas för en vistelsetid om minst 3-4 veckor
- √ Skötas separat vilket innebär kläd- och skobyte, separata redskap, foder- och halmvagnar mm.
- √ Tillgång till hygienutrymme för kläd- och skobyte och handtvätt

Externt smittskydd

Utlastningssystem

För att upprätthålla maximalt smittskydd i besättningen måste utleverans av alla kategorier grisar ske via ett utlastningssystem. Detta måste också fungera bra ur djurskydds- och arbetarskyddssynpunkt.

Ingen kontakt mellan bil och besättning

Principen för ett utlastningssystem är att det inte får vara någon kontakt mellan bil och besättning. En djurbil med andra besättningars grisar är en potentiell smittkälla om den ställs intill en stallavdelnings luftintag.

Ingen direkt kontakt mellan bil och besättning får ske men inte heller någon indirekt kontakt via luft, gödsel, redskap, stövlar, kläder mm. Detta innebär att transportören inte ska gå in i besättningen.

Utrymmet som är i direkt eller indirekt kontakt med transportbilen räknas som en oren zon och ska noga separeras från övriga besättningen som räknas som en ren zon.

Läge

Generellt gäller att utlastning ska ske i besättningens periferi. Utlastnings- och även foderutrymmen bör placeras så att externa bilar inte tvingas köra in mellan olika stallar eller stallavdelningar för att lasta och lossa.

Utlastningsutrymmet och dess tillfartsvägar ska inte heller planeras så att transportbilen tvingas stå parallellt med stallavdelning/ar och i närhet av luftintag till avdelning/ar.

Vägar för transportbilar ska vara rena och lätt framkomliga. Transportbilar ska inte behöva köra genom gödselbemängt område för att nå utlastningsutrymmet. Rekommendationer för transportvägens bärighet, bredd, fri höjd mm. finns i Swedish Meats broschyr ”Lastning av grisar”.

Utlastningsavdelning

En utlastningsavdelning innebär en separat avdelning med boxar som fylls med de grisar som ska levereras. Bäst ur smittskyddssynpunkt är om denna avdelning ligger i en egen byggnad väl avskild från besättningen. Ett annat alternativ är att den ligger i förbindelse med övriga stallavdelningar. Ventilationen bör dock vara separerad från övriga stallar. Det ska vara undertryck i förhållande till intilliggande stallavdelningar.

Boxinredningen i en utlastningsavdelning gör att grisarna kan hysas i avdelningen i god tid innan transporten ska ske.

Utlastningsvagn

Utlastning kan även ske med vagnar eller släp som dras av traktor eller lådor/boxar som flyttas med lastmaskin. Ur smittskyddsynpunkt är detta mycket fördelaktigt då lastning på bilen kan göras väl avskilt från besättningen. Ett minimiavstånd mellan bil och besättning bör vara 50 meter.

Aktuell vindriktning vid lastningstillfället ska också uppmärksammas för att minska risken för luftsmitta från bil till besättning.

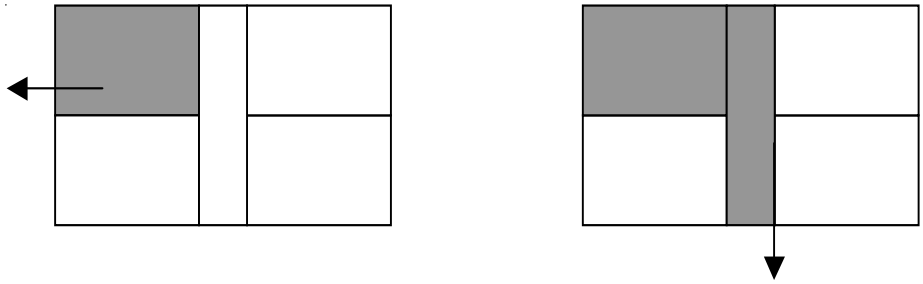
En utlastningsvagn kan relativt enkelt anpassas efter besättningens behov genom att inredas och isoleras.

Direkt utlastning

I en sektionerad uppfödning kan direktutlastning från en stallavdelning tillåtas. Det förutsätter att stallavdelningen töms vid ett tillfälle. De grisar som inte ska levereras flyttas bort till restavdelning innan transportbilen kommer.

Vidare krävs att bilen kommer tom, ren och desinficerad. Utlastning ska helst ske direkt från avdelningen och inte via en korridor. I det senare fallet finns risk att dra smitta från korridoren in till övriga avdelningar.

När bilen är tom, tvättad och desinficerad är risken för extern smitta reducerad. Däremot kvarstår risken att de grisar som vistats i korridoren sprider smitta till yngre grisar i anslutande avdelningar. Denna smitta sprids lätt luft och gödsel när dörrar öppnas och personal passerar korridoren.



A B

Direkt utlastning vid tömning av hel sektionerad stallavdelning. De mörka partierna representerar oren zon. Ur smittskyddssynpunkt är A att föredra framför B. Mobila slusshus som kan flyttas mellan stallutgångar kan underlätta lastningen genom att de kopplar ihop hus och bil på ett ur lastningssynpunkt smidigt sätt.

Utlastningsrum

Ett utlastningsrum är ett eget utrymme där grisarna placeras kort tid innan leverans. Utrymmet kan avdelas med grindar för att undvika slagsmål. Ventilationen i utlastningsrum ska alltid vara separerad från övriga stall och utrymmesbehovet för slaktgrisar anges till 0,55 m^2/gris.

Ett utrymme för grisar som ska levereras kan även ligga utomhus, då med fördel täckt med ett tak.

För att fungera smittskyddsmässigt korrekt måste utlastningsrummet fyllas med alla de djur som ska levereras vid aktuellt tillfälle. Därefter stängs dörrarna in till besättningen och de förblir stängda fram till lastningen är klar och utlastningsrummet är rengjort.

Stora leveranser

Vid stora leveranser av slaktgrisar och smågrisar fungerar det inte praktiskt och djurskyddsmässigt att fylla utlastningsrummet med alla grisar samtidigt. Stora leveranser kräver ett betydligt större, inrett utrymme, typ utlastningsavdelning eller utlastningsvagn/släp. Andra alternativ är att bilen kommer tom och rengjord och att utlastningen sker via direktutlastning från sektionerad avdelning eller genom utslussning via korridor eller annat utrymme.

I många svenska besättningar fungerar en korridor eller annat utrymme som en sluss mellan bil/utlastningsrum och besättning. Vid större leveranser drivs djuren ut etappvis från stallavdelningen, vanligen till en korridor. Från denna hämtas lämplig mängd grisar till utlastningsrummet.

När transportbilen kommer till gården tom, rengjord och desinficerad är denna typ av slussförfarande, via korridor eller annat utrymme, ut till utlastningsrummet acceptabelt ur smittskyddssynpunkt. Det finns då inga djur på bilen som kan sprida smitta via luft och gödsel in i besättningen. Dock kan smittspridning inom besättningen uppstå.

Risker med slussförfarande

Om bilen däremot är lastad med djur från andra besättningar är detta utlastningsförfarande riskfyllt. Utlastningsrummet har kontakt med bilen och är därför en oren zon. Även korridoren/uppsamlingsplats tillhör den orena zonen. Den inte bara är fylld med grisar utan har också kontakt med utlastningsrummet under lastningen när nya grisar hämtas från korridor till utlastningsrum.

Smitta via luften kan lätt spridas från bil via utlastningsrum och in i korridor/uppsamlingsplats och vidare in i stallavdelningar när dörrar öppnas för att hämta ut djur. Smitta från gödsel via bil, utlastningsrum och korridor kan också lätt dras med personal in i aktuell stallavdelning men också till andra avdelningar.

Måste denna typ av utlastningsförfarande ske är det viktigt att det inte är någon som helst kontakt mellan stall och transportfordon/utlastningsrum. Dörrar mellan bil/utlastningsrum och/eller utlastningsrum/uppsamlingsplats och intill stall får inte hållas öppna samtidigt. Det innebär att bra system måste finnas för att meddela när dörrar till stall

öppnas. Dörren till utlastningsrummet måste då vara stängd. En ringklocka, som talar om när lämplig mängd grisar finns i korridoren redo för utlastningsrummet och stalldörren stängts, kan användas.

Utlastningsrummets ventilation ska, som angivits ovan, vara separerad från övriga besättningen. Tänk också på att minimera luftinsug från utlastningsrum/bil in till korridor/uppsamlingsplats och vidare in i stallen vid varje utlastningstillfälle.

Golv

Golv på drivningsvägar och i utlastningsutrymmen måste vara halkfria samtidigt som de ska vara lätta att rengöra. Förutsättningar för tvätt måste finnas. Skiftande golvmaterial, vattenpölar och liknande längs drivningsvägen ska undvikas.

Skötsel

Efter varje utlastning ska utlastningsutrymmen tvättas, desinficeras och torka upp. Dörrarna hålls stängda mellan besättning och oren zon till dess tvättning utförts. Tvättvattnet samt gödsel från oren zon får inte komma in i den rena zonen utan ska ledas direkt till gödselbehållaren eller pumpbrunnen. Ett annat alternativ kan vara en egen brunn för utlastningsutrymmet.

För att undvika extern och intern smittspridning måste även de utrymmen som fungerat som uppsamlingsplatser samt de ytor där djuren drivits fram, tvättas och desinficeras.

Redskap, skivor, kläder, skor mm. som används i utlastningsutrymmet ska bara användas där och inte i övriga besättningen.

Utlastningsutrymmen ska inte användas som förråd för halm, spån, vågar och liknande som ska in i stallarna och tilldelas eller användas hos grisarna.

Enligt danska rekommendationer ska det gå 12 timmar mellan utlastning av slaktdjur och livdjur.

Transportör

Transportören ska inte beträda den rena zonen. Smitta kan spridas från bil via stövlar och overall. För att hålla en god hygiennivå och minska riskerna för smittspridning, bör det finnas en cementerad yta utanför utlastnings-utrymmet, där chauffören kan byta om samt ha möjligheter till stöveltvätt.



Ej rengjort utlastningsrum efter utlastning. Notera de uppsatta skivorna som är sväng- och flyttbara för att undvika hörn och underlätta utdrivningen av grisarna.

Byggnadslösningar
Information om byggnationer rörande utlastning av grisar finns under rubriken stallsystem på www.infosvin.dk

Kadaver
Kadaverbilar kör över stora områden och i många typer av besättningar. Uppsamlingsplatsen för kadaver ska därför ligga på behörigt avstånd från besättningen. Enligt utländska rekommendationer ska förvaring och hämtning ske på ett avstånd av minst 200 meter från besättningen.

Kadaver kan förvaras i tunnor, containrar eller väl täckta på en hårdgjord yta. Placeringen av dessa kärl ska inte bara vara på behörigt avstånd från besättningen utan också så att inte kadaverbilar tvingas köra in i eller genom besättnings- eller stallområdet vid hämtning av kadavren.

Utlastningssystem

Varför
Förhindra smittöverföring från djur, gödsel och luft i transportbilar till den egna besättningen

Hur

- √ Ingen direkt eller indirekt kontakt mellan bil och besättning
- √ Utlastning ska ske i besättningens periferi
- √ Väg för transportbilar ska inte korsa besättningens interna vägnät och vara ren och lätt framkomlig
- √ Utlastning via vagn eller liknande på avstånd från besättningen är att föredra
- √ Utlastning kan också ske via utlastningsrum/avdelning
- √ Separat ventilation i utlastningsrum/avdelning
- √ Halkfria golv som är lätta att rengöra och torka upp
- √ Utlastningsrum/avdelning ska fyllas med aktuella leveransdjur, därefter stängs dörrar till besättning
- √ Sker utlastning via slussförfarande från stallavdelning till utlastningsrum ska bilen komma tom, rengjord och desinficerad
- √ Tvätt och desinfektion av oren zon ska göras efter varje utlastning

Externt smittskydd

Personsluss

För att människor inte ska dra in smitta i besättningen är det viktigt att de kan byta kläder och skor samt tvätta händerna innan de kommer in i besättningen. För att detta ska ske på ett smittskyddsmässigt korrekt sätt är det bra att ha en personsluss mellan yttervärld och besättning.

Tydlig gräns

Detta löses på enklast sätt genom att markera gränsen mellan yttervärlden och besättningen med en bänk eller ribba vid en ingång, i en korridor eller i ett rum. På ena sidan hängs ytterkläder/kläder samt ställs skor som används utanför besättningen. På andra sidan förvaras besättningens kläder, skor och stövlar. Bra möjligheter för handtvätt ska alltid finnas i nära anslutning till inpassagen till besättningen.



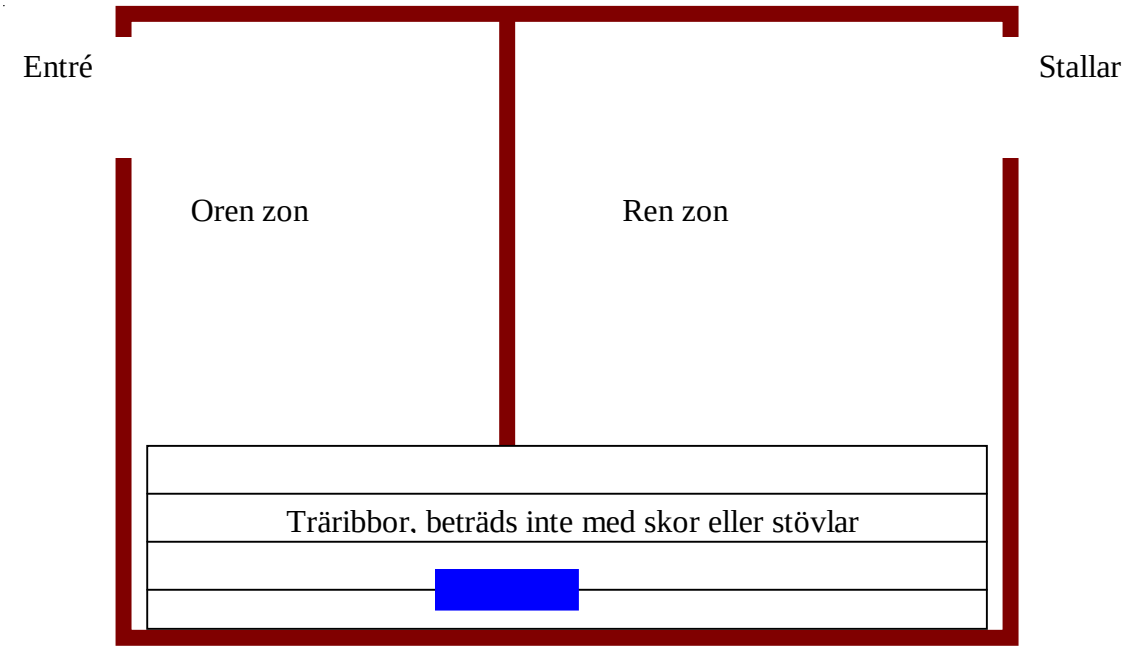
Exempel på personsluss. En tydlig markering med hjälp av en bänk i en korridor vid ingången.

Ytterkläder och skor hängs respektive ställs innanför den mörka ytterdörren. Besättningens kläder och stövlar finns innanför öppningen till vänster i bildens framkant. Där finns också bra tvättmöjligheter.

Golvet är rent och beträds i strumplästen. Pallen används för att vid behov sitta på när skor tas av och på.

En väl fungerande personsluss kan byggas enligt den förenklade skissen. Bra möjligheter till rengöring och desinfektion av stövlar ska finnas i anslutning till den rena zonen. Ett stövelbad med kloramin bör placeras vid ingången till besättningen. Detta bad bytes dagligen.

I SPF- och serogrisbesättningar råder ännu strängare regler rörande karenstider, klädbyten och dusch innan inpassage till besättningen.



Schematisk skiss över en personsluss. I den orena zonen hängs och ställs ytterkläder, kläder och skor. Därefter beträds träribborna i strumplästen. Händerna tvättas i tvättfat placerat i området med träribbor. Vid inträdet till den rena zonen erhålles besättningens överdragskläder och skor eller stövlar. Vid utgången till stallavdelningarna finns ett stövelbad med kloramin

Stoppskyltar

Många besättningar har byggts till och om. Det finns flera olika stallbyggnader och många ingångar. Det är viktigt att ha en huvudingång där man passerar in med kläder tillhörande ”yttervärlden” och byter om i personslussen. Denna huvudingång är viktig att markera med skylt och ringklocka för besökare. På dörren ska dessutom sitta en stoppskylt, gärna kompletterad med telefonnummer där djurägare eller djurskötare träffas. Detta för att stoppa oanmälda besökare som bara kliver på.

Även övriga dörrar ska förses med stoppskylar.



Skyddskläder
Besättningen ska tillhandahålla rena skyddskläder och skor eller stövlar. Dessa ska användas av alla besökare. Vidare ska besök i grisbesättningar göras i rätt ordning. Det innebär att livsvinsbesättningar besöks först och specialiserade slaktsvinsbesättningar sist på dagen.

Karenstid
Med karenstid menas i detta fall den tid som måste förflyta efter kontakt med utländska djur eller djurbesättningar innan kontakt med svenska besättningar får ske. Efter utlandsvistelse gäller en karenstid om 48 timmar. Vid besök i områden med mul- och klövsjuka är motsvarande tid fem dygn. För utländska besökare krävs samma karenstider. Vid utländska besök, men även vid andra tillfälliga besök, är det lämpligt att besökaren får fylla i ett ”Visitor’s certificate” där de intygar att ingen griskontakt förekommit inom stipulerad tid.

Även vid besök i serogrisbesättningar gäller 48-timmars regeln.

Personsluss

Varför

Förhindra smittspriding till besättningen via personal, veterinärer, rådgivare, hantverkare och andra besökare

Hur

- √ Tydlig markering mellan yttervärld och besättning
- √ Bra möjligheter för kläd- och skobyte, ytterkläder och skor får inte komma i kontakt med besättningens kläder och skodon
- √ Besättningen ska tillhandahålla rena överdragskläder och skor eller stövlar
- √ Handtvätt ska ske i anslutning till klädbyte
- √ Stoppskyltar ska finnas på alla dörrar
- √ Karenstid efter utlandsvistelse och vid utländska besök

Externt smittskydd
Andra djur

Råttor och möss kan förflytta sig 3 – 4 km mellan gårdar. De kan sprida flera olika bakterie- och virussjukdomar. Effektiv bekämpning av råttor och möss måste finnas på varje grisgård. Bäst sköts detta av professionella firmor.

Fåglar
Måsar och kråkfåglar är de fågelarter som oftast är bärare av salmonella. Småfåglar som äter på fågelbord misstänks, direkt eller indirekt, vara smittspridare av salmonella i grisbesättningar. Även ankfåglar som lever vid små dammar kan vara spridare av salmonella.

Detta innebär att det är viktigt att säkra stallar, grisar, foder, halm och andra strömedel från fåglar som är kända smittspridare och från fåglar som vistas i riskmiljöer för salmonella. Matning av småfåglar på fågelbord och liknande bör undvikas på grisbesättningar.

Aviär tuberkulos (fågeltuberkulos) kan spridas via fåglar till grisar. Av den anledningen är det inte tillåtet att hysa höns och grisar i samma stall.

Även andra sjukdomar kan spridas med fåglar. Influensavirus är ett aktuellt smittämne. Grisar kan infekteras med influensavirus med ursprung både från fåglar och människa. Detta innebär att grisen kan utgöra en riskfaktor i influensasammanhang.

Katter och hundar
Katter och hundar som förflyttar sig mellan olika gårdar och platser kan innebära en smittrisk i grisbesättningar. Katter som förflyttar sig utanför stallområdet samt hundar ska därför inte beredas tillträde till grisstallar.

Nötkreatur, fjäderfä och hästar
Olika djurslag kan drabbas av samma sjukdom. I vissa fall kan även människa smittas. Sjukdomen kallas då en zoonos.

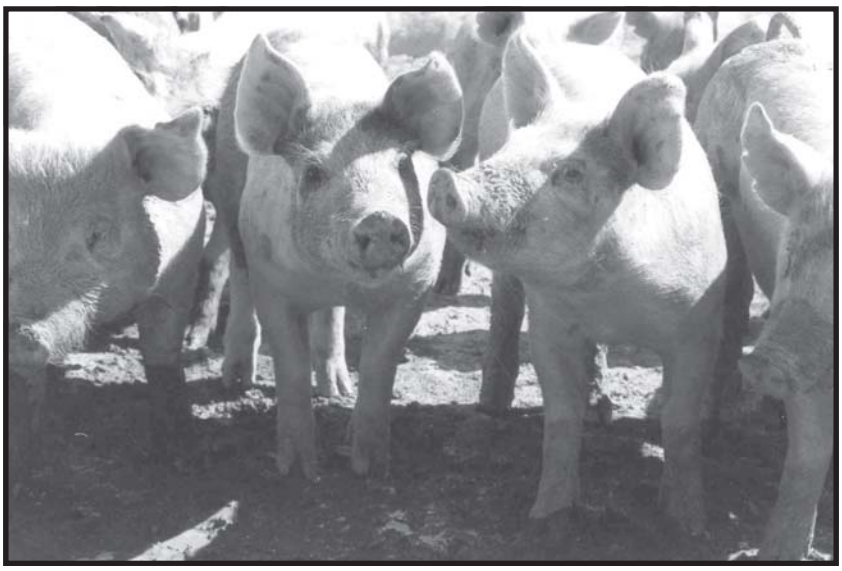
Djurhållning med betesgång, tävlingsverksamhet och liknande aktiviteter skapar större kontaktytor jämfört med strikt stallhållning. Ökade kontakter innebär också större smittrisker.



Ett avtal med en firma som tar hand om skadedjursbekämpningen på gården är ett bra sätt att minska smittspridningen genom råttor och möss.

I de fall det finns flera djurslag på en större grisgård ska de hållas väl avskilda från varandra i olika byggnader alternativt utan direkt eller indirekt kontakt med varandra. Vidare ska de olika djurslagen skötas med separata kläder, skor och redskap.

Vildsvin
Vildsvin kan utgöra ett hot ur smittsynpunkt. Detta har konstaterats i Tyskland och Spanien där vildsvin spridit svinpest och. afrikansk svinpest.



Vid utegrisproduktion är det mycket viktigt att fågelsäkra utfodringsplatser.

Andra djur

Varför

Smitta kan spridas till besättningen med andra djur än grisar

Hur

- √ Anlita en professionell firma när det gäller bekämpning av råttor och möss
- √ Skydda grisar, stallar, foderutrymmen och halmförråd från fåglar
- √ Finns andra djurslag på gården ska dessa hållas väl avskilda från grisarna
- √ Hundar och katter som rör sig utanför stallområdet ska inte vistas i grisstallar
- √ Skydda grisarna från vildsvin

Externt smittskydd

Foder och vatten

Smittämnen kan också spridas via foder och vatten. Även strömedel som halm och torv bör uppmärksammas i detta sammanhang. Ett exempel på en fodersmitta med stora konsekvenser är utbrottet med *Salmonella cubana* sommaren 2003. I skrivande stund är en annan fodersmitta aktuell i Skåne. Salmonella har spridits från en foderfabrik till ett antal grisbesättningar.

Färdigfoder
Foderfabriker står under ett officiellt kontrollprogram avseende salmonella som innebär regelbunden provtagning i anläggningarna. Ur smittsynpunkt är det dock säkrast att köpa ett pelleterat foder. Pelleteringsprocessen innebär en värmebehandling och denna rätt utförd, avdödar bakterier som salmonella.

Inköpt foder ska förvaras väl skyddat i silos som är lätta att hålla rena.

Egenproducerade råvaror
Det är viktigt att egenproducerade foderråvaror har god hygienisk kvalité för att minimera smittrisker från foder till djur. Mögelbildning och bakterietillväxt ska förhindras. Det är viktigt att råvarorna lagras på ett hygieniskt säkert sätt. Det innebär att de ska förvaras skyddade mot fukt, nederbörd, fåglar, råttor och vilda djur. Bäst sker det i väl täckta silos eller liknande.

Inköpta råvaror
Råvaror som köps in ska vara godkända som foderråvaror och ha genomgått lagstadgade kontroller. På gården ska råvarorna förvaras på ett hygienisk bra och väl skyddat sätt för att undvika smittspridning och sjukdom.

Skötsel
Silos, tankar och andra förvaringsutrymmen för fodermedel ska regelbundet kontrolleras avseende hygieniskt status. Möjligheter till rengöring måste finnas.

Det är inte lämpligt att placera fodersilos i söderlägen utomhus. Bakgrunden är att detta kan innebära stor risk för kondensbildning och tillväxt av lagringsmögel under vårvintern.

Strömedel
Halm, torv och spån kan sprida smitta. Samma grundregler för skörd och lagring gäller för strömedel som för fodermedel.

Foderanläggningar
Hygienen i foderanläggningar måste kontrolleras regelbundet. Rutinmässiga kontroller inskränker sig till okulär besiktning. Vid misstanke om bristande hygien tas foderprov.

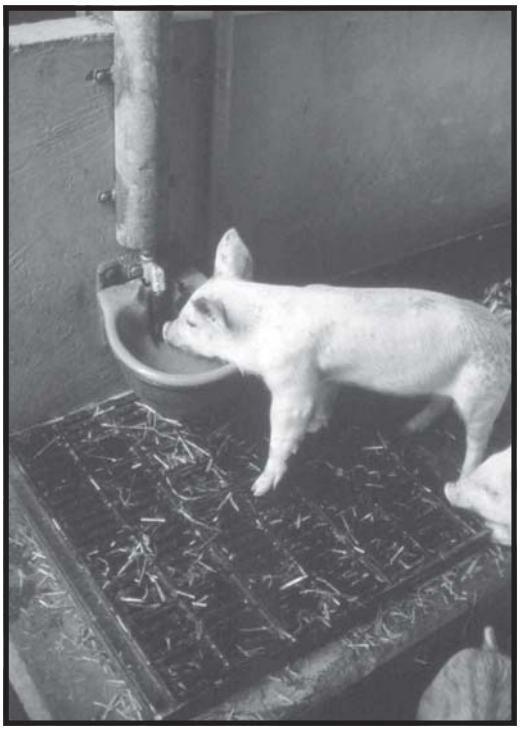
Checklistor för skötsel och kontroll av blötfoderanläggningar finns (Lantmännen, SvDHV).

I veckorutinerna ingår att kontrollera hygienen i blandarkar. Runt tillförselrören i tanken bildas lätt pålagringar som är fina grogrunder för mögeltillväxt. Vid behov rengörs blandarkar med högtrycksvtätt. Varje månad kontrolleras hygienen i resttankar och mellanlagringstankar. Fodernedsläppsrören i boxarna måste också rengöras regelbundet.

Vatten

En god vattenkvalité är viktig för djurhälsan. Vattentäkter kan förorenas på olika sätt och ett bra ingående vatten kan förstöras genom bakterietillväxt i vattenledningsrören i stallet. Kontroll av djurens dricksvatten görs bäst genom provtagning av vatten från en tappkran i en stallavdelning. Tappstället ska väl representera det vatten som finns i nipplar och koppar.

Regelbunden rengöring av vattenkoppar är nödvändig. Vattennipplar bör i första hand kontrolleras avseende funktion. Generellt gäller att vattennipplar och koppar ska sitta över dränerade ytor för att förhindra att djuren dricker förorenat spillvatten på golvet.



Väl rengjord vattenkopp över dränerad yta ger bra hygien på vattenstället.

Foder och vatten

Varför

Smitta kan spridas till, men också inom besättningen, via foder, foderråvaror, strömedel och vatten

Hur

- √ Inköp av kontrollerat pelleterat foder
- √ Inköp av godkända kontrollerade fodermedel
- √ Egna råvaror av god hygienisk kvalité
- √ Foder, foderråvaror och strömedel lagras hygieniskt säkert och väl skyddat
- √ Regelbunden hygienisk kontroll av silos, tankar och andra förvaringsutrymmen
- √ Rutiner för kontroll och rengöring av foderanläggningar
- √ Kontroll av vattenkvalité

Internt smittskydd

Produktionssystem

En viktig smittväg inom en besättning är smittspridning från äldre till yngre växande grisar. För att bryta denna är det viktigt att välja lämpligt produktionssystem.

Omgångsuppfödning – allt in/allt ut

Smitta mellan olika ålderskategorier kan spridas genom direkt kontakt, via droppar från hostningar och nysningar, via träck, urin och damm i luften. Den kan också spridas genom kontakt med infekterade redskap och kläder samt via personal.

En sektionerad omgångsuppfödning, enligt principen allt in/allt ut, där olika ålderskategorier grisar inte har någon kontakt med varandra, vare sig via luft eller gödsel, förhindrar smittöverföring och ger hälsomässiga fördelar. Detta system måste kompletteras med korrekta arbetsrutiner för att förhindra smittöverföring via redskap och/eller personal.

System

Omgångsuppfödning bygger på gruppgrisning. Den kan ske med olika intervall. Suggans reproduktionscykel är 17 veckor och ditiden vanligen 5 veckor. Ska grisning ske var 22: a vecka krävs en suggrupp medan grisning varannan vecka kräver 11 suggrupper. Grisning varannan, var tredje eller var fjärde vecka är vanligt i större besättningar.

System med längre intervall mellan grisningarna ger färre ålderskategorier på gården och därmed troligen en minskad risk för uppförökning av smitta.

Gruppstorlek

Gruppstorleken låg tidigare på 30 – 40 suggor per grupp. Under senare tid har den ökat till närmare 50 suggor eller fler per grupp.

Stora grupper kräver mycket strikta rutiner under hela uppfödningskedjan. Under dessa förutsättningar fungerar större grupper bra.

Intervallet mellan första och sista grisning i en grupp bör vara så kort som möjligt för att underlätta en strikt omgångsuppfödning. Grisning i en grupp bör ske under en vecka, med huvuddelen av grisningarna under 3-4 dagar.

Antal suggrupper vid olika grisningsintervall

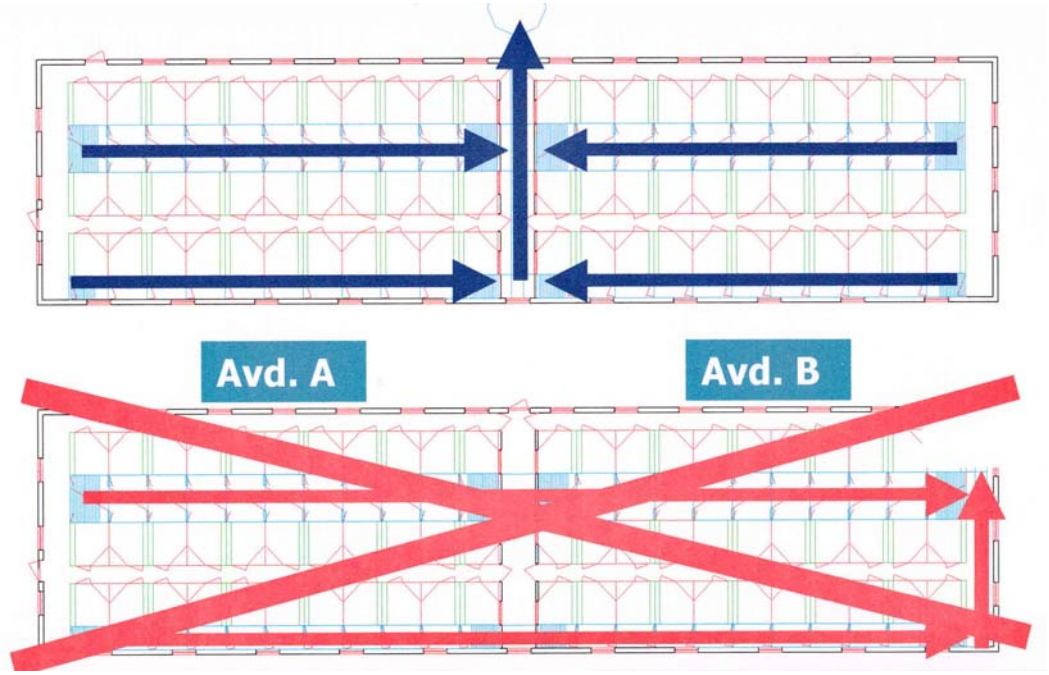
Antal suggrupper	Grisningsintervall
1	Grisning var 22:a vecka
2	Grisning var 11:e vecka
3	Grisning var ca 7:e vecka
4	Grisning var 6:e, 5:e, 6:e, 5:e vecka
5	Grisning var 4:e, 4:e, 5:e, 4:e, 5:e vecka
6	Grisning var 4:e, 4:e, 3:e, 4:e, 4:e, 3:e vecka
7	Grisning var 3:e, 3:e, 3:e, 3:e, 3:e, 3:e, 4:e vecka
8	Grisning var 3:e, 3:e, 3:e, 2:a, 3:e, 3:e, 3:e, 2:a vecka
11	Grisning var 2:a vecka

Sektionering

Sektionerade stallavdelningar för olika åldrskategorier grisar ska vara väl separerade från varandra och inte ha någon luft- eller gödselkontakt över och under golv.

För att sektioneringen ska fungera måste undertrycket ovan och under golvet i korridoren vara kraftigare än undertrycket i alla intilliggande avdelningar. Detta åstadkoms med en separat fläkt i korridoren.

Antalet sektionerade stallavdelningar i en besättning beror på boxsystem och omgångsintervall.



Sektionering. Pilarna i det övre stallet visar korrekt luft- och gödselsektionering mellan två stallavdelningar (A och B). Det överkryssade stallet däremot uppvisar två avdelningar som har kontakt med varandra via gödselkulvert.

Extra avdelning

När djurflödet i en besättning planeras är det viktigt att ta hänsyn till att samtliga växande grisar inom gruppen ska födas upp enligt principen allt in/allt ut. Redan vid små hälsostörningar kan tillväxten påverkas och uppfödningstiden förlängas både i smågris- och slaktsvinsled.

Störningar i leveranser av grisar från gården kräver extra utrymmen om överbeläggning eller avbrott i sektioneringen skall kunna förhindras.

I system med grisningsintervall på 1-2 (3) veckor kan en extra tillväxtavdelning minska smittriskerna och öka saneringsmöjligheterna genom att längre tomtider medges.

I system med längre intervall mellan grisningarna kan omgångsvis uppfödning av restgrisar ske i separat restavdelning.

Planering

System som eventuellt kräver fyra veckors ditid bör noga övervägas och rekommenderas inte ur hälsosynpunkt. Vid flera sjukdomar, som exempelvis PMWS, är en avvänjningsålder på minst 5 veckor bättre när det gäller att minska effekterna av sjukdomen.

Vid nybyggnationer är det viktigt att planera för ett framtida, förbättrat produktionsresultat. Underdimensionerade avdelningar för tillväxtgrisar, leder till överbeläggning och försämrad och ojämn tillväxt. Detta i sin tur ökar risken för en kontinuerlig produktion och därmed en uppförökning av smittämnen.

Andra faktorer att ta hänsyn till vid etablering av slaktsvinsuppfödning är ökade slaktvikter samt att förmedling via mellangårdsavtal ibland kan innebära ojämna grisar inom gruppen.

Avdelningsbehov vid system med grisnings- och tillväxtboxar, 48 suggor, 5 veckors ditid. (* ev. behov av 4 v. ditid). **Källa: LRF-konsult.**

Grisnings-intervall	Sugg-grupper	Besättn. storlek	Betäckning- o. dräktighetsavd	Grisnings-avd.	Tillväxt-avd.	Slakt-svinsavd.	Omgångs-tid
7,7,8...	3	144	3	1	1	2	ca 28-29 v
5,6,5...	4	192	4	1*	1 (2)	3	ca 27-33 v
4,4,3...	6	288	5	2	2	4	ca 28-29 v
3,3,3,...4,	7	336	6	2	3	5	ca 29-30 v
3,3,3,.,2,..	8	384	7	2*	3	5 (6)	ca 27-30 v
2,2,2,2,	11	528	9	3	4	8	ca 29-30 v

Avdelningsbehov vid system med enhetsboxar samt FTS-boxar, 48 suggor per grupp, 5 veckors ditid. (* ev. behov av 4 v. ditid). **Källa: LRF-konsult**

Grisnings-intervall	Sugg-grupper	Besättn. storlek	Enhetsbox-avd.	Slaktsvins-avd.	Omgångs-tid	FTS-avd.	Omgångs-tid
7,7,8...	3	144	2	2	ca 32v	4	ca 32 v
5,6,5...	4	192	3 (2*)	3	ca 27-33 v	5	ca 27-28 v
4,4,3...	6	288	4 (3)	4	ca 28-32 v	7	ca 28 v
3,3,3,...4,	7	336	4	5	ca 27-30 v	9 (10)	ca 27-30 v
3,3,3,.,2,..	8	384	5 (4*)	5 (6)	ca 27-30 v	9 (10)	ca 27-30 v
2,2,2,2,	11	528	6	8	ca 28 v	14	ca 28 v

Sektionerad omgångsuppfödning

Varför

Bryta smittvägar mellan olika ålderskategorier grisar

Hur

- √ Gruppgrisning
- √ Omgångsuppfödning enl. principen allt in/allt ut
- √ Sektionerade stallar – ingen luft- eller gödselkontakt över och under golv mellan avdelningar
- √ Aldrig ”backa” grisar i systemet
- √ Extra avdelning eller restavdelning

Internt smittskydd

Restavdelning

Grundregeln för en sektionerad grisuppfödning är, som tidigare sagts, att alla djur inom en grupp ska födas upp enligt principen allt in/allt ut. Verkligheten stämmer dock inte alltid med teorin. Grisar blir sent födda i gruppen eller utanför gruppen, vissa grisar får dåligt med di och djur drabbas av sjukdom. Detta leder till ojämna grisar inom gruppen. Sammantaget utgör dessa grisar erfarenhetsmässigt ungefär 10 % av gruppen vid avvänjningen. Problemet kan minskas genom att använda utslagssuggor som amsuggor under en extra ditid om cirka 3 veckor.

Extra avdelning

För att en sektionerad omgångsuppfödning ska fungera är det mycket viktigt att aldrig ”backa grisar i systemet”. Det innebär att grisar som är små inte får hysas i avdelningar med nästkommande grupp. Det måste finnas en extra avdelning för dessa grisar. Denna avdelning kallas ofta rest-, avlastnings- eller resursavdelning.

I en restavdelning uppstår lätt en kontinuerlig produktion med en uppförökning av smittämnen genom att smitta effektivt sprids från äldre till yngre grisar. Detta innebär att sjukdomsproblem lätt uppstår, dels i restavdelningen, men också när restgrisar sätts tillsammans med strikt omgångsuppfödda grisar i ett tillväxt- eller slaktsvinstall.

Placering och skötsel

En restavdelning ska ligga väl separerad från avdelningar med växande grisar. Det är en fördel om den finns i en separat byggnad. Vidare måste den regelbundet tömmas, tvättas och desinficeras. Större besättningar bör överväga att endast ha grisar från en eller möjligen två grupper i sin restavdelning.

En strikt omgångsproduktion även i restavdelningen är att föredra.

Avlivning av små grisar som inte ”hänger med” är ofta lönsamt och bidrar samtidigt till ett bättre smittskydd i besättningen. En första gallring bör göras vid avvänjningen eller redan hos suggan.

Restavdelning

Varför

Förhindra att smitta överförs från äldre till yngre växande grisar

Hur

- √ Backa aldrig grisar i systemet
- √ Ha en extra avdelning – restavdelning – väl avskild från avdelningar med växande grisar
- √ Undvik kontinuerlig produktion i restavdelningen
- √ Töm, tvätta och desinficera restavdelningen regelbundet
- √ Små ”efterkomlingar” bör avlivas i tid

Internt smittskydd

Tvätt mellan omgångar

För att effektivt bryta smittvägar och sänka smittrycket i miljön måste en sektionerad omgångsuppfödning kompletteras med tvätt av stallavdelningar mellan varje omgång. Flera studier har visat att tvätt mellan omgångar har en avgörande betydelse för att minska risken för diarrésjukdomar under avvänjnings- och tillväxtperioden.

Olika smittämnen lever olika länge utanför griskroppen. Bakterier som orsakar diarréer hos tillväxtgrisar och slaktsvin kan överleva mer än två veckor i gödsel vid temperaturer från + 4º till + 15ºC. Generellt ökar smittämnens överlevnad utanför grisen vid fuktig och kylig väderlek.



Tvätt mellan omgångar är ett av de bästa råden som finns för att minska smittryck.

Tvätt

Vid tvättning ska stallavdelningar blötläggas direkt efter att grisarna lämnat stallet. När avdelningen därefter högtryckstvättats ska inga synliga rester av gödsel finnas kvar.

Vid omgångsbyte ska inte bara boxar tvättas. Foderautomater ska också tömmas och tvättas. I stallar med blötutfodring tvättas insidan på fodernedsläppsrören vid fodertrågen. För detta ändamål finns lämpligt munstycke till tvättanläggningar.

Byggnader

Ur hygiensynpunkt är det viktigt att stallen är utformade så att skrymslen och vrår undviks. Byggnader, stall och inredningsmaterial ska vara lätta att tvätta och hålla rena. Ett golv som inte suger upp vatten och ett väl fungerande golvvärmesystem underlättar en snabb upptorkning.

Vid nybyggnationer bör stallens sanerbarhet beaktas.

Desinfektion

Om sjukdomsproblem förekommit i föregående omgång samt då upptorkningen inte kan ske snabbt och effektivt och tomtiden samtidigt är kort, bör högtryckstvätt alltid kompletteras med desinfektion. Kom ihåg att regelbunden desinfektion ska, enligt frivilliga salmonellaprogrammet, ske även vid normala förhållanden.

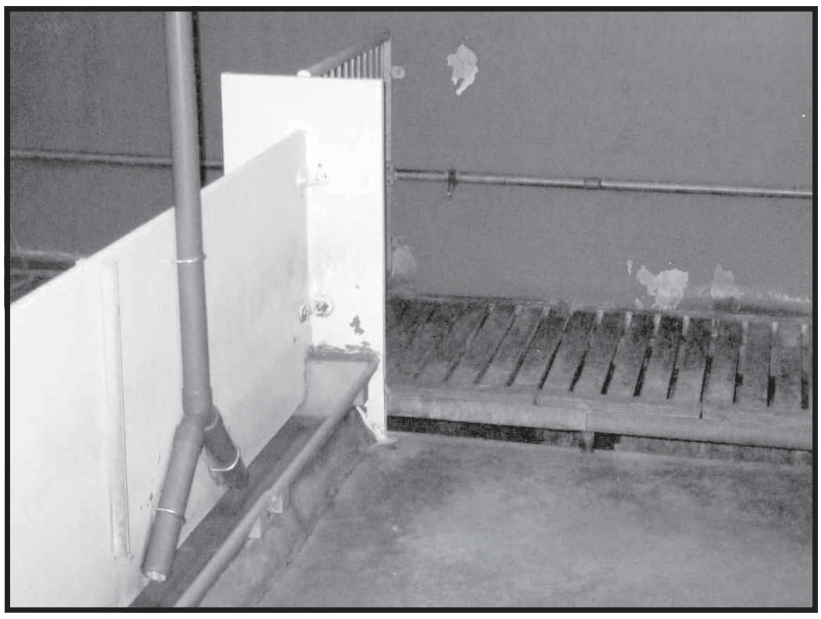
Desinfektionsmedel har olika effekter och säkerhet. Rådgör med Din besättnings- eller djurhälsoveterinär angående lämpligt preparatval med hänsyn till aktuellt sjukdomsproblem.

Generellt gäller att noga läsa igenom bruksanvisning för respektive desinfektionsmedel innan användning. Observera att desinfektion ska utföras på rengjorda ytor för att erhålla önskad effekt.

Instruktioner för tvätt och desinfektion finns att tillgå från Pharmaxim; Handboken ”Rengöring och desinfektion”.

Upptorkning

Att ange en generell tomtid är svårt. Dels lever olika mikroorganismer olika länge i miljön, dels har upptorkningen stor betydelse. Stallytor som är vattenavstötande, i kombination med tillräcklig värme och ventilation, resulterar i att man får en snabbare avdödning av exempelvis diarréframkallande colibakterier jämfört med i fuktigare miljöer. En relativ luftfuktighet på under 60 % bör eftersträvas under upptork-ningsperioden. Detta kan åstadkommas om stall-temperaturen är minst + 20ºC med bibehållen miniventilation.



Om smittöverföring från föregående omgång ska förhindras får inga synliga rester av gödsel finnas kvar efter tvätt.

Tomtid

Tomtidens längd beror på typ av smittämne, hur effektivt upptorkningen av stallet sker samt om desinfektion utförs eller inte. Generellt kan sägas, med tanke på många stallars beskaffenhet, att en tomtid på 5 –7 dagar bör eftersträvas. Vid en snabb, effektiv upptorkning kan tomtiden, med hänsyn till colibakteriers överlevnad i miljön, kortas.

Är en snabb och effektiv upptorkning inte möjlig samtidigt som tomtiden är kort, ökar betydelsen av desinfektion för att få en effektiv avdödning av smittämnen i miljön.

Tvätt mellan omgångar

Varför

Förhindra smittöverföring från tidigare omgång/omgångar

Hur

- √ Högtryckstvätta mellan omgångar
- √ Välj lämpligt desinfektionsmedel
- √ Skapa förutsättningar för snabb och effektiv upptorkning
- √ Planera för en tomtid i avdelningen

Internt smittskydd

Multisite, Mellangårdsavtal, Allt in/allt ut på gårdsnivå

Multisite-produktion, som bedrivs i USA och Danmark, innebär att uppfödningen bedrivs på olika platser, ”siter”. Ett traditionellt två-site system har suggor, diande och avvanda på ett ställe medan slaktsvinen hyses på annan gård. Ett tre-site system delar dessutom på diande och avvanda grisar. Uppfödningen i dessa system drivs omgångsvis enligt principen allt in/allt ut.

Ett multisite system ger en ökad hälsomässig säkerhet genom att smittspridningen mellan olika ålderskategorier effektivt bryts. Genom att flytta bort avvanda och slaktsvin riskerar man ingen smittspridning mellan olika kategorier grisar via ventilationsluft, personal och redskap. Vidare leder multisite systemet till bättre saneringsmöjligheter.

Danska studier har visat att det var möjligt att avbryta smittöverföring av flera viktiga smittämnen från sugga till avkomma i ett multisite system. Detta trots att avvänjningen skedde tidigast vid fyra veckors ålder. Tidigare erfarenheter från USA talar om avvänjningsåldrar på 1-3 veckor, beroende på infektionsämne, för att undvika smittöverföring från sugga till avkomma. Det innebär att grisarna tas bort från suggan när de fortfarande har ett råmjölksskydd för aktuell sjukdom.

Mellangårdsavtal

Ett två-site system liknar våra mellangårdsavtal, där en smågrisproducent knyts till en slaktsvinsproducent. Praktiska erfarenheter har visat att det är bra ur hälsosynpunkt för smågrisarna att flytta bort växande grisar. Smittspridning från slaktsvin till yngre grisar bryts på ett effektivt sätt. Samtidigt erhåller slaktsvinsproducenten hälsomässiga fördelar genom att få stora grupper grisar med enhetligt hälsostatus från en och samma besättning.

Allt in/allt ut på gårdsnivå

Trots att stallavdelningar har korrekt luft- och gödselsektionering kan det var svårt att förhindra indirekt luftburen smittöverföring. Vissa luftburna smittämnen går ut med ventilationsluften i en stallavdelning och in med luften i en intilliggande stallavdelning. Smitta kan också spridas mellan stallavdelningar med redskap, personal, skor, råttor och liknande.

Ett sätt att undvika smittöverföring mellan olika ålderskategorier i olika stallavdelningar är att bedriva uppfödning enligt principen allt in/allt ut på gårdsnivå.

Studier i Sverige och Danmark har visat att slaktsvinsuppfödning enligt principen allt in/allt ut på gårdsnivå hade mindre problem med luftvägsinfektioner jämfört med en produktion enligt principen allt in/allt ut på stallnivå.

Multisite, mellangårdsavtal och allt in/allt ut på gårdsnivå

Varför

Undvika smittöverföring mellan olika ålderskategorier och olika stallavdelningar

Hur

- √ Flytta bort slaktsvin alternativt tillväxtgrisar och slaktsvin från gården
- √ Sätt in grisar i alla stallavdelningar samtidigt – en ålderskategori på gården

Internt smittskydd

Djurförflyttningar och arbetsrutiner

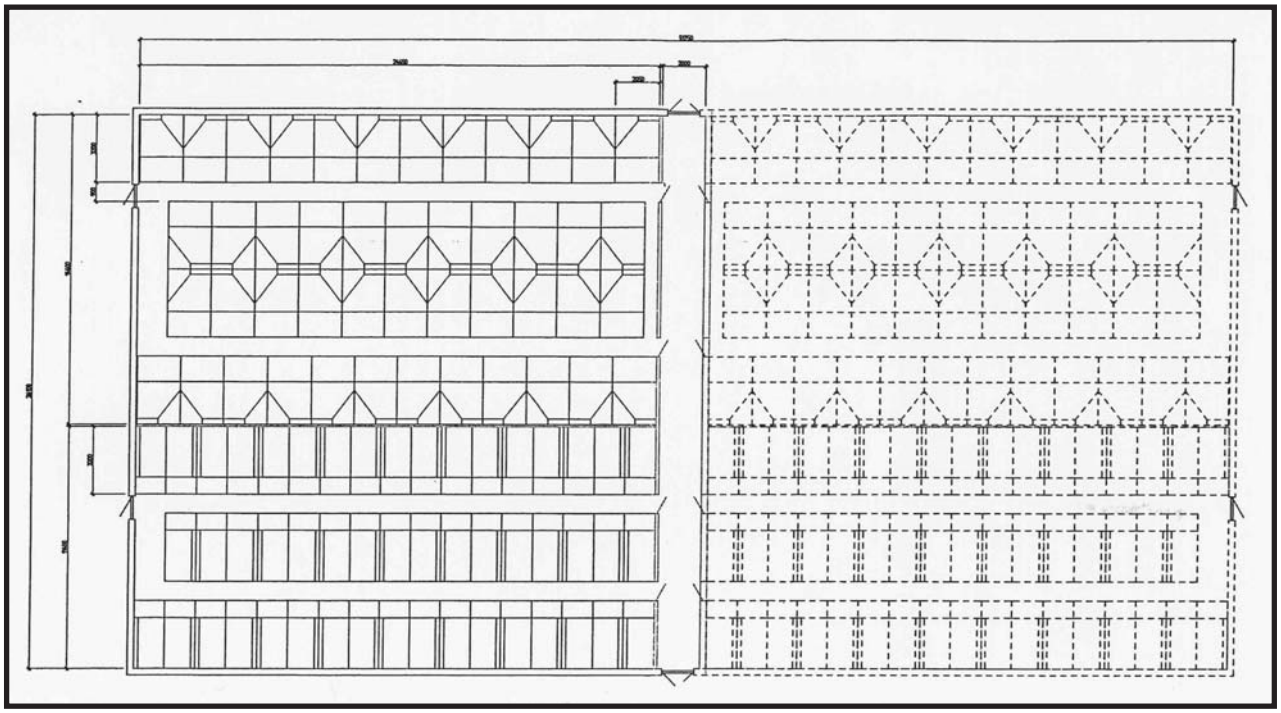
Ett gott smittskydd inom besättning innebär att djurförflyttningar inom besättningen görs korrekt. Detta innebär att djur inte ska drivas genom avdelningar med djur tillhörande en annan omgång eller grupp.

Flödesriktning

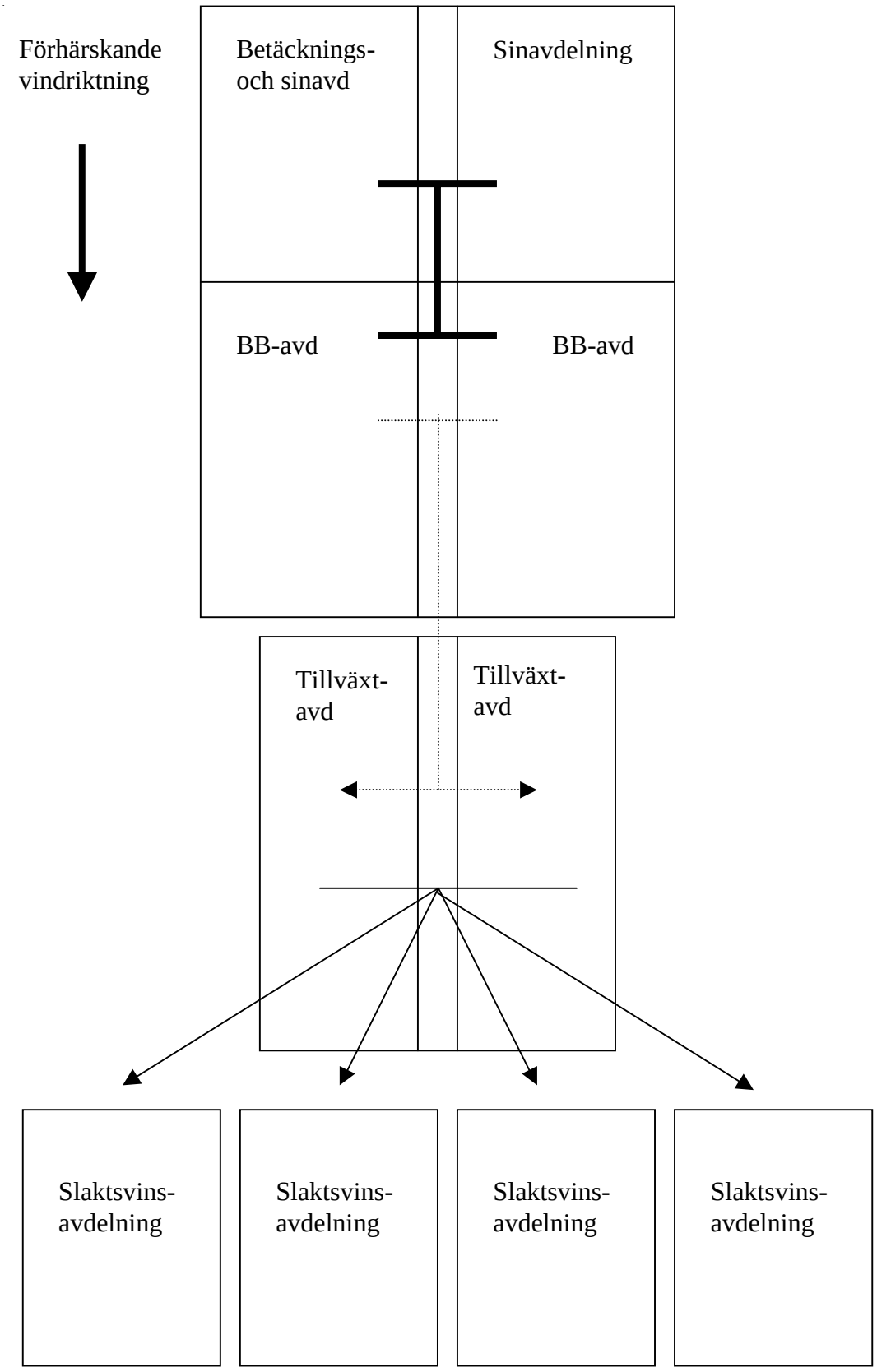
Vid om- och nybyggnation är det viktigt att se till så att korrekta djurförflyttningar på ett enkelt och praktiskt sätt går att genomföra. Djurflödet ska ske i en riktning, från yngre till äldre grisar.

Stallen placeras så att grisarna kan förflyttas direkt från BB-avdelningarna till tillväxtavdelningarna och därefter till slaktsvinsavdelningarna. Som tidigare sagts får inte förflyttning ske genom annan stallavdelning.

I existerande anläggningar som inte kan uppfylla ovan nämnda krav kan andra lösningar övervägas. Det kan vara möjligt att bygga nya drivgångar utomhus eller helt enkelt ändra användningen av vissa avdelningar och på så vis få ett bättre flöde i besättningen – från unga till äldre, växande grisar. Grisarna kan också transporteras med vagn. Därigenom kommer de inte i kontakt med djur, golv och inredning.



Stallritning där BB-avdelningarna är placerade mittemot varandra i ena änden av huset, vid ingången, därefter följer tillväxtavdelningarna mitt emot varandra. Ett korrekt djur- och arbetsflöde är möjligt att genomföra.



De tjocka linjerna markerar suggornas flöde, de streckade linjerna markerar avvanda grisars flöde och de heldragna pilarna representerar tillväxtgrisarnas flöde till slaktsvins-stallen. Viktigt ur smittskyddssynpunkt är att flödet av växande grisar går i en riktning och att stallens längdriktning motsvarar den förhärskande vindriktningen.

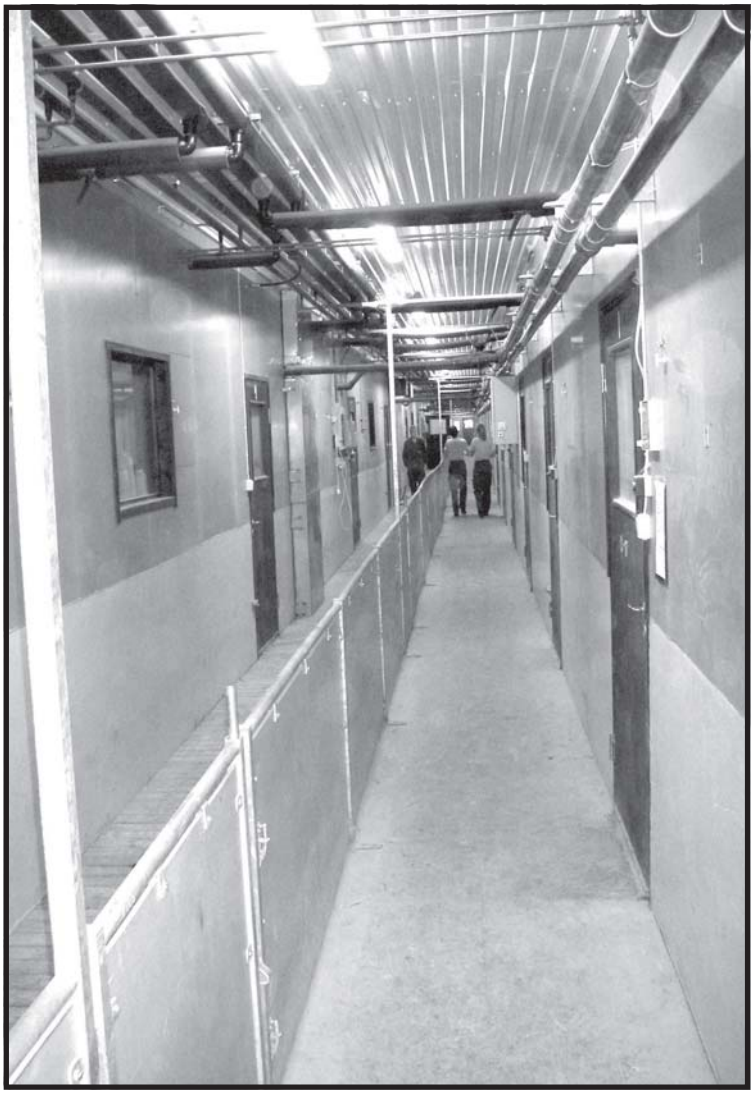
Skötsel

Förflyttningar av tillväxtgrisar längs korridorer med både BB- och tillväxtavdelningar kan vara ett riskmoment ur smittsynpunkt. Det kräver noggranna rutiner, både vid skötsel av diande och avvanda grisar och vid rengöring av korridor, för att förhindra att gödsel från tillväxtgrisar dras in i BB-avdelningar.

Ett korrekt djurflöde kan lättare upprätthållas när BB-avdelningar ligger först, på ömse sidor om korridoren, följt av tillväxtavdelningar, jämfört med om alla BB-stall ligger på ena och alla tillväxtstall på andra sidan om mittkorridoren.

Ett alternativ i det sist nämnda fallet är en delad korridor. De som arbetar med tillväxtgrisar går i den korridorhalva som ligger närmast tillväxtavdelningarna. Motsvarande gäller för dem som arbetar i BB. Drivning av avvänjnings- och tillväxtgrisar sker i den korridorhalva som vetter mot tillväxtstallen.

Korridorer för djurförflyttning måste vara utrustade med vatten och avlopp som ger bra möjligheter till tvätt. Golven ska vara lättvättade men också halkfria.



Delad korridor med BB-avdelningar till höger och tillväxtavdelningar till vänster på bilden. Personalen som sköter BB-avdelningarna går i gången till höger medan de som sköter tillväxtavdelningarna går i gången till vänster. Förflyttningar av tillväxtgrisar sker i gången till vänster på bilden.

Arbetsrutiner
Smitta kan spridas med redskap, kläder, skor och personer. Det optimala är att separata redskap, kläder och skor finns för varje avdelning. I praktiken kan det vara svårt att förverkliga fullt ut.

Arbetsflöde
Viktigt i smittskyddssammanhang är att man arbetar i rätt ordning. Det innebär att man börjar med de yngsta grisarna och arbetar sig uppåt i åldrarna. Vid om- och nybyggnation är det viktigt att skapa förutsättningar för praktiska och korrekta arbetsrutiner. Djurflöden och därmed arbetsflöden ska ske i en riktning.

Redskap
Skrapor ska finnas för varje avdelning. När det gäller större redskap som halmvagnar bör separata vagnar finnas för respektive ålderskategori grisar. Detta gäller under förutsättning att besättningen har ett normalt hälsotillstånd. Sjukdomsproblem kan kräva andra rutiner.

Skor och stövlar
Skobyte mellan olika avdelningar är ofta svårt att genomföra, men för den skull inte mindre önskvärt. Att byta skodon mellan olika djurkategorier är ofta lättare. Alternativ till skobyte är stövelbad med desinfektionslösning. Dessa är dock arbetskrävande då de måste hållas rena för att fungera.

Grundläggande för smittskyddet inom besättningen är att det finns möjlighet till stöveltvätt lätt åtkomlig när man förflyttar sig mellan olika avdelningar.

Kläder
Klädbyte mellan respektive kategori grisar är önskvärt. Byte av överdragskläder ska dock alltid ske mellan smågris- och slaktsvinsstall.

Skötsel
Stövlar och redskap ska tvättas efter användning. Efterföljande desinfektion kan ske med kloramin, hypoklorit eller jodoforer/jod. Stöveldesinfektion kräver noggrann rengöring av stövlar innan desinfektionen. Det samma gäller redskap.

Djurförflyttningar och arbetsrutiner

Varför

Förhindra att smitta överförs från äldre till yngre växande grisar via direkt kontakt och/eller indirekt kontakt via luft, redskap, skodon och personal

Hur

- √ Placera stallavdelningarna så att smittskyddsmässigt korrekta djurförflyttningar och arbetsrutiner går att genomföra
- √ Direkt eller indirekt kontakt mellan olika ålderskategorier växande grisar får inte ske vid djurförflyttning
- √ Sköt de yngsta grisarna först och arbeta därefter uppåt i åldrarna
- √ Ha separata redskap och skor i varje avdelning
- √ Stöveltvätt ska finnas lätt tillgänglig
- √ Klädbyte mellan olika kategorier grisar
- √ Tvätta och desinficera redskap och stövlar efter användning

Internt smittskydd

Smittskydd inom omgång

Inom besättning är det viktigt att inte bara hindra smittspridning mellan omgångar utan också inom omgångar. Täta boxväggar och spalt minskar den direkta och indirekta kontakten mellan grisar i en stallavdelning.

Danska rekommendationer anger att boxväggarna ska vara täta upp till 60 cm över golvet i varannan box även vid sektionerad produktion. Täta boxväggar kan dock försvåra ventilationen och försämra hygienen i boxar.

För att försvåra smittutbytet mellan grisar inom samma grupp rekommenderas i första hand en inriktning på hygieniska åtgärder i stallavdelningen.

Boxhygien

Det är en fördel om grisarna inom en omgång har så lite gödselkontakt med varandra som möjligt. Spalt i någon form är att föredra i boxar med strödd liggyta.

I djupströboxar bör ytan inte vara för liten. För tillväxtgrisar bör ytkravet i djupströboxar vara 0,8 m^2 per gris för att god hygien ska kunna upprätthållas (se Avvänjnings- och Tillväxtboken, SvDHV).

Liggytorna i boxarna ska vara rena och torra. Det är en fördel om liggytan kan anpassas till grisarnas storlek. En relativt liten liggyta (0,16 m^2/10 kg: s gris) som utökas när grisarna växer (0,25 m^2/25 kg: s gris) och som är väl avskild från gödselytan ger en bra boxhygien i tillväxtboxar.

Noggrann, daglig rengöring och strögiva säkerställer en god boxhygien. Även gödselytorna ska hållas så rena som möjligt. Det är viktigt att spalten dränerar gödseln effektivt och att grisarna är aktiva på spalten och trampar ner gödseln.

Studier har visat att risken för diarréer under tillväxtperioden ökar om hygienen i hela boxen är dålig. Dålig boxhygien ger en effektiv spridning av infektionsämnen från gris till gris under hela uppfödningskedjan, inte bara under tillväxtperioden.

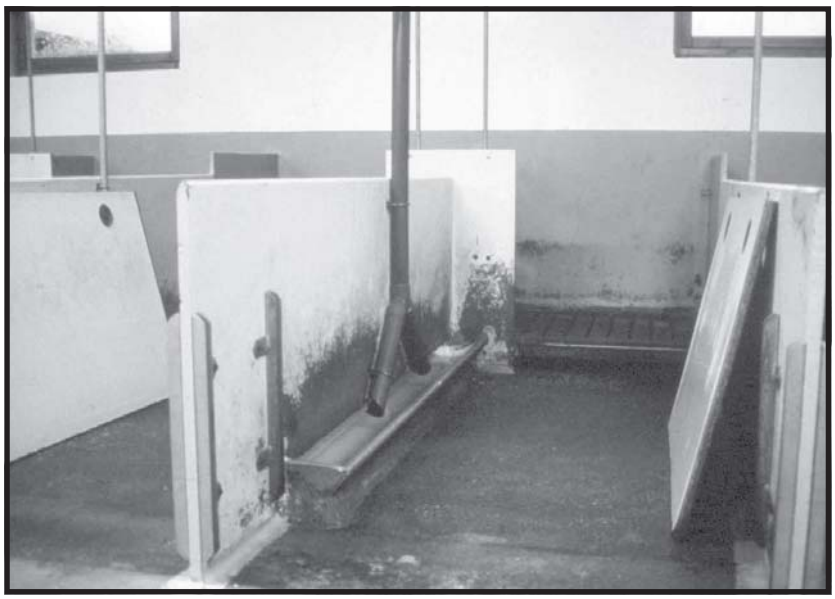


Gallergrindar ökar grisarnas aktivitet uppe på spalten. Ökad nedtrampning av gödsel genom spalten bli resultatet.

Hygien på ätyta

Hygienen där grisar äter och dricker måste också vara bra. Golvutfodring är inte att rekommendera ur hygiensynpunkt, särskilt under kritiska perioder som under avvänjningen. Bäst fungerar tråg med rundad botten, gärna rostfria. De är hållbara och lätta att hålla rena.

Används foderautomater ska dessa vara konstruerade så att de är lätta att rengöra. Automater bör tömmas helt minst en gång per vecka för att förhindra mögel- och kakbildningar i gammalt foder.



Rentvättad tillväxtbox där ytan kan regleras med en löstagbar front.

Hygien vid vattenställe

När det gäller vattnet måste nipplar och koppar sitta över väl dränerade ytor för att förhindra dålig hygien och ökad smittspridning genom att grisar dricker förorenat vattenspill från golv.

Vattennipplar har den fördelen att hygienen är bra. Vattenkoppar förorenas mycket lätt och är skötselkrävande. Regelbunden, daglig rengöring krävs för att undvika dålig vattenhygien och smittspridning.

Smittskydd inom omgång

Varför

Förhindra smittspridning mellan grisar inom en omgång

Hur

- √ Spalt i gödselgångar
- √ Följ rekommenderade ytmått för bästa boxhygien
- √ Noggrann daglig rengöring och skötsel av boxar
- √ Välj tråg och foderautomater som ger bra utfodringshygien och är lätta att rengöra
- √ Ha väl dränerade vattenställen
- √ Kontrollera hygienen i vattenkoppar dagligen

Referenser

Bergström G. et al., 1998. Pig Net 400, Hygien och hälsa, Pig Net 400 nätverksgris (Swedish Meats).

Busch E., 2005. Hvilke infektioner kan kontrolleres i multisite-systemer?, DVHS forårsmöde, Kolding maj 2005.

Fellström C. et al., 2004. Mice as a reservoir of *Brachyspira hyodysenteriae* in repeated outbreaks of swine dysentery in a Swedish fattening herd. IPVS Congr. Hamburg, s. 280.

Harris D.L. & Alexander T.J. L., 1999. Methods of disease control. Diseases of swine, 8th edition, s. 1077-1110.

Holmgren N. & Mattsson B., 2005. Tvättning, desinfektion och tomtid i tillväxtstallar, PIG rapport, nr. 33, jan. 2005.

Holmgren N. & Nilsson O., 1998. The influence of age segregated production on occurrence of white spots in the liver. IPVS Congr. Birmingham, s. 111.

Holmgren N. & Lundeheim N., 2000. Within herd transmission of respiratory diseases among fatteners. IPVS Congr. Melbourne, s. 516.

Holmgren N. & Lundeheim N., 2002. Utveckling av uppfödningsformer och hälsa hos slaktsvin. Svensk Veterinärtidning 54, s. 469-474.

Lundeheim N. et al., 1998. National data bank on lesions recorded at slaughter – an integrated part of health control programs for slaughter pig production in Sweden. IPVS, Congr. Birmingham, s. 101.

Löfstedt M. et al., 2000. Risk factors for post weaning diarrhoea in Swedish pig herds. IPVS Congr. Melbourne, s. 367.

Löfstedt M. et al., 2004. Risk factors for diarrhoea in growers in Swedish pig herds. IPVS, Congr. Hamburg, s. 288.

Nielsen E., 2005. Introduktion af polte i multisite besaetninger. DVHS forårsmöde, Kolding maj 2005.

Olsen B., 2003. Salmonella i omgivningen. SvDHV's konf., Lund, april 2003. (SvDHV)

Vallgårda J. & Wallgren P., 1998. Vägledning för serogrisproduktion, s. 10-15. (SVA)

Vigre H., 2005. Overførsel af infektiöse sygdomme fra so til afkom indenfor danske multisite systemer, DVHS forårsmöde, Kolding, maj 2005.