



Vård och omvårdnad av späda grisar

Bättre produktion genom
ökad överlevnad och bättre hälsa
hos späda grisar

Innehåll

Inledning.....	3
Utfodring av suggor	4
Vaccination	6
Det normala beteendet runt grisning	8
Förlossning	10
Dödsorsaker runt förlossningen.....	12
Den nyfödda grisens krav för överlevnad	14
Suggmjölk, mat till späda grisar	16
Rutinbehandlingar	18
Immunförsvaret	20
Antibiotika och smärtstillande	22
Delegerad läkemedelsanvändning	24
Sjukdomar hos suggan	26
Diarré under första veckan	28
Hälta	30
Coccidier och rotavirus	32
Andra sjukdomar	34
Obduktion	37
Referenslista	38

Inledning

I Sverige är späddgrisdödlighet ett stort problem i många besättningar. I en internationell jämförelse med elva andra europeiska länder toppar Sverige listan gällande dödlighet från födsel till avvänjning. Medeltalet för dödligheten fram till avvänjning under året 2004 i besättningar som har produktionsuppföljning med hjälp av PigWin var 15 %.

Med omgångsuppfödning i sektionerade stall, en bra stallmiljö, friska fina sugor och goda rutiner finns möjlighet att minska dödligheten. För den enskilda djurägaren gäller det att tillsammans med veterinär och rådgivare hitta orsakerna i den egna besättningen. Här är kunskap en viktig faktor.

I takt med att svenska grisbesättningar blir allt större har behovet av anställd personal ökat. Många anställda djurskötare är utbildade på lantbruksskolor men många andra har ingen tidigare utbildning inom grisskötsel. Behovet av utbildning både som grundutbildning men också som vidareutbildning för djurägare och personal har ökat markant på senare år.

Kursen "Vård och omvårdnad av späda grisar" riktar sig till alla som arbetar med grisar. Kursen består av en endagars utbildning med föreläsningar av en svinhälsoveterinär från Svenska Djurhälsovården. I kursmaterialet ingår ett kompendium som underlag till föreläsningarna. Syftet med kursen är att på ett trevligt och enkelt sätt öka kunskapen hos dem som arbetar med grisar. Innehållet tar upp både det naturliga skeendet men också det sjukliga som kan vara orsaken till dödlighet hos späda grisar.

Falkenberg den 19 april 2006



Malin Cerne
Svinhälsoveterinär
Svenska Djurhälsovården AB

Utfodring av suggor

Grundtanken i all utfodring är att det aktuella näringsbehovet i varje fas så långt möjligt ska tillgodoses.

Under dräktigheten

Under dräktigheten är suggans behov av protein och energi litet jämfört med under digivningsperioden. Hon behöver en viss mängd näring för eget underhåll och för fosterproduktion. Grundgivan för en dräktig sugga är 27 MJ/dag. Utöver detta ökar näringsbehovet om hon måste återhämta hull, fortfarande växer samt om omgivningstemperaturen är låg. Sjunker omgivningstemperaturen ökar näringsbehovet med 1 MJ/dag/grad som temperaturen understiger 18°C vid uppställning med relativt lite strö.

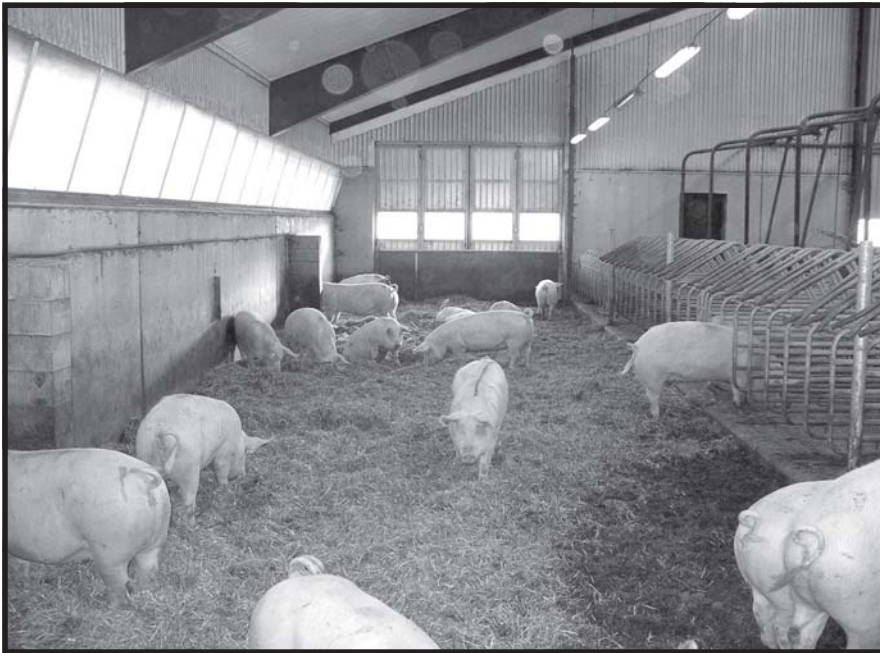
Hos de flesta husdjursarter inklusive grisar är det svårt att genom utfodringen påverka fostrets utveckling och tillväxt. Fosterutveckling har mycket hög metabolisk prioritet, det vill säga att fostret till-

fredställer först sina egna behov av näringsämne innan moderns behov tillgodoses.

Faktorer som har betydelse för fostrets tillväxt är antal foster. I kullar med få foster är det större blodflöde i varje enskild moderkaka vilket ger en större näringstillförsel till enskilda foster. Andra faktorer av betydelse är genetik, både hos mor och hos far, infektioner, till exempel parvo eller PRRS och mögelgifter i foder.

Feta och magra suggor är negativt

Det är lika illa att vid tiden för grisning ha suggor som är feta som att ha suggor som är magra. Magra suggor har svårare att försörja sin kull med tillräckligt med mjölk. Feta suggor löper större risk att drabbas av långdragen grisning och difeber. Detta leder i sin tur till ökad risk för fler dödfödda och fler spädgrisar som svälter ihjäl. Dessutom har feta suggor i regel sämre aptit under digivningsperioden.



Inte för mager, inte för fet, god kondition, väl motionerad med bra ben uppnår man i djupströbäddar med enskilda ätbåsar.

Individuell utfodring under dräktighetsperioden ger bäst resultat i form av suggor i ett normalt hull.

Under digivningen

Hos den digivande suggan är det viktigt att begränsa vikt förlusten och uppnå hög daglig mjölkproduktion.

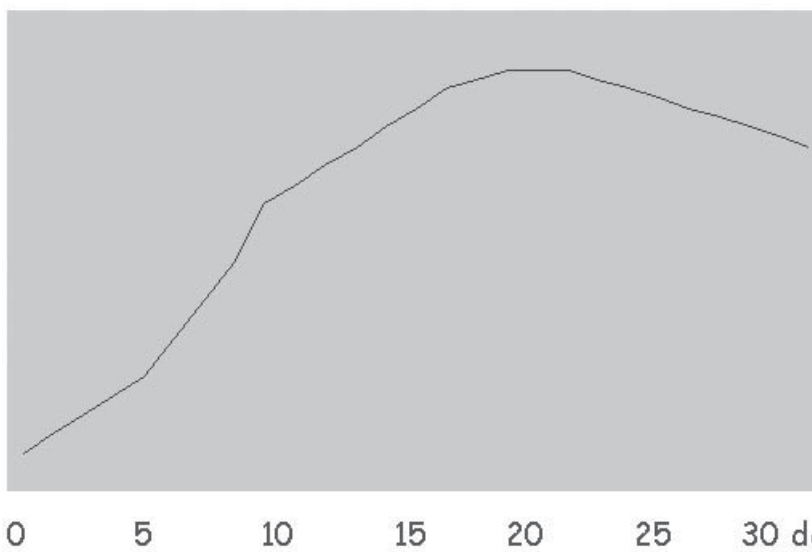
De första dagarna efter förlossningen utfodras försiktigt då mjölkproduktionen vid denna tidpunkt är begränsad. I efterföljande period stiger mjölkproduktionen kraftigt. Fodermängden skall stiga i samma takt så att avsaknad av näringsämne inte

blir begränsande för mjölkproduktionen. Fodermängden skall justeras ofta, helst varje dag. Efter 14 dagar skall fodermängden vara uppe på topp. Om fodermängden är större än mjölkproduktionen finns risk för foderleda.

Grundgivan för en digivande sugga är 25 MJ med tillägg för smågrisarna med 7,6 MJ/smågris.

En stor vikt förlust under digivningen

- Nedsätter suggornas hållbarhet
- Ger brunstproblem
- Reducerar kullstorleken i kommande kullar



Mjölklager stiger långsamt de första dagarna efter förlossningen. Först efter 2-3 veckor är mjölkproduktionen på topp. Utfodringskurvan bör följa mjölkproduktionen.

För att öka aptiten under digivningen kan du prova följande;

- ✓ Se till att suggan får tillräckligt med vatten. Vattenflöde minimum 4 liter/minut
- ✓ Öka antalet utfodringar från 2 till 3 gånger per dag. Ökar ofta intaget med 10-15 %
- ✓ Se till att fodret alltid är fräscht
- ✓ Blötfoder kan öka intaget med 15 %
- ✓ Ha foder med högt energiinnehåll
- ✓ Rätt stalltemperatur. Idealtemperatur 16-18°C

Vaccination

Att vaccinera är ett sätt att lära immunförsvaret att känna igen och oskadliggöra ett specifikt smittämne med hjälp av antikroppar. Dessutom skapas ett minne som under en tid framöver kommer ihåg smittämnet. Hur lång denna tid är skiljer sig mellan vacciner mot olika sjukdomar.

Vid vaccinering krävs vanligen först en grundvaccination och därefter en revaccination. Grundvaccinationen fungerar som en upplärning av immunförsvaret och består oftast av två injektioner med 3-4 veckors mellanrum. Revaccinationen fungerar som en påminnelse och behöver i de flesta fall med våra svinvacciner ges var 6:e månad.

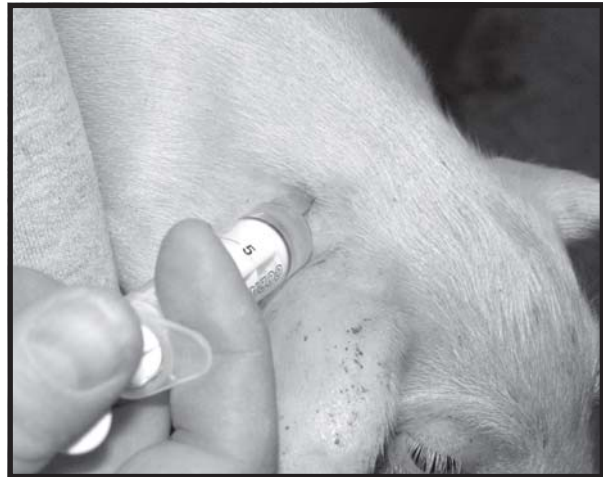
Spädgrisar föds utan skydd av antikroppar mot sjukdom. Genom råmjölken förses grisarna med de antikroppar som modern har bildat. Dessa passivt överförda antikroppar har en viss livslängd i den späda grisen och den kan skilja sig avsevärt mellan olika sjukdomar. De allra flesta antikropparna minskar i mängd relativt snabbt för att vid tiden för avvänjning vara nästan borta.

Parvovirusinfektion

Parvovirus passerar över moderkakan och infekterar foster. Beroende på när i dräktigheten som suggan infekteras så blir följderna olika. Omlöp, svarta foster, dödfödda eller svagfödda grisar är de vanligaste symtomen. Suggorna blir inte själva sjuka.

Vanligen grundvaccineras gyltor vid cirka sex månaders ålder med två injektioner med fyra veckors mellanrum. Att vaccinera djur yngre än sex månader rekommenderas inte eftersom antikroppar från modern kan ligga kvar så länge och då störa antikroppsbyggnaden från vaccineringen.

Parvovirusvaccination kombineras vanligen med vaccination mot rödsjuka. Revaccinationen utförs en gång var 6:e månad.



Var ska jag spruta grisarna?
Läs på läkemedlets bipacksedel eller på etiketten, där anges hur läkemedlet ska ges.

IM=intramuskulärt=i muskeln

Injektionen ges strax bakom örat mitt för öronbasen. Injektioner längre bak eller högre upp på nacken medför stor risk för att läkemedlet upptas dåligt och därmed inte kommer att ge avsedd effekt.

SC=subcutant=under huden

Injektionen ges bakom örat under den tunna huden som kan lyftas upp på större grisar. En alternativ injektionsplats är svansvecket. Hygien är här sämre och danska undersökningar har visat på att en större andel bölder förekommer om denna injektionsplats används.

Rödsjuka

Rödsjuka bakterier är en, i naturen, vanligt förekommande bakterie. Många friska grisar bär bakterien i halsmandlarna. Får bakterien möjlighet att bryta igenom skyddsbarriärerna insjuknar grisen i rödsjuka.

Rödsjuka förekommer i olika former; hudformen, ledinflammation eller inflammation av hjärtklaffarna. Hudformen är lätt att se, med de typiska röda utslagen och feber. Hudformen behandlas med penicillin och djuren tillfrisknar i regel snabbt. Även diande smågrisar hos en sjuk sugga ska behandlas.

Ledinflammation eller hjärtklaffsinflammation är andra yttringar av en infektion med rödsjukebakterier. Ledinflammationen och hjärtklaffsinflammationen är svårbehandlade och prognosen är dålig.

Vanligen grundvaccineras gyltor samtidigt med parvovaccinering vid sex månaders ålder. Två injektioner med fyra veckors mellanrum och revaccination var 6:e månad rekommenderas.

I utegrisbesättningar där risken för infektion är större rekommenderas att smågrisar grundvaccineras vid cirka 10 veckors ålder. Svin yngre än tre månader insjuknar sällan i rödsjuka på grund av skyddande antikroppar från moderns råmjölk.

Spädgrisdiarré

Den vanliga spädgrisdiarrén orsakas av bakterien *E. coli*. Grisarna insjuknar kort efter födseln i en vattnig diarré. Med snabbt insatt antibiotikabehandling tillfrisknar de flesta grisarna.

Den andra varianten av spädgrisdiarré orsakas av bakterien *Clostridium perfringens* typ C och kallas i dagligt tal tarmbrand. Symtomen är blodig diarré och hög dödlighet bland späda grisar.

De grisar som insjuknar i spädgrisdiarré har inte fått den skyddande immunitet, som de så väl behöver, av sin mamma. Att vaccinera suggor och gyltor är en mycket bra förebyggande åtgärd. Genom vaccinationen får suggorna rätt sorts antikroppar i råmjölken.

Suggor och gyltor ges en grundvaccination bestående av en första vaccination 6-8 veckor före beräknad förlossning följt av en andra vaccination 3-4 veckor senare. Revaccinationen utförs cirka tre veckor före varje påföljande grisning.

Andra vaccinationer

Det finns också möjlighet att vaccinera grisar mot smittsam grishosta (SEP) och mot lungsjukdom orsakad av *Actinobacillus pleuropneumoniae* (App). Dessa vaccinationer är framför allt intressanta för slaktsvinsproduktionen där dessa sjukdomar kan orsaka stort lidande för grisarna och stora kostnader för djurägaren.

Även en helt ny typ av vaccin mot diarré orsakad av *Lawsonia intracellularis* finns idag registrerat på den svenska marknaden.

Vaccinationsprogram

Beroende på besättningens storlek, struktur och sjukdomspanorama hjälper Svenska Djurhälsovårdens veterinärer till att göra besättningsanpassade vaccinationsprogram.

Så här kan ett vaccinationsprogram se ut;

- ✓ Alla gyltor grundvaccineras med ett kombinerat parvo-rödsjukevaccin vid sex månaders ålder. En andra injektion ges fyra veckor senare.
- ✓ Alla gyltor grundvaccineras mot spädgrisdiarré vid sex och tre veckor före beräknad förlossning.
- ✓ Alla suggor revaccineras med ett kombinerat parvo-rödsjukevaccin vid varje avvänjning.
- ✓ Alla suggor revaccineras mot spädgrisdiarré tre veckor före varje beräknad grisning.

Det normala beteendet runt grisning

Det normala bobyggnadsbeteendet har studerats både hos vilda svin och hos svin i hägn. Bobyggnadsbeteendet är en mycket stark drift hos både vilda och tama grisar.

Bobyggnadsbeteende

Dagen före grisning lämnar suggan flocken och vandrar bort, ibland så långt som mer än fem kilometer. Hon undersöker lämpliga grisningsplatser. Platsen ska vara skyddad mot insyn och ligga långt från det område där flocken normalt vistas.

När hon har hittat en bra plats börjar hon med att gräva en grund grop. Gropen fodrar hon med gräs, mossa och annat mjukt material som skrapas in från kanterna. Suggan hämtar pinnar och gräs i munnen och fördelar i boet så att en bädd byggs upp. Efter cirka fem timmar är boet färdigt. Då skjuter suggan sig sakta in så att hon ligger som i en tunnel.

Bobyggnadsbeteende är en stark drift även hos suggor på stall. Har suggorna tillgång till halm så bär de runt det och fördelar i något som liknar ett bo. Halm är ett bra material och suggorna väljer

detta om det finns. Saknas material så bökar och kرافsar suggorna på golvet vilket kan tolkas som en form av beteendestörning.

Hos fixerade suggor har man uppmätt onormalt höga halter kortisol, vilket är ett tecken på att de är stressade.

Hormonerna styr

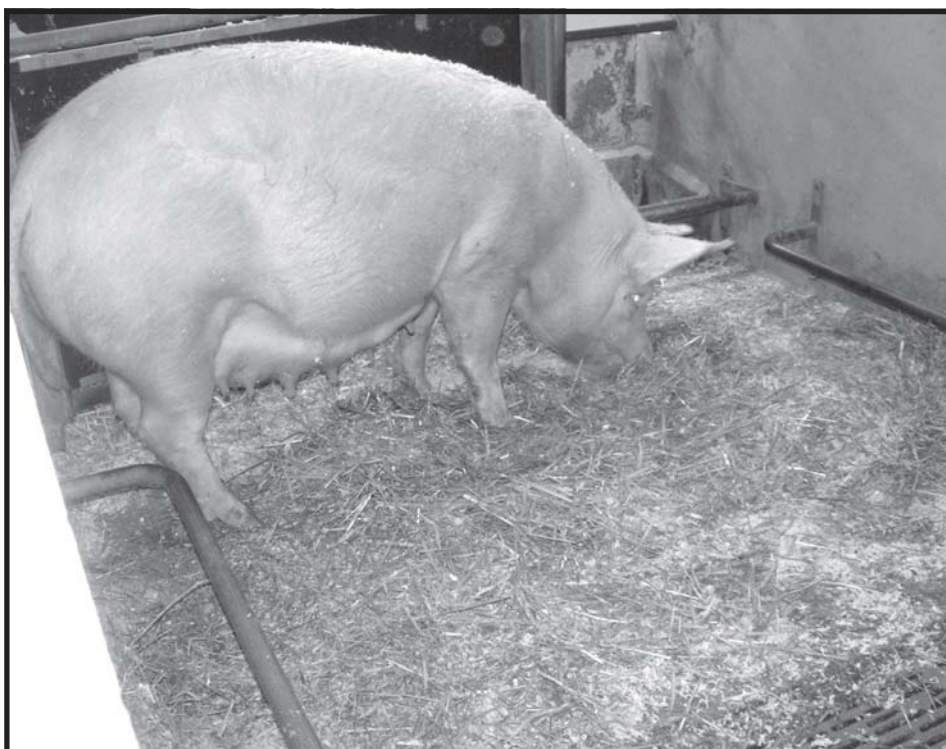
Via hormonella signaler startas bobyggnadsbeteendet och det avslutas via feed-back signaler från miljön. När suggan är nöjd med boet så slutar hon att bygga.

Försök har visat att suggor som inte fick material till bobyggnad fortsatte att utföra bobyggnadsbeteendet även när förlossningen satt igång. Feed-backen från miljön har då inte varit tillräcklig.

Prägling

De flesta däggdjur slickar sina ungar dels för att de ska bli rena och torra men också för att knyta starka band mellan mor och unge, så kallad prägling.

Grisarna saknar beteendet att slicka sina ungar



Lösgående och gott om strömedel på golvet. Suggan är i full gång att bygga sig ett bo inför förlossningen.

och präglingen mellan mor-unge kan ta flera dagar att etablera. Däremot är det inte ovanligt att tamsvin reser sig och luktar på de nyfödda ungarna.

Vid kullutjämning utnyttjar vi den långa tiden av prägling. Suggan kan de första dagarna inte skilja på sina egna och andras ungar.

Suggorna stannar med sin kull vid boet i cirka tio dagar tills denna prägling skett. Sedan återförenas de med resten av flocken.

Lägningsbeteende

Suggan vidtar flera försiktighetsåtgärder innan hon går in i boet för digivning. Först gör hon grisarna uppmärksamma genom att böka, krafsa och nosa på dem, sedan plogar hon sig väg och puttar undan dem åt ena sidan så hon kan lägga sig på andra sidan utan att riskera att lägga sig på någon gris.

Beteendestudier hos suggor visar på ett medfött beteende som minskar risken för att smågrisar kommer i kläm när suggan lägger sig ner i närheten av sin kull. Med ökande utrymme ökar detta beteende och minskar därmed risken för ihjälliggning.

Små utrymmen och fixering stör digivningsbeteendet och man ser färre digivningstillfällen. Det kan möjligen bero på en mindre möjlighet till

trynkontakt mellan mor-unge.

Fixeringsgrindarnas konstruktion kan också bli ett fysiskt hinder som stör digivningen. I en dansk undersökning från 2004 visade man att grisar hos lös-gående suggor hade en högre avvänjningsvikt jämfört med grisar hos fixerade suggor.

Modersegenskaper

I flera olika beteendestudier har man visat att goda modersegenskaper hos suggan minskar risken för klämning/ihjälliggning av spädgrisarna.

Suggor med fler ihjällegade spädgrisar hade en större kull, mindre bobyggnadsaktivitet, de reagerar senare på grisskrik, hade sämre kommunikation med sina spädgrisar och visade mindre oro när spädgrisarna plockades undan.

I studierna visades också att miljön påverkar suggans beteende under grisning och digivning. Gott om plats och gott om halm främjar bra modersegenskaper. Men skillnader i modersegenskaper mellan individer finns. Det finns ett genetiskt samband vilket gör att i framtiden kan det vara möjligt att ta hänsyn till modersegenskaper i avelsarbetet.

Forskning har visat att suggor som får tillgång till bobyggnadsmateriel....

- ✓ mer sällan byter ställning under förlossningen
- ✓ har kortare förlossningstider
- ✓ reagerar starkare på de ljud som kultingarna ger ifrån sig vid fara
- ✓ kommunicerar mer med sina avkommor
- ✓ har lägre spädgrisdödlighet

Förlossning

Det normala förlossningsförloppet

Grisning är en normal process som i de flesta fall förlöper utan komplikationer

Det är frisättning av kortisol från fostrens binjurar som sätter igång förlossningen. Kortisolet påverkar en mängd hormoner i suggan och gör att förlossningsvägarna mjukas upp, bäckenligamenten slappas och oxytocinkänsligheten i förlossningsvägarna ökar.

De höga kortisolnivåerna i fosterna de sista dagarna innan förlossning ger också en livsnödvändig organmognad av lever, njurar, hjärta, lungor, magtarmkanal. Utan denna organmognad minskas chanserna för överlevnad drastiskt.

Före födseln är livmodermunnen stängd men den öppnas när sammandragningar i livmodern pressar den första grisen in i förlossningsvägen. Värkarna är i öppningsfasen svåra att se men efterhand tilltar de i styrka och frekvens och övergår till utdrivningsvärkar.

Förlossningens längd

Den genomsnittliga grisningstiden anges till tre timmar, men kan variera från 30 minuter till åtta timmar utan problem.

Normalt har suggor som varit lösgående under dräktighetsperioden kortare grisningstider. Vid förlängda grisningstider kan man försöka släppa lös suggan så hon får motionera sig i gången.

Tiden mellan födseln av två grisar är vanligen cirka 15 minuter men kan variera stort. Tar det längre tid än 1-2 timmar med eller utan värkar bör suggan undersökas.

Ca 70 % av de dödfödda föds inom den sista tredjedelen av förlossningen. Grisarna föds i den ordningsföljd som de ligger i livmodern, ibland från vänster och ibland från höger horn.

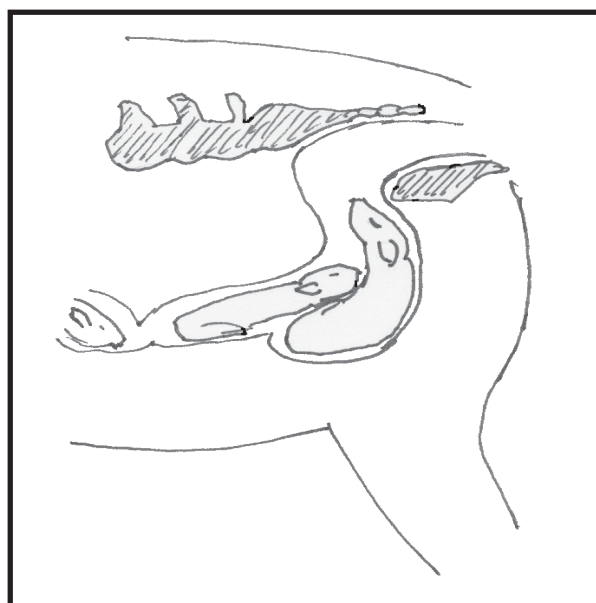
Avgången av efterbördar startar under förlossningen men det största antalet utstöts efter

födseln av den sista grisen. Kvarbliven efterbörd är inte ett problem hos grisar eftersom efterbördarna avgår lätt. Har inte alla efterbördar avgått är det ett tecken på att det finns foster kvar.

Livmodern behöver tre veckor på att återhämta sig efter en dräktighet och förlossning innan suggan kan bli dräktig igen.

Förlossningsproblem

Det finns en mängd olika orsaker till att en förlossning inte avlöper normalt. Problemen kan antingen ligga hos suggan eller hos fosterna. De vanligaste förlossningskomplikationerna hos suggor är värksvaghet, säckbildning på livmodern eller livmoderomvridning. Beror förlossningsproblemet på fos-



Grisarna fastnar i en säckbildning på livmodern innanför bäckengördeln. Detta är ett problem vanligare hos gamla suggor i sämre kondition.

terna kan det röra sig om ett för stort foster, lägesfel, fosterkollision eller en missbildad gris.

Om tiden mellan födseln av två grisar drar ut längre än 1-2 timmar bör man undersöka suggan. Tvätta suggans vulva och området däromkring samt dina händer och armar med desinficerande tvål och vatten. Naglarna ska vara kortklippta och ringar och liknande tas av. Använd gärna långärmade handskar. Som glidmedel används till exempel paraffinolja. Använd inte tvål eftersom det torkar ut förlossningsvägarna. Om man vid undersökning av förlossningsvägarna inte hittar någon gris och suggan inte har värkar kan man prova att ge oxytocin som värkstimulerande medel.

Andvändning av oxytocin

Oxytocin skall enbart användas vid behov och efter att suggan har undersökts i förlossningsvägarna. Det finns en risk för livmoderbristning om man ger oxytocin vid förlossningshinder.

Slentrianmässig användning av oxytocin är direkt olämpligt. En undersökning har visat att det föds fler döda spägrisar av suggor som behandlats med oxytocin. Spägrisarna dör på grund av syrebrist, skador på navelsträngen och fler har avgång av tarmbeck innan grisning.

Grisar kvar

Ibland lyckas inte suggan föda fram alla sina foster utan det blir grisar kvar när förlossningen verkar vara avslutad. Hon kommer senare att visa tecken på smärta och nedsatt allmäntillstånd. Man kan eventuellt se en brunröd flytning och feber. Vid enstaka foster kvar rådgör om behandling med din besättningsveterinär.

Prognosen är dålig om det är många foster kvar. Suggan bör då avlivas.

Efter avslutad grisning

Efter avslutad grisning mår suggorna väl av att få motionera sig. Om spägrisarna sover, är runda om magen och ser välmående ut kan de stängas in under värmelampan under någon timme. Boxen skrapas och strös ren och om möjligt ger man suggan extra vatten uppspolat i tråget.

Suggorna kontrolleras under dagarna närmast efter förlossning för beteende som kan tyda på difeber som aptitlöshet, bristande digivning, hungriga spägrisar med mera. Man ska inte förlita sig på temp-tagning då även en fullt frisk sugga kan ha förhöjd kroppstemperatur dagarna efter förlossningen.

Ökad chans till en snabb och problemfri förlossning får man om.....

- ✓ suggorna är lösgående under dräktighetsperioden
- ✓ suggorna är friska
- ✓ suggorna är i normalt hull
- ✓ suggorna inte är för gamla
- ✓ suggorna har tillräckliga mängder strömedel och plats nog för att utföra bobygnadsbeteendet

Dödsorsaker runt födseln

Av det totala antalet grisar som föds, dör cirka 20 %. Nästan 80 % av dessa dör av orsaker som inte är infektiösa.

Före förlossningen

Att grisar dör före förlossningen förekommer i en viss nivå i alla besättningar. Dock finns en besättningsvariation. Generellt sett så ökar dödligheten med ökad kullstorlek. Det finns olika orsaker till att grisar dör före födseln, till exempel infektion med parvovirus, andra infektioner eller mekanisk påverkan som kvävning av navelsträngen.

Under förlossningen

Under förlossningen finns alltid en risk för grisen att utsättas för syrebrist. Grisen är mycket känslig för syrebrist och en längre brist kan leda till obotliga hjärnskador eller dödsfall. Långdragna grisningar ökar risken för syrebrist och därmed dödligheten. Riskfaktorer i detta sammanhang är gamla suggor, för lite motion under dräktighet och stora kullar.

Svagfödda grisar

Samma orsaker som kan ge dödsfall före eller under förlossningen kan också ge svagfödda spädbarnsgrisar.

Kroppstemperaturen hos svagfödda grisar faller mer efter födseln och tar längre tid att återgå till normal temperatur. En del kan ha fått obotliga hjärnskador medan andra är fullt livsdugliga. Hjälper man de livsdugliga att återfå normal kroppstemperatur kan de ofta dia en spene men är fortfarande underprivilegerade jämfört med sina kullsyskon. Många svälter ihjäl.

För att rädda dessa grisar kan de behöva hjälp vid juvret under några digivningstillfällen. Suggan bör ha ett lätt åtkomligt juver med små och mjuka spenar. Vid eventuell kullutjämning skall extra hänsyn tas till dessa grisar.



Underviktiga grisar

Med ökande kullstorlek och hos gamla suggor ökar antalet grisar som föds underviktiga. En underviktig gris är livsduglig, har bra koordinationsförmåga men väger mindre än 900 gram. Små grisar har en relativt större kroppsytta och förlorar kroppstemperaturen snabbare. De är fysiskt svagare än normalstora kullsyskon och har svårt att konkurrera vid juvret. Hos en sugga med ett stort juver kan de ha problem med att nå spenarna och många svälter ihjäl trots att de föds livsdugliga.

Svältande grisar

Svält är en vanlig dödsorsak hos späda grisar. Suggor med dålig mjölkproduktion, stora kullar i förhållande till antalet spenar eller att grisarna inte kommer åt spenarna på grund av boxens utformning kan vara förklaringar till problemet. Grisarna

föds normalstora men får inte tillräckligt att äta och blir snabbt frusna och ruggiga. Många är aktiva och oroliga vid juvret i sina försök att få mer mat.

Energireserven grisen har vid födseln förbrukas på cirka två dygn. Svältgrisar dör därför ofta dag tre efter födseln. Speciellt i besättningar med sjukdomsproblem hos suggorna runt grisning kan svält vara en vanlig dödsorsak.

Ihjällegade grisar

Ihjällegade grisar upplevs av många djurägare som ett stort problem. Det är viktigt att skilja på grisar som vid födseln är normalstora och livsdugliga och de som är svaga, svältande, underviktiga eller på annat sätt underprivilegierade. De normala grisarna dör av klämning som primär dödsorsak och de underprivilegierade ofta som en följd av att de är svaga.

De flesta och de allvarligaste klämskadorna sker inom 12-24 timmar efter födseln, vanligen runt utfodringstillfällena när suggan reser och lägger sig eller rör sig i boxen. Ju större kull, desto större konkurrens vid juvret och en större utslagning av från början friska individer ökar risken för klämning eller trampning. Senare års forskning visar att suggornas modersegenskaper och beteende också spelar stor roll.

Fläkta grisar

Grisar kan födas med fläkta ben. Prognosen beror på om både fram- och bakben är drabbade. Svaga grisar med fläkning både bak och fram har mycket svårt att klara sig och bör avlivas. Livsdugliga grisar med fläkta bakben kan behöva tejpas under 2-3 dagar och få extra hjälp vid juvret i en kull där konkurrensen inte är alltför stor.

Navelblödning

Navelblödning som tidig dödsorsak förekommer i vissa besättningar och inte alls i andra. Förblödning genom naveln tros ha ett samband med användandet av kutterspån från vissa träsorter.

Missbildningar

Missbildningar förekommer hos mindre än 1 % av döda spädgrisar. Det kan röra sig om slutet ändtarm, gomspalt, hjärt- och hjärnmissbildningar och missbildningar på extremiteter. Djur med missbildningar ska avlivas snarast. Många missbildningar är ärftliga.

Glöm inte att....

det finns många orsaker till att spädgrisar dör.

- √ gamla suggor
- √ suggor med dåliga juver
- √ suggor som fått för lite motion under dräktigheten
- √ långdragna grisningar
- √ stora kullar
- √ dåligt skydd mot parvovirusinfektion hos suggan
- √ dåliga modersegenskaper hos suggan

mycket kan man påverka själv...

Den nyfödda grisens krav för överlevnad

Från att i moderlivet ha levt i en steril miljö, med konstant temperatur, näring och syre via navelsträngen och restprodukter omhändertagna, föds alla in i en miljö som har helt andra förutsättningar.

Vikten av värme

En stor påfrestning för den nyfödda grisen är att anpassa sig till en ny omgivningstemperatur.

Jämfört med andra djurslag har de nyfödda grisarna lite underhudsfett och stor hudyta i förhållande till kroppsvikten. Kroppsfettet utgör endast 1 % av kroppsvikten. Den termoreglerande förmågan är också underutvecklad vid födseln. Dessutom är de blöta och slickas inte torra.

Inom 15-20 minuter efter födseln sjunker kroppstemperaturen 2°C. Är grisen underviktig, svagfödd eller fläkt så sjunker temperaturen ännu mer. Att återställa kroppstemperaturen tar upp till ett dygn. Det första dygnets undertemperatur ökar risken för svält, sjukdom och klämning. Råmjölken är därför inte bara viktig för immunförsvaret utan också för att få energi att återställa kroppstemperaturen. Utan råmjölk och i för kall omgivningstemperatur kommer energidepåerna i kroppen att snabbt förbrukas. Många nedkylda grisar kan överleva om de får hjälp med energi via råmjölk och sedan värms upp i ett vattenbad. En flytväst som knäpps runt grisens hals håller den flytande och sedan läggs den i ljummet vatten, cirka 37°C.

Rätt temperatur

Att hålla rätt temperatur i grisningsavdelningen är inte lätt. De nyfödda spädgrisarna och deras mödrar har olika värmebehov. Rekommenderad stalltemperatur är 16-22°C och sedan tillskottsvärme i smågrishörnan till spädgrisarna. Den högre temperaturen rekommenderas vid tiden runt grisningen.

Kontroll av temperaturen

Antingen kan man kontrollera temperaturen med en termometer eller studera grisarnas liggställning.

Om omgivningstemperaturen är riktig ligger grisarna i ett lager, i sidoläge och sover. Pälsen är blank och grisarna ser välmående ut. Är det för kallt ligger grisarna i en hög, i bukläge och ser frusna ut. Stannar man upp och tittar lite närmare ser man ofta att de huttrar.

Gemensamt för en bra smågrishörna är att den är;

Varm: Spädgrisarnas nedre kritiska omgivningstemperatur är 33°C. För att uppnå denna temperatur ska hörnan vara ombonad, dragfri och gärna med tak. Både golvvärme och en värmelampa kan krävas.

Mjukt underlag: Halm eller annat mjukt underlag både isolerar men ger också en liggkomfort som ökar nyttjandegraden.

Tillräckligt stor: Hela kullen ska få plats eftersom grisarna ligger tillsammans och sover.



Blanka, välmående och sovandes utspridda i ett lager. Japp, här är det tillräckligt varmt.

Vikten av råmjölk

Frisättningen av kortisol från fosterna några dagar före förlossningen sätter igång själva förlossningen men startar också den livsnödvändiga organomognaden i fosterna.

Det första dygnet efter födseln har grisens magsäck en begränsad förmåga att producera proteinnedbrytande enzymer. Saltsyraproduktionen i magsäcken är också låg. Tillsammans ger det möjlighet för både antikroppar från råmjölken och mikroorganismer från miljön att undgå nedbrytning och få tillträde till tarmkanalen.

De första 24-36 timmarna efter födseln är tarmen genomsläpplig för stora molekyler som till exempel antikroppar. Även andra stora molekyler kan passera genom samma passager. Efter en viss mängd upptagna molekyler stängs passagerna oavsett vilka typer av molekyler som passerat. Det är viktigt att se till att grisarna har druckit tillräckligt med råmjölk innan de får andra preparat, till exempel järn, via munnen.

Råmjölken finns tillgänglig i spenarna under hela förlossningen samt ett par timmar efter att grisningen är avslutad. Utan konkurrens kan spädgrisen på några timmar få i sig tillräckliga mängder. Se till att alla, även de små, kan få tillgång till juvret och råmjölken utan att behöva slåss. Se till att också underprivilegierade får råmjölk. De kan behöva

hjälp vid juvret vid digivningen eller sondmatas några gånger.

Upptaget av antikroppar via tarmen är normalt avslutad 24-36 timmar efter födseln. Upptaget kan kvarstå upp till fem dygn hos svältande grisar. Grisar som inte har fått äta tillräckligt under de första 24-36 timmarna kan fortfarande gynnas av råmjölk. Råmjölk från en annan sugga i besättningen går lika bra.

Förutom att se till att spädgrisarna verkligen kan dricka tillräckligt med råmjölk så gäller det att se till att suggan har bra råmjölk genom vaccinationer, och att suggan är frisk och villig att ge di.

När grisarna dricker ersätts råmjölken med mjölk med lägre antikroppsinnehåll. Från tre dagar fram till laktationen är över är IgA dominerande. Denna antikropp är lokalt verksam i tarmen under resten av digivningsperioden.

Etablering av tarmfloran

Redan tre timmar efter grisningen har en bakterieflora etablerats och börjat växa till i grisens magsäck. Bakterierna utgörs av laktobaciller, streptokocker, enterokocker men även E. coli.

Bakterietillväxten i den nyfödda grisens tarm är mycket snabb. Redan inom någon dag har den flora etablerats som kommer att kvarstå resten av grisens liv.

Förberedande åtgärder...	Livräddande åtgärder...
✓ Friska, bra suggor i normalt hull	✓ Mat och värme
✓ Korrekt vaccinerade	✓ Mjölka ur råmjölk i en skål
✓ Tvättad och upptorkad grisningsavdelning	✓ Ge grisen 10-20 ml råmjölk via sond
✓ Uppvärm� grisningsavdelning	✓ Värm upp grisen i ett vattenbad, 37°C
✓ Välströad grisningsbox	✓ Hjälp vid juvret nästkommande digivning
✓ Varm och dragfri smågrishörna	

Suggmjölk, mat till späda grisar

Suggans juver är uppbyggt av i medeltal 12 parvisa juverdelar. I motsats till hos nötkreatur saknar spenarna spencisterner. Mellan nedsläppen finns därför ingen mjölk i spenarna.

Juverdelar som varit inaktiva under en eller två laktationer kan vara helt aktiva i följande.

Suggor i god kondition tenderar att producera mjölk med högre energiinnehåll än magra suggor.

Kullutjämning

Kullutjämning är en användbar metod för att undvika orsaker till svält hos späda grisar. För att fullt ut kunna utnyttja fördelarna med kullutjämning måste man ha kunskap om suggans digivningsbeteende och spädgrisarnas dibeteende.

Under förlossningen finns råmjölk tillgängligt i spenarna i stort sett hela tiden. Det innebär att spädgrisarna kan dricka stora mängder råmjölk direkt efter födseln. Några timmar efter avslutad grisning börjar suggan släppa ned mjölk ungefär en gång per timme.

Digivningsbeteendet

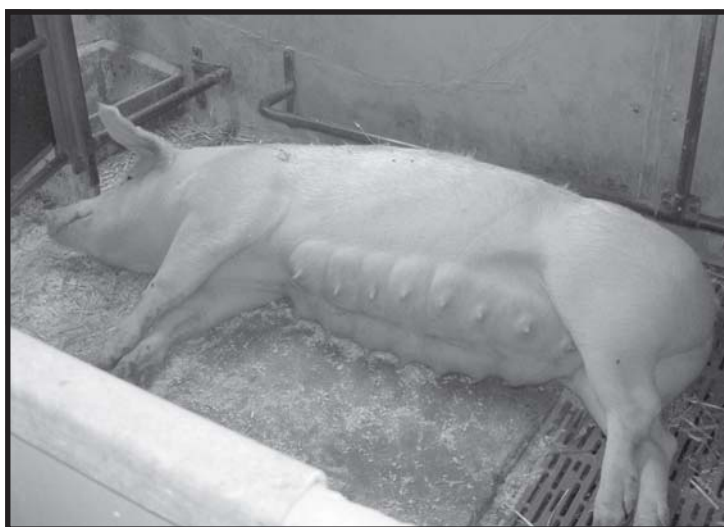
Suggan initierar digivningen genom att lägga sig på sidan och grymta långsamt. Smågrisarna börjar då masserar spenarna. Denna förmassage frisätter mjölknedsläppningshormonet oxytocin. När suggan börjar grymta snabbare är det en signal till smågrisarna att sluta massera och ta sin spene i munnen. 20 sekunder senare drivs mjölken ut.

Eftersom suggans juver saknar juvercisterner kan smågrisarna bara få mjölk under den tid som nedsläppet varar. Nedsläppet varar under 15-30 sekunder och när nedsläppet är över avtar suggans grymtningar och ungarna övergår till eftermassage.

Eftermassagen påverkar mjölmängden i juverdelen. Ju mer massage, desto mer mjölk i den spenen vid nästa nedsläpp.

Buller från fläktar eller annat kan störa den känsliga kommunikationen mellan suggan och smågrisarna. Detta kan leda till en sämre digivning.

Fram till cirka tre veckors ålder är det suggan som tar initiativ till digivning, sedan blir det allt mer smågrisarna som styr antalet digivningstillfälle



Kullutjämningsprinciper

Uppskatta uppfödningkapaciteten

Räkna antalet fungerande spenar och deras tillgänglighet när suggan ligger i diläge. Suggan ska inte ha fler smågrisar än hon har fungerande spenar. Undvik att lägga små spädgrisar till suggor med stort juver och stora spenar.

Förbered spädgrisarna

Försäkra dig om att alla spädgrisar har fått tillräckligt med råmjölk. Om det inte är konkurrens vid spenarna kommer varje gris att dricka cirka 100 ml inom en timme efter födseln.

Kullutjämnas snarast

Så fort grisarna har fått tillräckligt med råmjölk kan de flyttas.

Inom 12 timmar efter födseln har de flesta grisarna i kullen hävdad rätt till en speciell spene. Denna spene behåller de sedan under hela uppfödningssperioden.

Ta hand om de underprivilegerade grisarna

Kullutjämning bör syfta till vad som är bäst för de svagare grisarna i kullen. Om du tror att de har det bättre kvar hos sin egen sugga bör man flytta de större och starkare grisarna. Stora grisar med defekter som fläksjuka sätts tillsammans med mindre grisar.

Överbelasta inte gyltor

Om det är nödvändigt kan man ge gyltor fler smågrisar de första tre dagarna men efter det bör antalet smågrisar inte överstiga tio stycken.

Kullutjämning efter 12 timmar

Studera beteendet vid digivningen. Flytta de grisar som har svårt att behålla en spene eller har fått en dålig spene. Flyttar du en stor fin gris som har en bra spene finns risken att ingen annan gris tar den spenen, utan alla fortsätter att kämpa för sin utvalda spene även om den är dålig.

Outnyttjade spenar sinar efter tre dagar

Ett överskott av grisar kan med framgång flyttas till en sugga med få grisar. Mottagande sugga ska ha grisat senast tre dagar tidigare. Det är oftast bäst att flytta de största grisarna i kullen snarast efter de har druckit råmjölk

Amma

Grisar som är födda sent i en grupp eller är dåligt utvecklade kan bedömmas som för små att avvänjas. Istället för att avvänja dem kan de överlåtas till en amma, till exempel en slaktsugga ur gruppen. Amsuggan bör få behålla 1-2 av sina minsta grisar, vilket underlättar att suggan accepterar de ditflyttade grisarna. Avvänjningen kan ske 3-4 veckor senare.

Kullutjämning i PMWS-besättning

I besättningar med sjukdomen PMWS ska man tillämpa kullutjämning med största försiktighet. Är det nödvändigt kan man kullutjämna under första dygnet men inte senare.

Tänk dig för när du kullutjämnar...

- √ Uppskatta suggans uppfödningsskapacitet
- √ Förbered spädgrisarna
- √ Kullutjämna snarast
- √ Ta hand om de svaga grisarna
- √ Överbelasta inte gyltor
- √ Studera digivningen om du kullutjämnar senare än 12 timmar
- √ Outnyttjade spenar sinar efter tre dagar
- √ Använd amma

...då har du störst chans att lyckas!

Rutinbehandlingar

Under första levnadsveckan är det mycket som ska hinnas med i grisningsavdelningen. Spädgrisarnas tänder slipas, grisarna får järn och kastreras. Samtidigt med dessa arbetsmoment är det ett bra tillfälle att närmare undersöka grisarna för sjukdomar.

Tandslipning

Vad säger lagen?

Det är ”tillåtet att vid behov slipa tänder fram till dess att grisen är en vecka gammal”. Tandklippning är förbjudet.

Endast spetsen på hörntänderna slipas och behandlingen bör göras första dygnet när tänderna fortfarande är mjuka. Är man ovarsam och skadar tänderna med öppen pulpa eller sprickbildningar ger detta en möjlig infektionsport för bakterier.

Tandbehandling ur välfärdssynpunkt

I ett utländskt försök studerades spädgrisars och suggors välfärd utifrån olika tandbehandlingar.

Alla metoderna medförde välfärdssynpunkt men tandslipning var att föredra framför andra metoder och framför att inte göra något alls. Också suggors välfärd ökade hos gruppen som tandslipades.



Tandslipning minskar riskerna för bland annat sårskador i ansiktet hos spädgrisarna.

Kastrering

Vad säger lagen?

Kastrering av hangrisar utan bedövning är tillåtet om det sker innan djuret uppnått sju dagars ålder. Vid kastrering av äldre djur måste veterinär anlitas eftersom grisarna ska bedövas.

Övriga operativa ingrepp som till exempel bräckoperationer ska utföras av veterinär. Undantag kan göras om behandlingen är så brådskande att veterinären inte hinner anlitas. Det vill säga det är tillåtet att snörpa ihop ett bräck om man råkat kastrera en bräckgris utan att upptäcka bräcket.

God hygien A och O

Att använda tång eller skalpell vid kastration är en smaksak. Det är lämpligt ur arbetsmiljösynpunkt att använda en kastrationsvagg så grisarna ligger stilla. Också att arbeta i lugn och ro utom räckhåll för arga suggor tillhör arbetsskyddet.

Det ska vara god hygien, en ren utrustning, rena händer och ren overall hör till. Man bör desinficera skalpell eller tången mellan grisarna. Att bara doppa ner den snabbt i en burk med sprit är ofta inte tillräckligt. Ha några skalpeller eller tänger att byta emellan och låt dem stå en stund i desinfektionsmedel, till exempel Virkon S. Skalpellbladet ska bytas ofta, det ska inte hinna bli slött. Skalpellblad kostar cirka två kronor styck.

Fördelarna med en tidig kastrering är att grisarna får lägre frekvens kastrationsböldar. Grisarnas immunskydd från råmjölken är god och de har lättare att stå emot infektioner.

I samband med kastreringen kan du passa på att känna igenom leder efter tecken på ledinflammationer som svullnader och värme. Passa också på att kontrollera navelsträngen men titta bara, rör inte. Undersökningen går snabbt om man får rutin på det.

Järnbehandling

Jämfört med andra däggdjur föds grisen med låg halt av järn i vävnaderna. Det totala järnförrådet vid födseln uppgår till cirka 50 mg.

Spädgrisen har en mycket snabb tillväxt. Födelsevikten femdubblas de tre första veckorna. I samband med tillväxten ökar också mängden blod och röda blodkroppar vilket kräver mycket järn.

Det dagliga behovet av järn för normal tillväxt och hälsa är cirka sju mg. Suggmjölken är fattig på järn och ger endast 1-2 mg järn per dag. Det betyder att utan extra järntillförsel är grisarnas järnförråd slut före tio dagars ålder.

Järnbrist leder till blodbrist (anemi). Blodbristen hos spädgrisarna medför både ett sämre immunförsvar och en lägre tillväxt. Symtomen vid järnbrist är blek hud och bleka slemhinnor, dålig tillväxt, ökad infektionskänslighet, andnöd och i värsta fall dödsfall.



Vid god järnförsörjning ser man en tydlig röd rand längs grisarnas rygg. Randen syns bäst när grisarna rör sig ifrån dig. Saknas den röda randen får du tänka över dina järnrutiner.

Rutiner under första levnadsveckan...

- √ Dag 0 Slipa tänder försiktigt
 Kontrollera för missbildningar
 Kontrollera för spädgrisdiarré
 Hjälp grisarna att hitta in i smågrishörnan

- √ Dag 3-5 Ge järn via injektion
 Kastrera
 Undersök för ledinflammation och navelinfektion
 I besättningar med ett konstaterat coccidiosproblem, behandla med coccidiostatika

Träna upp ditt djuröga och din fingertoppskänsla så att du snabbt hittar grisar som inte mår bra.

Immunförsvaret

Det gäller att alltid vara uppmärksam på grisarnas beteende och utseende. Då kan man tidigt upptäcka problem och snabbt åtgärda dessa. Chansen för fullständigt tillfrisknande ökar ju tidigare man sätter in eventuella behandlingar.

Grisar som är mätta, varma och mår bra, ser ut som välgödda rosa marsipangrisar. De har slät hårrem och ligger väl utspridda under värmelampan när de vilar.

Grisar som svälter, fryser eller av någon annan anledning mår dåligt har ett helt annat utseende. De är vassa i ryggen, håret reser sig, de försöker klumpa ihop sig och ser allmänt tråkiga ut. Grisar som svälter kan vara aktiva vid juret och oroliga. De går och söker efter mat.

Immunförsvaret

Med immunitet menas grisens motståndskraft mot infektioner.

Medfödd immunitet är ospecifik, det vill säga immunförsvaret reagerar på samma sätt oavsett infektiösa ämnen. Medfödd immunitet bygger på kroppens kemiska och fysiska faktorer som förhindrar inträngandet av främmande mikroorganismer. Den utgörs bland annat av hudens och slemhinnornas barriärer, celler som dödar och "äter" mikroorganismer, cilier och slem i luftvägar etc.

Förvärvad immunitet är specifik och lär sig känna igen mikroorganismer och har minne. Med passiv immunitet menas de antikroppar som tillförs med råmjölk eller vid serumbehandling. Den aktiva immuniteten är den som uppnås efter genomgången infektion eller efter vaccination.

För att förhindra sjukdomsutbrott i besättningar ska det vara en balans mellan de smittämnen som finns i besättningen och grisarnas motståndskraft. De smittämnen som finns i besättningen ska djuren ha den bästa möjliga motståndskraft mot. De infektioner som inte finns i besättningen ska hållas ute med goda smittskyddsrutiner.

Management för att påverka immuniteten

Alla möjliga negativa faktorer medverkar till att minska grisarnas motståndskraft mot infektioner. Kyla, dålig hygien, näringsmässigt och hygienmässigt dåligt foder, överbeläggning, plötsliga foderbyte, blandning av grisar är exempel på skötsel faktorer som menligt inverkar på grisarnas hälsa.

Omgångsuppfödning, sektionering, tvätt mellan omgångar, desinfektion, upptorkning, tomtid, snabbt insatt behandling vid sjukdom är exempel på goda skötselåtgärder för att minska smittrycket i besättningen.

Att upprätthålla en god immunisering hos moderdjuren är viktigt för att de på bästa sätt ska kunna bilda en stor mängd av rätt sorts antikroppar till råmjölken.

I moderna besättningar med ålderssektionerade stall är det en nedsatt möjlighet för naturlig spridning av smittämnen i besättningen. Kontakt mellan sugor och gyltor i betäcknings- och dräktighetsavdelningen ökar immuniseringen och medverkar till högre koncentration av antikroppar i råmjölken. Ett annat alternativ som blir allt viktigare är att vaccinera sugor och gyltor.



Tvätt mellan omgångar är en mycket viktig rutin för att minska smittryck.

Goda rutiner

Att ha rutiner för att tidigt upptäcka sjukdom ska läggas in som ett arbetsmoment under dagen.

Välj ut ett moment till att studera djuren noga till exempel vid halmning. Se till att grisarna kommer upp och rör sig, märk ut vilka som behöver behandlas och behandla snarast.

Uppföljande behandlingar bör också ha en fast rutin. Lägg in en daglig medicinrond till exempel efter frukost. En speciell väska eller vagn med all utrustning är bra att ha. I väskan ska det finnas engångssprutor och kanyler, mediciner, termometer, märkkritior, journaler och pennor.

Alla behandlingar ska journalförs omedelbart så att de inte glöms de bort!



Alla borde ha en bra sjukbox eller ett sjukstall...

Fördelar

- ✓ Lugn och ro för den sjuka grisen, få äta i fred och i sin egen takt
- ✓ Lättare att ha en optimal miljö med gott om halm och mycket värme
- ✓ Minskat smittryck hos de fortfarande friska grisarna
- ✓ Bättre tillsyn

Utformning

- ✓ Lika bra eller bättre miljö än normalt
- ✓ Lätt att rengöra
- ✓ Lättillgänglig för den som skall övervaka, dvs. inte längst bort
- ✓ Möjlig att tömma

Antibiotika och smärtstillande

Läkemedel kan indelas i olika grupper beroende på verkan och användningsområde. På marknaden finns en rad synonyma preparat, vilket innebär att de innehåller samma aktiva substans men har olika handelsnamn.

Antibiotika

Antibiotika är läkemedel som dödar eller hämmar bakterier. Antibiotika har ingen effekt på virus.

Antibiotika är antingen bakteriostatiska eller baktericida. Baktericida preparat är sådana som direkt dödar bakterierna. Till denna grupp hör vanligt penicillin som bland annat finns i Penovet vet och Ethacillin vet. Ett annat exempel är kinoloner, till exempel Baytril vet.

Bakteriostatiska medel hämmar bakteriernas förökning, men dödar dem inte. Till denna grupp hör makrolider, till exempel Tylan vet och tetracykliner som Terramycin vet och Engemycin vet.

Verkningsmekanismer

År 1884 kom den danske läkaren Christian Gram på att man kunde färga bakterier på ett visst sätt och sedan skilja de olika sorterna i mikroskopet. Denna Gram-färgning används än idag. De bakterier som tar färg är vad man kallar Gram-positiva; det är framför allt streptokocker och stafylokocker, det vill säga vanliga sår-bakterier. Det som tar åt sig färg är en cellvägg som bakterien har runt sig. Penicillin verkar genom att förstöra denna cellvägg.

E. coli-bakterier är exempel på Gram-negativa bakterier. De saknar denna cellvägg och därför fungerar inte penicillin vid spädgrisdarréer och andra sjukdomar som orsakas av E. coli eller andra Gram-negativa bakterier.

Andra antibiotika fungerar på andra sätt. En del går in i bakteriens cellkärna, medan andra hämmar energiomsättningen i bakterien.

Smalspektriga och bredspektriga antibiotika

Penicillin är ett exempel på ett smalspektrigt antibiotika. Det har effekt på en begränsad grupp bakterier. Streptocillin vet som är sammansatt av två

antibiotikatyper (penicillin och streptomycin), är ett exempel på bredspektrumantibiotika som påverkar betydligt fler typer av bakterier.

Man bör eftersträva att använda smalspektriga antibiotika av flera skäl. De är i regel mer verk-samma och effektiva, mindre risk för resistens-utveckling, mindre risk för störning av normalfloran och den ekologiska miljön, är oftare ett billigare alternativ och mindre giftiga för det enskilda djuret.

Upptag, distribution och utsöndring

Det finns en mängd faktorer som påverkar effekten av ett läkemedel i djuret. För att ett läkemedel ska kunna göra verkan måste det, om det inte sprutas direkt i blodet, kunna tas upp i djuret (absorption) för att sedan spridas i kroppen (distribution). Djuret gör sig av med det främmande ämnet genom utsöndring (elimination), eventuellt efter att medlet först omvandlats (metabolism).

Ett läkemedels absorption påverkas i första hand av vilken substans det rör sig om, av hur läkemedlet ges och av beredningsformen. Vid injektion i muskulaturen uppnås den önskade koncentrationen inom 15-60 minuter. Ges läkemedlet via munnen skall det absorberas via tarmslemhinnan till blodet. Det tar ofta flera timmar och koncentrationen blir i regel lägre än vid intramuskulär injektion.

Läkemedlet sprids i kroppen via blodcirkulationen. För att få effekt krävs att läkemedlet når fram till verkningsstället på ett effektivt sätt. Detta kan vara ett problem till exempel vid behandling av bölder, då varhärden inte har någon bra blodgenomströmning och bakterierna därigenom inte alltid nås av medicinen.

Hur läkemedlet fördelas till olika delar av kroppen beror, förutom av blodflödet, bland annat av hur olika läkemedel tar sig över cellmembran. Fördelningen är mycket komplicerad.

I samband med utsöndring eller elimination talas det ofta om halveringstid. Halveringstiden är den tid det tar för koncentrationen av substansen i blodet att sjunka till hälften. Hur snabbt utsöndringen sker beror på läkemedlets kemiska sammansätt-

ning, djurslaget och det enskilda djuret. Ett djur med nedsatt lever eller njurfunktion har försämrade nedbrytning och utsöndring.

Ett läkemedel kan utsöndras antingen i oförändrad aktiv form eller efter omvandling. Utsöndringen sker antingen via njurarna, eller genom levern till tarmkanalen. En del läkemedel utsöndras också till mjölken hos lakterande djur.

Karenstid

Statens Livsmedelsverk är den myndighet som i Sverige fastställer karenstiderna för mjölk och kött, det vill säga hur lång tid som måste gå från avslutad behandling till dess mjölk får skickas till mejeriet, respektive djuret får gå till slakt. Om en högre dos än den som rekommenderats och godkänts för produkten har använts, kan utsöndringstiden öka och därmed måste också karenstiden förlängas.

Resistens

Med resistens menas att en bakterie förvärvar motståndskraft mot antibiotika. Det är viktigt att begränsa utvecklingen av resistens så att det också i framtiden finns effektiva antibiotika i behandlingen av sjuka människor och djur.

Smärtstillande preparat

Det finns många fördelar med att behandla med smärtstillande medel. Det inte bara dämpar smärta utan sätter också ned feber och förbättrar djurets

allmäntillstånd. Ytterligare så minskar svullnader, till exempel i samband med yttre skada eller inflammation vilket förbättrar avläkningen av den sjuka eller skadade vävnaden. När det sjuka djuret mår bättre, äter och dricker det bättre vilket påskyndar läkningsförloppet.

Det finns många tillfälle då man har positiv effekt av smärtbehandling, till exempel vid ledinflammation, diarré, lunginflammation, hjärnhinneinflammation, difeber och virussjukdomar.

Undersökningar har visat att smärtbehandling ger ett snabbare tillfrisknande vid ledlidande, avvänjningsdiarré, lunginflammation och difeber. Smärtstillande behandling skall bara användas under få dagar och inte till kroniskt sjuka djur eller djur som inte kan botas. Smärtstillande behandling skall inte ersätta sjukbox eller annan omvårdnad om djuren. Inte heller skall det ersätta en nödvändig avlivning. Djur som inte visar tydliga tecken till förbättring inom 3-5 dagar skall som regel avlivas. Vid starkt smärt samma lidande skall djuret avlivas omedelbart, till exempel vid benbrott.

Smärta medför att det sker förändringar i nerverna som gör att de blir ännu mer smärtekänsliga vilket ger mer smärta och så vidare i en ond cirkel. Smärtbehandling verkar bäst om den sätts in innan den onda cirkeln kommer igång det vill säga så snart man har konstaterat sjukdom.

För att minska risken för antibiotikaresistens...

- ✓ Begränsa användningen så långt möjligt
- ✓ Undvika förebyggande behandlingar
- ✓ Endast sjuka djur med säker diagnos ska behandlas
- ✓ Följ noggrant förskrivande veterinärs anvisningar angående dosering, behandlingsintervall och behandlingslängd
- ✓ Korrekt vikt på djuret för korrekt dos
- ✓ Individbehandling framför flockbehandling
- ✓ Smalspektra framför bredspektra

Delegerad läkemedelsanvändning

Jordbruksverkets föreskrifter ges veterinären **I**möjlighet att under vissa givna förutsättningar delegera läkemedelshanteringen till dig som djurägare. Veterinären har dock ingen skyldighet att göra detta. Det är veterinären som avgör om och i så fall vilka behandlingar och läkemedel som kan delegeras.

Delegerad läkemedelsanvändning till djurhållare

22 § Veterinär får förskriva läkemedel för delegerad läkemedelsanvändning till djurhållare för att behandla symtom eller förebygga sjukdom(ar) i dennes besättning under förutsättning att:

1. Förskrivningen avser nötkreatur, svin, får, get, fjäderfä, ren, pälsdjur eller odlad fisk.
2. Veterinären väl känner till djurhållningen i besättningen.
3. Förskrivningen endast omfattar de läkemedel som är nödvändiga för att behandla de symtom eller sjukdomsproblem och de djur eller djurgrupper som det finns instruktioner för enligt 21 §.
4. Djurhållaren använder särskild blankett, som godkänts av Jordbruksverket, för journalföring och rapportering av läkemedelsanvändningen.
5. Förskrivningen sker för en beräknad förbrukning av högst åtta veckor.
6. Djurhållaren har utbildning enligt 27 §.

Med djurhållare avser man i föreskriften såväl ägare som personal. Till djur som hålls för produktion av mjölk beviljas ingen delegerad läkemedelsanvändning. Delegerad läkemedelsanvändning till häst är inte heller tillåten. Med begreppet ”väl känner till” menas att veterinären på något sätt är eller har varit verksam i besättningen. I annat fall kan en ordentlig genomgång av besättningen givetvis leda till god kännedom om djurhållningen.

Instruktioner

24 § Vid delegerad läkemedelsanvändning skall veterinären upprätta noggranna skriftliga instruktioner för läkemedelsanvändning samt specifikation av de åtgärder eller symtom och läkemedel som delegeringen avser.

De skriftliga instruktionerna ska innehålla:

- vilket läkemedel som ska användas och
- hur och var läkemedelstillförsel, t.ex. injektion, ska utföras
- val och dosering av preparat
- de symtom som djurhållaren/-djurskötaren får behandla
- övriga åtgärder som ska vidtagas och
- särskilda beaktanden såsom biverkningar, förvaring och avfallshantering
- vid förekommande biverkningar ska veterinär alltid kontaktas
- att medgivande för delegerad behandling upphör om instruktionerna inte följs, vilket meddelas Länsstyrelsen

Anmälan till länsstyrelsen

25 § Då veterinär tillhandahåller läkemedel enligt 16 och 18 §§ eller delegerar läkemedelsanvändning enligt 22 § skall en anmälan snarast insändas till länsstyrelsen.

Veterinären är skyldig att anmäla alla besättningar där delegerad läkemedelsanvändning medges till länsstyrelsen. Anmälan skall göras årligen och alla beslut om delegation skall omprövas och förnyas varje år.

Övervakning

26 § Det åligger veterinär som tillhandahåller eller förskriver läkemedel för delegerad läkemedelsanvändning att bevaka att instruktionerna följs och att årligen ompröva delegationen.

Observera att den delegerade veterinären är skyldig att direkt upphöra med delegeringen om djurägaren inte följer veterinärens instruktioner. En genomgången kurs är alltså ingen garanti för att få ha delegerad läkemedelsanvändning. Om du har gått en kurs i delegerad läkemedelsanvändning som exempelvis omfattar får eller nöt får veterinären inte delegera läkemedelsanvändning till dig för gris.

27 § Veterinär får endast förskriva läkemedel för delegerad läkemedelsanvändning till person som har genomgått kurs i läkemedelsanvändning för det djurslag som delegationen avser.

När det gäller svin, får och get gäller också ett besöksintervall på fem veckor, men detta kan utsträckas till var åttonde vecka om läkemedelsanvändningen är ringa. Med ringa avses att läkemedelsanvändningen är betydligt lägre än vad som är vanligt förekommande. Åttaveckorsintervallet för svin får bara tillämpas om strikt omgångsuppfödning bedrivs.



Att snabbt kunna sätta in rätt behandling till sjuka grisar ger större chans för tillfrisknande. Att som djurägare få ha medicin hemma för behandling på delegation är ett stort ansvar.

Delegation under förutsättning att...

- √ ”vissa djurslag”
- √ ”väl känner till”
- √ ”endast omfattar”
- √ ”journalföring och rapportering”
- √ ”högst åtta veckor”
- √ ”utbildning”

och delegation under ansvar

Sjukdomar hos suggan

Det finns många sjukdomar och andra åkommor som påverkar suggan och hennes möjligheter att vara en bra mamma. Dåliga ben och dåliga juver är uppenbara problem likaså för fet eller för mager. Genom strikt utgallring och en bra rekryteringsplan ska man se till att suggorna vid tiden för förlossning har de bästa förutsättningar för att kunna föda och föda upp en stor kull.

Under diperioden är sjukdomar i suggans juver ett problem som kan ge ökad dödlighet och sämre tillväxt hos smågrisar.

Difeber

Difeber eller grisionsfeber drabbar suggan under eller direkt efter förlossningen. Suggan slutar äta och får feber. Om infektionen är lokaliserad till juveret ser man en eller flera inflammerade juverdelar, svullna, röda och ömmande. Suggan ger inte di och spägrisarna blir snabbt nedsatta. Ibland är infektionen lokaliserad till livmodern och då kan man se variga flytningar.

Det rör sig om en bakteriell infektion, oftast *E. coli*. Behandlingen består av mjölkdrivande medel, smärtstillande och antibiotika. Se till att spägrisarna får dia.

I undersökningar har man visat att spägrisdödligheten ökar med 4-5 % i kullar där suggan har difeber. Också tillväxten fram till avvänjning minskar (tysk undersökning där de vänjer av vid 18 dagar). Genom att behandla suggan med smärtstillande preparat tillsammans med oxytocin och antibiotika så minskas dessa förluster.

Riskfaktorer som har visat sig öka frekvensen av difeber;

- Felaktig utfodring innan förlossning
- Feta suggor
- Dålig foder- och vattenhygien
- Gamla suggor med förlängd förlossning
- Fixerade suggor

Juverinflammation under diperioden

Det är mindre vanligt att suggan senare under diperioden får en juverinflammation men det förekommer av och till. Suggan kan få inflammation i en eller flera juverdelar som då svullnar och blir hårda och ömma. Sjukdomen ger vanligen inte lika tydliga symtom som difeber. Suggans allmäntillstånd behöver inte vara påverkat. Vanligen rör det sig om en bakteriell infektion med streptokocker eller stafylokocker. Behandlingen består av antibiotika, vanligen penicillin.

Kronisk juverinflammation

Kronisk juverinflammation hos suggor, även kallat juverbölder är ett vanligt problem i många besättningar. De flesta smågrisproducenter har kommit i kontakt med denna sjukdom, som förr kallades ”strålsvamp”.

Juverbölder orsakas av bakterier av flera slag. Vilka bakterier som är inblandade har varit känt sedan länge. Senare forskning har visat att den troliga smittvägen är via spenkanalerna och inte genom hud, hudsår eller spensår. Man har funnit en av de bakterier som orsakar juverbölder i smågrisarnas tonsiller. Detta styrker teorin att mjölkörteln infekteras under det normala diandet.

Kapslas in

När bakterierna, som är kraftigt varframkallande, når juvervävnaden försöker kroppen avgränsa infektionen genom att bilda en kapsel runt varhärden. På så vis uppstår en böld. Kapseln av bindväv har dock den negativa egenskapen att det är mycket svårt att nå dit med antibiotika och juverbölder anses därför omöjliga att behandla. Juvervävnaden i den angripna juverdelen skadas så att mjölkproduktionen upphör eller minskar. Att juverdelar blir obrukbara har stor betydelse för kommande kullar. Med dagens stora antal levande födda behövs full funktion på alla spenar.

Innan infektionen kapslats in kan man observera en form av akut skede då en enstaka juverdel blir, öm, svullen, hård och röd. Akut juverinflammation i enstaka juverdelar kan ses under ditid, betäckningsperiod och under sinperioden och i detta skede kan behandling ha effekt.

Projekt juverböld

I ett samarbetsprojekt mellan Svenska Djurhälsovården och Sveriges Lantbruksuniversitet, som pågick under år 2000, undersöktes ett stort antal suggor från olika besättningar. I detta projekt visade man bland annat att;

- skillnaden mellan besättningar var mycket stor. Medelantalet suggor med juverböld vid avvänjningen varierade mellan 0 till 50 %.
- bara 3 % av de undersökta suggorna hade stort allmäntillstånd, alltså feber och/eller ned-satt aptit. Det framgår dock inte om det var juverskadan som var orsaken.
- suggor med juverböld har en tendens att avvänja färre grisar på grund av en sämre mjölkproduktion. I studien hade böldsuggorna 9,4 grisar vid avvänjning och suggor utan juverböld hade 9,9 smågrisar.
- ungefär en tredjedel av drabbade juverdelar blev permanent sinlagda. Övriga två tredje delar uppvisade normal juverfyllnad och där med troligtvis normal mjölkproduktion.
- ytliga spensår i huden läker mycket fort när smågrisarna slutat dia.
- diperiodens längd har mycket stor betydelse. Om diperioden överstiger 38 dagar ses en

drastisk ökning av antalet bölder. Man bör därför vara extra uppmärksam på de djur som grisar först i en grupp, till exempel gyltorna.

Det finns tre faktorer som ökar risken för juverbölder:

- Suggans ålder. Ju äldre sugga desto större risk.
- Diperiodens längd: Ju längre diperiod, desto större risk.
- Spensår: Ju fler spensår, desto större risk. Det är inte spensåren i sig som ökar risken, utan mängden spensår kan ses som ett mått på det slitage som spenarna utsatts för.

Vid den statistiska beräkningen har man också säkerställt att konsekventa hygienrutiner och hög kunskapsnivå hos skötaren påverkade böldfrekvensen på ett avgörande sätt.

Följande faktorer minskar risken för juverbölder:

1. Förlängd tomtid i grisningsavdelningen
2. Goda hygienrutiner i grisnings-, betäcknings- och dräktighetsavdelning med tvätt och desinfektion mellan omgångar
3. Utslaktning av suggor med påvisade juverbölder

Förslag till åtgärder för att minska frekvensen juverbölder

- ✓ God hygien i grisningsboxar, betäckningsboxar och dräktighetsboxar
- ✓ Rengöring och desinfektion mellan omgångar
- ✓ Ordentlig tomtid
- ✓ Torra golv och rikligt med strö
- ✓ Isolera drabbade suggor. Sanera boxen därefter
- ✓ Konsekvent utslaktning av drabbade suggor
- ✓ En god fruktsamhet är en förutsättning. Du måste sträva efter en samlad grisning så att inte diperioden blir längre än 38 dagar

Diarré under första veckan

Diarré hos späda grisar har genom långa tider varit ett stort problem. Med allt modernare vacciner och goda förebyggande insatser är det idag inga stora förluster i spädgrisdiarré. Men det gäller att se upp, svagfödda grisar, suggor med difeber eller en missad vaccination kan snabbt ställa till det.

Spädgrisdiarré

Den vanligaste typen av diarré hos späda grisar är den som orsakas av toxinproducerande *E. coli*. Grisarna insjuknar få timmar efter födseln med en vattnig gul diarré. Utan behandling dör de snabbt. Själva dödsorsaken är vätskebrist. Ibland dör de av chock så snabbt att symtomen på diarré inte hinner synas.

Behandlingen består av antibiotika och vätska i form av en elektrolytlösning.

Att förebygga spädgrisdiarré går ut på att minska smittrycket och öka grisarnas motståndskraft.

Tarmbrand

En annan typ av diarré hos späda grisar är den som orsakas av den aggressiva bakterien *Clostridium*

perfringens typ C. Bakterien bildar gifter som skadar tunntarmens slemhinna och ger en vattentunn blodig diarré. Grisar som insjuknar är vanligen yngre än en vecka. Sjukdomen karakteriseras av hög dödlighet. I en drabbad kull insjuknar cirka 50 % av grisarna. Dödligheten är ofta 100 % av de sjuka grisarna.

Sjukdomen diagnosticeras vid obduktion och odling av bakterien. Sjukdomen är anmälningspliktig och laboratoriet anmäler när diagnosen ställs.

Behandlingen i akut skede är antibiotika. Därefter bör man vaccinera suggorna mot tarmbrand för att skydda kommande kullar. Idag finns ett kombinationspreparat med tarmbrand och vanlig spädgrisdiarré.

Även stallmiljön, rengöring och desinfektionsrutiner ses över.

Andra orsaker till diarré hos späda grisar

I många besättningar har man under senare år upplevt problem med milda diarréer under första levnadsveckan. Dödligheten har varit låg. Behandling med antibiotika mot vanlig spädgrisdiarré har haft dålig effekt. Bäst effekt har penicillin haft. Ib-

Att minska smittryck

- ✓ omgångsuppfödning
- ✓ åldersektionering
- ✓ tvätt mellan omgångar
- ✓ desinfektion
- ✓ upptorkning
- ✓ tomtid

Att öka motståndskraft

- ✓ vaccinera suggorna
- ✓ alla spädgrisar ska ha råmjölk
- ✓ torrt
- ✓ varmt
- ✓ rent

land har djurägare inte behandlat och många gånger har grisarna tillfrisknat lika snabbt utan behandling.

Vid obduktion och odling har laboratorierna ofta hittat bakterien *Clostridium perfringens* typ A (CpA). Denna bakterie förekommer normalt i tarmen hos friska grisar men i vissa besättningar förekommer CpA i hög frekvens hos grisar med diarré där det inte kan uteslutas att CpA ger diarré. Forskarna tror att för att kunna orsaka diarré ska bakterien producera ett speciellt gift.

Det finns idag inga registrerade vacciner på marknaden. Det finns oregistrerade vacciner men det är fortfarande frågetecken runt effekten.

Utomlands diskuteras även en annan clostridieart, *Clostridium difficile*, som orsak till diarré hos små grisar.



Bästa skyddet mot infektioner intas för glatta livet. Så mycket som möjligt av bra råmjölk är det bästa skyddet mot infektioner tidigt i livet.

Vaccinationsprogram för spädgrisdiarré och tarmbrand

Grundvaccination: Ej tidigare vaccinerade djur vaccineras två gånger, första gången mitt i dräktigheten och andra gången två veckor före beräknad förlossning.

Revaccination: Tidigare vaccinerade djur revaccineras två veckor före beräknad förlossning.

Hälta

Ledinflammation som orsak till hälta hos smågrisar är ett stort problem i många besättningar. En sjukdomsförekomst på 4-5 % är vanligt, men i vissa besättningar är frekvensen ännu högre.

Ledinflammation

Streptokocker är den absolut vanligaste bakterien vid ledinflammation. Ibland kan också stafylokokker, colibakterier och andra bakterier vara involverade.

Källan för infektion är både suggan och miljön. Suggan bär bakterien i svalget, på huden, på juver och i förlossningsvägarna. Spädgrisarna smittas via luftvägarna eller via tarmkanalen. Den efterföljande blodförgiftningen kan leda till ledinflammationer men också inflammationer på hjärtklaffar, hjärtsäck, hjärnhinnor, i brösthåla eller bukhåla.

Andra inkörsportar för bakterier kan vara via tandpulpan vid ovarsam tandbehandling, via kastrationssår, navelinfektioner, hudinfektioner och andra sårskador.

Sjukdomen är vanligast under 2-3 levnadsveckan. Symtomen är stripig päls, slö, feber, hälta, nedsatt eller upphörd aptit, lederna/leden är svullen, varm och öm. Är du noggrann i din övervakning av smågrisarna lär du dig snabbt hitta de sjuka grisarna i ett tidigt stadie av sjukdomen.

Alla leder i kroppen kan drabbas men framför allt drabbas benens stora leder som framknä, armbåge, höft, knä eller hasled. Många gånger är det en samtidig inflammation i flera leder.

Att behandla tidigt i sjukdomen är viktigt för att grisen ska återhämta sig fullständigt. Kommer man in för sent med behandling är leden oftast så skadad att behandlingen är verkningslös. Streptokocker är känsliga för penicillin, ampicillin och trimetoprim-sulfa. Att samtidigt med antibiotika också behandla med smärtstillande har visat sig öka chanserna för återhämtning. Om behandlingen inte har tänkt effekt så ska grisens lidande förkortas med avlivning.



Ledinflammation i hasleden.

Behandla med antibiotika och smärtstillande.

Avliva om inte behandlingen har effekt.

Klövskador

En annan orsak till hälta hos smågrisar kan orsakas av slitskador på klövarna. Dåliga golv, suggor med dålig mjölkproduktion, stora kullar är några faktorer som kan öka frekvensen slitskador på klövarna. För att se klövskadorna kan det ibland behö-

vas att man tvättar av fötterna med tvål och vatten. Klövskadorna ger en möjlig infektionsväg för bakterier till klövlederna. En klövböld är en inflammation i klövleden. Behandlingen är likartad som för ledinflammation.



Ledinflammation i klövleden. Vanlig inkörsport för bakterier är via slitskador under klövarna.

Förebyggande åtgärder

- √ God hygien
- √ Tandslipning
- √ Värme och råmjölk
- √ Bra suggor som överför ett gott maternellt skydd
- √ Golv av bra kvalitet alternativt tjock ströbädd under de fem första levnadsdagarna
- √ Lättdiade suggor
- √ Inte fler grisar hos en sugga än hon har fungerande spenar

Coccidier och rotavirus

Gula diarréer under diperioden är något som "alltid" har funnits. I vissa besättningar ser man diarrén i enstaka boxar och den innebär inget problem. Sjukdomen avläker utan synbarliga men för grisarna. I andra besättningar har man stora problem på grund av sämre tillväxt hos drabbade grisar. Vid tiden för avvänjning är grisarna ojämna och alltför många är eftersatta. Två olika smittämnen förknippas med diarréerna. Båda smittämnen är vanliga i Sverige.

Coccidier

Undersökningar visar att parasiten *Isoospora suis* förekommer i 40-100 % av undersökta besättningar i 12 europeiska länder. I Sverige hittades den i 56 % av besättningarna.

Smittan finns på boxgolven och ligger kvar från föregående kullar. Det är omöjligt att med de hygienprogram vi har idag få bort smittan. De första dagarna efter födseln intar spägrisarna coccidier med gödning från infekterade golv. Coccidierna uppförökar sig sedan i tarmslemhinnans celler. Efter endast några få dagar brister cellerna för att

släppa ut nya coccidiegg. Diarrén uppstår som följd av den slemhinneskada detta medför.

Efter genomgången infektion utvecklar grisen en livslång immunitet.

Symtomen vid coccidios är diarré som till att börja med är gulaktig och krämig, men efter två dagar blir den vattnig, gul, fet och ibland skummande. Diarrén varar i 5-6 dagar, ibland upp till tio dagar. Grisarna kan bli uttorkade, stripiga i pälsen och eftersatta. Hur allvarligt detta blir beror på hur hårt grisen är drabbad. Dödligheten är normalt låg.

Diagnosen ställs genom att i träckprov undersöka för förekomst av coccidiegg. Undersökningen är osäker eftersom urskiljningen av ägg endast varar under några få dagar. Tidpunkten för störst sannolikhet att finna ägg är tidigt i diarréfasen, dag 11-15. Man tar kullsamlingsprov från 5-10 kullar.

Coccidieäggen i miljön är mycket motståndskraftiga. En sanering är med andra ord inte möjlig. En ordentlig tvätt spolar mekaniskt bort en hel del ägg. De få desinfektionsmedel som har effekt är också mycket tuffa mot golven. De bästa desinfektionsmetoderna är kalkning med släckt kalk eller



Gul diarré med senapskonsistens. Är det coccidier eller rotavirus? En provtagning kan ge svaret.

flambering med gasbrännare. Även en ordentlig upptorkning av golven har effekt.

I besättningar med öppen gödselgång är problemen ofta större.

Behandling är utan effekt när diarrén väl har brutit ut. Behandla med ett förebyggande coccidostatika dag fyra (inte före dag tre eller efter dag sex)

I många besättningar är det nödvändigt att kombinera hygienförbättrande åtgärder med coccidostatika för att kunna hålla smittrycket nere.

Rotavirus

De flesta däggdjursarter har sitt djurslagsspecifika rotavirus. Hos späda barn i tredje världen är rotavirusorsakad diarré en av de vanligaste dödsorsakerna. Stora forskningsprojekt pågår världen över för att hitta vaccin som effektivt förebygger sjukdomen.

Vid diarré hos kalv återfinns ofta rotavirus som en del i ett komplex där också bristande råmjölks- och mjölkförsörjning och dålig hygien ingår.

Grisarna har sitt rotavirus. I en studie som genomfördes under 2003 undersökte man förekomsten av både *Isospora suis* och rotavirus. I studien

ingick 81 svenska besättningar med fler än 100 suggor. Man tog träckprov från slumpvis utvalda kullar vid tre tillfällen, två, fyra och sex veckors ålder. Både *I. suis* och rotavirus var vanligt förekommande. Vid sex veckors ålder var 96 % av besättningarna smittade med rotavirus.

Även om rotavirus är allmänt förekommande i svinbesättningar innebär det inte att grisarna alltid insjuknar. De allra flesta genomgår infektionen utan att påverkas. Vid vissa tillfällen kan risken öka för att rotavirus ska ge upphov till problem. Dålig immunitetsstatus hos moderdjuren (många gyltor), svaga grisar, högt smittryck och andra infektioner kan resultera i sjukdomsutbrott.

Symtomen hos en sjuk gris är gulvit krämig diarré som ofta är mild och går över utan behandling på 2-3 dagar. Insjuknar grisar yngre än 1-2 veckor blir sjukdomsförloppet mer allvarligt.

De flesta suggor har antikroppar mot rotavirus i råmjölken, som skyddar grisarna under 2-3 veckor. Gyltkullar har oftast sämre skydd än suggkullar.

Eftersom det rör sig om en virusinfektion finns det ingen specifik behandling mot sjukdomen. Tillförsel av saltbalanslösning, behandling av följsjukdomar och en god närmiljö ger större förutsättningar för att grisarna tillfrisknar snabbare.

Förebyggande...

- √ Bra immunitet hos suggorna
- √ Råmjölk i tillräcklig mängd
- √ Omgångsuppfödning
- √ Tvättad, desinficerad, upptorkad grisningsavdelning
- √ Tomtid
- √ Spalt över gödselgången
- √ Ren och varm ligghörna
- √ Riktig järnprofylax

låter det bekant...

Andra sjukdomar

Alla har vi sett dem, grisarna som tittar snett på oss. Ena örat hänger och grisen håller huvudet snett. Utan behandling blir symtomen värre och värre och grisen dör till slut. På symtomen kan det vara svårt att avgöra om det rör sig om en inflammation i hjärnan, hjärnhinnor eller i mellanörat. Symtomen är alltför snarlika.

Hjärnhinneinflammation/hjärninflammation

I en dansk undersökning av obduktionsfall fann man att förekomsten hjärnhinneinflammation var 4 % av obducerade fall. 60 % av dessa inflammationer orsakas av en streptokock.

Smågrisarna smittas från sin mamma eller från andra friska smittbärare. Friska grisar kan bära streptokocker i näshålan eller på tonsillerna under flera veckor. Dessa friska smittbärare är huvudreservoir för smittan i besättningen. Smittan kan sedan spridas vidare genom luften med aerosoler, fast vanligare med nos-nos kontakt. Inkubationstiden är från 24 timmar upp till flera veckor.

Sjukdomen är stressrelaterad, det vill säga vid flyttning, blandning, överbeläggning, dålig ventilation eller annan stress kan sjukdomen bryta ut.

Vanligen är det grisar i åldern 5-10 veckor som insjuknar, men både yngre och äldre kan drabbas. Symtomen från centrala nervsystemet kan vara cirkelgång, osäker gång, aptitlöshet, nedsatt allmäntillstånd, feber och sned huvudhållning som övergår i kramper & spasmer. Även plötsliga dödsfall utan föregående symtom förekommer.

Tidig behandling är viktigt för att ha effekt. Ofta sätts behandlingen in för sent. Antibiotika och smärtstillande, sjukbox, vattna i tråg eller med flaska. Avliva om inte grisen snabbt blir bättre.

Inflammation i mellanörat

Symtomen på inflammation i mellanörat är sned huvudhållning och cirkelrörelser. Många gånger ses dock bara dålig trivsel, ruggiga grisar och nedsatt ätlust. Sjukdomen kan lätt förväxlas med hjärnhinneinflammation, som kliniskt yttrar sig på samma



Observera den uppspärrade blicken och även om det är en bild så anar man pendelrörelserna med benen. Sjukdomen är allt för långt gången och man ska förkorta lidandet genom att avliva grisen.

sätt. Den exakta diagnosen kan enbart ställas vid en obduktion.

Många av de infektionsämnen som påvisas vid en inflammation i mellanörat är bakterier som normalt förekommer i luftvägarna, till exempel streptokocker och pasteurella. Dessutom hittar man ofta *Mycoplasma hyorhinis*.

Mycoplasma hyorhinis antas vara normalt förekommande i luftvägarna hos yngre grisar. Hos svaga individer kan infektionen etablera sig och eventuellt efterföljas av sekundära infektioner. Varje situation som resulterar i en försvagning av immunförsvaret hos grisarna ökar risken för att grisen får inflammation i mellanörat. Det kan vara olika orsaker för nedsättning av immunförsvaret, bland annat infektioner eller dålig stallmiljö.

Behandling av grisar med tydliga kliniska symptom på öroninflammation är utan effekt då förändringarna är av kronisk karaktär.

En behandling i mycket tidigt skede kan ha effekt. Det skall väljas ett preparat med effekt på både mycoplasmer och de vanligaste luftvägspatogenerna. Samtidigt skall grisarnas närmiljö optimeras för att stärka grisarnas immunförvar.

Allmän infektion

Som beskrivits tidigare under ledinflammation och hjärnhinneinflammation kan streptokocker efter den inledande blodförgiftningen slå sig ner lite varstans i kroppen, även i hjärtsäck, brösthåla och bukhåla. Symtomen är ospecifika. Grisarna blir eftersatta, pelliga och långhåriga. Efter en utdragen sjukdom dör de till slut. Dessa grisar ska uppmärksammas på ett tidigt stadie och avlivas.

Även colibakterier kan primärt eller sekundärt efter en tarminfektion ge upphov till en blodförgiftning. I regel hinner djurägaren inte se några symptom utan grisen dör snabbt. Fina grisar som vid två veckors ålder dör plötsligt, möjligen har djurägaren sett att öronen är lite blåfärgade.

I det första fallet så är behandlingen ofta lönlös på grund av kroniska inre skador. I det andra fallet så hinner man i regel inte behandla innan grisen dör.

I båda fallen så rör det sig om sporadiska fall under 1-2 levnadsveckan. Sjukdomarna hänger samman med bristande immunitet hos grisen. I regel har grisen fått för lite råmjölk.

Svartskorv

Sjukdomen är sporadisk och drabbar enstaka grisar i en kull. Oftast drabbas diande grisar men även

avvanda kan insjukna. Sjukdomen är vanligare i gyltkullar än i suggkullar.

Orsaken är inte helt klarlagd. Bakterien *Staphylococcus hyicus* som tillhör hudens normalflora kan oftast odlas fram. Det diskuteras att det skulle vara hudskador eller en underliggande virusinfektion som ger stafylokockerna möjlighet att infektera. Viruset som förknippas med PMWS diskuteras som en möjlig underliggande infektion. Den påverkar immunitet och infektionskänslighet.

Sjukdomen förekommer i en lokal form och i en generell form. Vid den lokala formen ses infektionen framför allt i ansiktet, och vid den generella formen över hela kroppen.

Svarta fuktande beläggningar på huden och en stripig hårrem kännetecknar sjukdomen. Grisarna har ingen klåda. Vid den generella formen slutar grisarna dia och magrar av. Vätskeförlusten genom huden är stor. Utan behandling dör 70-90 % vid generell form. Den huvudsakliga dödsorsaken är på grund av vätskeförlusten.

Behandling är antibiotika, smärtstillande och vätskeersättning. Eventuellt kan man försöka smörja grisen med någon mjukgörande kräm.

Förebyggande

- God immunitet hos gyltor
- Riktig åldersfördelning bland suggor
- Råmjölk, både kvalitet och tillgång
- Förebygg MMA
- Minska uppkomsten av sårskador i huden på diande grisar.

Blödarsjuka

Om inte suggans och galtens blodgrupper passar ihop händer det ibland att suggan bildar antikroppar som riktar sig mot spädgrisarnas blodplättar. Via råmjölken får spädgrisarna i sig dessa antikroppar och blodplättarna förstörs.

Blodplättarna ingår i kroppens system för att stoppa blödningar. När blodplättarna förstörs är risken för förblödning stor.

Symtomen visar sig inom 1-2 veckor efter födseln. Grisarna kan få små punktformiga blåmärken, framför allt på buken och de blir bleka och svaga. Flera i kullen dör, en del förblöder vid kastreringen.

Tidigare då alla använde egen galt var rekommendationen att slakta suggan för att det inte skulle upprepas.

Numera är risken liten att det upprepas eftersom semin används. Det finns hos gris många olika blodgrupper och kombinationsmöjligheterna är oändliga.

Det hjälper inte att ge grisarna K-vitamin. Det är inte brist på K-vitamin som orsakar sjukdomen.

Skaksjuka

Skaksjuka förekommer över hela världen. Alla raser och korsningar kan angripas. Orsaken är inte klarlagd.

Sjukdomen är vanligare i gyltkullar än i kullar hos äldre suggor. Skakningarna beror på sammandragningar i skelettmuskulaturen och kan vara av olika allvarlighetsgrad. När grisarna sover är de i regel symtomfria. Vanligen avtar symtomen inom en månad. Vid allvarliga fall dör grisarna av svält, om skakningarna är så grava att grisarna inte kan dia.

Man har diskuterat ett samband med cirkovirus, samma virus som associeras med PMWS.

Fläksjuka

Sjukdomen är ärftlig och beror på en medfödd underutveckling av muskeltrådar.

Utöver den medfödda muskelsvagheten krävs det samtidigt utlösande faktorer som låg födelsevikt, för tidigt född eller hala golv.

Graden av fläkning varierar. Man kan hjälpa grisarna genom att tejpa bakbenen under några dagar och hjälpa dem vid digivningen. Svaga och fläkta grisar har svårt att klara sig och dör ofta av svält.

Man har också sett fall där suggan fått foder med mögelgiftet Zearalenon. Vid mikroskopisk undersökning sågs dock inte de karakteristiska fynden som vid den ärftliga formen.

Luftvägsinfektioner

För Sverige aktuella infektionsämne är olika typer av mykoplasma, *Actinobacillus pleuropneumoniae* (App) och svininfluensa. Eftersom vi tillämpar hög grad av sektionering och omgångsproduktion även i grisningsavdelningarna utgör de inga stora problem i Sverige idag.

Detta är mindre vanliga sjukdomar och drabbar enstaka djur. Det är inte desto mindre viktigt att behandla dem och göra det i ett tidigt stadie...

- √ Antibiotika
- √ Smärtstillande
- √ Vätska
- √ Värme

Obduktion

Obduktioner är ett viktigt och ofta nödvändigt hjälpmedel för diagnos om man har sjukdomsproblem i en besättning. Det är också en viktig del i sjukdomsövervakningen i landet.

Avlivning av djur

Grisar yngre än två veckor får avlivas genom kraftigt våld mot huvudet. Äldre grisar ska bedövas med slaktmask och avlivas genom avblodning.

Obduktion

Jordbruksverkethar ett speciellt anslag för lantbrukets djur som subventionerar en stor del av den faktiska obduktionskostnaden. För djurägare anslutna till Svinhälsovården, Fårhälsovården och Nöthälsovården betalar Svenska Djurhälsovården resterande kostnad, vilket gör att undersökningen är kostnadsfri för dig som djurägare.

Som djurägare får du dock ansvara för att djuret transporteras till obduktionslaboratoriet. Djuret

måste alltid åtföljas av en remiss skriven av en veterinär för att statsanslaget skall kunna utnyttjas. Anslaget omfattar nötkreatur, svin, får, get, småskaliga fjäderfäbesättningar (ej kommersiella), hägnad hjort samt hästar som används i lantbruksföretaget (ej sport- eller sällskapshästar).

Kadaverhantering

På Jordbruksverkets hemsida kan man läsa att ”Grundregeln är att kadaver från djur som hålls av människa skall omhändertas på ett säkert sätt för att undvika risk med spridning av smittsamma sjukdomar samt för att undvika att olägenhet uppstår för omgivningen”. Det innebär att alla självdöda och avlivade djur ska samlas ihop och skickas för destruktion till en destruktionsanläggning. Vissa områden i Sverige är undantagna från kravet på omhändertagande av kadaver. Det gäller vissa glesbygdsområde i norra Sverige. Djuren får då grävas ner enligt anvisningar från den myndighet som har tillsyn på området.

Gör så här om du vill låta obducera djur som dött i din besättning:

✓ Kontakta din besättningsveterinär eller veterinär vid Svenska Djurhälsovården. Veterinären skriver en remiss för obduktion. Remissen är viktig, den ska klargöra den aktuella frågeställningen och den måste också beskriva sjukdomshistorien, ev. klinisk diagnos och behandling. Information om besättningen, typ av produktionsform, tidigare sjuklighet m.m. är också viktiga uppgifter som gör det lättare för obducenten att komma fram till en korrekt diagnos.

✓ För att kunna få en korrekt diagnos är det mycket viktigt att materialet är så färskt som möjligt när det kommer fram till obduktionslaboratoriet. Därför är det alltid bäst om du som djurägare har möjlighet att själv transportera in det döda djuret. Om detta inte är praktiskt möjligt, kontakta närmaste entreprenör inom Svensk Lantbrukstjänst AB, som kan transportera in djuret enligt deras taxa. Det är också viktigt att det döda djuret kyls ner snabbt.

✓ Din besättningsveterinär kan ofta få ett preliminärt svar dagen efter att djuret har obducerats. Ibland måste dock uppföljande undersökningar göras, vilket gör att det kan dröja några veckor innan definitivt svar kan ges.

Referenslista

- Andersen I L et al, 2005. Crushing of piglets by the mother sow (*Sus scrofa*)-purely accidental or a poor mother? *Applied Animal Behaviour Science*, 93, 229-243
- Biensen N J, von Borell E H, Ford S P, 1996. Effects of space allocation and temperature on periparturient maternal behaviours, steroid concentrations and piglet growth rates, *Journal of Animal Science*, 74, 2641-2648
- Blackshaw J, Hagelsø AM, 1990. Getting-up and lying-down behaviours of loose-housed sows and social contacts between sows and piglets during day 1 and 8 after parturition. *Applied Animal Behaviour Science*. 25, 61-70
- Cloves E J et al, 2003. Selective protein loss in lactating sows is associated with reduced litter growth and ovarian function. *Journal of Animal Science*, 81, 753-764
- Cronin G M, van Amerongen G, 1991. The effects of modifying the farrowing environment on sow behaviour and survival and growth of piglets. *Applied Animal Behaviour Science*. 30, 287-289
- Griffiths A. *Järnbrist hos smågrisar och Gleptosil® vet. – problemet och lösningen.* Informationsbrochyr från Pharmacia & Upjohn Animal Health AB, Helsingborg
- Gut-à Porta R, Baustad B, Jørgensen, 2004. Teats and mammary glands in subsequent lactations – a pilot studie. *Proceedings of the 18th International Pig Veterinary Society Congress*, Hamburg, Tyskland, p. 631
- Herskin M S, Jensen K H, Thodberg K, 1998. Influence of environmental stimuli on maternal behaviour related to bonding, reactivity and crushing of piglets in domestic sows. *Applied Animal Behaviour Science*. 58 241-254
- Hestad S, Möttus I, Skiöldebrand E, Lundeheim N, Christensson D, Wallgren P, 2004. Prevalence of *Iso spora suis* and rotavirus in Swedish piglets during the suckling and early postweaning period. *Proceedings of the 18th International Pig Veterinary Society Congress*, Hamburg, Tyskland, p. 244
- Info Svin, 2004-2005. Danske slagterier, Landsudvalget for Svin, www. lu.dk
- Johansson G, Jonasson A, Hammarberg K, 2003. *Svenska Djurhälsovårdens kurs i delegerad läkemedelshantering för dig som har gris, nöt, får eller get.* Svenska Djurhälsovården AB, Johanneshov
- Kjærsgaard H D, Christensen G, Svensmark B, Bækbo P, 2002. Mortality in Pigs. *Proceedings of the 17th International Pig Veterinary Society Congress*, Ames, Iowa, USA. p. 402
- Leman A D, Straw B E, Mengeling W L, Allaire S D, Taylor D J, 1992. *Diseases of Swine*, 7th edn. Ed. In chief A.D. Lemman, Iowa State University Press
- Lewis E et al, 2005. The effect of two teeth resection procedures on the welfare of piglets in farrowing crates. Part 1. *Applied Animal Behaviour Science*, 90(2005), 233-249
- Lewis E et al, 2005. The effect of two piglet teeth resection procedures on the welfare of sows in farrowing crates. *Applied Animal Behaviour Science*, 90(2005), 251-264
- Moustsen V A, Poulsen H L, 2004. Sammenligning af produktionsresultater opnået I henholdsvis en traditional kassesti og en sti till løsgående farende og digivende søer. Landsudvalget for svin, Den rullende afprøvning, Meddelse nr 679, Danske Slagterier Svinefaglig database, Köpenhamn
- Olsson A-C, Svendsen J, 1999. Den nyfödda grisen; Förbättrad smågrisproduktion genom minskade förluster. Del I. Olika orsaker till att spägrisarna dör. Institutionen för jordbrukets biosystem och teknologi.

- Olsson A-C, Svendsen J, 1999. Den nyfödda grisen; Förbättrad smågrisproduktion genom minskade förluster. Del II. Skötselåtgärder och omhändertagande av sugga och smågrisar. Institutionen för jordbrukets biosystem och teknologi.
- Rasbech N O, 1986. Husdyrenes Reproduktion 1, A/S Carl Fr. Mortensen.
- Sangild P, 2005. Ernæring af søer og pattegrise. Föreläsning vid Fagdyrlægeuddannelse, februari 2005, Greve
- Sangild P, 2005. Udvikling af mave-tarmkanalen frem till fravænning. Föreläsning vid Fagdyrlægeuddannelse, februari 2005, Greve
- Schmid H, Hirt H, 1993. Species specific behaviour and piglet that prevent crushing. *Proceedings of the International Congress on Applied Ethology*, Berlinp. 465-467
- Schmidt M, 2005. Fødsel og fødselshjælp. Föreläsning vid Fagdyrlægeuddannelse, November 2005, Korsør
- See M T, 2000. Managing the sow for optimum productivity. In *Proceedings:North Carolina Healthy Hogs Seminar*
- Simonsson A, 1997. Avelssvinens utfodring och skötsel, Svinboken, LTs förlag, Stockholm, s 85-86
- Sonesson E, 2003. Grisningsboxens inverkan på produktionsresultatet inom smågrisproduktionen. Institutionen för husdjurens utfodring och vård, Examensarbete 188, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala
- Sørensen G, 2005, Den optimale fodring af den sunde, normale so. Föreläsning vid Fagdyrlægeuddannelse, februari 2005, Greve
- Svenska Djurhälsovården, 2000. Kullutjämning. Informationsbrochyr från Svenska Djurhälsovården.
- Torres A, 2004. Prevalence survey of *Isospora suis* in twelve Europe countries. *Proceedings of the 18th International Pig Veterinary Society Congress*, Hamburg, Tyskland, p. 870
- Ubiergo A, Rodrigo C, Salleras JM, Friton G, 2004. Preliminary findings on the impact of Meloxicam (Metacam®) treatment on litter performance of sows with MMA syndrome. *Proceedings of the 18th International Pig Veterinary Society Congress*, Hamburg, Tyskland, p. 607
- Westin R, 2005. Betydelsen av grisningsboxens utformning för hälsa och beteende hos sugga och smågrisar under grisning och digivning – en litteraturstudie. Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, Avdelningen för Husdjurshygien, Rapport 7.
- Zoric M, Sjölund M, Persson M, Nilsson E, Lundeheim N, Wallgren P, 2004. Transfer of protection towards infections with streptococci from sow to offspring. *Proceedings of the 18th International Pig Veterinary Society Congress*, Hamburg, Tyskland, p. 418