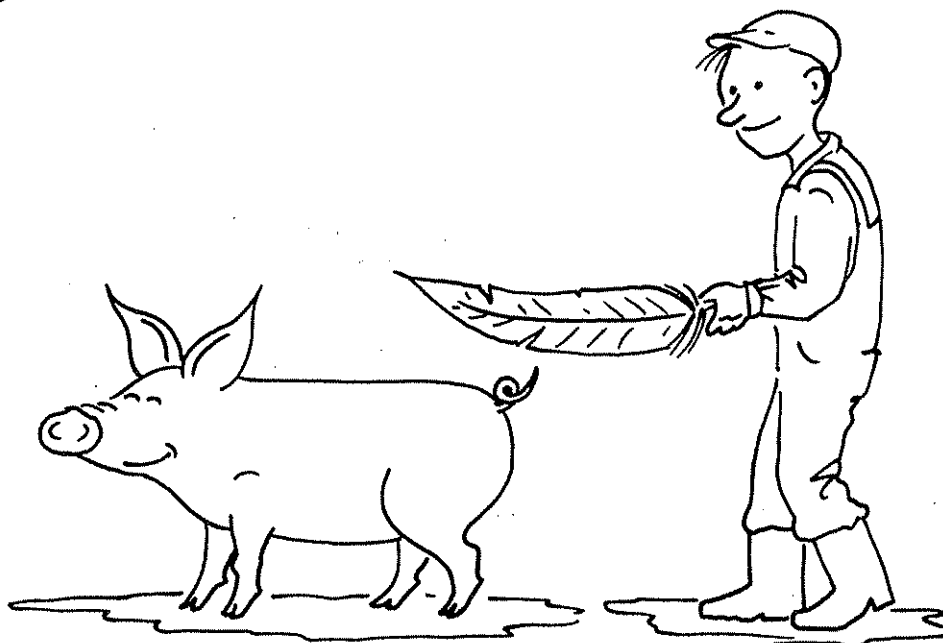


**SVERIGES
LANTBRUKSUNIVERSITET**

**HANTERING AV SLAKTSVIN I SAMBAND
MED LASTNING PÅ GÅRDEN - EN STUDIE BASERAD
PÅ LITTERATUR, GÅRDSBESÖK OCH INTERVJUER**

**HANDLING OF FATTENING PIGS WHEN LOADING
FOR TRANSPORT TO THE ABATTOIR - A STUDY BASED ON LITERATURE,
VISITS ON THE FARM AND INTERVIEWS WITH THE FARMERS**

Magdalena Clausen



**Institutionen för lantbruksteknik
Avdelningen för byggnadsvetenskap**

**Rapport 207
Report**

**Swedish University of Agricultural Sciences
Department of Agricultural Engineering
Building Design Section**

**Uppsala 1995
ISSN 0283-0086
ISRN SLU-LT-R--207--SE**

FÖRORD

Projektet med lastning av djur på gården initierades av agronom Erika Andréasson, som är ansvarig för djuromsorgsprogrammet på Slakteriförbundet - Scan. Lastning och hantering av djur i samband med leverans till slakteri eller annan uppfödare är en viktig del i djuromsorgen och alla möjligheter att förbättra den skall undersökas, utvecklas och tas till vara. Agr. stud Magdalena Clausen engagerades för att genomföra projektet under ledning av agronom Erika Andréasson och docent Krister Sällvik, SLU. Den del av projektet som presenteras i denna rapport rör endast hantering och lastning av slaktsvin på gården och har genomförts av Magdalena Clausen som ett 20 poängs examensarbete enligt fordringarna för agronomexamen. Syftet med arbetet var att förbättra djurhanteringen i samband med leverans av slaktsvin till slakteriet. Arbetet består av en litteraturstudie och en egen undersökning. Undersökningen består av intervjuer av lantbrukare och transportörer samt egna iakttagelser. Arbetet är genomfört vid Institutionen för lantbruksteknik, avdelningen för byggnadsvetenskap, LT-Bygg, SLU, Ultuna.

Detta examensarbete påbörjades i februari 1995. Litteraturstudien och undersökningen genomfördes under våren. Sammanställningen av det färdiga examensarbetet gjordes under hösten.

Publicering av examensarbetet sker dels i Institutionen för lantbrukstekniks rapportserie vid SLU, dels i Slakteriförbundets FoU-rapportserie.

Till de båda handledarna agronom Erika Andréasson och docent Krister Sällvik som hela tiden funnits tillhands för stöd och vägledning under arbetets gång, riktas ett stort Tack! Ett stort tack Skanek och Scan-Farmek som ordnat besöken samt till alla lantbrukare som jag har fått besöka och även alla transportörer som jag åkt med under mitt arbete. Ett speciellt tack vill jag rikta till Kent Helen, transportör åt Farmek Uppsala, som har hjälpt mig med allmänna frågor rörande transporten och transportbilen. Ett tack till veterinär Per Beskow som hjälpt mig med de veterinära fakta som redovisas i litteraturstudien. Tack riktas också till agr.dr. Gunnar Malmfors och övriga som med intresse följt mitt arbete med examensarbetet. Ett stort och varmt tack till veterinär Jan-Åke Robertsson. Jan-Åke ställde helhjärtat upp som fackopponent på det seminarium där mitt examensarbete presenterades och diskuterades. Tack även till Karin Backström som hjälpt till att få manuset tryckfärdigt. Sist men inte minst vill jag tacka alla andra som ställt upp med tips, råd och uppmuntran under mitt arbete!

Ultuna, Uppsala och Stockholm november 1995

Magdalena Clausen

Krister Sällvik

Erika Andréasson

INNEHÅLL

FÖRORD	2
SAMMANFATTNING	5
SUMMARY	6
INLEDNING	8
SYFTE OCH MÅL	9
LITTERATURÖVERSIKT	9
Definition av begreppet stress	9
Grisens naturliga beteende	11
Hantering av grisar	14
Smittskydd	21
Djurhälsa	22
Stallets utformning - från box till bil	24
Transportbilen	29
Lagar angående djurhantering och lastning i Sverige	31
MATERIAL OCH METODER	31
NOMENKLATUR	32
RESULTAT OCH ANALYSER	33
Gårdarna	33
Hanteringen i stallet	35
Smitta	40
Transportbilen	41
Intervjuer med leverantörer och transportörer	42

SLUTSATSER OCH DISKUSSION	44
REFERENSER	50
Litteratur	50
Personliga meddelanden	52

SAMMANFATTNING

När ett slaktsvin är färdigt att levereras till slakt skall det drivas från sin box, lastas på bilen och transporteras till slakteriet. Lantbrukaren har här ett ansvar att uttagningen ut boxen och drivningen sker på ett så skonsamt och stressfritt sätt som möjligt. Lastningen och transporten är transportörens ansvar. Slakterierna arbetar för att få en bra djuromsorg i alla led från leverantör till slakteri.

Detta examensarbete redogör för hur grisar skall hanteras i samband med lastning för att bli så lugna som möjligt samt vad som gör dem stressade och hur människan påverkar situationen. Arbetet är begränsat till slaktsvin.

Våren 1995 utfördes, på uppdrag av Slakteriförbundet, en undersökning där syftet var att förbättra djurhanteringen i samband med leverans av svin till slakteriet. Undersökningen ingick som en del i slakteriförbundets djuromsorgsprogram och för att kvalitetssäkra slaktsvinsproduktionen.

Arbetet innefattar en litteraturstudie samt en egen undersökning. Litteraturstudien berör bl.a. stress i samband med lastning samt grisens naturliga beteende. Stress uppstår när grisen inte kan förutse vad som skall hända, samt inte kan kontrollera den nya situationen. Stress uppkommer även vid konflikter mellan grisen och människan, t.ex. vid drivning. Målet är att få lugna, ostressade djur vid hantering och lastning.

Den egna undersökningen gjordes hos 11 lantbrukare och med 5 transportörer i Uppland, Västergötland och Skåne. Gårdarna besöktes två gånger, en gång i samband med leverans och en gång för intervju med lantbrukaren. Intervjufrågorna rörde tre områden; hantering, planlösning och smitta. Dessutom gjordes egna iakttagelser.

Resultaten från undersökningen består dels av analyser av hanteringen ute på gårdarna och dels av konkreta rekommendationer för vad lantbrukaren kan göra för att förbättra hanteringen vid utlastningen.

Följande slutsatser har dragits från den egna undersökningen:

- Om grisarna har goda erfarenheter av människan är de lättare att hantera. De djur som hade vägt med våg och haft närkontakt med människor innan leverans blev inte lättare att hantera än de som scannats. Vägningen kan därför ses som ett stressande och otrevligt moment för djuren.
- Uttagning ur boxen fungerar bättre och lugnare i långtrågsboxar än i tvärtrågsboxar. Uttagningen gick lugnare till på de gårdar där lantbrukaren själv tog ut sina djur jämfört med på de gårdar en anställd gjorde uttagningen.
- Drivningen fungerar bäst om djuren får söka sig framåt i sin egen takt. Tvingas djuren framåt med t.ex. en drivskiva känner de sig stressade och stannar ofta. Drivgångar skall vara fria från lösa delar och ha täta väggar så att grisarna inte lockas att stanna för att undersöka något.

- Lastningen upp på bilen fungerar bäst då bilens och stallets golv ligger i samma nivå. Bilens ramp får på det sättet ingen lutning och grisarna går lättare in i bilen. Lastning bör ske via bilens bakramp så att grisarna kan söka sig in i bilen tillsammans i en grupp. En gris blir mindre stressad om den har kamrater runt sig i nya situationer.
- Smittspridning från transportbil till stall kan undvikas om en utlastningssluss finns. Slussen medför att det aldrig behöver vara öppet in till stallet samtidigt som det är öppet in till bilen. Transportören skall aldrig lämna utlastningsrummet och lantbrukaren skall aldrig gå in i det när lastning pågår. På så sätt bildas klara vistelsezoner för både lantbrukare och transportör.
- God djuromsorg och djurhälsa är för de flesta lantbrukare något självklart. I samråd med transportören kan lantbrukaren även jobba för att få en så bra utlastning som möjligt där djuren lugnt och ostressat kan röra sig från box till bil.

SUMMARY

When a fattening pig is ready for the market and shall be delivered to the abattoir, it will be moved from its pen to the lorry and transported to the slaughterhouse. The farmer is responsible for the handling of the pigs in the pig barn. The handling should be as careful as possible. The loading and transportation are the responsibility of the transporter. As a result of the general consciousness of animal welfare in the society, the abattoires are working towards a good care of the animals from the farmer to the abattoir.

The aim for this thesis is to investigate how and which factors are influencing stress in the animals and how the humans are influencing the situation in order to minimize pig stress and improve animal welfare when fatteners are handled and loaded.

The project was initiated by Slakteriförbundet as a part of their program to improve animal welfare. The programme is one part of the quality system for the production of fattening pigs. In this thesis, the research was made in order to improve the animal care and the handling connected with the delivery of fattening pigs to the slaughterhouse. The research is a part of the animal care programme which Slakteriförbundet have started.

The work includes a literature review and a research. The literature review includes animal stress in connection with loading and the natural behaviour of the pig. Stress occurs when the pig is unable to predict what is going to happen and is unable to control the new situation. The pig can also experience stress when getting in close contact with a human being. The goal is to get a calm and unstressed animal to handle and to load.

The research is based on interviews with 11 farmers and 5 transporters in Uppland, Västergötland and Skåne. The farms were visited at two occasions, one in connection with the loading on the lorry and the other at the interview with the farmer. The questions at the interviews covered the handling of the pigs, the handling facilities on the farm and precautions against spreading of infections. In addition observations was made by the author.

The results of the research includes an analysis of the handling on the farms and recommendations to the farmer what can be improved during loading.

The research has given the following conclusions:

- If the pigs have experienced a good treatment by humans they will become easier to handle. Animals who have been weighed and who have been in close contact with humans were no easier to handle than animals on which a scanner had been used. The conclusion is that the animals find the weighing process unpleasant.
- The selection of pigs in the pen is easier in pens with the feed troughs alongside, than in pens with the troughs at a right angle to the pen. The pigs were calmer when the farmer made the selection from the pen than when an employee made the selection.
- The moving of the animals from the pen to the lorry is working best when the animals are allowed to move in their own speed. If the animals are forced advance they may feel stressed and want to stop. The passages in which the pigs are to be moved should have tight walls. If the pigs are able to see what is behind the plates they want to stop.
- The loading process is working best if the floors of the lorry and the stable are at the same level. The best way of loading the animals is from the wide backbridge of the lorry. The pigs prefer to be moved in groups with other animals around them.
- The risk of transmitting infections between the lorry and the stable is minimized if the animals are passing through an airlock. The airlock should not have a door open to the stable at the same time as a door is open into the loading room. The transporter should never enter the stable, but stay in the loading room. The farmer and the transporter are in two separated zones.
- Good animal care and good animal health is quite obvious to most of the farmers today. Together with the transporter the farmer can plan as good a loading as possible.

INLEDNING

Relationen mellan djur och människa är unik. Vi människor har domesticerat våra husdjur så att vi kan dra nytta av dem och deras produktion. Djuren lever hos oss på våra villkor och kan till stor del inte påverka sin situation. Människan har i och med detta tagit ansvar för att djuren skall få ha det bra och hanteras omsorgsfullt.

Djurhanteringen i samband med djurtransporter är i dag ett debatterat ämne både i Sverige och övriga EU. Många människor engagerar sig för att djuren skall behandlas på ett bättre och djurvänligare sätt vid lastning och transport. Denna diskussion tas på allvar av såväl lantbrukare som slakterier. Det är delvis konsumentens krav på djuromsorgen som skall styra djurproduktionen, men naturligtvis är det djurens krav som styr i första hand.

En gris som skall födas upp till ett slaktsvin kommer att byta miljö under sin uppväxt. Grisen kan komma från en gård med integrerad produktion eller köpas in från en annan gård. Oavsett ursprunget kommer grisen att byta miljö och flyttas mellan olika boxar. Det sista miljöbytet ett slaktsvin utsätts för är när grisen skall lastas och transporteras till slakteriet. Dessa miljöbyten kan innebära stress för djuret. Med god djurhantering och bra planering kan stressen nästan helt undvikas.

Grisen är ett flockdjur. Djur som lever i flock upprättar en rangordning för att individerna i flocken skall veta hur de förhåller sig till varandra. Vid uppfödning av slaktsvin blandas ofta främmande individer med varandra under både insättning och utslaktning. För att undvika blandning av främmande djur bör lantbrukaren sträva efter att hålla grisarna i intakta grupper från födsel till slakt. Djuren slaktas då ut boxvis istället för att lantbrukaren skall ta ett djur från en box, tre från en annan osv.

På 70-talet introducerades utlastningsrummet på de svenska gårdarna. Rummet medförde bl.a. att transportören kunde driva slaktsvinen på bilen och samtidigt hålla sig bakom djuren, vilket underlättade lastningen. Djuren lastades upp på bilen via en smal ramp där endast ett djur i taget kunde tas sig fram. Rummen byggdes för att passa människan, inte djuren. I dag har djuren kommit i centrum. Djuren lastas till största delen via bilens bakre ramp där de kan gå i grupp upp på bilen. En anledning till att det blivit bättre är att kommunikationen mellan leverantör och transportör har blivit bättre i dag än vad den var på 70-talet.

Väl planerade utlastningsrutiner skall även motverka smittspridning mellan bil och stall. Stallet och utlastningsrummet bör delas in i två zoner, en för transportören och en för lantbrukaren. Vid utlastning är det mycket viktigt att transportören och lantbrukaren kan arbeta utan att deras vägar korsas

I detta arbete kommer bl.a. utlastningsrummets betydelse och funktion att diskuteras från både djuren och människans synvinkel samt även med hänsyn till smitta. Rapporten avgränsas till att endast beröra hanteringen av slaktsvin.

SYFTE OCH MÅL

Syftet med detta arbete var att studera hur djurhanteringen i samband med lastningen går till hos slaktsvinsproducenterna. Material bestående av lantbrukares erfarenheter och praktiska lösningar har samlats in och analyserats. Resultaten har lett till rekommendationer för att kunna få en bättre och mera stressfri djurhantering. De krav, regler och forskningsresultat som finns om stress och djurhantering skall ställas mot verklighetens hantering av djuren ute på gårdarna.

Målet är att få en stressfri djurhantering där djurens naturliga beteende och behov står i centrum. Lantbrukaren och transportören skall arbeta för att risken för spridning av smitta mellan bil och stall skall minimeras. Att flytta och transportera djur får inte ske på bekostnad av deras hälsa eller välmående. För att kunna uppnå detta mål krävs ett gott samarbete mellan lantbrukaren och transportören.

Hur skall grisar hanteras i samband med lastning för att bli så lugna och ostressade som möjligt? Vad gör grisen stressad och hur kan de människor som är inblandade påverka situationen? Det är bl.a. dessa frågor som skall besvaras i detta arbete.

LITTERATURÖVERSIKT

Definition av begreppet stress

Det finns många teorier om stress. En banbrytande definition gjordes 1956 av en man vid namn Seley. Han menade att stress är den reaktion som sker i kroppen som ett svar på yttre påverkningar, s.k. stressorer. Exempel på sådana är oro, hunger och aggression (Rantzer, 1986).

Ewbank (1973), kom med en annan teori. Han följde i stort sett Seleys teori, men menade också att djuren var mer eller mindre stressade hela tiden. Han delade upp stressen i tre grupper.

- *Normalstress*: finns hela tiden, men här sker en anpassning utan negativa effekter.
- *Överstress*: stressorererna har blivit för långvariga och intensiva så de ger förändringar i djurens beteende.
- *Understress*: för lite stimulans ger ett passivt och apatiskt djur, vilket lätt utvecklar stereotypa beteenden.

Stress uppfattas ofta som en negativ effekt, vilket är en missuppfattning. Stress hjälper djuren att klara av anpassningen till en ny situation och har därigenom ett överlevnadsvärde (Rantzer, 1986).

Alla djur uppfattar stress olika. Reaktionen beror ofta på vilken tidigare upplevelse det haft (Ekesbo, 1991). I ett försök med apor användes två apor varav den ena fick mat och den andra inte. Den utan mat blev fruktansvärt stressad, när grannen fick mat. När man sedan flyttade den apan som inte fick mat till ett eget rum blev den mycket lugnare trots fortsatt hunger. Man kunde nu inte få några som helst förhöjda värden som tydde på stress. Slutsatsen här är att

stress inte enbart är en fysisk upplevelse (hunger) utan också psykisk eller subjektiv som t.ex. miljön (Collins m.fl., 1968).

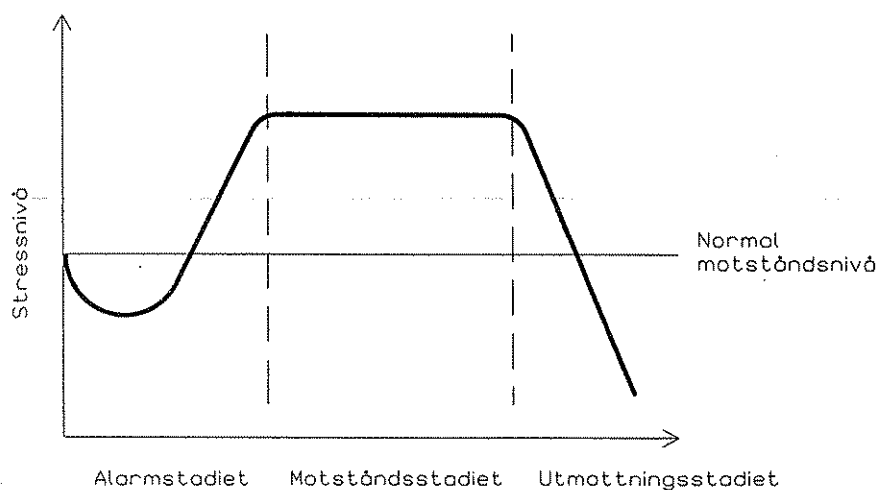
Hur mycket djuret påverkas av stressen bestäms av två faktorer, graden av förutsägbarhet och graden av kontrollerbarhet (Jensen, 1983). Detta har visat sig i ett försök med råttor. Djuren utsattes för elektriska stötar vid olika tidpunkter, vilket är mycket stressande. Kunde de förutse stöten genom att en lampa lyste strax innan stöten kom blev stressnivån mycket lägre och djuret slappnade av mellan stötarna. Fick djuren dessutom en spak för att kunna reglera stötarna med, sjönk nivån ytterligare. Spaken togs sedan plötsligt bort och man kunde tydligt se att djuren som använt den mycket blev enormt uppstressade i den nya okontrollerbara situationen (Weiss, 1972).

Förändringar vid stresspåverkan

Stressorer påverkar hjärnan via centrala nervsystemet, vilket kan ske på två sätt. Panikreaktionen och det generella anpassningssyndromet.

Panikreaktionen är snabb men kortvarig och förbereder djuret för t.ex. anfall, försvar eller flykt. Det sympatiska nervsystemet aktiveras. Kroppens binjuremärg utsöndrar adrenalin och noradrenalin, vilka ger högre hjärtverksamhet och högre blodtryck. Vid denna reaktion sker en omdirigering av blodflöden från mag-tarmsystemet till musklerna (Rantzer, 1985).

Det generella anpassningssyndromet är inte så snabb, men istället långvarig. Binjurebalken utsöndrar bl.a. hormonet cortisol och kortikosteroider, vilket gör att hela metabolismen ändras. Cortisolet påverkar immunförsvaret och kortikosteroider blodsammansättningen (Rantzer, 1986). Hela reaktionen kan delas in i tre olika stadier där djurets motståndsnivå ändras (figur 1). Först startar ett alarmstadium där kortikosteroider frigörs. Nästa stadium är motståndsstadiet där djuret arbetar mot stressorerna. Till slut kommer djuret in i utmattningssadiet där det inte orkar kämpa emot och till sist dör (Algers & Jensen, 1992).



Figur 1. Det generella anpassningssyndromets tre olika stadier; alarmstadiet, motståndsstadiet och utmattningssadiet. Under alarmstadiet frisätts upplagrade stresshormoner. Under motståndsstadiet anpassar sig kroppen till stress genom att producera hormoner som motverkar stressorerna. Utmattningssadiet inträder då kroppen inte orkar motstå stressorerna längre. (Rantzer, 1985).

Stress ger ett försämrat immunförsvar, vilket naturligt leder till ökad sjukdomsfrekvens. Foderutbytet försämras och djurens tarm- och magflora skadas. Detta leder så småningom till magsår (Rantzer, 1986).

Beteendet ändras också vid påverkan av stress. Aggressivitet, stereotypa beteenden, ökad och minskad aktivitet är några exempel. Dessa störningar kan man minska genom att sysselsätta djuren med något och genom att ha fasta rutiner. För många djur per ytenhet skall alltid undvikas, då djuren ofta blir stressade av trängsel. Man kan även se en ökad frekvens svansbitning i boxar med för många djur per ytenhet (Jensen, 1993). Enligt djurskyddslagen skall ett slaktsvin på 110 kg ha 0.85 m² liggyta.

Metoder att mäta stress

Stress mäts med olika metoder beroende på situationen djuret befinner sig i. Man kan då mäta olika reaktioner i kroppen (Rantzer, 1985 och 1986).

Fysiologiska reaktioner mäts med hjälp av hjärt- och andningsfrekvens samt kroppstemperaturer. Mätta värden jämförs sedan med normalvärdena. Automatisk mätutrustning bör användas. En nackdel är att djurens fysiska aktivitet kan påverka resultatet.

Hormonella reaktioner mäts genom blodprover. Genom proverna kan koncentrationen av t.ex. adrenalin och noradrenalin tas fram. Nackdelar här är att tidpunkten för provtagningen har stor betydelse. Prov bör tas både före, under och efter lastning och transport för att få ett tillförlitligt resultat. De individuella skillnaderna är stora. Ålder, näringsbalans och andra faktorer kan påverka resultatet.

Produktions- och produktförändringar. Produktionsförändringar visar sig som minskad daglig tillväxt och minskad foderförbrukning. Produktförändringar visar sig genom att köttet får en sämre kvalitet vid slakt, vilket leder till en ekonomisk förlust för lantbrukaren.

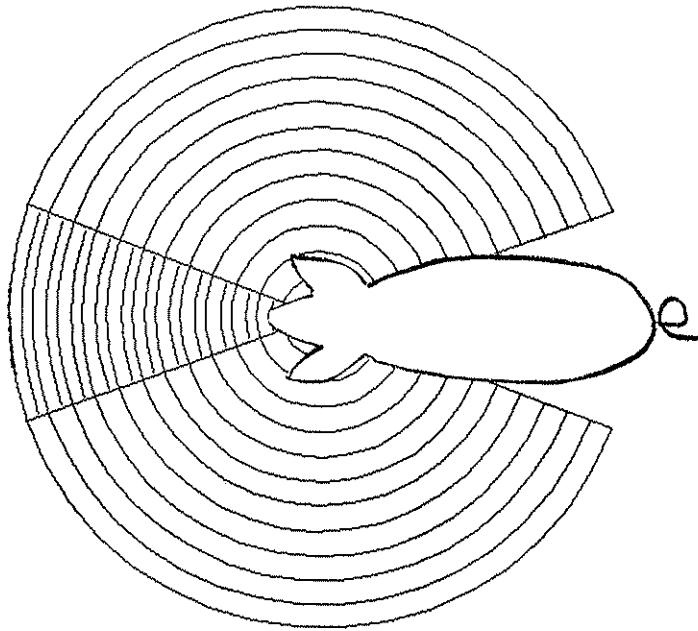
Beteendemässiga förändringar kan man se som t.ex. onormala beteenden, avsaknad av normala beteenden eller ett förändrat beteendemönster.

Grisens naturliga beteende

För att kunna hantera djur på rätt sätt krävs att man har kunskap om hur djuren fungerar i naturlig miljö. En gris som lever fritt har möjlighet att fly vid fara och söka skydd. När vi människor domesticerade grisen tog vi till stora delar bort möjligheten att kunna bete sig naturligt. I dag hyser vi slaktsvinen i karg miljö med små boxtor.

Kommunikation med syn, hörsel, lukt och känsel

Grisar har ett synfält på 310 grader, vilket är mycket stort. Däremot har de ett begränsat synfält för djupseende, dvs. det område där man klart kan se sin omvärld (figur 2). Detta synfält medför att en gris reagerar kraftigt om något oförutsett händer runt omkring dem, t.ex. hastiga rörelser, starkt ljus eller ljusförändringar (Bjärstorp m.fl., 1983).



Figur 2. Grisen har ett synfält på ca 310°. Den mörka zonen visar fältet för djupseende, ca 40°. Hastiga rörelser eller starkt ljus vid grisen gör att grisen reagerar kraftigt om den inte ser med djupseendet. (Bjärstorp m.fl., 1983)

En gris går gärna mot ett ljust område men inte mot ett mörkt. Genom försök har man funnit att djuren reagerar på skuggor, ljusa fläckar och vattenpölar på golvet. Plötsligt ljus, t.ex. solljus, får djuren att tveka. Likaså starka lampor som lyser mot djuren. Grisens synfält gör att den uppfattar omgivningen utanför djupseendet som oklart, kanske suddigt. Vid drivning av djuret bör skötaren därför hålla sig rakt bakom grisen och på det sättet undvika att grisen ser honom som något oklart i ögonvrån (Bjärstorp m.fl., 1983).

Svinens naturliga sätt att kommunicera med varandra är genom ljud och lukt. Grisen kan höra ljud med frekvenser mellan 20-20 000 Hz, precis som människan (Jensen, 1993). Grisens inneröra är mycket likt det mänskliga i både storlek och form. Dessa två faktorer har stor betydelse för hur en individ uppfattar ljud. En slutsats av detta är att en gris uppfattar ljuden i sin omgivning ungefär på samma sätt som vi människor (Algers, 1983).

Lukten är det sinne grisen framför allt använder för att känna igen individer. Grisen har tätt med doftkörtlar runt svansroten, under buken samt runt trynet. En gris har ca 300 milj. luktreceptorer i sitt tryne, vilket kan jämföras med människans 10 milj receptorer i näsan. Försök har visat att grisens kommunikation med andra individer till största delen styrs av luktsinnet. Om djurens ögon binds för med något som hindrar dem att se påverkar detta inte djurens sociala liv. Förhindras djuren däremot från att känna lukt förlorar de förmågan att kommunicera och utöva socialt umgänge (Jensen, 1993).

Nervsystemet hos svin är uppbyggt på samma sätt som hos människan. Grisen kan känna smärta lika bra som vi, den kan bli lika rädd eller lika lockad av saker eller miljöer som vi. Grisen kan däremot inte fundera över framtiden eller det som har varit. Den har ett kortare perspektiv på tillvaron. Detta beror på att hjärnan är enklare utformad hos svinet än hos människan (Björnhag m.fl., 1989). Skillnaden mellan människan och grisen är att den

mänskliga hjärnan har fler celler, kopplingar och ledningsbanor vilka påverkar hjärnans förmåga att tänka och dra slutsatser (Björnhag, pers. medd., 1995).

Socialt beteende

Grisen är ett socialt djur som lever i flock. En svinflock som lever under fria förhållanden består av 5-10 djur, då främst hondjur i olika åldrar. Inom flocken rangordnar djuren sig efter status i gruppen. Rangordningen som bildas underlättar senare för djuren i olika situationer. Gruppen skiftar ofta rangordning beroende på viken situation de befinner sig i. En viss rangordning finns t.ex. när djuren förflyttar sig en annan när de letar föda osv. Konflikter behöver inte uppstå vid varje situation, utan djuren vet sin plats i gruppen (Jensen, 1993, Rundgren, pers. medd., 1995).

En gris försöker alltid att hålla kontakt med andra grisar när stress uppstår. Det är därför det är svårt att driva djuren runt hörn. Av samma skäl blir det ofta problem i dörröppningar, då alla djuren vill igenom samtidigt (Van Putten, 1982).

Vid mätning av hjärtfrekvensen på en gris i en grupp på fyra djur, kunde man se att djuren rörde sig utan stressymtom när de gick i grupp på en 1.80 meter bred gång. Vid smala passager, 60 centimeter, där djuren blev tvingade att gå en och en, blev det genast problem. Djuren klängde på varann och hjärtfrekvensen ökade till samma nivå som mätts upp vid lastning på ramp med mycket stor lutning (Van Putten, 1982).

Grisar som uppfattar uttagning ur boxen som något positivt söker sig gärna ut på egen hand om de får tillfälle när boxdörren öppnas. I detta fall går sannolikt den ranghögste grisen ut först och de andra efter. Uppfattas däremot uttagningen som något neutralt eller negativt kommer inte den ranghögste grisen att gå först. I det fallet kommer med stor sannolikhet den mest nyfikna grisen att söka sig ut först (Rundgren, pers. medd., 1995).

Agonistiskt beteende

Aggressivitet hos slaktsvin visar sig främst genom slagsmål mellan obekanta individer eller svansbitning. Grisarna utvecklar aggressivitet redan under distadiet, när de konkurrerar om suggans spenar.

Slagsmål utbryter när en ny individ skall ansluta till en redan etablerad grupp slaktsvin. Den nya individen skall på det sättet få sin placering i rangordningen. Det är de ranglåga individerna som ser till att rangordningen upprätthålls genom att undvika konflikter med de ranghögre (Fraser, 1974). När en gris känner sig besegrad och vill ge upp flyr den. Slagsmål kan även uppstå när helt främmande individer blandas med varandra t.ex. vid drivning och lastning (Hafez, 1975).

Svansbitning har genom undersökningar visat sig bero på en mängd faktorer. En studie där orsaken till svansbitning skulle undersökas utfördes på LBT i Lund 1989. Slaktsvinen delades i tre boxar med olika storlek samt med olika beläggningsgrad och utfodring. Resultaten visade att svansbitarna hade lägre tillväxt än de övriga grisarna, inklusive de grisar som blev bitna. Det uppstod mer svansbitning i de boxar med hög beläggningsgrad. Undersökningen visade att det i detta fallet var konkurrens om foder som var den utlösande faktorn till svansbitning (Olsson & Hederström, 1989).

Människans påverkan på grisen

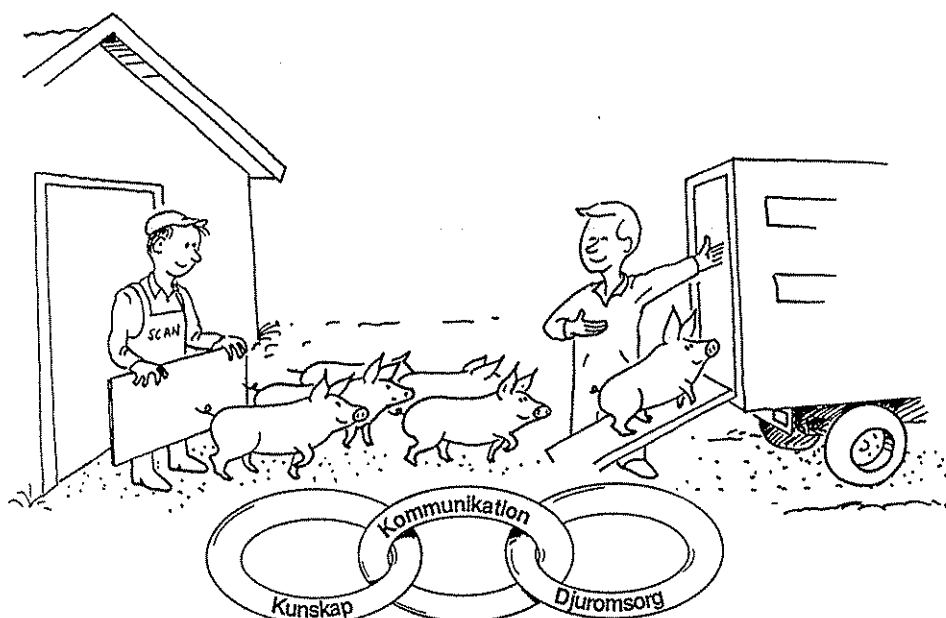
Studier har visat att det finns ett samband mellan skötarens beteende och djurens tillväxt. Behandlades djuren vänligt av skötaren gav det en effekt av ökad tillväxt hos grisen. Behandlades djuren på ett negativt sätt med höga röster och slag från skötaren gav det omedelbart lägre tillväxt (Jensen, 1993).

En gris som har dålig erfarenhet av människor är betydligt svårare att få kontakt med än en gris med goda erfarenheter. Grisen associerar den dåliga erfarenheten till människor i allmänhet, inte till en speciell individ. Dåliga erfarenheter av människor leder även till ökat antal stereotypa beteenden hos grisen (Jensen, 1993).

Grisarna har en individualdistans vilken skötaren lätt gör intrång i när djuren skall drivas framåt. Djuren vill ha en viss distans till individer de inte känner. Detta avstånd minskar om djuren har en positiv erfarenhet av människan (Grandin, 1993).

Hantering av grisar

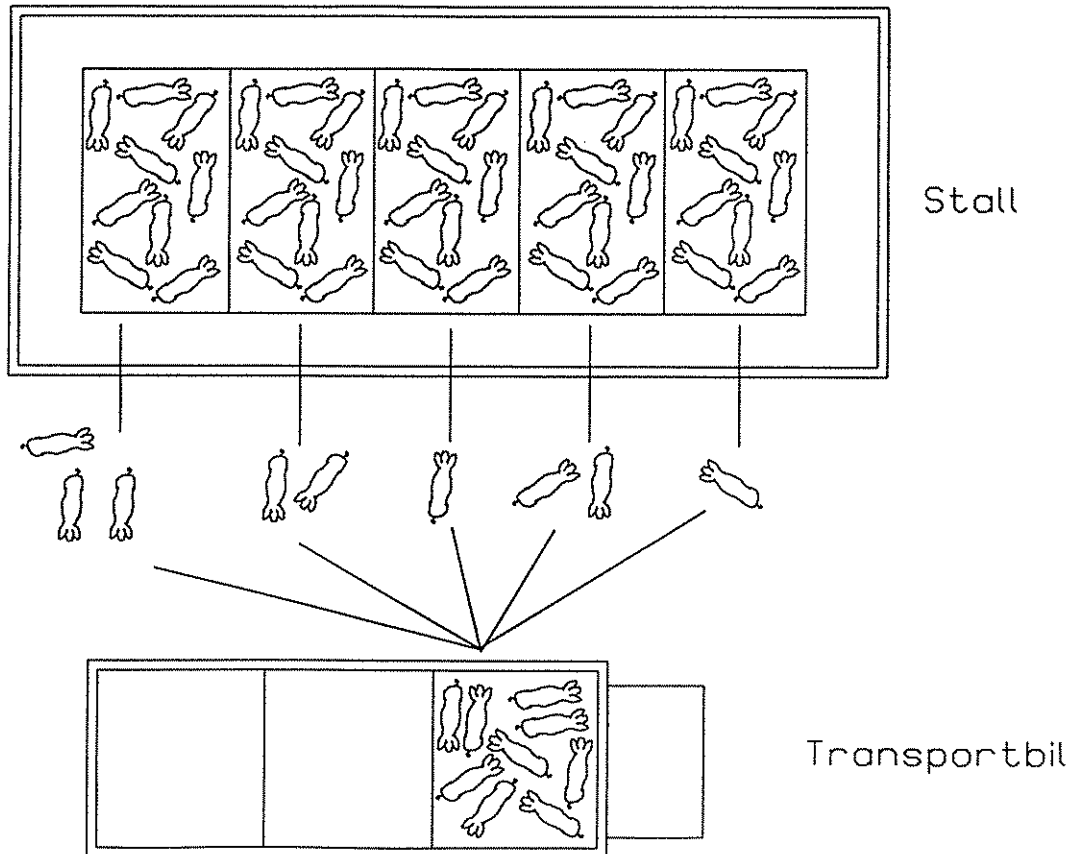
Skötarens inställning till djuren och värdering av djuren är den avgörande faktorn för en fungerande hantering. Grisarna måste ses som levande individer som skall förflyttas, inte en produkt eller vara. För att kunna få bästa möjliga hantering av djuren bör skötaren vara i daglig kontakt med djuren, men inte så mycket att det blir till en slentrian att hantera djuren (Grandin, 1994). Hantering och lastning kan ses som en kedja med länkar. Länkarna innefattar kommunikation mellan leverantör och transportör, god djuromsorg och god kunskap om djurens naturliga beteende (figur 3). För att få en fungerande lastning måste dessa länkar hålla ihop och vara lika starka.



Figur 3. En fungerande lastning och hantering innefattar kunskap, kommunikation och god djuromsorg. Lastningen kan ses som en kedja med olika länkar. Det är dock viktigt att komma ihåg att ingen kedja är starkaste än sin svagaste länk.

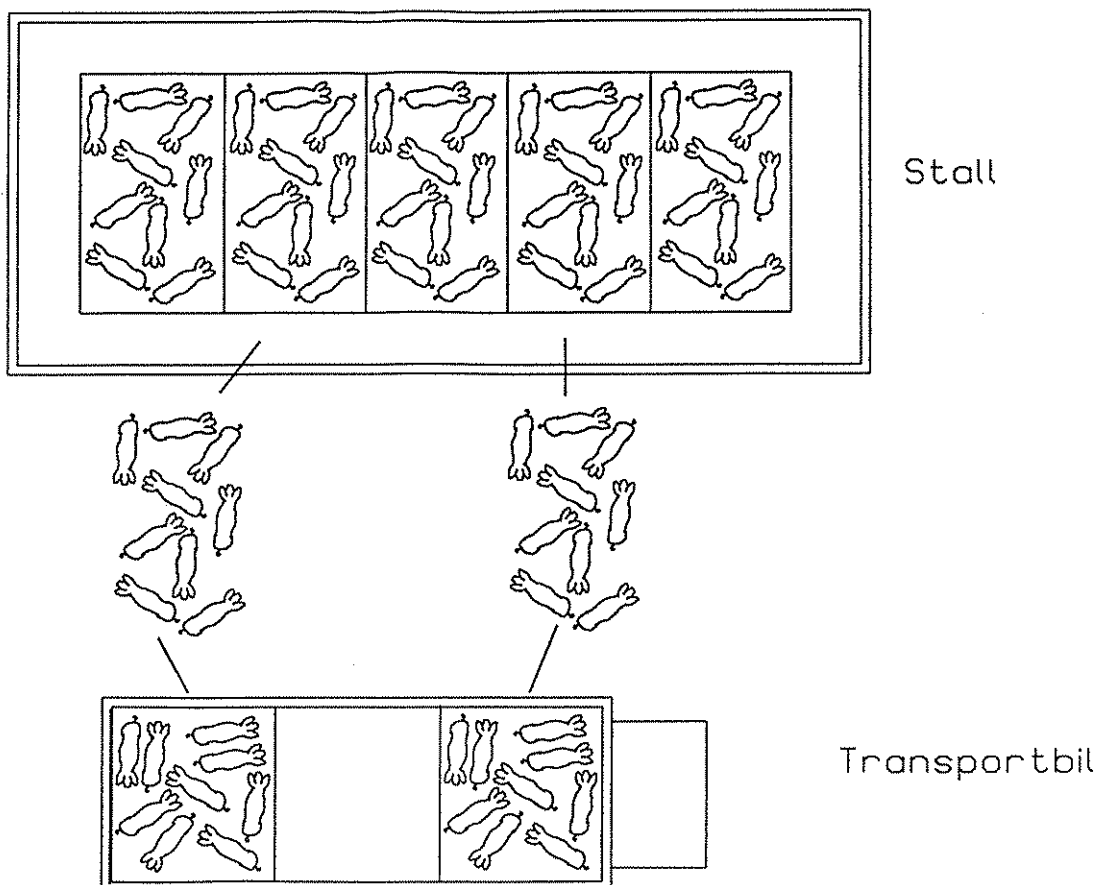
Leveranssystem

När transportbilen anlant till gården kan lantbrukaren börja plocka ut djuren ur boxarna. I dag är det vanligast att de slaktfärdiga djuren kommer från olika boxar (figur 4). Boxarna dimensioneras normalt för en kull, dvs. 8-10 djur. Från en box tas två djur, från en annan box fem osv. Djuren blandas under drivningen och på bilen. I de flesta fall är bilen uppdelad i tre fack. Varje fack rymmer 20 djur, vilket kan innebära att även tillkommer nya djur från en annan gård. Slagsmål mellan individerna uppstår ofta eftersom grisarna vill göra upp en rangordning i den nya gruppen (Hafez, 1975).



Figur 4. Om det vid leverans blandas djur från olika boxar kan slagsmål uppstå. Konflikter mellan djur kan uppstå redan under drivningen till bilen, men främst uppe på bilen innan transporten till slakteriet börjar.

En annan metod är att slakta ut boxvis, dvs. att alla djur från en box går till slakt vid samma tidpunkt. Lantbrukaren skickar då djuren från samma box i en intakt grupp upp på bilen (figur 5). Djuren får hålla ihop med sina kända kamrater under drivning och lastning vilket medför att slagsmål undviks på bilen. För att detta skall fungera måste bilen vara indelad i mindre fack för ca 10 grisar. Orsaken till att detta system inte används är att för många av grisarna hamnar utanför viktgränserna för bästa betalning. Det blir med andra ord slakteriernas policy för avräkningspriser som styr valet av leveransmetod. Lantbrukaren har i dag ingen ekonomisk marginal för att kunna skicka de lite större eller mindre djuren tillsammans med de djur som har uppnått idealvikten (Cederberg, 1989).



Figur 5. Om hela boxen skickas till leverans samtidigt behöver inte någon ny rangordning upprättas. Boxvis utslaktning medför att alla individer i gruppen känner varandra. Den intakta gruppen tas från stallet, upp på bilen där det bör finnas fack för ca 10 djur.

Drivning i stallet

Drivningen kan delas upp i två faser. I första fasen flyttas djuren från boxen till bilen. Den andra fasen inleds när griserna skall gå på bilen, själva lastningen (Van Putten, 1982). Det som skall eftersträvas vid drivningen är att djuren lugnt, ostressat och på kortast möjliga tid skall förflyttas mellan boxen och bilen.

Drivningen underlättas om lantbrukaren tar hänsyn till grisens behov av att röra sig med sin flock. Grisens behov av att undersöka nya saker kan motverkas genom att driva dem genom en så ointressant miljö som möjligt. Drivgångar skall vara gjorda av täta material och fria från lösa detaljer som kan göra griserna nyfikna.

Det största problemet vid hantering av djur är att djuren utsätts för en behandling som de inte är vana vid. Grisarna kommer under drivningen även i närkontakt med människan, vilket de oftast inte är vana vid (Grandin, 1993).

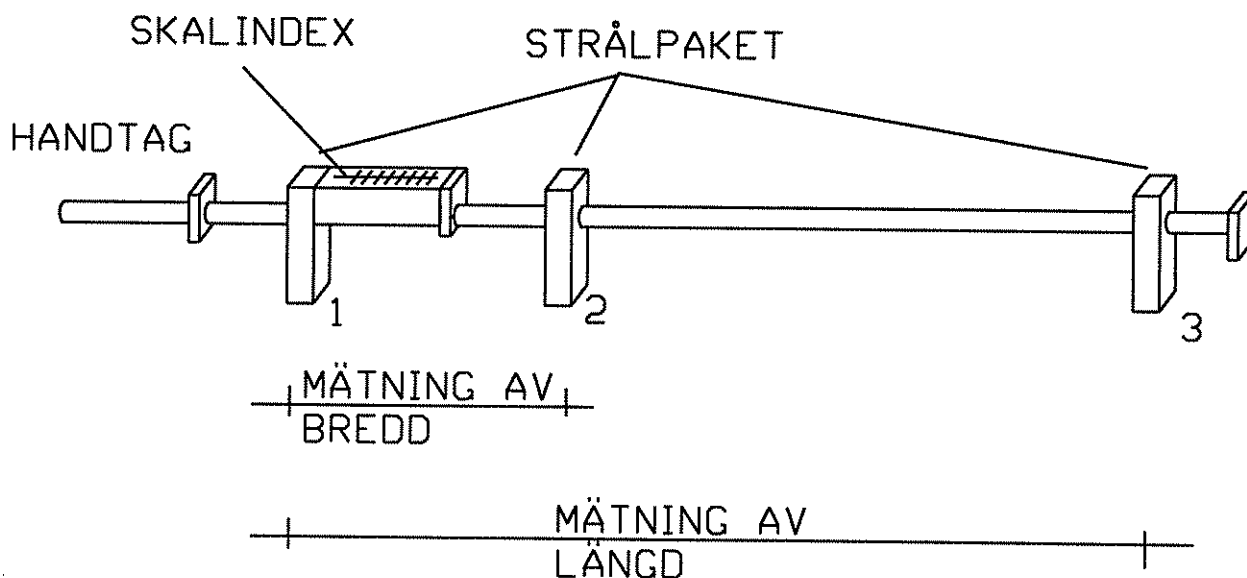
Viktbestämning

För att kunna skicka slaktsvinen till slakteriet när djuren har rätt vikt krävs det någon form av viktbestämning. I dag finns det framför allt två sätt att viktbestämma djuren på; konventionell vägning och scanning. Vägning och scanning kan ses som varandras ytterligheter vad gäller kontakt mellan människa och djur. Vägningen kräver en omfattande hantering av grisarna. Vid scanning däremot krävs ingen närkontakt med djuren.

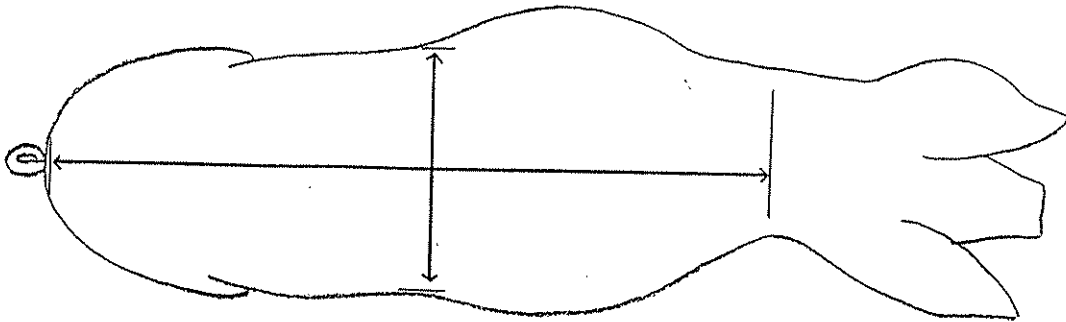
Hela hanteringen i samband med vägningen är mycket stressande för djuren. Grisen skall drivas ut ur sin box, genom en våg och tillbaka till boxen på kortast möjliga tid. Vid vägningstillfällena kan djuren stressas upp, vilket kan leda till en minskad daglig tillväxt. Grisarna kan i och med vägningen bli lättare att hantera vid utlastning p.g.a. att de är vana att gå ut ur boxen och drivas (Larsson, pers. medd., 1995).

Scanning med en s.k. Pig scanner, är en ny metod som kom till Sverige i slutet av 80-talet. Scannern är en optisk avläsare, med vilken man kan avläsa längden och bredden på djuren. Bredden mäts över bogpartiet och längden mellan svansrot och nacke (figur 6 a, b). Måttskalan ligger mellan ett och fem. Den slaktfärdiga grisen skall ha en totalsumma på sex, när längd och bredd adderats. Grisen har då rätt vikt för att skickas till slakt efterföljande vecka.

Scannern har tre ljusgivare, en fast och två rörliga. Varje ljusgivare avger en ljuspunkt med vilken bredden respektive längden kan markeras på grisen. Genom att hålla instrumentet tvärs över grisen så att ljuspunkt ett och två precis grenslar djuret bakom bogen avläses på displayen ett värde på bredden mellan 1 och 5. Genom att hålla instrumentet på längden över grisen så att ljuspunkt ett faller över nacken och ljuspunkt tre över svansroten kan längden avläsas på displayen (figur 6). Bredden och längden mäts i två skilda moment. För att individuellt mäta längden och bredden för djuren är ljusgivare 2 flyttbart. Ljusgivare 2 och 3 sitter ihop med ett stag vilket gör att trean flyttar sig om tvåan flyttar sig.



Figur 6a. Scanner för optisk avläsning av grisens längd och bredd.



Figur 6b. Vid scanning mäts längden mellan svansroten och nacke. Bredden mäts över bogpartiet. Scanning av längd och bredd sker i två skilda moment. Bredden och längden mäts efter en skala mellan ett och fem. Totalsumman skall bli sex om grisen är färdig att skicka till slakt. Bredden kan t.ex. vara två och längden fyra.

Scanning är för grisen ett snabbt och stressfritt sätt för att ta reda på dess storlek. De djur som är aktuella för leverans märks med t.ex. färg så att lantbrukaren vet vilka djur som skall scannas. Djuren scannas enklast i samband med utfodring. Har lantbrukaren långtrågsboxar är det enklast att mäta vid utfodring eller strö lite foder i tråget. I stall med tvärtrågsboxar kan lantbrukaren strö lite foder längs med boxväggen för att locka till sig djuren. För en van skötare tar det ca 6 sekunder att scanna en gris (Karlsson, pers. medd., 1995).

Ett försök har utförts där vägningens betydelse för tillväxten studerats. Djuren delades in i tre försöksled där djuren vägdes med tre olika system. Den första gruppen vägdes var 14:e dag på ett normalt sätt utan överdriven stress. Den andra gruppen vägdes under stressade förhållanden var 14:e dag. Den sista gruppen vägdes endast vid insättning och vid utvägning till slakt. Djuren i den sista gruppen började vägas när den minsta grisen vägde 90-100 kg. Resultatet visade att djuren som hade en lugn och stressfri vägning fick en bättre tillväxt än de andra två grupperna (Rantzer, 1985).

Märkning av svin inför slakt

Medlemskapet i EU har medfört nya regler för märkning av djur. Märkningen skall ske av flera orsaker:

- djur skall kunna förflyttas mellan olika länder inom EU
- marknaden skall vara säker trots att smittriskan ökar
- kontroll av besättningsars hälsostatus
- identitet och ursprung kan fastställas

All märkning får ske tidigast när djuret är åtta veckor gammalt. Det är lantbrukarens ansvar att märkningen blir gjord på ett riktigt sätt (Andersson, 1995).

Märkning skall ske innan djuren lämnar sin födelsebesättning, vilket innebär att integrerade besättningar inte behöver märka djuren förrän de skall slaktas. Märkningen kan ske på tre olika sätt:

- öronbrickor av plast
- tatuerad identitet i höger öra
- tatuerad identitet på bogpartiet

Märkning av slaktsvin görs för att man på slakteriet skall kunna fastställa vem som producerat djuret. Märkningen sker oftast genom tatuering. Tatueringen skall göras i god tid innan slakt för att kunna läka bra och bli synlig. Märkning i samband med lastning är inte tillåtet. Det är producenten som utför tatueringen. Märkningen bör göras då grisen uppnått en vikt på ca 60 kg. Vid denna vikt är djuren relativt lätthanterliga och inte så snabba. Märkningen kan ske i samband med en vägning och på det sättet minska ett hanteringstillfälle (Andersson, 1995).

Vid scanning av djuren kan det uppstå problem när djuren skall märkas. Rutinen för scanning medför inte att djuren drivs ut ur boxen och samlas i en drivgång, vilket är till fördel för märkningen (Stensson, pers. medd., 1995). Det kan i detta fallet vara lämpligt att trots detta driva ut djuren i gången för att lättare kunna märka alla. Märks djuren i boxen stressas alla djuren av detta och det kan vara svårt att få alla märkta (Van Putten, 1982). I Sverige där vi tillämpar restriktiv utfodring och alla djuren äter samtidigt, är det lämpligt att märka djuren vid utfodring då djuren är samlade (Stensson, pers. medd., 1995).

Hanteringens inverkan på köttkvaliteten

Enbart drivningens eller enbart lastningens effekt på köttkvaliteten har inte undersökts. Däremot finns det ett flertal undersökningar på hur den sammanlagda effekten av lastning, transport och hantering på slakteriet påverkar köttkvaliteten.

Hur stressat djuret i själva verket är när det har drivits från sin trygga box ut i en främmande miljö vet man inte. Grisen har antagits vara lugn fram till det ögonblicket den skall lastas på bilen. I de undersökningar som är gjorda har man utgått från en startpunkt när grisen går på lastningsrampen istället för att ha utgått från grisens tillstånd i boxen.

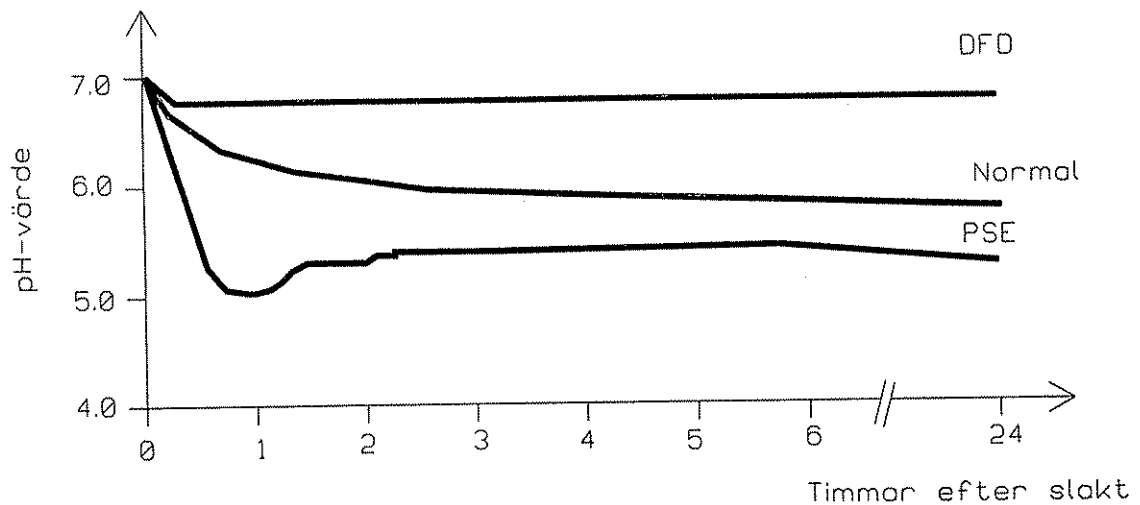
Med köttkvalitet menas kvaliteten på styckningsdetaljerna. Färg, form och saftighet är tre exempel. Försämring av köttkvaliteten visar sig som olika typer av syndrom. Ett syndrom definieras som en grupp symtom, vilka är typiska för en sjukdom. Vissa syndrom utvecklas endast hos vissa djur med speciellt ärftlig stresskänslighet. Vid slakt skall pH-värdet i musklerna sjunka från ca 7 till ett pH-värde på 5.5-6.0.

PSS (porcine stress syndrom) karakteriseras av plötsliga dödsfall hos svin t.ex. vid transport, hög temperatur och slagsmål. Djuren skälver i svans och muskler, kroppstemperaturen stiger, huden rodnar och hjärtat slår ojämnt. I kroppen sker en hormonell reaktion, vilken gör att djurens muskler blir stelare och till slut dör djuret (Rantzer, 1986).

PSE (pale, soft and exudative)- syndromet är egentligen ett kvalitetsfel på griskött. PSE-kött är vattnigt och blekt. Vid stress sänks pH-värdet i musklerna. För att undvika att kvalitetsfel uppstår i den slaktade kroppen måste pH-värdet höjas till ca 5.5-6.0 med hjälp av energi som finns i musklerna (figur 5). PSE uppkommer efter slakt då djuret har förbrukat sin energireserv redan under transporten och i väntan på slakt. PSE kan uppstå i slaktkroppen under hela kedjan i slakteriet ända tills kroppen är helt nerkyld (Von Zweigbergk m.fl., 1990).

DFD (dark, firm and dry)- syndromet kan drabba både svin och nöt. Här har en pH-höjning i musklerna uppstått p.g.a. stress. Om glykogeninnehållet i musklerna vid slakt är för lågt, bildas

inte tillräckligt med mjölksyra för att pH-värdet skall sjunka till normal nivå (figur 7). DFD kännetecknas av att köttet får en mörkare färg och att det blir fastare. Tyvärr får den även en sämre hållbarhet (Wiklund, 1989).



Figur 7. Förändringar av pH-värde i olika slaktkroppar efter slakt. PSE orsakas av en för stor pH-sänkning i muskulaturen och DFD av en för liten pH-ökning. Har grisen förbrukat sin enegrireserv i musklerna vid en stressande hantering klarar den inte att höja respektive sänka pH-värdet till normal nivå innan slakt. Resultatet blir försämrad köttkvalitet på slaktkroppen och styckningsdetaljerna. (Fabiansson & Reuterswärd, 1983)

Undersökningar har visat att frekvensen PSE i slaktkroppar ligger mellan 3 och 5 %, medan frekvensen DFD ligger mellan 0-1 % (Heningsson, pers. medd., 1995).

Förekomsten av PSE i svin kött påverkas av fyra faktorer:

- avel
- uppväxtmiljö
- miljö och hantering slaktdagen
- slaktprocessen.

I detta arbete tas endast punkten "miljö och hanteringen på slaktdagen" att tas upp, och främst utfodringen på slaktdagen, lastningens påverkan på köttkvaliteten, samt blandning av främmande djur.

För att en gris skall utveckla PSE krävs en utlösande faktor som t.ex. stress vid drivning, lastning och transport (Rantzer, 1985).

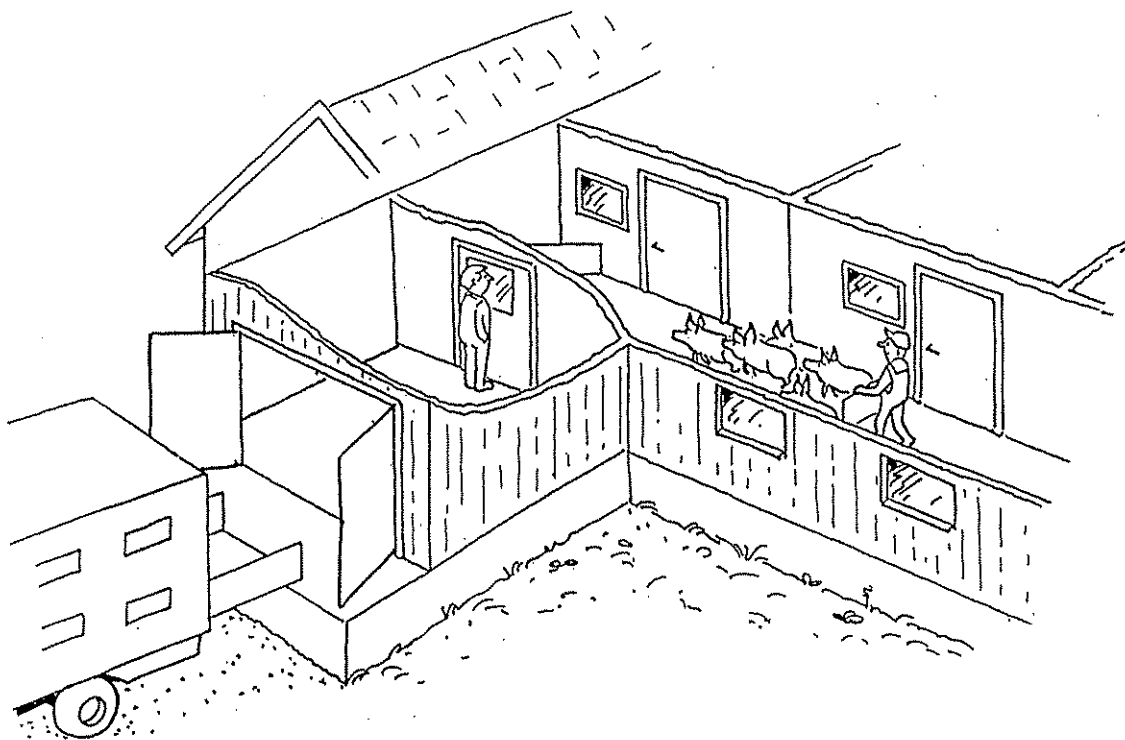
Vid en undersökning vid Visby slakteri visade det sig att utfodring mindre än 3-4 timmar innan transporten medförde ökad frekvens av PSE hos de slaktade djuren (Andersson, 1987). För att utfodringen inte skall påverka köttkvaliteten bör djur som skall slaktas på eftermiddagen utfodras tidigt på morgonen samma dag. Det bör minst förflyta 3-4 timmar mellan utfodring och lastning (Bjärstorp m.fl., 1983). Slaktdjuren skall alltid ha tillgång på friskt vatten (SCAN, 1994).

Försök har gjorts för att undersöka hur köttkvaliteten påverkades av att främmande djur blandades vid insättning, transport och väntan på slakteriet. Som jämförelse användes en grupp slaktsvin som varit intakt under hela sin uppväxt och levnad. Resultatet visar att blandade djur har en högre frekvens av både PSE och DFD. De blandade djuren hade även fler skador i skinnet jämfört med de oblandade (Karlsson & Lundström, 1992).

Lastningens effekt på köttkvaliteten är inte fastställd. Däremot visar undersökningar att hjärtfrekvensen ökar hos grisarna vid lastning upp på en lutande ramp. Sambandet mellan hjärtfrekvensen och lutningen redovisas i kapitlet "Transportbilen".

Smittskydd

Risken för smittspridning vid in- och utlastning är inte fastställd. För att minimera riskerna för smittspridning via luften skall det finnas luftslussar i samband med utlastningen (Ascard m.fl., 1993). Detta innebär att det aldrig skall vara direkt kontakt mellan bilen - utlastningsrummet och stallet, utan det skall finnas en sluss så att dörrarna till stallet kan vara stängda vid själva lastningen (figur 8). Genom att ha en luftsluss eliminerar man automatiskt risken för att ventilationen skall kunna påverka smittspridningen. Det gäller då främst stall med undertrycksventilation (SCAN, 1994).



Figur 8. Djuren drivs i en utlastningssluss mot utlastningsrummet. Transportören väntar i utlastningsrummet på att djuren skall komma närmare. Ett fönster i dörren underlättar för kommunikation mellan lantbrukare och transportör. Dörren till stallavdelningen skall vara stängd när dörren mot utlastningsrummet öppnas. På det sättet bildas en luftsluss mellan bil och stall.

Spridningen av bakteriella sjukdomar kan man motarbeta genom att ha en klar och tydlig gräns mellan bondens och transportörens vistelsezon. Deras vägar skall aldrig korsas, transportören skall aldrig gå in i stallet och bonden aldrig på bilen. Renlighet och hygien är viktigt i detta sammanhang (SCAN, 1994).

Djurhälsa

Hälsoläget hos svenska slaktsvin är relativt gott tack var ett målmedvetet preventivt arbete för att hindra smittspridning. I slaktsvinsbesättningar är luftvägssjukdomar och dysenteriliknande diarréer de största problemen.

I och med att Sverige blev medlem i EU avvecklades den officiella gränskontrollen av djur. Riskerna att få in smittsamma sjukdomar i Sverige har därmed ökat (SCAN, 1994). De sjukdomar som främst skulle kunna utgöra ett hot mot svinen i Sverige är svinpest, PRRS, mul- och klövsjuka och salmonella (Pedersen, 1994).

Alla sjukdomar utom salmonellan är virussjukdomar. Dessa sjukdomar är virussjukdomar och överförs via direkt kontakt med värdjuret eller via indirekt kontakt genom kläder, stövlar och redskap. Virus som ger mul- och klövsjuka kan även överföras via luften och via sperma (SJV, 1993). Salmonellan är en bakteriesjukdom. Risken för att smitta skall komma in via importerade djur är relativt liten, eftersom importen genom den frivilliga Smittskyddskontrollen är begränsad. Den största smittorisken är mat som tas in över gränserna. Korv, skinka och andra charkuterivaror kan innehålla smitta t.ex. svinpestvirus som sprids genom att matresterna ges direkt till djuren (Beskow, pers. medd., 1995).

Luftvägssjukdomar

De vanligaste luftvägsinfektionerna hos slaktsvin är *enzootisk pneumoni* (SEP) och lung-säcksinflammation. En annan vanlig luftvägsinfektion är den *amerikanska svininfluensan*. SEP har ofta felaktigt kallats för svininfluensa, vilket kan leda till missförstånd eftersom den amerikanska svininfluensan har blivit relativt vanlig i Sverige.

SEP är en bakteriesjukdom som sprids via aerosoler i samband med hosta. Den direkta etiologin till SEP är en infektion med *Mycoplasma hyopneumonie* (Holmstedt, 1990). Sjukdomens karaktär och utbredning påverkas av många olika faktorer. Sådana kan t.ex. vara stallklimat, driftsform, rengöring mellan omgångar och insättningsvikt.

För att minska förekomsten av SEP krävs det i regel en besättningsutredning. Utredningen utförs för att lantbrukarna skall få en uppfattning om vad som bör åtgärdas i stallet och dess miljö för att förebygga SEP. Några av de åtgärder som bör göras är att minimera drag, damm och gaser i stallet, öka insättningsvikten på smågrisarna samt minska besättningsstorleken /avdelningsstorleken (Martinsson, 1984).

Gårdar med systemet "allt in - allt ut" har visat sig ha mindre frekvens av SEP än de gårdar med ett kontinuerlig produktion. Gårdar med integrerad produktion har också låg frekvens av SEP. SEP upptäcks först på slakteriet eftersom sjukdomen inte har några konkreta symptom förutom hosta och aptitlöshet. Frekvensen registrerade SEP på slakterierna varierar mellan 5-15 %.

SEP är en svårbekämpad sjukdom. Det enda symptom som uppvisas är sporadisk hosta, vilket inte är specifikt för SEP. Påverkas allmänhälsan så att foderupptaget minskas sätts i regel antibiotika in för att motverka infektionen (Martinsson, 1987).

Ett fall av den *amerikanska svininfluensan* upptäcktes för första gången 1983 i Blekinge. Sjukdomen har nu spridit sig och finns idag i större delen av landet. Orsaken till den plötsliga spridningen är inte fastställd, men luftburen smitta eller ohygieniska rutiner är troligen smittkällan. Ett smittat djur får tydliga symptom i form av utpräglad foderleda och intensiv, torr hosta. Symptomen kvarstår i ca 4-7 dagar. Sjukdomen ger i regel en förlängd uppfödningstid på 7-10 dagar (Martinsson, 1987).

Etiologin är ett influensavirus som antas vara helt luftburet. Miljöfaktorer i slaktsvinsstallarna antas inte påverka sjukdomen. Diagnosen kan ges via ett blodprov. Något åtgärdsprogram för influensan finns inte i dag. Risken för att det skall ske personsmitta mellan stall är mycket liten och de drabbade djuren är endast smittspridande 5-10 dagar efter de akuta symptomen (Martinsson, 1984).

Lungsäcksinflammation orsakas av en bakterie. Sjukdomen yttrar sig som inflammation i brösthålan men ger sällan några kliniska störningar i stallet. Det händer att djurens tillväxt hämmas något. De förebyggande åtgärderna är desamma som för lunginflammationer; omgångsuppfödning, bra stallmiljö och lite stress (Beskow, 1995).

Mag-tarm sjukdomar

Den vanligaste mag-tarm sjukdomen är *svindysenteri*. I Sverige är inte sjukdomen lika vanlig som utomlands. I de besättningar som drabbas i Sverige sker sällan några dödsfall, vilket är mycket vanligt i andra länder. Orsaken till detta är troligtvis skillnader i uppfödningssystem och utfodringsteknik (Martinsson, 1984).

Sjukdomen orsakas av en mikroorganism som påverkar tarmfloran och tarmslemhinnan. Grisen får grå, lös och ibland även blodig avföring (Holmstedt, 1990). Det absolut bästa sättet att förebygga smittspridning av svindysenteri är att tömma stallet helt och sedan göra en noggrann rengöring, blötläggning och desinficering. Åtgärden lyckas i regel och får en god profylaktisk effekt (Holmstedt, 1990).

Aujeszky's disease (AD)

AD är en virussjukdom som främst förekommer hos svin. Svinen är den enda kända källan för smittspridning av sjukdomen. Andra djur som t.ex. nöt, får och hund kan bli infekterade och sjuka, detta händer dock mycket sällan.

AD-viruset är ett tåligt virus som kan överleva mycket lång tid i varierande miljö. Idealförhållandet är pH-värde på 6-8 och en temperatur på ca 4°C, men viruset kan i vanlig rumstemperatur överleva upp till 10-30 dagar på foder och trä. Spridningen mellan stallar sker främst via luften och genom noskontakt. I Danmark har det rapporterats om luftburen smitta som spridit sig flera kilometer.

De kliniska tecken som förekommer är olika och beror på svinens ålder. Slaktsvin reagerar med hög feber, nysningar, hosta och centralnervösa störningar. Dödligheten ligger under 3%, men infektionen kan vara subklinisk under de varmare årstiderna och bryta ut under de kalla. (SJV, 1993)

Sverige har sedan 1973 ett utrotningsprogram mot AD. I juni 1993 var 80% av Sveriges svinbesättningar anslutna till kontrollen. Målsättningen är att alla besättningar skall vara anslutna 1995 (Svenska Djurhälsovården, 1993).

Besättningar som är anslutna till kontrollen har vissa krav att följa angående smittskyddet. Dessa krav är nogra redovisade i "Svenska djurhälsovårdens bestämmelser och kontroll av AD, 1993".

För insättning av djur i ny besättning gäller kort:

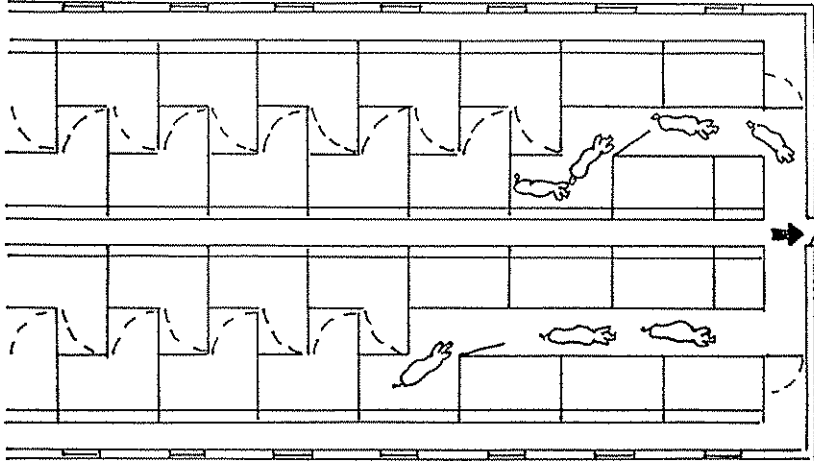
- karantän för djur som kommit från andra besättningar
- karantänutrymmet skall helst ligga i en separat byggnad med hela väggar och tak
- gödsel får inte passera karantänen in i de andra stallen
- separat ventilation krävs
- noggrann rengöring av utrymmet. (Holmstedt, 1990)

Stallets utformning - från box till bil

Vid planering av stall är det mycket viktigt att tänka på hur utlastningen skall fungera. Ett stall med ordentliga drivgångar, grindar och skivor ger både tidsbesparing och ett lättare stall att jobba i vid utlastning av djur (Ascard m.fl., 1993).

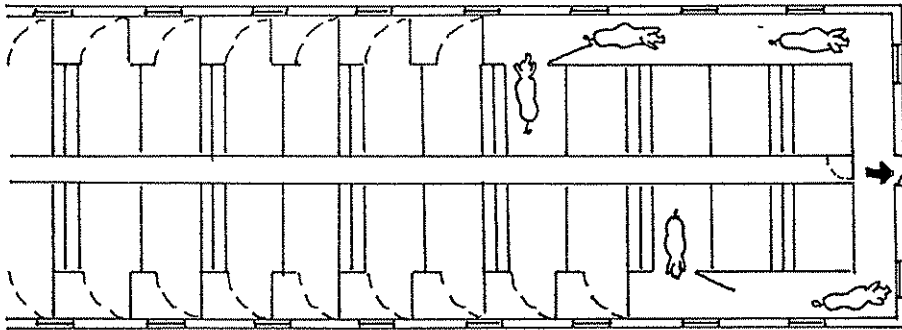
Boxen i slaktsvinsstallet är idag av typen långtråg eller tvärtråg (Ascard m.fl., 1993).

Långtråg är vanligast i äldre stall. Fodertråget går i dessa boxar parallellt med inspektionsgången (figur 9). Mellan boxraderna finns en gemensam gödselgång. Denna gödselgång används även till drivgång vid utlastningen till transportbilen. Boxarna dimensioneras normalt för en kull på 8-10 grisar. Rekommenderat mått för långtråg är 1.8 x 1.4 m.



Figur 9. Utlastning i stall med långträgsboxar. Boxarna har gemensam gödselgång med inspektionsgångar vid varje boxrad.

I tvärträgsboxar ligger foderträget vinkelrätt mot inspektionsgången (figur 10). Vid drivning används gödselgången som drivgång. Dessa boxar dimensioneras också för en kull. Rekommenderat mått är 2.0 x 3.0 m.

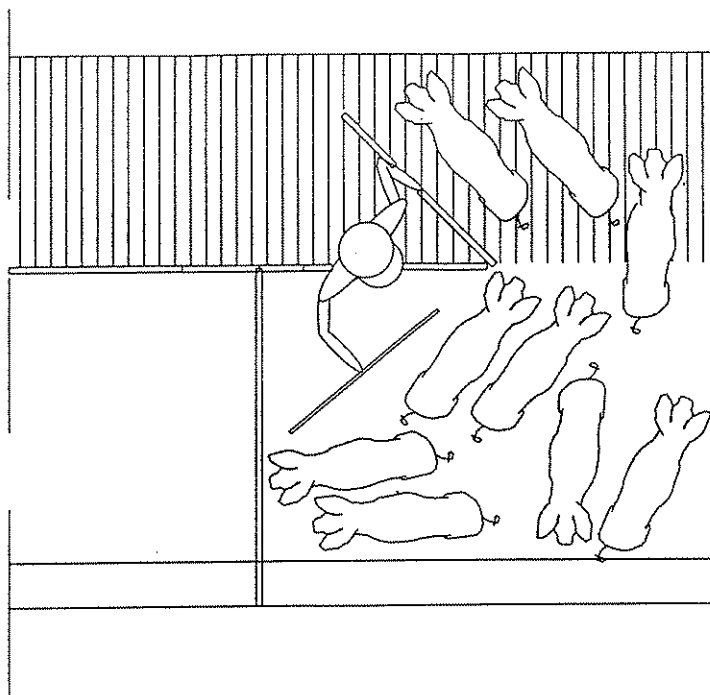


Figur 10. Utlastning i stall med tvärträgsboxar. Gemensam gödselgång med inspektionsgångar vid varje boxrad.

Boxens utformning

Varje box skall ha en funktionell och rätt placerad grind, vilken ska gå utåt. Grinden kan vara av självlåsand typ för att underlätta vid uttagningen (Ascard m.fl., 1993). Grinden bör leda till en drivningsgång i form av gödselgången eller en separat drivningsgång för att djuren lätt skall kunna ledas framåt. Det är viktigt att grinden går lätt så att en ensam person skall kunna driva ut en gris endast med hjälp av en drivskiva (Van Putten, 1982).

Boxen bör ha långsidan mot drivningsgången, typ långtråg (figur 11). På så sätt blir det lättare att nå djuret utan att behöva gå in i boxen och på det sättet undvika ett stressmoment (Helen, pers. medd., 1995).



Figur 11. Uttagning av grisar ur långtrågsbox. Skötaren kan stå i gödselgången och plocka ut djuren ur boxen utan att behöva gå in till djuren. Uttagningen kan på detta sätt göras utan att djuren behöver komma i närkontakt med människan.

Gångar och dörröppningar

Drivningsgångarna skall planeras så att så få vinklar som möjligt uppstår. Alla sidor i drivningsgången bör vara gjorda i täta material, typ skivor. Grisen inte blir då inte nyfiken på vad som finns bakom och stannar därför inte upp. Vid planeringen är det viktigt att tänka på alla eventuella drivningsvägar och hur dessa förhåller sig till in- och utlastningsvägarna. Detta för att kunna få ett smidigt djurflöde (Ascard m.fl., 1993).

Grindar och liknande som sätts upp vid själva drivningen bör vara stationära och fastmonterade. Vidare bör även dessa vara av tätt material eller minst ha täckande material 60 cm upp från golvet (Danske slakterier, 1993).

Vid planering och byggnad av ett stall bör man tänka på att de dörrar som finns mellan stallet och bilen är tillräckligt breda. För att underlätta drivningen av djuren och för att djuren skall kunna söka sig fram i grupp krävs detta. En enkel dörr bör vara bredare än en meter. Alternativet är en dubbel dörr. Man skall även tänka på åt vilket håll dörren går. En dörr som skall fungera bra vid drivning av djur bör vara gängad så att den öppnas framåt från djuren sett (Van Putten, 1982).

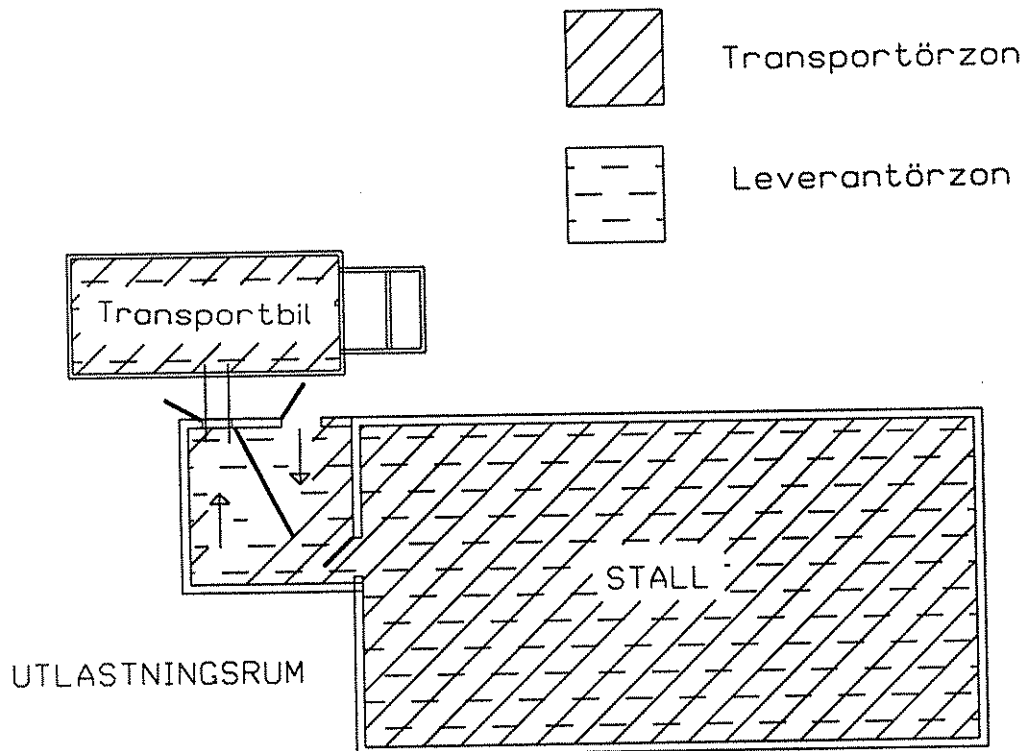
Golvets struktur har betydelse för om djuren tvekar eller ej vid framdrivningen. Golvet bör vara jämt med någon struktur för att minska halkrisken (Van Putten, 1982). Plankor eller lösa skivor kan orsaka oljud och få djuren att tveka. En vattentäckt yta får också djuren att tveka (Grandin, 1990).

Utlastning

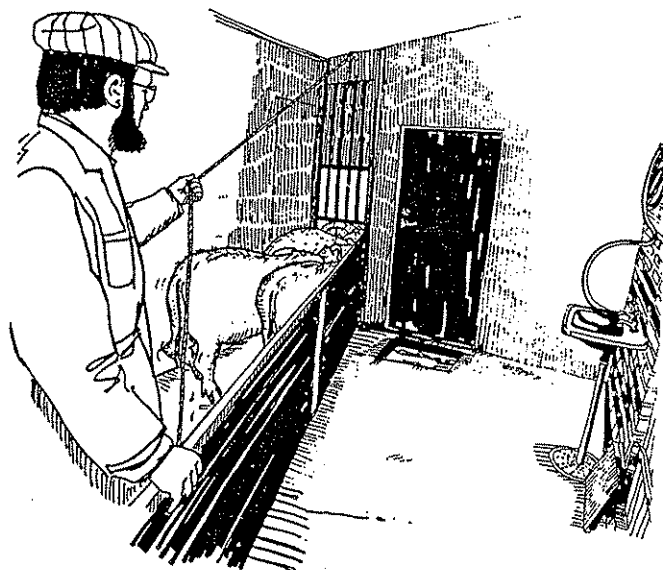
På 70-talet introducerades s.k. utlastningsrum (figur 12a). Rummet var från början tänkt att fungera som väntrum för djuren i väntan inför lastningen upp på bilen. Redan från början insåg lantbrukarna att rummet inte kunde fungera på detta sätt. Dels började djuren slåss när obekanta individer samlades på en trång yta, dels kunde alla djur inte få plats i utlastningsrummet om lantbrukaren skulle leverera många djur.

Utlastningsrummen underlättade lastningen genom att transportören nu kunde driva djuren på bilen och samtidigt hålla sig bakom dem under hela drivningen. Det vanligaste systemet vid lastning på bilen var att använda en sidoramp. Djuren drevs ihop på en liten yta och tvingades att en och en gå upp på bilen via den smala rampen. Arrangemanget kunde underlättas om det fanns en sk giljotinlucka i passagen där djuren skulle ut (figur 12b).

Tankar kring och åtgärder för ett eventuellt smittskydd fanns inte vid denna tidpunkt. Lantbrukare och transportör hjälptes åt att plocka ut djuren ur boxarna och driva dem upp på bilen. Några skilda zoner för de båda parterna fanns ej (figur 12a).



Figur 12a. På 70-talet byggdes utlastningsrummet i direkt anslutning till stallet. Transportören och leverantören rörde sig fritt och ingen hänsyn togs till att smitta kunde spridas mellan bil och stall. En tanke med utlastningsrummet var att djuren skulle drivas ut till rummet innan transportbilen kom. Det viktigast var dock att transportören nu hade möjlighet att närma sig djuren bakifrån tack vare en separat dörr i utlastningsrummet, se pilarna och figur 12b. Det som skiljer utlastningssystemet som fanns på 70-talet från det i dag är utlastningsslussen.

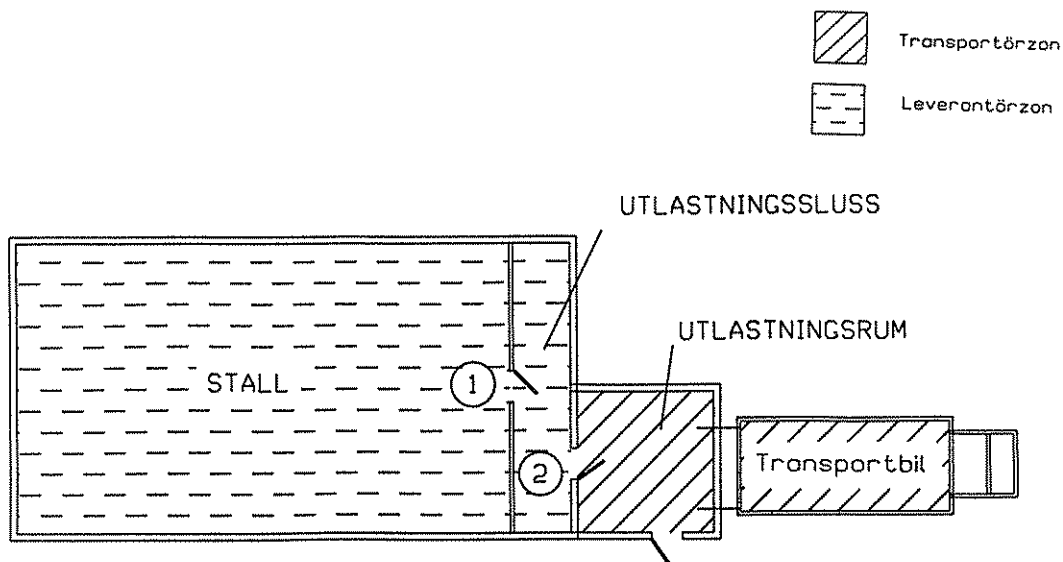


Figur 12b. När djuren skulle drivas upp på bilen tvingades de att passera en trång öppning. För att transportören skulle kunna hålla sig bakom djuren öppnades luckan med hjälp av ett rep som transportören drog i, därav namnet giljotinlucka. Det blev ofta problem vid lastningen eftersom grisen är ett flockdjur och inte gärna går själv. Djuren stannade och transportören fick svårigheter att driva på det djuret som stannat eftersom det stod flera djur i vägen.(SCAN)

Utlastningsrummet finns i dag kvar men har kompletterats med en utlastningssluss (figur 13). Det man idag strävar efter är en utlastning där stressen och risken för att smitta skall spridas från bil till stall är minimal.

Syftet med en utlastningssluss är att skydda besättningen mot smitta och för att kunna underlätta hanteringen (Svenska Djurhälsovården, 1993). En utlastningssluss skall fungera som en sluss mellan stall och transportfordon. Lantbrukaren skall driva djuren ut ur boxarna, via en drivgång ut till utlastningsslussen. Lantbrukaren stänger i detta läge dörren in till avdelningen (dörr 1 i figuren) och driver djuren vidare mot utlastningsrummet. I utlastningsrummet väntar transportören och öppnar dörren när lantbrukaren närmar sig (dörr 2 i figuren). När djuren är inne i utlastningsrummet stängs dörren till utlastningsslussen och djuren drivs upp på bilen (Ascard m.fl., 1993). Stallet och utlastningsrummet delas på detta sätt upp i en personalzon och en transportörzon.

När kvalitetsprogrammet scan-H 90 startade krävdes att besättningarna som skulle godkännas efter dessa normer hade utlastningsrum. Vidare krävs det utlastningsrum om besättningen är AD-fri (Svenska Djurhälsovården, 1993). Våren 1995, efter inträdet i EU, startades ett nytt kvalitetsprogram upp av slakteriförbundet; BIS (Bäst I Sverige) samt BAS (baskvalitetsprogram). För att godkännas som BIS och BAS producent måste ytterligare krav kring utlastningen uppfyllas av producenten.



Figur 13. Djuren skall kontinuerligt tas ut från stallet vid lastning och måste passera utlastningsslussen för att skydda den övriga besättningen från smitta. Djuren skall drivas från boxen via drivgången i stallet, vidare till en utlastningsgång, genom utlastningsslussen och sedan upp på bilen. Dörr 1 och 2 får aldrig vara öppna samtidigt om luftslussen skall fungera. Dörrarna fungerar som slussportar. Stallet och utlastningsrummet delas på detta sätt upp i en personalzon och en transportörzon.

Transportbilen

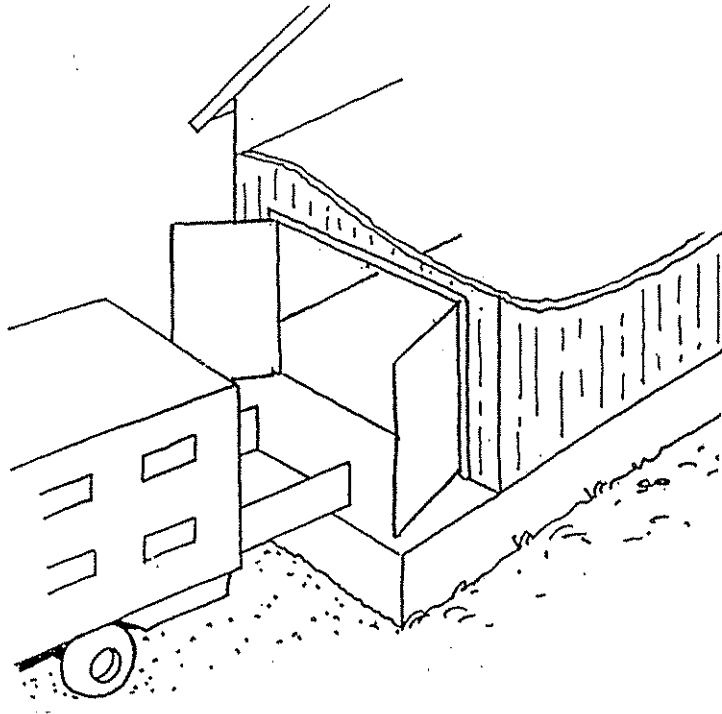
Transportbilen har i regel två alternativa lastningsvägar, en ramp på baksidan och en ramp på sidan. För att lastningen på bilen skall fungera smidigt är det bäst att använda bilens bakre lastningsväg (Helen, pers. medd., 1995). På detta sätt får man en bred lastningsingång där djuren kan röra sig gruppvis framåt.

Rampen bör ha helt täta och släta lämmar på sidorna, vilka kan fällas upp vid lastningen. Bilen skall kunna delas in i olika sektioner för att grupper skall skiljas åt. Grindarna kan vara gjorda av tätt material eller öppna grindar. Skall olika djurslag transporteras bör en heltäckt vägg användas. Alla eventuella redskap inne i lastningsutrymmet bör sättas fast ordentligt så att inga onödiga skramlande ljud kan uppstå (Helen, pers. medd., 1995).

Golvet bör bestå av en gummimatta för att halkrisken ska bli så liten som möjligt. Bilen skall ha öppningar i väggen för ventilation och ljusinsläpp (Helen, pers. medd., 1995). Det senare är en fördel vid lastningen av djuren eftersom de söker sig från mörker till ljus.

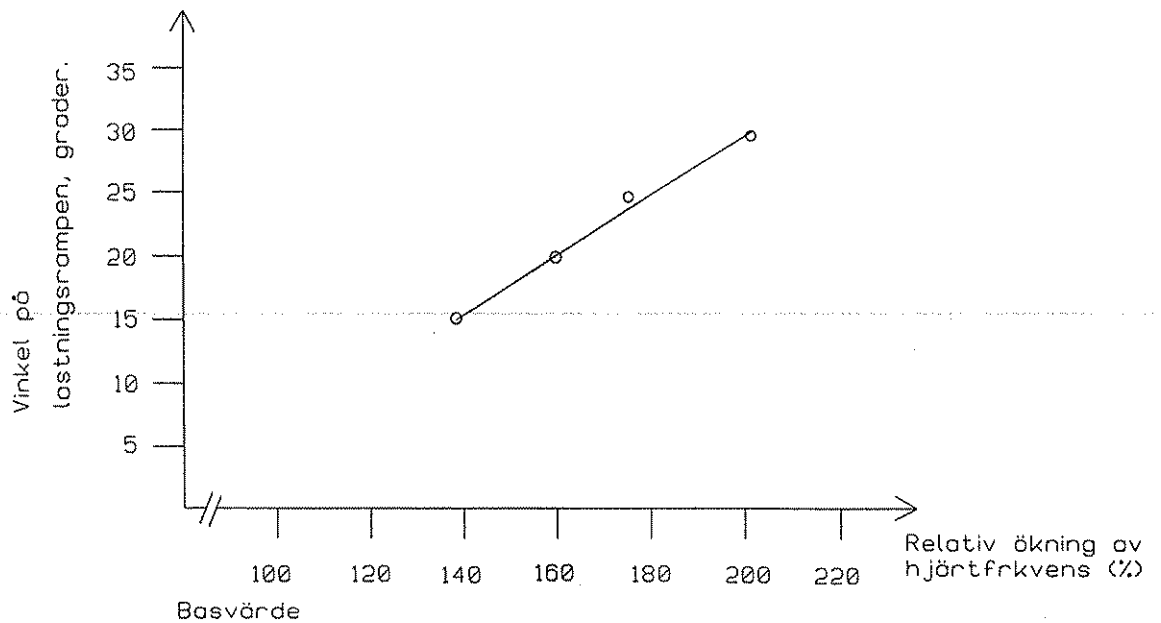
Rampen

En undersökning har visat att det mest stressande momentet under hela hanteringen från stall till slakteri är klättringen uppför bilens lastningsbrygga (Van Putten & Elshof, 1978). För att undvika stress då djuren går upp på bilen bör man minimera lutningen på rampen. Detta kan man undvika genom att bygga en lastnings brygga i anslutning till stallet så att bilens ramp kommer på samma nivå som stallet (figur 14).



Figur 14. Lastning från stall till bil bör ske utan att djuren skall upp på en lutande ramp. Byggs en lastningsbrygga i anslutning till stallet kan djuren lastas i samma nivå som stallet.

Vid undersökningar av hur djurens hjärtfrekvens påverkas av lastning har man funnit ett samband mellan rampens lutning och hjärtfrekvensen. Försöket gjordes på fyra grupper djur med ca 20 grisar i varje. Man använde sig av fyra olika lutningar, 30, 25, 20 och 15 grader. Resultatet visade ett linjärt samband mellan ökning av hjärtfrekvens och lutningen (figur 15) (Van Putten, 1982).



Figur 15. Samband mellan rampens lutning och grisarnas hjärtfrekvens. Den hjärtfrekvens grisen har vid vila/normalt tillstånd anges i figuren som ett basvärde på 100% (Van Putten, 1982).

Lagar angående djurhantering och lastning i Sverige

All hantering av djur regleras genom djurskyddslagen, djurskyddsförordningen och jordbruksverkets föreskrifter och allmänna råd. Det finns inget kapitel i lagen som behandlar djurhanteringen separat. För att veta vad som gäller vid hanteringen måste olika delar plockas från lagen, förordningen och föreskrifterna.

Nedan redovisas i punktform hur djur skall behandlas enligt ovanstående regelverk:

- Djur skall drivas i ett lugnt tempo
- Djur skall behandlas väl och skyddas mot onödigt lidande och sjukdom
- Djur får inte överansträngas. De får inte heller agas eller drivas på med redskap som lätt kan såra eller på annat sätt skada djuret.
- I den utsträckning det behövs skall djuren hållas skilda från varandra under transport.
- Djur får inte lyftas i huvud, öron eller svans.

Elpådrivare är enligt lag inte förbjudet att använda i Sverige. Slakteriförbundet är dock emot användning av elpådrivare vid hantering av djur.

MATERIAL OCH METODER

Syftet med studien var att analysera och utvärdera djurhanteringen i samband med lastning hos slaktsvinsproducenter. Studien innefattade intervjuer och gårdsbesök. För att knyta samman verkligheten med teorin har även en litteraturstudie på ämnet hantering och lastning gjorts. Målet är att få en stressfri djurhantering där djurens naturliga beteende och behov står i centrum.

Studien genomfördes våren 1995 i tre olika delar av Sverige; Uppland, Västergötland och Skåne. Just dessa platser valdes p.g.a. att det är de svintätaste områdena i Sverige. För att få gårdar med olika storlek och årsleverans representerade i arbetet kontaktades slakterierna. De gav förslag på fem till sex gårdar som kunde vara lämpliga för studien. Det sista urvalet av gårdarna gjordes i samråd med transportören till respektive gård. Om både slakteri och transportör ansåg att gården var intressant att studera valdes gården i fråga. Totalt besöktes 11 slaktsvinsgårdar.

Gårdarna besöktes oftast två gånger, en gång i samband med lastningen och en gång vid ett separat gårdsbesök. Anledningen till att gårdarna besöktes två gånger var att lantbrukarna ofta hade tidsbrist i samband med utlastningen. Lantbrukaren intervjuades vid gårdsbesöket. Transportörerna intervjuades när jag åkte med dem i deras bilar. Frågorna berörde fyra olika områden; smitta, planlösningen, hanteringen och lastningen på bilen. Även egna iakttagelser gjordes vid varje besök. Genom gårdsbesök, intervjuer med lantbrukare och transportörer samt genom att åka med transportbilar gavs möjligheter att få ett brett material att jobba med. En fördel med att intervjua transportör och lantbrukare vid två skilda tillfällen var att deras åsikter

var oberoende av varandra. Hade intervjuerna gjorts med båda parter närvarande hade de kanske hämmat varandra.

En kort stallbeskrivning av varje gård finns i tabell 1. Gårdarna i varje område har ett nummer så att det underlättar att följa med i texten. Gårdarna i Uppland numreras från U1-U4 medan gårdarna i Västergötland och Skåne numreras V1-V3 respektive S1-S4.

För att få en så mångsidig bild av djurhanteringen som möjligt besöktes även gårdar utöver de 11 som ingick i studien. Detta gjordes genom att jag åkte med transportörer i de olika delarna av Sverige. Genom att åka med transportbilarna gavs en möjlighet att få se slumpvis utvalda gårdar i hela Sverige, stora som små.

Under våren gjordes även en studieresa till Finland. Resans huvudsyfte var att titta på tillverkning av djurtransportbilar. För att se hur lastningen på bilen fungerade ute på gårdarna besöktes två gårdar i samband med att transportbilen var där. Utlastningen kunde studeras när bilarna kom till slakteriet. Tillverkningen av bilarna kunde ses på fabriken.

Med undersökningens hjälp har jag tagit reda på hur slaktsvin skall hanteras i samband med lastning för att de skall bli så ostressade som möjligt, samt vad som gör dem stressade och hur människan påverkar situationen.

NOMENKLATUR

För att underlätta förståelsen av detta arbete ges nedan förtydliganden kring några centrala begrepp.

<i>Inspektionsgång</i>	En gång i slaktsvinsstallet där skötare bl.a. kan gå vid inspektion av djuren och vid halmning i boxarna.
<i>Drivningsgång</i>	Den gång i vilken djuren drivs när de lämnat boxen. Gången begränsas till stallavdelningen. I de flesta stall samma sak som gödselgång.
<i>Utlastningsluss</i>	Gång eller uppsamlingsyta för drivning av djur utanför stallavdelningen. Gångens uppgift är att bilda en luftluss mellan bil och stallavdelning så att inte smitta sprids mellan bil och stall. Slussen avgränsas med dörr mot stallet respektive utlastningsrummet.
<i>Utlastningsrum</i>	Rum mellan transportbil och stall. Rummets funktion är att underlätta lastningen.
<i>Lastningsramp</i>	Den brygga på vilken djuren går på för att komma upp på transportbilen. Rampen sitter på bilen och fälls ned från bilen, som en lucka.

RESULTAT OCH ANALYSER

Gårdarna

För att kunna få en överblick av gårdarna som besöktes redovisas några grunddata i tabell 1a, b, och c. På vissa gårdar fanns det fler stall än de som redovisas i tabellen. Gårdarna delas i texten in i två grupper, "mindre" och "större" gårdar. Till de mindre gårdarna räknades de som levererade mindre än 3 000 slaktsvin/år.

Tabell 1a. Data på de gårdar som besöktes i Uppland. "Rum" avser utlastningsrum och "sluss" utlastningssluss. Slaktsvinen kan lastas via en ramp på sidan eller via en ramp bak på bilen

	U1	U2	U3	U4
Antal stall	1	2	4	1
avd.	1	5	6	4
Årslev. (svin/år)	1 500-1 600	5 000- 5 500	ca 7 500	ca 5 000
Veckolev. (svin/vecka)	ca 30	ca 100	100-150	ca 125
Anställda	Nej	Ja	Ja	Ja
Boxtyp	Långtråg	Långtråg	4 avd. långtråg, 2 avd. fri utfodr	Långtråg
Byggnadsår	1975	1973-74	1963-1972	1988
Utlastning	Rum, bred bakramp	Sluss + rum, bred bakramp	Rum, bred bakramp	Sluss + rum, bred bakramp

Tabell 1b. Data från besökta gårdar i Västergötland

	V1	V2	V3
Antal stall, avd.	1 3	3 3	1 2
Årslev.	ca 5 700	ca 3000	ca 2 000
Veckolev.	ca 110	Ojämn utlastning, 100-300	ca 40
Anställda	Ja	Nej	Nej
Boxtyp	2 avd. tvärtråg 1 avd, långtråg	1 avd. långtråg 2 avd. tvärtråg	Långtråg
Ålder	Gammalt kostall +1977 + 1994	1975, 1978, 1991	1985
Utlastning	Rum, bred bakramp	Lastning direkt stall- bil, smal ramp	Utlastningsvagn, bred bakramp

Tabell 1c. Data från besökta gårdar i Skåne

	S1	S2	S3	S4
Antal stall avd.	1 2	1 3	6 6	1 1
Årslev.	ca 7 000	1 800	14 000	ca 7 600
Veckolev.	ca 140	10-100	ca 270	ca 150
Anställda	Ja	Ja	Ja	Ja
Boxtyp	Foderautomater, fri tilldelning	Långtråg	Långtråg	Tvärtråg
Ålder	1976	1975	1960-1974	Gammalt kostall, 1900-tal
Utlastning	Rum, smal sidoramp	Sluss + rum, bred bakramp	Rum, smal sidoramp	Rum, smal sidoramp

Hanteringen i stallet

Uttrycket djurhantering täcker i detta arbete tre olika moment:

- uttagningen ur boxen
- drivningen
- lastningen på bilen

I uttrycket djurhantering ingår även vägningen och märkningen av djuren, trots att detta inte skall ske i samband med lastningen.

Viktbestämning och märkning

Leverantörerna hade utvecklat olika rutiner för viktbestämning av grisarna. Sju av gårdarna använde konventionell våg, två gårdar scannade och två gårdar utförde ingen viktbestämning alls (tabell 2). I Uppland vägdes alla grisar. I Skåne och Västergötland användes även metoden med scanner.

Tabell 2. Metod för viktbestämning i olika delar av Sverige

	Uppland				Västergötland			Skåne			
	U1	U2	U3	U4	V1	V2	V3	S1	S2	S3	S4
Våg	*	*	*	*		*			*		*
Scanner							*			*	
Inte alls					*			*			

Vid vägning drevs djuren ut ur boxarna ut på gödselgången, genom vägen och tillbaka till boxen. Momentet ansågs vara stressande för djuren. Vägningen kunde även innebära att djuren blev vana vid hantering och lät sig lastas lättare. De flesta lantbrukare ansåg att vägning inte medförde någon skillnad vid hanteringen i samband med lastningen.

De lantbrukare som använde scanner ansåg att det var till fördel för djuren. Grisarna slapp nu drivas ut och vägas, vilket lätt blir ett stressande moment. Scannern medförde även en stor tidsbesparing, vilket gör att den sparade tiden kan läggas på skötsel och tillsyn av djuren i stället. Scanning tar ca 6 sekunder per djur.

Att inte kontrollera vikten medför större spridning på djuren vid leverans. De bönder som valt att inte kontrollera vikter anser att tidsbesparingen och djurens välmående uppväger den ekonomiska förlust som uppstår när vissa djur slaktas vid fel vikt.

Märkning av djuren gjordes vid skilda tillfällen på de olika gårdarna (tabell 3). De flesta lantbrukarna märkte dock djuren när de uppnådde en vikt på 50-60 kg. En gris med den storleken är relativt lätthanterlig. Märkningen har skett i samband med vägning hos de lantbrukare som använder våg. På de gårdar där scanner används måste märkningen ske vid ett separat tillfälle.

Tabell 3. Tid för märkning av slaktdjur i olika delar av Sverige.

	Uppland				Västergötland			Skåne			
	U1	U2	U3	U4	V1	V2	V3	S1	S2	S3	S4
50-60 kg			*	*	*		*		*	*	*
2-3 d. innan slakt	*	*				*					
Annat								*			

Uttagning ur boxen

Uttagningen av djuren började aldrig innan transportbilen hade anlänt till gården. Transportörerna kom på avtalad tid till alla gårdarna. Fem till tio minuter kunde skilja mellan bestämd tid och den tid bilen anlände. För att lantbrukaren skulle få veta den exakta tiden kontaktades lantbrukaren via mobiltelefon när transportören var på väg till gården.

Alla gårdarna hade en bestämd veckodag för leverans av grisar. Gårdar inom samma område hade oftast leverans på samma dag för att transportören inte skulle köra onödigt långa sträckor med djuren. Denna dag kunde dock ändras vid vissa tillfällen, men stod i regel fast. Tiden för hämtning var också oftast densamma från leverans till leverans.

Lantbrukarna började förbereda för lastning 1/2 - 1 timme innan den preliminära tiden för lastning. Drivgångar och utlastningsgångar gjordes i ordning och grindar sattes upp där det behövdes. Grindarna till boxarna stängdes så att gödselgången blev fri. Uttagningen började sedan i den borte boxen. Boxgrindarna öppnades efter hand djuren togs ut så att djuren fick tillgång till spalten igen.

Uttagningen ur boxen gjordes med hjälp av drivskiva på de flesta gårdar. En gård använde en pinne och en gård hade inget hjälpmedel alls. Uttagningen gick lugnt tillväga så länge som lantbrukaren höll sig utanför boxen. Gick han in i boxen uppstod genast oro och djuren försökte fly undan. Uttagningen gick bättre i de stall som hade långträgsboxar. Lantbrukaren kom i dessa stall åt djuren bättre genom att boxen inte var så djup.

Uttagningen fungerade bättre på de mindre gårdarna än på de större. Lantbrukaren skötte själv uttagningen på de mindre gårdarna, vilket medförde att djuren kände skötaren och blev lugnare. På de större gårdarna sköttes uttagningen av anställda. På en gård fanns det till och med en person som speciellt skötte uttagning och lastningar, men som inte hanterade djuren annars. På dessa gårdar blev djuren något mer hårdhänt hanterade vid uttagningen.

Drivning i stallet

Drivning av djur kan ske på två principiellt skilda sätt. Ett där djuren går framåt i sin egen takt och ett annat där djuren föses framåt under hela drivningen. Den första varianten praktiseras ofta på de lite större gårdarna där djuren plockas ut under själva lastningen. På mindre gårdar och vid mindre leverans drivs djuren ofta på vid framfösningen.

Vid drivning används drivskivor på 9 av 11 gårdar. På de två andra gårdarna föredrog man att djuren självmant sökte sig framåt, vilket gav ett bra resultat i form av en snabb lastning. Elpådrivare användes av anställda på en gård.

Antalet djur i den grupp som drevs ut till bilen varierade mellan 5-20 djur/grupp. Storleken på gruppen styrdes av planlösningen på stallet och av hur många djur transportören ville ha på bilen. Lantbrukaren tog ut det antalet djur ur boxarna som transportören ville ha i ett fack på bilen. Lantbrukaren drev djuren från stallavdelningen till utlastningsrummet där transportören tog över djuren och drev dem upp på bilen. Lantbrukaren gick då tillbaka för att hämta en ny grupp grisar.

Undersökningen visade att alla lantbrukare hade kunskap om vika åtgärder som behöver göras för att drivningen skall underlättas. Drivgångarna var försedda med täta skivor. Grisar vill i regel undersöka hörn när de passerar. För att djuren skulle passera hörn i stallen utan att stanna hade lantbrukarna placerat en skiva vilken fasade av hörnet. Skivan var av heltäckande material t.ex. plywood.

De två vanligaste "stoppen" uppstod när grisarna skulle hälsa på sina kamrater i andra boxar under drivning i gödselgången samt vid trånga öppningar t.ex. dörrar och andra passager.

Lastning

På de elva gårdar som besöktes fanns två olika system för utlastning; utlastningsrum med eller utan utlastningsluss och utlastningsvagn i anslutning till stallet. Nio av gårdarna hade utlastningsrum, en gård utlastningsvagn och en gård lastade direkt från stallet.

Lastningen av svin påverkas i stor grad av var på bilen de skall lastas. Bilarna har i regel två möjligheter; lastning från en bred bakramp eller från en smal sidoramp.

Valet av lastväg skiljer sig mellan olika delar av Sverige. I Uppland lastas ca 90 % av djuren via bakrampen och utvecklingen går mot 100%. Transportörerna försöker påverka lantbrukarna att bygga utlastningsbryggor som passar bilens bakramp. I Skara lastas 80 % bakifrån och 20% från sidan. Även här går det mot att 100 % av all lastning sker via bakrampen. I Skåne lastas det 50/50 på bilens bak respektive sidoramp.

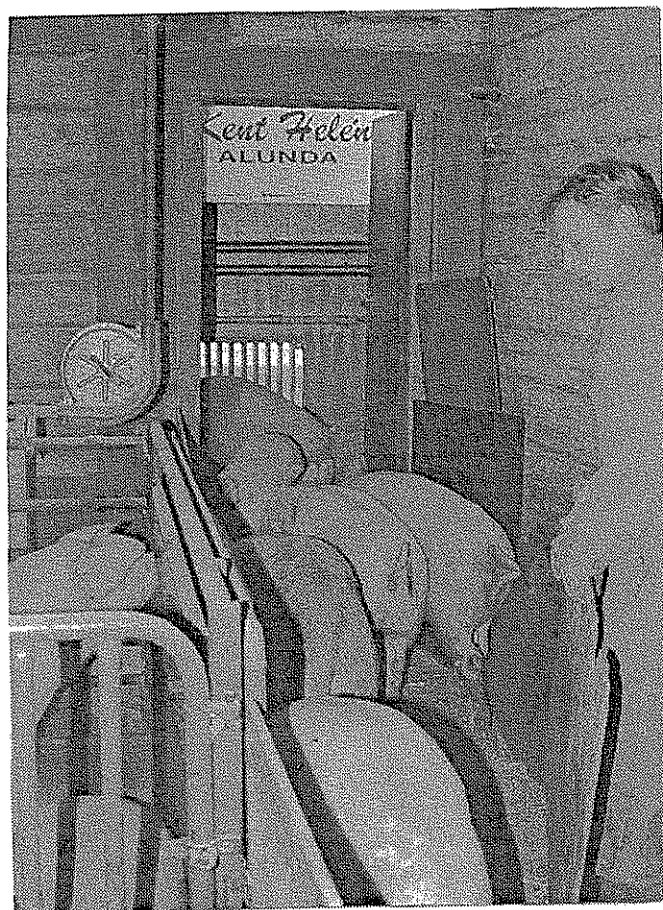
I Skåne är leverantören inte lika medveten om fördelarna med att lasta via bakrampen som i Uppland och Västergötland. Problemet ligger i att gårdarna i Skåne har svårt att förändra befintliga rutiner. Inställningen i Skåne var "Har det fungerat tidigare fungerar det även nu". Denna inställning är svår att ändra på om inte lantbrukaren på något sätt kan få en uppfattning om hur det kan bli vid en förändring. Medvetenheten är lägre här vad det gäller fördelarna med att lasta bakifrån. Ombyggnad sker inte så ofta för att underlätta lastning av djuren. Därför sker ingen ökning av andelen svin i Skåne som lastas bakrampen som det gör i Uppland och Västergötland.

Lastning via smal ramp

På tre av de nio gårdarna som hade utlastningsrum lastades grisarna via en smal ramp upp på bilen. Djuren skulle drivas genom en öppning som var ca 0.6 m bred vilket innebar att endast

öppningen, eftersom grisar är flockdjur och vill ha sina kamrater med sig när de går. Oftast var det den främsta grisen som stannade upp, vilket innebar att den spärrade vägen för resten av gruppen. Det kunde då bli svårt att kunna driva på den stående grisen eftersom lastningsrampen var så smal och det stod grisar bakom (figur 16). Djuren blev lätt stressade vid denna typ av lastning. Det bästa sättet att undvika stopp var att lasta så få grisar i taget så att pådrivning kunde ske på det djuret som stannat.

Figur 16. Lastning via bilens smala ramp. Djuren drivs upp på bilen genom att de trycks samman av en stor skiva. Grisarna kan endast gå upp en och en p.g.a den smala rampen. Ofta stannar det främre djuret, vilket får till följd att hela gruppen stannar.



Lastning via bred ramp

På sex gårdarna med utlastningsrum lastades djuren via bilens breda bakramp. Utanför utlastningsrummet fanns det en brygga på vilken bilens ramp kunde läggas. Lastningen kunde på det sättet ske utan att grisarna behövde gå upp på en lutande ramp. Slaktsvinen går, i och med bredden på rampen, upp i grupp på bilen. Djuren blir på detta sätt tryggare och lugnare eftersom de går med sina kamrater (figur 17).

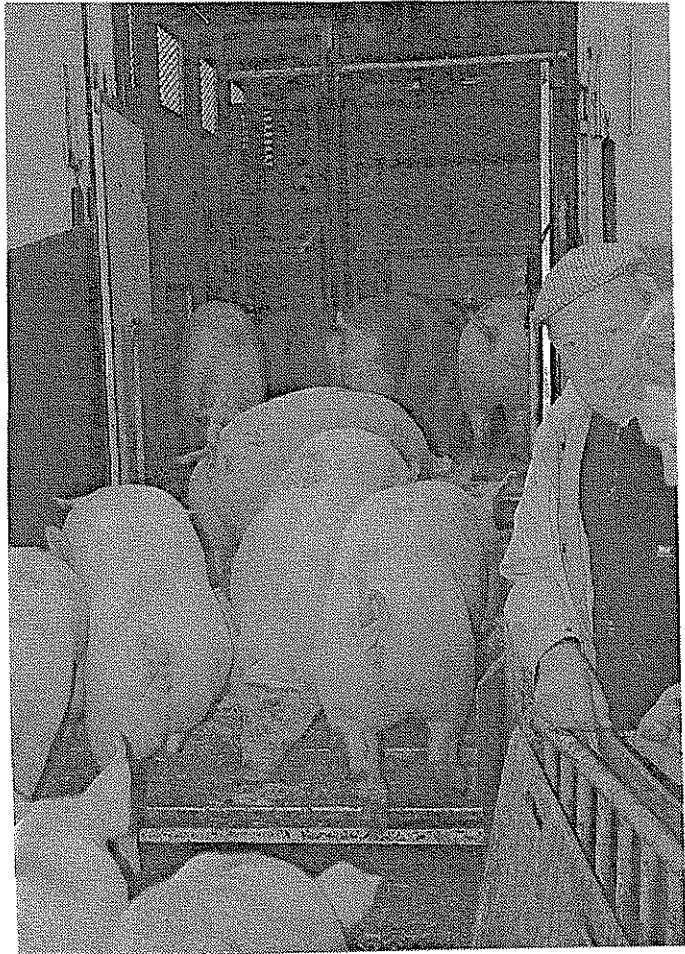
Ingen av de besökta gårdarna använde utlastningsrummet som väntrum för djuren.

Om lantbrukaren planerar sin ombyggnad av utlastningen i samråd med transportören byggs oftast ett brett utlastningsrum där djuren kan lastas via bilens bakre ramp. Djuren drivs in i detta rum och vidare upp på bilen med hjälp av en skiva vilken föser ihop djuren i en samlad flock.

För att flödet av djur skall var kontinuerligt och lastningen skall fungera utan avbrott bör antalet djur som drivs överensstämna med det antalet som transportören tar i ett fack på bilen.

Storleken på bilarnas fack varierade i undersökningen. Det finns reglerat hur många djur per kvadratmeter flakyta som får lastas. I dag är minimiytan på bilen är 0.36 m²/slaktsvin. Efter 1 januari 1996 kommer ytan att öka till 0.42 m²/slaktsvin efter EU:s transportdirektiv.

Figur 17. Lastning via bilens breda bakramp. Lastas djuren via bakrampen kan hela gruppen gå upp på bilen samtidigt vilket är mest naturligt för grisar.



Skydd mot oväder och ljus

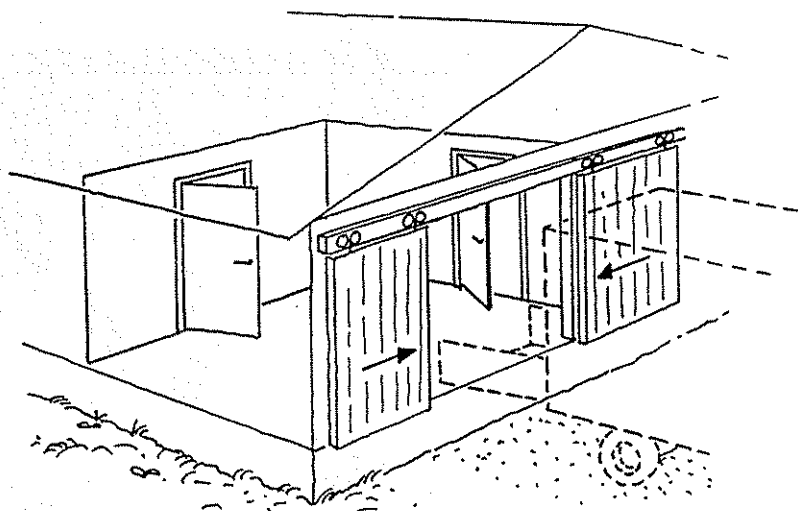
Alla lantbrukare var eniga om att djuren reagerar på regn, vind och starkt ljus. Det problem som kunde uppstå var att djuren stannade i öppningen mellan bil och utlastningsrum p.g.a att de kände kyla eller blev bländade av starkt ljus.

Av de 11 gårdar som besöktes var det endast tre som hade någon form av skydd mot oväder och ljus. De resterande nio gårdarna trodde inte att lastningen skulle förbättras tillräckligt mycket för att motivera någon typ av skydd. Det som främst påverkar lastningen negativt var hård vind och starkt ljus, oberoende årstid.

Grisar reagerar på de stora skillnader i klimatet som kan uppstå när de skall gå från stallet upp på bilen. Djuren har i de flesta fall vuxit upp i sina boxar i en varm och dragfri miljö och aldrig konfronterats med vare sig vind, regn eller snö. Utlastningsvägen bör vara skyddad mot vind och snö för att djuren skall gå på bilen utan att tveka.

En av lantbrukarna hade skydd i form av skjutdörrar som sköts tätt intill bilen vid lastning. Denna lösning skyddar mot både starkt ljus, vind och regn (figur 18). Hos två andra lantbrukare hade ett tak satts upp för att regn och snö inte skulle påverka lastningen.

De lantbrukare som hade någon form av skydd hade byggt detta i samband med att de byggt om hela utlastningssystemet, t.e.x. från att lastat via en smal ramp till att lasta via en bred ramp. Effekten av skyddet var därför svår att uppskatta eftersom flera förändringar hade uppstått samtidigt.



Figur 18. För att undvika att vind, regn, snö eller starkt ljus skall påverka lastningen negativt kan skjutdörrar användas. Bilen backar till utlastningsrummet och fäller ned sin ramp in i utrymmet. Dörrarna sluter sedan tätt mellan utlastningsrummet och bilen.

Smitta

All information om hälsoläget i besättningen är baserad på den information som gavs av lantbrukaren vid intervjun. Några uppgifter om eventuell anmärkning på slaktkroppen samt besiktningsfynd vid slakt har inte samlats in från slakteriet.

Alla gårdar som besöktes var AD-fria, dvs. de integrerade besättningarna var AD-fria och de specialiserade besättningarna köpte in smågrisar från AD-fria besättningar. Två besättningar hade problem med lunginflammationer. En av lantbrukarna antog att orsaken till lunginflammationerna var torr luft inne i stallen. En gård var drabbad av s.k. grishosta. En gård hade tidigare drabbats hårt av spolmask, men bekämpat det noga och var nu fri.

Fem av gårdarna hade utrustning i form av skyddskläder och stövlar att låna ut till besökare. Fyra gårdar hade möjlighet att ta fram vid behov, men hade inga kläder och stövlar avsatta för besök. Dessa gårdar hade även olika lösningar i form av skoöverdrag och stövelbad med jod. Två gårdar tog inte emot besök över huvudtaget. På alla gårdar förutsattes att veterinär och reparatörer hade egna kläder att använda.

Rengöringsmöjligheter för stövlar och händer fanns på alla gårdar. Tvättställ fanns på de flesta gårdar i anslutning till en toalett. Några av gårdarna hade stöveltvätt och handfat i utlastnings-slussen eller i utlastningsrummet.

Två potentiella smittkällor som bekymrade bönderna var Anticimex och olika reparatörer. Bönderna ansåg att det borde ställas högre krav på att även de byter kläder mellan olika gårdsbesök. Anticimex går ofta in i stall efter stall utan att ens spola av stövlarna.

Två potentiella smittkällor som bekymrade bönderna var Anticimex och olika reparatörer. Bönderna ansåg att det borde ställas högre krav på att även de byter kläder mellan olika gårdsbesök. Anticimex går ofta in i stall efter stall utan att ens spola av stövlarna.

Det visade sig att transportören fick gå in i stallen på sju av de elva gårdarna. Dessa sju gårdar var specialiserade slaktsvinsproducenter. Lantbrukarna försvarade detta med att de inte fått någon högre sjukdomsfrekvens trots att transportörerna gått in i stallet. De menade även att lastningen på så sätt även gick snabbare om transportören kom in i stallet och hjälpte till. På en av de sju gårdar som transportören fick gå in i stallet fanns det en utlastningssluss, vilken skulle förhindra smittspridning!

Av de fyra gårdar som inte tillät transportören att gå in i stallet hade tre integrerad produktion. Lantbrukarna på dessa gårdar menade att smitta absolut inte får spridas på gården eftersom även smågrisproduktionen kan bli drabbad. Lantbrukaren mycket noga med att sätta en gräns dit transportören fick gå. Transportören fick på dessa gårdar endast befinna sig i utlastningsrummet. Lantbrukaren drev djuren till utlastningsrummet där transportören lastade djuren upp på bilen. Det är naturligtvis önskvärt att det alltid skall vara så, men det fungerar inte på det sättet i praktiken!

En specialiserad slaktsvinsgård tillät inte transportören att gå in p.g.a att besättningen vid besökstillfället var smittad med hosta.

Alla gårdar var mycket noga med att ha ett enkelriktat flöde på djuren, dvs. när djuren en gång lämnat stallet får de inte återvända dit.

Efter varje utlastning sopades och skrapades utlastningsrummet och utlastningsslussen. Tvättning och eventuell desinfektion gjordes i samband med att stallen rengörs och tvättas.

Transportbilen

Bilarna i Uppland och Västergötland användes till nöt, svin och får. Bilen i Skåne var helt anpassad till att köra svin. Bilen i Skåne var även mer öppet byggd med fler luftintag, vilket beror på det mildare klimatet i södra Sverige.

Samtliga bilar i Uppland, Västergötland och Skåne var utrustade med både sido- och bakramp. Alla bilar var försedda med ljus inne i transportutrymmet för att underlätta drivningen på bilen. Vissa transportbilar kunde även ha ett släp. Transportörerna kör oftare med släp i Uppland och Västergötland än i Skåne, detta beror på de långa avstånden mellan producenter och slakterier. Bilarna är i regel även större.

Samtliga transportörer tyckte det var lättast att lasta tidigt på morgonen p.g.a. att djuren ofta var lugna och inte hunnit bli hungriga ännu. Lastades djuren på förmiddagen eller eftermiddagen och inte hade utfodrats blev de oroligare och svårare att hantera. Årstiden påverkade inte lastningen direkt. Vind, snö, regn och starkt ljus kunde däremot påverka lastningen oavsett årstid.

Transporterna planeras i första hand efter djurslaget som skall lastas. Svin reagerar inte på andra djur i bilen, varken andra svin, nöt eller får, till skillnad från nöt som reagerar starkt på

svin p.g.a. svinlukten. Transporterna läggs därför så att nöt lastas först och svin sist. Stora svingårdar lastas sist, vilket medför att så få djur som möjligt körs runt på vägarna vid fyllning av bilen. Skall även släpet fyllas med djur kan transportören ställa av det för att senare när bilen är fullastad koppla på det igen och fylla det. Att lasta släpet först och sedan låta det stå rekommenderas inte då djuren ofta börjar slåss när bilen inte är i rörelse. En transportör valde ibland att placera släpet på en gård där lantbrukaren fyllde det medan transportören körde runt med bilen och hämtade djur på andra gårdar.

Vid planering av bilens inredning och utrustning finns det några saker att ta hänsyn till i lastningshänseende. Ramperna vilka fälls ned från bilen görs oftast i ett mörkt material i dag, oftast svart gummimatta. Detta kan vissa djur uppfatta som ett stort mörkt hål vilket de skall passera. Läggts istället en ljusare matta på rampen tar man bort effekten av det svarta hålet. För att underlätta lastningen bör även lampor finnas inne i bilen. I dag finns oftast lampor i var och ett av bilens hörn, med andra ord fyra lampor totalt.

Lastning på släp fungerar på samma sätt som lastning direkt på bilen. Bilarna i Uppland och i Västergötland hade förutom golvet i bilen en extra våning som också kunde lastas med djur. Transportören lastade först på så många djur som fick plats på våningsplanet och hissade sedan upp hela våningen ca 1.5 meter. Även utrymmet under våningen kunde då fyllas med grisar. Orsaken till att bil med våning var vanligare i uppland och Västergötland än i Skåne är de långa transportavstånden mellan slakteri och lantbruk. Bilarna kunde på detta sätt få med fler djur på en och samma runda.

De transportörer som väljer att köpa nya bilar kan specialbeställa en bil från tillverkaren så att bilen passar för ett visst ändamål. Genom att utbyta erfarenheter med andra transportörer och ta till vara ideer från olika håll kan en specialbeställd bil innehålla många små finesser.

Intervjuer med leverantörer och transportörer

Avsikten med intervjuerna var att få med den mer mänskliga dimensionen av djurhantering belyst både från leverantör och transportör. Eftersom det totalt är relativt få intervjuer har ingen sammanställning i t.ex. tabellform gjorts.

Det finns fyra aktörer som kan påverka djurets välbefinnande; bonden, transportören, slakteriet och konsumenten. Dessa grupper har sin egen syn på djurhanteringen och hur den bör gå till. Det är viktigt att med utgångspunkt från djurets välmående försöka göra det bästa av hanteringen, drivningen och lastningen.

Leverantören

Lantbrukarna har i regel en mycket god moral när det gäller hanteringen av sina djur. De vill precis som "fru Svensson" att djuren skall hanteras på ett lugnt och bra sätt utan onödig stress. Som bonde vet man vad det innebär att flytta ett svin. Det kan vara mycket krångel och problem innan djuret är flyttat dit man önskar. En sådan flyttning skulle för en utomstående verka otroligt stressande för djuret. Visst är ett moment som flyttning av djur stressande, men tyvärr oundvikligt i djurproduktionen. För att leverantör och konsument skall komma överens krävs förståelse mellan parterna. Det är även viktigt att konsumenten inte ser lantbrukaren som en fiende, vilken hanterar djuret på ett olämpligt sätt, utan litar på lantbrukaren och hans erfarenhet när det gäller hantering av djur. Samtidigt bör information gå ut till allmänheten och

beskriva verkligheten i dagens djurproduktion och inte förvrida verkligheten till lantbrukarnas nackdel.

På större gårdar kan problem uppstå vid kommunikation, eller brist på sådan, mellan ägare och anställd. Ägaren till större gårdar är i många fall inte med och sköter det praktiska, utan sköter det administrativa och ekonomin i stället. Detta kan medföra att ägaren har en policy för gårdens skötsel och den anställde en annan. Har inte ägaren klargjort för de anställda hur han önskar att gården och djuren skall skötas kommer de anställdas policy att efterlevas. De bägge parterna måste lätt kunna få kontakt med varandra och reda ut eventuella problem som kan uppstå i djurhanteringen.

Transportören

Intervju har gjorts med fem transportörer, tre i Uppsala, en i Västergötland och en i Skåne. Frågorna rörde bilens utformning med hänsyn till lastningen samt transportörens syn på djurhanteringen under lastningen.

Transportörerna ägde själv sina bilar och hade egen affärsrörelse. Några transportörer hade slagit sig ihop och bildat ett bolag för att kunna samarbeta och få hjälp av varandra. Transportörerna planerade själv sina dagar efter att ha fått direktiv från slakteriet från vilka gårdar och hur många djur det skulle hämtas under kommande vecka.

En transportör har i regel mycket obekväma arbetstider. Första hämtningen sker oftast vid sextiden på morgonen. Detta innebär att transportören skall ta sig till gården innan klockan sex, vilket medför mycket tidiga morgnar. Längden på arbetsdagen avgörs av hur många djur som skall levereras och var gårdarna ligger. Avstånden mellan gårdarna i Uppland kunde medföra en arbetsdag på tolv timmar innan bilen kom till slakteriet.

När transportören har fyllt bilen och lastat av på slakteriet måste han tvätta bilen invändigt innan han kan ge sig av och hämta nästa lass. Efter tvätten täcks golvet i bilen med sågspån för att djuren skall få ett halkfritt golv. Slakt sker normalt dagtid måndag till fredag. För att det skall finnas djur på slakteriet när slakten börjar skall ett visst antal djur övernatta på slakteriet. Med jämna mellanrum krävs det även att transportörerna skall köra på söndagar. Slakterierna behöver nämligen ha djur på stall så slakten kan börja direkt på måndag morgon.

Transportörernas tjänster köps av slakterierna. För transportörerna är det viktigt att få ekonomi i sina körningar. Det får de genom att köra så många djur som möjligt till slakteriet på kortast tid. Transportörerna är skyldiga att följa djurskyddslagen, precis som alla andra som hanterar djur. Detta medför ett begränsat antal djur per transport. Hur lastning och transport skall gå till regleras inte i djurskyddslagen, vilket innebär att ansvaret överläts till transportörerna. Det slakterierna kräver av transportbilarna är att det inte skall finnas några vassa utstickande föremål i bilen samt att det skall finnas väl fungerande ventilation. Transportörerna bestämmer i övrigt själva hur bilen skall vara utformad. Transportörerna ansvarar även för att djuren kommer levande fram till slakterierna. De är däremot inte betalningsskyldig mot bönderna, det är slakteriet som betalar för dött djur. Slakteriförbundet samlar löpande in material kring dödlighet under transport och dödlighet vid väntan på slakteriet.

De intervjuade transportörerna hade jobbat mellan 6-20 år som transportörer. Alla var mycket eniga om att det viktigaste för en fungerande lastning är djurvana, erfarenhet, tålamod och

lugn, vilket de även hade. Transportörerna hade ansåg att de hade ett viktigt och ansvarsfullt jobb. De hade vad man kallar yrkesstolthet.

En bra transportör är lugn, har tålmod, har djurvana och erfarenhet. De transportörer som inte har dessa egenskaper selekteras naturligt ut p.g.a. att de inte orkar med jobbet.

Transportörerna ansåg även att djur från mindre gårdar i regel var lugnare än djur från större besättningar.

Två av transportörerna ansåg att de fick för lite information från slakteriet angående lastning och transport. De föreslog att det regelbundet kunde hållas någon form av kortare möten där transportörer, veterinärer och någon från slakteriet kunde träffas och diskutera frågor och problem som kan uppstå vid lastning och transport. Det transportörerna ville uppnå med detta var att få bakgrundskunskap till varför djuren skall behandlas stressfritt och vad som händer med djuret vid stress. De ville inte ha information i punktform utan information kring ett helt koncept där djuret står i centrum. Skriftlig information kunde också vara ett alternativ eller ett komplement till möten. Att ha information på papper om vad som bör eftersträvas för att förbättra lastningen kan för både transportör och leverantör vara bra i strävan efter att få en fungerande lastning.

Kommunikation mellan leverantör och transportör

Lantbrukaren och transportören träffas regelbundet och har möjlighet att tala med varandra och utbyta idéer. Ofta rådfrågas transportörerna när lantbrukaren skall bygga om eller bygga nytt. Resultaten av dessa diskussioner brukar till största delen utmynna i två nöjda parter. Problem uppstår först i det läget när bonden inte rådfrågar transportören när transportören anmärker på något. Klagar transportören på t.ex. dåligt utlastningsrum kan bonden hota med att byta slakteri, vilket medför mindre jobb för transportören.

SLUTSATSER OCH DISKUSSION

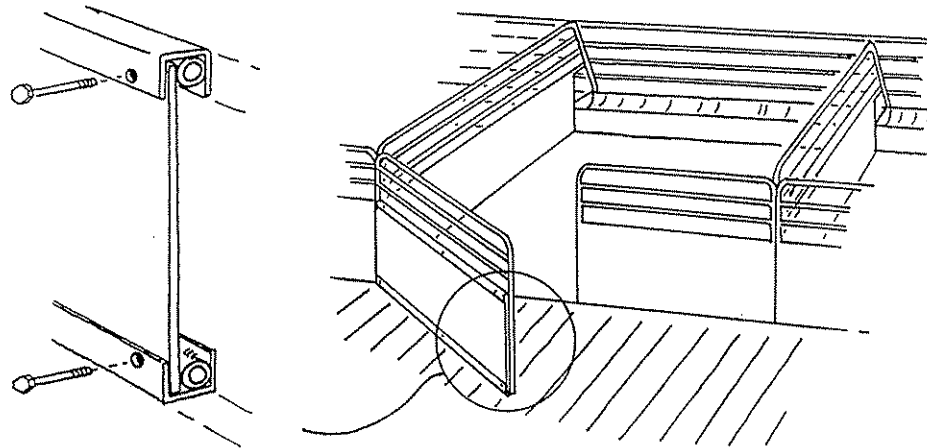
Det är viktigt att utgå från grisens behov och beteende för att få en fungerande hantering och lastning. Hanteringen måste anpassas till djuren, inte djuren till hanteringen. Både lantbrukare och transportörer är i dag mycket medvetna om hur grisar bör hanteras vid drivning och lastning. Problemet är att teorin inte alltid stämmer överens med praktiken. Här kommer den mänskliga faktorn in; stress och tidsbrist. Ofta hjälper det inte att transportör och lantbrukare vet hur de bör göra eftersom det i de allra flesta fall är tid och pengar som styr. Lastningen måste gå snabbt och effektivt. För att komma till rätta med detta problem måste attityderna till djuromsorg ändras både hos lantbrukaren och transportören.

Transportören och lantbrukaren har i regel ett mycket gott samarbete. Lantbrukaren har förtroende för transportören och litar på denne och hans kunskaper vid lastning och transport av djur. Lantbrukaren och transportören har oftast samma syn på djurhantering och djuromsorg, vilket underlättar ett gott samarbete. Transportören fungerar många gånger som ett "bollplank" för lantbrukaren. Idéer kan diskuteras och lantbrukaren kan få råd och synpunkter av transportören som sett och besökt många gårdar. Detta är till stor fördel vid planering av

utlastning av slaktsvin på den enskilda gården. Misstag undviks och lantbrukaren kan få en utlastning som fungerar för honom, transportören och grisen.

Vad gör då lantbrukaren för att få en fungerande lastning och hur kan han tillsammans med transportören förbättra den?

- Att scanna sina djur i stället för att väga medför en tidsvinst, ansåg de lantbrukare som använder scanner. Den tid som lantbrukaren spar genom att scanna sina djur läggs i regel inte på skötsel eller tillsyn av djuren. Tiden kan läggas på andra sysslor på gården. Scanning av djur var vanligare i Västergötland och Skåne än i Uppland. En anledning till detta kan vara att rådgivare i Uppland inte propagerar för scanning.
- Lantbrukaren började aldrig att ta ut djur ur boxen förrän transportören hade anlänt till gården. För att kunna bekräfta sin ankomst kontaktade transportörerna i regel lantbrukaren via mobiltelefon. Transportören kom på avtalad tid med fem till tio minuters marginal.
- Uttagningen ur boxen fungerade bäst då lantbrukaren stod utanför boxen och motade ut djuren med en drivskiva eller liknande. Det var lättare att ta ut djuren ur en långtrågsbox än ur en tvärtrågsbox p.g.a att långtrågsboxen inte är lika djup som en tvärtrågsbox.
- Det bästa alternativet vid förflyttning av slaktsvin är att djuren tar sig fram i sin egen takt. Detta kan ta längre tid än pådrivning, men i gengäld uppstår inga konflikter med djuren. När djuren drivs framåt är det vanligt att djuren blir motsträviga och skriker, vilket medför att lantbrukaren blir stressad, vilket i sin tur medför att han stressar djuren osv.
- Vid drivning av djuren stannade de flesta vid de boxar de passerade i gödselgången. Djuren stannade framför boxgrinden, vilken i alla stall var gjord av vertikalt svetsade stålrör. Slaktsvin har en benägenhet att stanna i gången för att få kontakt med sina kompisar i boxarna de passerar. Det gäller för lantbrukaren att få drivgångarna så tråkiga och ointressanta som möjligt. För en fungerande drivning genom gödselgången bör grindarna vara byggda med täta skivor (figur 19). I dag har inget boxsystem täta grindar i gödselgången. Orsken till att grindarna ser ut som de gör idag är att djuren kan få kontakt med kamrater i boxen brevid. Det medför att djuren trampar ned gödseln när de går på spalten och hälsar på sina grannar.
- Förflyttning av slaktsvin går lättare om lantbrukaren respektive transportören strävar efter att hålla sig bakom djuren. Detta kan i praktiken bli svårt när t.ex. dörrar skall öppnas. En detalj som kan underlätta förflyttningen är en dörröppnare vilken går via taket till den borte delen av utlastningsslussen (figur 20).
- Lantbrukarens mål bör vara att hålla ihop kullen från det att den föds till att djuren skall slaktas. Många lantbrukare känner sig idag svårmotiverade till att försöka hålla ihop sina grupper, eftersom de ändå blandas på bilen och på slakteriet. Lantbrukarna vet att boxvis utslaktning är ett mycket bra sätt att minimera stressen för djuren. Det känns för en lantbrukare ganska meningslöst att hålla ihop gruppen ända från födseln av smågrisarna, när de inte får gensvar ekonomiskt. Kan slakterierna ändra betalningssystemet så att lantbrukaren kan skicka ojämna grupper men ändå få bra betalt kommer många lantbrukare säkert att överväga möjligheten att skicka djuren boxvis.

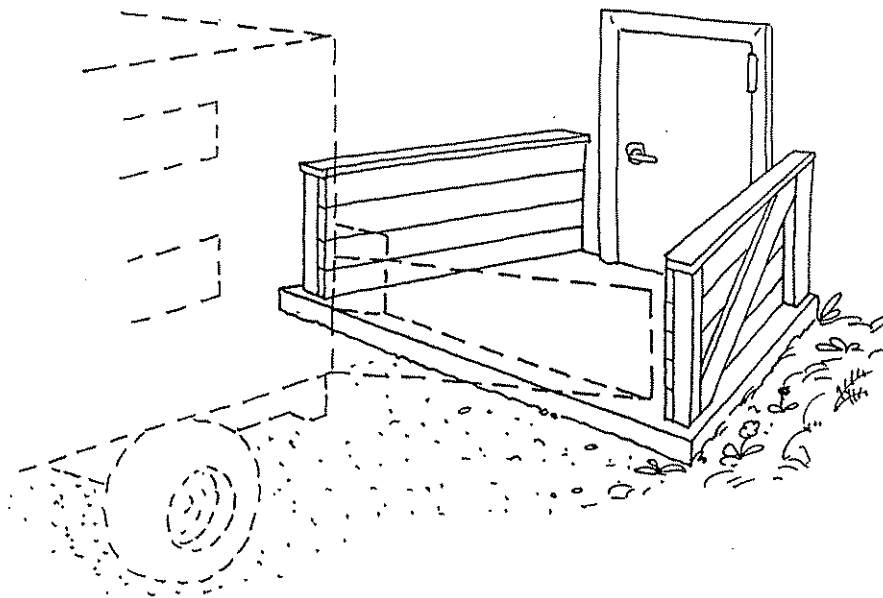


Figur 19. Förslag på hur en halvtät grind kan utformas. Ramen från den gamla grinden kan fungera som stomme. På den övre delen svetsas några rör fast horisontellt. På den nedre delen sätts en skiva fast med t.ex. små U-balkar, vilka svetsas fast på ramen. Kortsidan kan vara öppen så att skivan kan bytas ut om den blir nedsliten.



Figur 20. En dörröppnare på distans som kan användas av lantbrukaren när djuren drivs framför denne. Genom att dra i snöret, vilket ligger i ett antal trissor, öppnas dörren in till utlastningsrummet där transportören väntar.

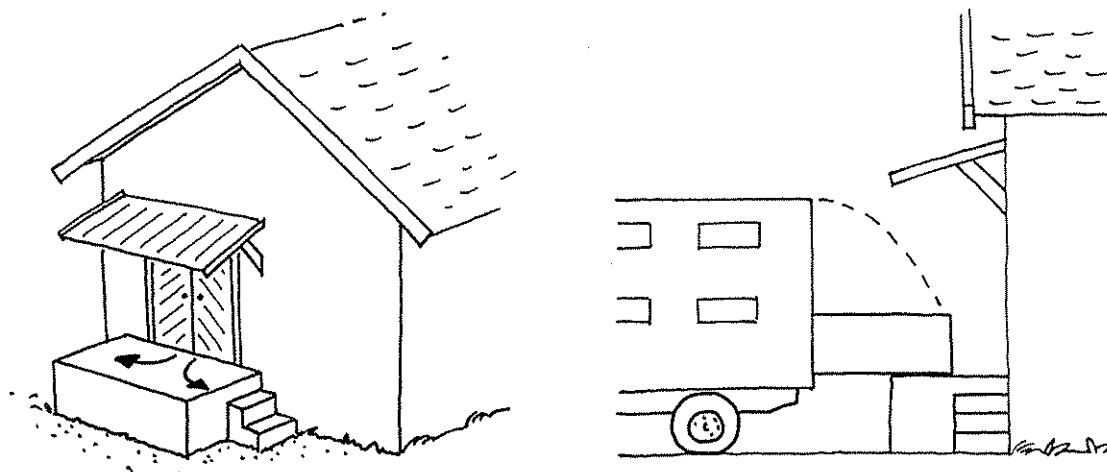
- Av de tre besättningar som hade utlastningssluss var det två som var integrerade. Dessa två besättningar tillät inte att transportören gick in i stallet. Den tredje besättningen, vilken var specialiserad tillät transportören att gå in i stallet. Slussen användes i detta fall endast som en extra utlastningsgång. Transportören fick röra sig fritt inne i stallet. Orsaken till detta är troligtvis att lantbrukaren vill ha hjälp vid framdrivningen av djuren till bilen. Överlämnandet av djuren från lantbrukaren till transportören skall vid en fungerande utlastning ske via utlastningsrummet, se figur 8.
- När bilens golv ligger på samma nivå som stallgolvet är det lättast att lasta svinen. Djuren behöver då inte gå upp på bilen via en lutande ramp. En gris blir lätt stressad när den skall gå uppåt eller nedåt.
- Att lasta via bakrampen är bättre än att lasta via en sidoramp. Djuren kan söka sig upp på bilen i grupp om lastningen sker via en bred bakramp. De gårdar som har haft utlastning via bilens sidoramp kan efter en enkel åtgärd lasta via en vanlig dörr upp på bilens bakre ramp. Ligger huset i markplan kan en enkel utbyggnad utanför dörren göra att lastningen kan ske via bakrampen (figur 21).



Figur 21. Enkel lösning på hur utlastningen kan byggas om så att lastning kan ske via bilens bakre ramp. Lantbrukaren gjuter ned fyra pelare i marken och gjuter samtidigt en liten yta på vilken bilen senare kan fälla sin ramp på. Plank spikas fast på stolparna så att de blir heltäckande väggar.

- Hanteringen av djuren skilde sig något mellan Uppland, Västergötland och Skåne. I Skåne hanterades djuren mera hårdhänt av både lantbrukare och transportörer. En orsak till detta kan vara att systemet för utlastning i regel var mera tungjobbat i Skåne än i Uppland och Västergötland p.g.a att de flesta lastningar gjordes via en smal sidoramp.
- Orsaken till att lantbrukarna inte ordnat något skydd för ljus, regn och vind var i de flesta fall att de inte såg någon ekonomisk vinning i insatsen. Ett väderskydd kan dock ordnas genom att ett tak placeras över utlastningsområdet. För att bilen skall kunna fälla ner sin

bakramp utan problem krävs det att taket placeras tillräckligt högt (figur 22). Bredden på rampen kan skilja mellan olika bilar så ett exakt mått kan inte ges. Skjutdörrar är också en bra lösning för att få så dragfri utlastning som möjligt.



Figur 22. Placering av tak ovanför lastningsbryggan. Taket måste placeras så högt att bilens ramp kan fällas ned på lastningsbryggan.

Dessa åtgärder ger inte lantbrukaren någon direkt vinst i pengar. Indirekt ligger vinsten i att djuren blir lättare att lasta, vilket i sin tur underlättar för transportören.

Både transportör och lantbrukare var medvetna om att det skall finnas separata vistelsezoner för att undvika smittspridning mellan bil och stall. I praktiken var det endast tre av elva lantbrukare som nekade transportören att gå in i stallet. För att komma till rätta med detta problem krävs att lantbrukare och transportörer mera noggrant upplyses om vilka konsekvenser det kan få när transportören går in i stallet. Det viktigaste är dock att varken lantbrukaren eller transportören är stressade vid lastningen. Stress gör att transportören vill gå in i stallet för att hjälpa till med t.ex. uttagning och framdrivning. En lösning kan vara att lantbrukaren får tillfällig hjälp av någon vid uttagning och framdrivning till bilen, så att transportören inte går in i stallet av det skälet.

För att undvika smittspridning mellan transportbilen och stallet bör följande åtgärder vidtas.

- Vid planering av stallet och utlastningsslussen bör en barriär sättas för hur långt in transportören får gå. Transportören skall kunna jobba effektivt utan att behöva gå ut från utlastningsrummet in i stallavdelningen.
- Se till att det finns rätt redskap på rätt plats till utlastningen. Placera en drivskiva vid utlastningsslussen och montera fast skivor som skall sluta tätt mellan bilen och stallet vid varje utlastning. Genom att ha en separat utrustning för utslussningen kan redskapen hänga kvar och kommer på så sätt inte in i stallet. För att kunna rengöra stövlar och händer bör det finnas spolslang eller liknande vid utlastningsslussen.

- Den ideala utlastningen är en utlastning som är uppdelad i två strikta zoner, en för transportören och en för lantbrukaren. Stallet skall ha en sluss för att hindra smittspridning. Lastningen skall ske via bilens bakre ramp och utan lutning på rampen. Djuren skall hållas i intakta grupper från boxen och upp på bilen där det skall finnas fack för samma antal djur som ryms i boxen.
- Motsatsen, en mycket olämplig utlastning, är en utlastning där transportören går in i stallet och lantbrukaren kanske upp på bilen. Den felaktiga lastningen sker också via bilens smala sidoramp. Tillkommer en lutning på rampen försvårar det lastningen ytterligare. Djuren tas i detta fallet från olika boxar och blandas under drivning och uppe på bilen.

Den stora debatten kring djurhanteringen i Europa har fått Sveriges befolkning att vara mycket uppmärksamma på djurhanteringen i Sverige. Att ha vakna och engagerade konsumenter kan vara till stor fördel för producenterna. Detta leder till att lantbrukarna måste ha en god djuromsorg och när som helst kunna visa sin produktion för intresserade konsumenter. Lika viktigt är det att transportören kan visa konsumenterna hur lastning och transport fungerar.

Min uppfattning är att hantering och lastning hos de svenska lantbrukarna fungerar mycket bra. Jag tycker vi skall vara stolta över våra svenska lantbrukare som oftast kämpar i politisk motvind. De har en mycket hög moral när det gäller djur och deras värde som individer. Sveriges lantbrukare har i dag en mycket bra djuromsorg, kanske en av Europas bästa. Men det är viktigt att poängtera att något som är bra alltid kan bli bättre.

REFERENSER

Litteratur

- Algers, B. 1983. *Buller i svinstallar*. Svenskt djurskyddsforum. Djurskyddsproblem inom svinskötelsen s.89-96.
- Andersson, I. 1987. *Hantering av grisar i samband med slakt - Inverkan på köttkvaliteten*. Examensarbete nr. 134. Institutionen för husdjursförädling och sjukdomsgenetik, SLU Uppsala.
- Andersson, N. 1995. *Slakterierna får inte ta emot djur som inte är rätt märkta*. Svinskötelse nr 1, s 46-47.
- Ascard, K., Johansson, P., Olsson, O. 1993. *Systemlösningar för jordbrukets driftsbyggnader. Stallar för svinproduktion*. Institutionen för lantbrukets byggnadsteknik, LBT, Sveriges lantbruksuniversitet, Lund.
- Beskow, P. 1995. *Informationsblad från slaktsvinshälsovården*. Svenska Djurhälsovården, nr 1/95.
- Bjärstorp, G., Malmfors, G., Mattsson, G., Persson, J., Ståhle, G. 1983. *Bakgrundsfakta till: Rekommendationer för att undvika kvalitetsförsämring i griskött*. Rapport. Köttforskningsinstitutet.
- Björnhag, G., Jonsson, E., Lindgren, E., Malmfors, B. 1989. *Husdjur - ursprung, biologi och avel*. LT:s förlag.
- Collins, D.R., Mason J.W., Wherry F.E., Mougey E.H., Taylor E.D., Wool M.S. 1968. *Psychological vs nutritional factors in the effects of "fasting" on hormonal balance*. Psychosom med, 30, s. 554-555.
- Danske slagterier, 1993. *Udleverering af slagtesvin*. Primearproduktion-forsøk og Udvikling.
- Ekesbo, I. 1991. *Kompendium i husdjurshygien del I*. Institutionen för husdjurshygien, Sveriges lantbruksuniversitet. Rapport 28.
- Fabiansson, S., Reuterswärd, A. 1983. *Köttets biokemiska och fysikaliska egenskaper*. Stora köttboken - faktabok om kött. s. 72-86. Svensk kötthandel. Stockholm.
- Frazer, A F. 1974. *Farm Animal Behaviour*. Bailliére Tindall. London
- Grandin, T. 1990. *Design of loading Facilities and holding pens*. Applied Animal Behavior Science, nr. 28, s. 187-201.
- Grandin, T. 1993. *Livestock Handling and Transport*. CAB international. Wallingford, England
- Grandin, T. 1994. *Farm animal welfare during handling, transport and slaughter*. Journal of the American Veterinary Medical Association, 204:3. Feb. 1, 1994, s. 372-377.

- Hafez, E.S.E. 1975. *The Behaviour of Domestic Animal*. Tredje upplagan. Baillière Tindall. London.
- Holmstedt, S., Holmstedt, K. 1990. *Husdjurens sjukdomar. Hälsa- och sjukvård för nöt, svin och får*. LT:s förlag, Stockholm.
- Jensen, P. 1993. *Djurens beteende och orsakerna till det*. LT:s förlag.
- Karlsson, A., Lundström, K. 1992. *Meat quality in pigs reared in groups kept as a unit during the fattening period and slaughter*. *Animal-Produktion* 54:3, s. 421-426.
- Martinsson, K. 1984. *Hälsovård slaktsvinsproduktion. Problemkomplex och åtgärdsprogram vid några vanliga hälsostörningar*. Undervisningskompendium. Kristianstad.
- Martinsson, K. 1987. *Respirationssjukdomar (slaktsvin)*. Slakteriförbundet djurhälsovården.
- Olsson, A-C., Hederström, K. 1989. *Några observationer av svansbitning hos slaktsvin*. Institutionen för lantbrukets byggnadsteknik. Sveriges lantbruksuniversitet. Specialmeddelande 168.
- Pedersén, R. 1994. *EU-medlemskap - en fara för svensk svinhälsa. Fördjupningsarbete*. Svensk Veterinärtidning, volym 46, nr. 6, s. 289-296.
- Rantzer, D. 1985. *Stress hos slaktsvin*. Examensarbete nr. 54. Institutionen för lantbrukets byggnadsteknik. Forsknings och undervisningsavdelningen. SLU, Uppsala
- SCAN, 1994. *BAS-baskvalitetsprogram. Djuromsorg, foder, smittskydd, djurhälsovård*.
- Statens Jordbruksverk (SJV), 1993. *Viktiga smittsamma husdjursjukdomar*.
- Statens jordbruksverks författningssamling (SJVFS) 1993:129. *Statens jordbruksverks föreskrifter om djurhållning inom lantbruket m.m.*
- Svensk författningssamling (SFS) 1988:534. *Djurskyddslag*.
- Svenska Djurhälsovården, 1993. *Svenska Djurhälsovårdens bestämmelser för organiserad hälsokontroll avseende Aujeszky's sjukdom hos svin*. AD programmet.
- Van Putten, G. 1982. *Handling of Slaughter pigs prior to loading and during loading on a lorry*. Institute for Animal Husbandry 'Schoonoord', Zeist, The Netherlands. Transport of Animals intended for Breeding, production and slaughter, s. 15-27. A seminar in the CEC programme of Coordination of Research on Animal Welfare, Brussel 1981.
- Weiss J.M. 1972. *Psychological factors in Stress and disease*. *Scientific American*, 226, s.104-113.

Personliga meddelanden

- Beskow, Per. 1995. Leg Vet. djurhälsoveterinär. SVA, Uppsala
- Björnhag, Göran. 1995. Doc. i husdjursfysiologi. Institutionen för djurfysiologi, SLU. Uppsala.
- Helen, Kent. 1995. Transportör. Bröderna Helen. Alunda.
- Henningsson, Sven. 1995. Produktionskontroller. Skanek, Kristianstad.
- Karlsson, Thomas. 1995. Bäck, Vintrosa. Rönnetorp.
- Larsson, Bengt. 1995. Förman, Dalby Svincenter. Dalby.
- Rundgren, Margaretha. 1995. Agr. D. Institutionen för husdjurens utfodring och vård, SLU. Uppsala.
- Stensson, Bernt-Ove. 1995. Lantbrukare. GP Farm AB, Skara.