

Förenklingsförslag: Slaktvinsboxar

– tillåta en större del spalt i boxen för att förbättra hygien

Idag är det:

- Svårt att göra rätt
- Problem med tillämpning
- Problem med lagstiftning

Förenklingsförslaget

- Bidrar till konkurrenskraft
- Ökar investeringsviljan
- Möjliggör fler arbetstillfällen
- Ger miljönytta
- Kan effektivisera/förbättra anseendet för myndigheter

Vad är problemet och varför?

Hygien i slaktgrisstallar är ett vanligt förekommande problem hos slaktgrisproducenten och förekommer mer frekvent under de varma delarna av året då lufttemperaturen i stallen blir hög och grisarna söker nedkylning. I Figur 1 och Figur 2 ges två exempel på boxar där grisarna valt att gödsla på den fasta betongytan.



Figur 1. Exempel på box där grisarna valt att gödsla på den fasta ytan.



Figur 2. Exempel där grisarna valt att gödsla på den fasta ytan.

En box består traditionellt i Sverige av en fast betongyta och en gödseldrainerandespaltyta. Den fasta ytan är tänkt för vila/aktivitet och spaltytan för gödslingsbeteenden. I linje med SJVFS 2019:20, ska liggytan för en 80 – 130 kg gris vara 71-75 % av boxytan och resterande yta kan vara gödseldrainerande spalt. Två typer av spalt beskrivs i föreskrifterna, gödseldrainerande spalt som är designad för att släppa igenom träck, urin och till viss del strömedel och urindrainerande spalt som är designad för att släppa igenom vätska (SJVFS 2019:20).

I 5 kap 13 § kan läsas att liggytan inte får bestå av gödseldrainerande spalt (SJVFS 2019:20), vilket lämnar utrymme för liggytan att bestå av urindrainerande spalt som ersätter den fasta yta. I flera stallar runt om i Sverige ersätter man fast yta med urindrainerande golv. Problembeskrivningen kan således anses löst.

I föreskrifterna finns inga angivna mått på hur stor andel av den fasta ytan som kan ersättas med urindrainerande golv (SJVFS 2019:20) och problemformuleringen har således förflyttats till hur stor andel av den fasta ytan som ska tillåtas ersättas med urindrainerande spalt.

I en litteraturgenomgång av Larsen et al. (2018) konstaterades en kunskapsbrist gällande både hur placering och utformningen av spalt påverkar på grisens gödslingsbeteende och ammoniakavgången i boxen. Utredningen nedan resonerar kring problemställningarna för andel fast yta i en slaktgrisbox.

Förslag på lösning

Slaktvinsboxar – tillåta en större del spalt i boxen för att förbättra hygien. Det hade fungerat fint utan att man tullar på djurvälferden. Kanske tom medge något bredare spalt för att lättare klara halmkravet på spalt. Detta har vi lyft många gånger och vi får stöd i delar av veterinärkåren.

Den kritiserar regler för krav på liggyta (§ 8) som ej får vara dränerad (§ 13) respektive spalt yta i slaktvinsbås enligt SJVFS 2019:20 Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om grishållning inom lantbruket m.m.

Varför är det ett problem?

Arbetsbelastning

För att uppnå 4 kap 2 § Liggytorna ska hållas rena och torra samt vara anpassade efter djurslag och stallklimat i SJFS 2019:20, behövs en stor daglig arbetsinsats i stallarna med nedsatt boxhygien då den fasta ytan ska skrapas ren från träck/urin och sedan strös på nytt. Har grisarna börjat använda liggytan som gödselyta kan skrapning av ytan behöva upprepas flera gånger om dagen för att bibehålla en god hygien, vilket medför ett tungt manuellt arbete och ökad arbetstid för de som arbetar i stallet. Att minska den fasta ytan och ersätta den med urindränerande spalt skulle öka genomsläppligheten i boxen och undvika stående vätska. Det strö som blivit kontaminerat finns fortfarande kvar på den urindränerande ytan tills de antingen trampats ned eller avlägsnats med skrapning.

Djurmiljö

Ammoniakhalterna (NH₃) och koldioxidhalterna (CO₂) i avdelningar med sämre hygien registrerades vara högre i jämförelse med avdelningar som registrerades med en bättre boxhygien i en nyligen publicerad svensk studie utförd i traditionellt utformade slaktgrisboxar (Jeppsson et al. 2021). De högre värdena tillsammans med hygienbedömningarna antyder att grisarnas närmiljö hade en högre halt av NH₃ och CO₂. En god boxhygien ger lägre halter i grisens direkta närmiljö och djurmiljön kan antas vara bättre. Att öka den dränerade ytan är inte helt oproblematisk med hänsyn till ammoniakavgången, en studie utförd i klimatrutrum jämförde två boxtyper: 25 % spaltgolv och 50 % spaltgolv. En lägre avgång av NH₃ från kulverten återfanns i boxen med 25 % spaltgolv, men här fanns en högre NH₃ avgång från golvytan (Aarnink et al. 1996). Vilket visar att avgången av NH₃ påverkas av boxutformningen, men fler studier behövs för att undersöka avgången av NH₃ och andra luftföroreningar i förhållande till utformningen av boxens golv.

Hälta

Utformningen av golvet under slaktgrisens vistelse kommer påverka belastningen för ben och klövar. Studier har påvisat en högre förekomst av hälta i boxar utformade med enbart spalt i jämförelse med boxar som utformats med spalt och fast yta (KilBride et al. 2009; Candotti et al. u.å.). Färre skador förekom i system med ströbädd och delvis spalt yta än i system med helspalt eller box med delvis spalt ytan strö (Lyons et al. 1995).

Strömedel

Strö som sysselsättning har föreslagits som en viktig parameter i djurens välfärd och har även positiv påverkan på grisarnas produktion (Lyons et al. 1995). Kravet på strömedel kan antas bidra till att Sverige är ett av få länder som föder upp grisar utan att praktisera svanskupering. Strö finns nämnt i SJVFS 2019:20, 4 kap 3 och 4 § att det ska vara av god kvalitet och i tillräcklig mängd för att tillgodose grisarnas sysselsättning och komfortbehov. En ökad spalt yta i boxen ökar chanserna till att halmen hamnar i kulverten, vilket kan vara problematiskt för utgödslingssystemet, ekonomisk förlust och föreskrifternas riskeras att ej bli uppfyllda. I Tabell 1 visas troliga utfall för arbetsbelastning, ammoniakemission, hygien, hälta och strö mängd i en box med fast ren yta, fast smutsig yta och en box utformad med mycket lite/ingen fast yta. Tabellen är

en sammanfattning på texten under rubriken Varför är det ett problem? Som kan ses i Tabell 1 är en fast ren yta det valet med mest positiva faktorer, problematiken är att boxhygien inte uppnås ute i svenska besättningar. Risken att grisen gödslar på den fasta ytan ökar med ökad andel vilket riskerar ökad miljöpåverkan, arbetsbelastning och minskad djurvälstånd.

Tabell 1. Tabellen visar troligt utfall för några miljöaspekter på de tre tillgängliga ytorna i en slaktgrisbox. Utfallen är angivna som positiva (+) eller negativa (-) i förhållande till varandra. Observera att den vetenskapliga grunden knapphändig och mer studier behövs för att säkra resultaten.

	Fast ren yta	Fast smutsig yta	Ingen fast yta/mycket minskad fast yta
Arbetsbelastningen för personal	+	-	\pm^1
Ammoniakemission i grisens närmiljö	+	-	\pm
Ammoniakemission från stallet	+	-	-
Hälta	+	?	-
Strömängd i box	+	-	-

¹Ytan behöver rengöras för att undvika stående kontaminerat strö, men troligt inte lika frekvent som en fast yta.

Vad är orsaken till problemet?

Larsen et al. (2018) anger i en litteraturgenomgång fyra faktorer som direkt påverkar boxhygien

1. Otillräcklig yta, som beror av belägningsgraden
2. Golvdesignen
3. Termiska närmiljön
4. Tidigare erfarenheter hos individerna

Vidare menar Larsen et al. (2018) att den termiska närmiljön i boxen är den mest avgörande faktorn när det kommer till boxhygien och att det finns flera sekundära orsaker som kan påverka boxhygien.

Grisar vilar ungefär 80 % av dagen (Eckel et al. 2003) och i lägre omgivningstemperaturer föredrar grisar att vila på den fasta ytan. Vid högre omgivningstemperaturer som är utanför grisarnas termoneutrala zoon så ändras beteendet till att vila sker på spaltytan och gödsling sker på den fasta ytan (Nannoni et al. 2020). Detta överensstämmer med Hillmann et al. (2004) som såg att grisar valde olika områden för vila i en box med delvis fast yta beroende på omgivande temperatur. Vilket beskrivs i en litteraturgenomgång av Larsen et al. (2018) som att grisarna växlar ligg- och gödslingsyta. Om liggbeteendet eller gödslingsbeteendet ändras först är oklart.

Grisar förändrar sitt beteende för att kunna kyla ned sig (Hillmann et al. 2004), då de har få svettkörtlar som i huvudsak är placerade i trynet (Sumena et al. 2010). Grisen ändrar sitt beteende genom att välja svalare ytor och/eller ytor med mer drag för vila, ökar kontaktytan med golvet genom att välja en liggposition på sidan istället för på magen och undviker kontakt med andra individer. Den totala tillgängliga ytan i boxen blir reducerad när grisar väljer att ligga på sidan för maximal kyleffekt (Hillmann et al. 2004), vilket kan påverka grisarnas möjlighet till rörlighet i boxen. Under spaltytan finns en kulvert som kan ge mer drag/svalare luft och därför bli en attraktiv liggyta för grisen. Upptas spaltytan av vilande grisar finns ingen yta för gödslingsbeteende och grisarna väljer således den tillgängliga ytan.

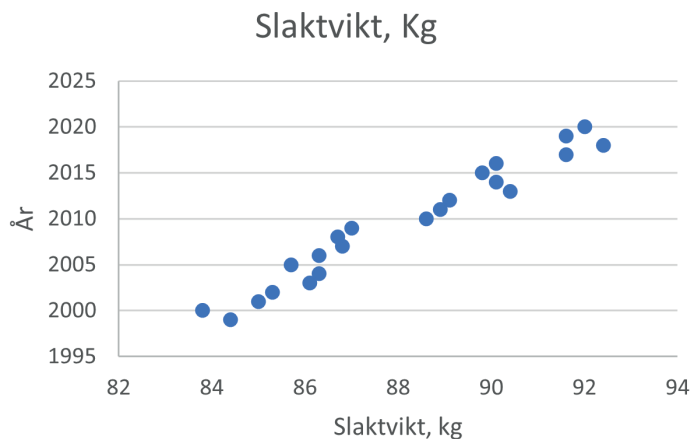
Att boxhygien är ett komplext problem visas i Figur 3 där två boxar bredvid varandra har stor skillnad i boxhygien.



Figur 3. Två boxar bredvid varandra där boxen till vänster är tillfredställande ren medan boxen till höger inte är det.

Högre slaktvikter

Sedan 1999 har uppföljningsprogrammet WinPig beräknat årsmedeltal som baseras på data inskickad av svenska slaktgrisproducenter. Figur 4 visar hur slaktvikterna har ökat från 84,4 kg 1999 till 92 kg 2020 (Gård och Djurhälsan, 2022). Antalet foderdagar ligger relativt konstant runt 97 och tillväxten har ökat från ett medelvärde på 851 g per dag till 965 g per dag. Detta visar på att grisarna växer snabbare men stannar lika länge i stallet vilket ger en högre slaktvikt. Viktintervallet för grisarna styrs av slakterierna genom tillägg och avdrag, exempel hämtade v.53 år 2020 från HKScan Agri avräkningspriser visade att en gris som vägde under eller över intervallet 70 – 99,9 kg fick avdrag (HKScan Agri 2022).



Figur 4. Slaktvikter hämtade från årsmedeltalen mellan åren 1999 till 2020 beräknade med hjälp av uppföljningsprogrammet WinPig.

En tyngre gris ökar antalet kg/m² i boxen, vid ökad stalltemperatur ändrar grisarna sitt beteende för att söka nedkyllning genom att undvika närkontakt, ligga på sidan och söka efter kyligare ytor i boxen. Med en högre boxbeläggning kommer det bli svårare för grisen att tillgodose sitt nedkylningsbehov, vilket kan vara en bidragande faktor till en större skillnad i boxhygien när grisarna blev äldre i studien utförd av Jeppsson et al. (2021). Ökningen av slaktvikter som kan ses i Figur 4 kan antas ha haft negativ effekt på boxhygien i svenska slaktgrisstallar.

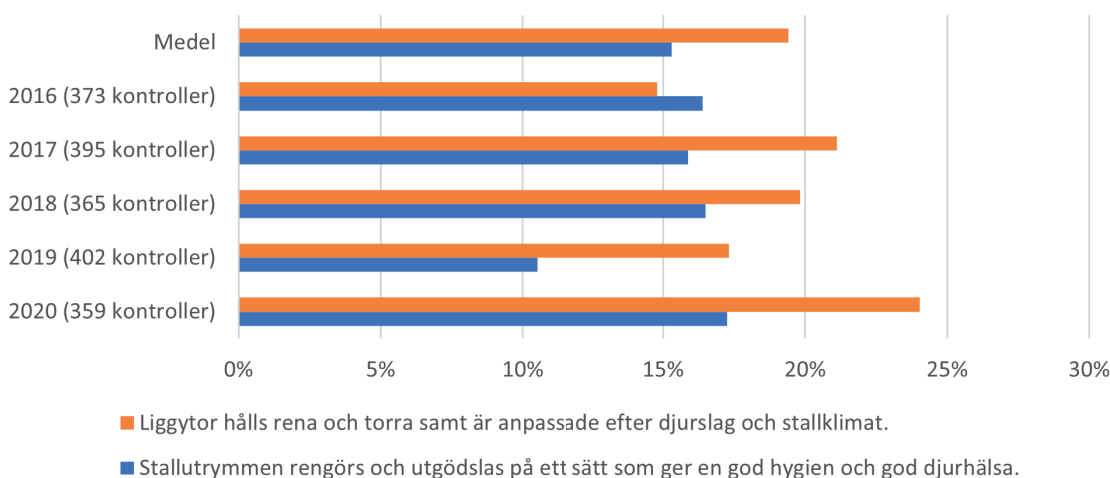
Hur omfattande är problemet?

Varje år besöker länsstyrelsen svenska grisbesättningar för att kontrollera att föreskrifterna efterföljs. Statistik begärdes ut för att undersöka antalet brister som observeras vid djurskyddskontroller de senaste åren. Resultaten från både smågris- och slaktgrisproduktion de senaste fem åren visade brister angivna i medel i Tabell 2 som visar att 19 % av besöken under de senaste åren uppvisar brister på liggtytor och stallklimat. Figur 5 visar att bedömningarna har legat på en relativt stadig nivå under de senaste fem åren för de två redovisade måtten, liknande trender ses hos samtliga mått i Tabell 2. Problemet kan anses omfattande då var femte besök i snitt uppvisade brister på rena liggtytor eller stallklimat i snitt de senaste åren och nästan var fjärde besök uppvisade brister 2020 (Länsstyrelsen 2021).

Tabell 2. Antalet besättningar som uppvisat brister vid djurskyddskontroll utförd av länsstyrelserna. Genomsnittet baseras på ett medeltal över det senaste fem åren (2016 -2020). Siffrorna baseras på opublicerat material som begärts ut hos länsstyrelsen 2021.

Kontrollpunkter vid djurskyddskontroll	Genomsnitt hittade brister hos gårdar 2016 – 2020 (%)
Grisarna hålls tillfredsställande rena	11
Utrymmen för grisar uppfyller gällande måttföreskrifterna	10
Stallet har en luftkvalitet och ett stallklimat som är anpassat till djurslaget och djurhållningsformen	12
Stallutrymmen rengörs och utgödsas på ett sätt som ger en god hygien och god djurhälsa	15
Liggytor hålls rena och torra samt är anpassade efter djurslag och stallklimat	19
Kraven på ströets kvalitet och användningen av strö för komfort och sysselsättning på liggytor är uppfyllda	16

Av länsstyrelsen bedömda brister



Figur 5. Brister vid djurskyddskontroller under åren 2016 - 2020 utförda av länsstyrelserna. Siffrorna baseras på opublicerat material som begärts ut från länsstyrelsen 2021.

Nollalternativ

I takt med en förväntad ökande temperatur som följd av klimatförändringen, avelsarbetet som resulterar i en effektivare gris, samt tillsammans med en låg investeringstakt i slaktgrisstallar kan problematiken med boxhygien förväntas öka om läget förblir oförändrat.

Alternativa lösningar

Två typer av dränerande golv/ genomsläppliga golv benämns i SJVFS 2019:20,

1. Gödseldränerande golv, konstruerat för att släppa igenom träck urin och i viss mån strömedel till ett underliggande utrymme.

2. Urindränerande golv, konstruerat för att släppa igenom urin och annan vätska.

I SJVFS 2019:20, står i 13 § grisarnas liggplats får inte bestå av göseldränerande golv. Vilket lämnar utrymme för urindränerande golv. En ökad förekomst av boxar med urindränerande golv förekommer redan i

svenska besättningar. Den tillåtna andelen urindränerande golv varierade i en mindre undersökning där tre besättningar hade mellan 9,2 – 31,3 % av boxytan bestående av urindränerande spalt (Karlsson, 2021). Som nämndes under rubriken, Vad är orsaken till problemet, gav Larsen et al. (2018) i sin litteraturgenomgång fyra faktorer som direkt påverkade boxhygien varav golvdesign var en. Vidare angavs beläggningsgrad, termiska närmiljön och grisarnas tidigare erfarenheter. Under 2020 års bedömning av länsstyrelsen återfanns brister i 'utrymmen för grisar' (10 %) och 'stallet har en luftkvalitet och ett stallklimat som är anpassat till djurslaget och djurhållningsformen' (12 %) vilket visar att även andra parametrar som påverkar grisarnas boxhygien brister.

Motstridiga intressen

Sverige är ett av få länder som inte använder sig av svanskupering. Sverige hade under 2020 den lägsta dödligheten från avvänjning till slakt och hade en av den högsta tillväxten mätt i gram per dag från födsel till slakt av de 17 länder som ingår i nätverket InterPig (Eriksson 2021). Samt den lägsta antibiotikaförbrukningen inom djurproduktionen inom EU (SVA 2020). Vilket visar på en produktion i högsta klass, att närma sig samma boxutformning som praktiseras utanför Sverige kan medföra risk till produktionsproblem som vi tidigare inte arbetat med.

Investeringsstakten i slaktgrisstall har varit låg under de senaste 20 åren. Slaktgrisarna som inhyses har avlats att bli effektiva foderomvandlare som växer över 100 g mer om dagen 2020 än 1999 och väger nästan 10 kg mer innan de skickas till slakt (Gård och djurhälsan, 2022), vilket i en box som inhyser 12 slaktgrisar blir 120 kg, vilket motsvarar en hel slaktgris under sista delen i uppfödningen.

Måluppfyllelse

Förutsättningarna för slaktgrisproduktion har förändrats och inhyser en gris med högre tillväxt som uppnår en högre levandevikt vid slakt, utsätts för högre omgivningstemperaturer under en längre period vilket ställer nya krav på djurmiljön. En konsekvens av otillräcklig nedkylning i slaktgrisstallet är värmestress hos grisarna vilket både leder till en produktionsförlust, ökad arbetsbelastning samt ses som en djurvälstånd och djurhälsofråga.

Enligt länsstyrelserna finns tydliga brister i dagens produktion och att fortsätta bygga stall på samma sätt kan ifrågasättas. Därför kan minskad fast yta från dagens ca 74 % vara ett alternativ för att öka boxhygien under årets varma period, men byggnationer av stallar är komplex och att minska den fasta ytan ska inte ses som den enskilda lösningen. Fler studier behövs om vilken som är den optimala fasta golvytan för en slaktgris 2022.

Vilken myndighet kommer lagstiftningen ifrån?

Jordbruksverket

Kommer kravet från svensk lagstiftning eller internationell (EU)?

Svensk lagstiftning

Kontaktperson

Sveriges Lantbruksuniversitet

Elin Karlsson, elin.karlsson@slu.se

Referenser

- Aarnink, A.J.A., van den Berg, A.J., Keen, A., Hoeksma, P. & Verstegen, M.W.A. (1996). Effect of Slatted Floor Area on Ammonia Emission and on the Excretory and Lying Behaviour of Growing Pigs. *Journal of Agricultural Engineering Research*, 64 (4), 299–310. <https://doi.org/10.1006/jaer.1996.0071>
- Blackshaw, J.K. (1981). Environmental effects on lying behaviour and use of trough space in weaned pigs. *Applied Animal Ethology*, 7 (3), 281–286. [https://doi.org/10.1016/0304-3762\(81\)90084-5](https://doi.org/10.1016/0304-3762(81)90084-5)
- Candotti, P., Nodari, S.R., Archetti, I., Angelis, E.D., Caldara, G. & Borghetti, P. (u.å.). INFLUENCE OF FLOOR TYPE ON THE INCIDENCE AND SEVERITY OF LEG WEAKNESS SYNDROME (LWS) AND OF ARTICULAR OSTEOCHONDROSIS (OC) IN ITALIAN HEAVY PIG. 1
- Ekkel, E.D., Spoolder, H.A.M., Hulsegge, I. & Hopster, H. (2003). Lying characteristics as determinants for space requirements in pigs. *Applied Animal Behaviour Science*, 80 (1), 19–30. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(02\)00154-5](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(02)00154-5)
- Eriksson, I. (2021) Internationella rapporten 2021. <https://www.gardochdjurhalsan.se/wp-content/uploads/2021/12/internationella-rapporten-2021.pdf> [2022-01-05]
- Gård och Djurhälsan (2022). Medeltal slaktgrisar. <https://www.gardochdjurhalsan.se/winpig/medeltal-och-topplistor/medeltal-slaktgrisar/> [2022-01-05]
- Hillmann, E., Mayer, C. & Schrader, L. (2004). Lying behaviour and adrenocortical response as indicators of the thermal tolerance of pigs of different weights. *Animal Welfare*, 13 (3), 329–335
- HKScan Agri (2022). HKScan Agri notering. <https://www.hkscanagri.se/notering/> [2022-01-05]
- Jeppsson, K.-H., Olsson, A.-C. & Nasirahmadi, A. (2021). Cooling growing/finishing pigs with showers in the slatted area: Effect on animal occupation area, pen fouling and ammonia emission. *Livestock Science*, 243, 104377. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2020.104377>
- Karlsson, E (2021) Förbättrad arbetsmiljö med urindrainerande golv? [Opublicerat material]
- KilBride, A., Gillman, C., Ossent, P. & Green, L. (2009). Impact of flooring on the health and welfare of pigs. *In Practice*, 31 (8), 390–395. <https://doi.org/10.1136/inpract.31.8.390>
- Larsen, M.L.V., Bertelsen, M. & Pedersen, L.J. (2018). Review: Factors affecting fouling in conventional pens for slaughter pigs. *animal*, 12 (2), 322–328. <https://doi.org/10.1017/S1751731117001586>
- Lyons, C.A.P., Bruce, J.M., Fowler, V.R. & English, P.R. (1995). A comparison of productivity and welfare of growing pigs in four intensive systems. *Livestock Production Science*, 43 (3), 265–274. [https://doi.org/10.1016/0301-6226\(95\)00050-U](https://doi.org/10.1016/0301-6226(95)00050-U)
- Länsstyrelsen. (2021). Nationellt, Djurskyddskontroll GRIS kontrollpunkter och brister år 2013-2020. [Opublicerat material]
- Nannoni, E., Aarnink, A.J.A., Vermeer, H.M., Reimert, I., Fels, M. & Bracke, M.B.M. (2020). Soiling of Pig Pens: A Review of Eliminative Behaviour. *Animals*, 10 (11), 2025. <https://doi.org/10.3390/ani10112025>
- SJVFS 2019:20. Statens jordbruksverkets föreskrifter och allmänna råd om grishållning inom lantbruket m.m;. Jönköping: Statens jordbruksverk
- Sumena, K.B., Lucy, K.M., Chungath, J.J., Ashok, N. & Harshan, K.R. (2010). Regional histology of the subcutaneous tissue and the sweat glands of Large White Yorkshire pigs. *Tamilnadu Journal of Veterinary and Animal Sciences*, 6 (3), 128–135
- SVA (2020). Antibiotika och djur inom EU. <https://www.sva.se/media/wuqk0l14/antibiotika-och-djur-i-eu-oktober-2020.pdf> [2022-01-05]



Europeiska jordbruksfonden
för landsbygdsutveckling, Europa
investerar i landsbygdsområden



HIR Skåne



LANTBRUKARNAS
RIKSFÖRBUND

Hushållnings
sällskapet

