



SCIENCE AND
EDUCATION **FOR**
SUSTAINABLE
LIFE

Hur mäter man social hållbarhet med LCA?

Stanley Zira, doktorand, institutionen för husdjursgenetik
Lotta Rydhmer, professor, institutionen för husdjursgenetik
Elin Rööös, lektor, institutionen för energi och teknik
Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Uppsala

Finansiärer: SLU Future Food, EU Era-Net, Formas

Dagens presentation

- ❖ Vad är social hållbarhet - Lotta
- ❖ Social livscykelanalys av svensk grisproduktion – Stanley
- ❖ Reflektioner från en ”utomstående” - Sofia
- ❖ Viktiga metodval att diskutera - Elin



Djurrättsrelaterad brottslighet, sociala mediers stora genomslag och ett allmänt hårdnande samhällsklimat tillsammans med en debatt i media om klimatfrågan, om köttätande och "skandalier" inom djurhållning har fått följder framför allt för lantbrukare med djurproduktion. FOTO: Anna TH

JORDBRUK EU LIVET PÅ LANDET

Hot, brott och kritik får svenska bönder att må dåligt



Slakteri Foto: TT

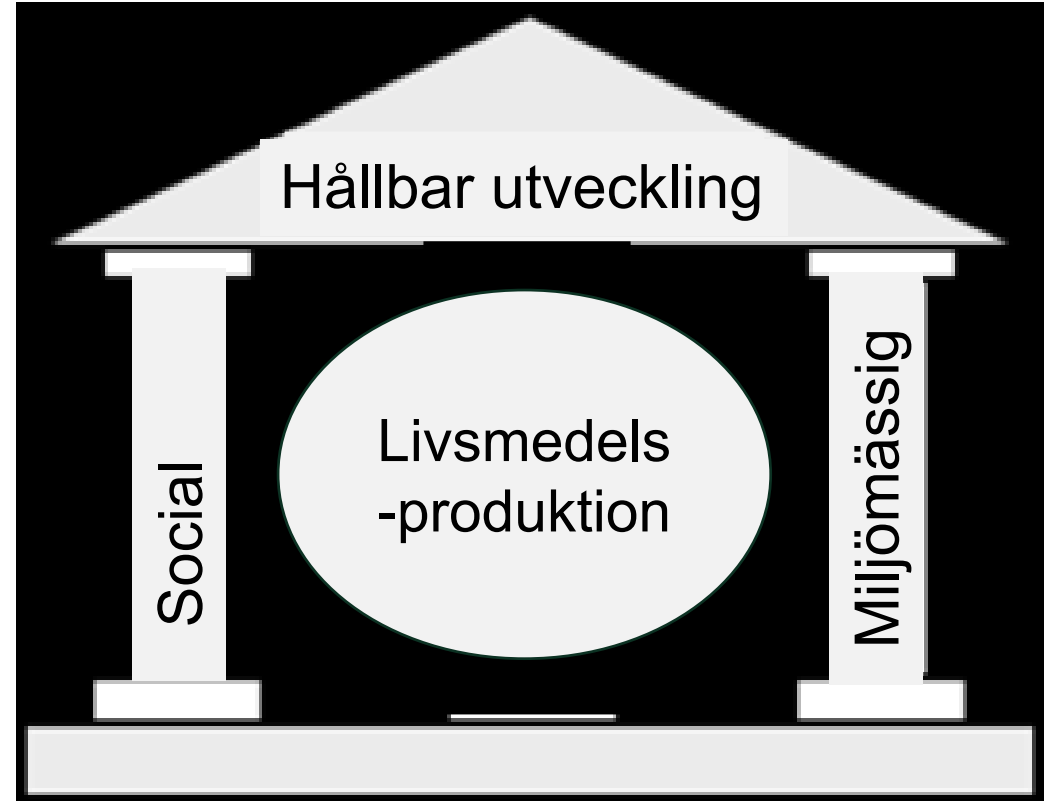
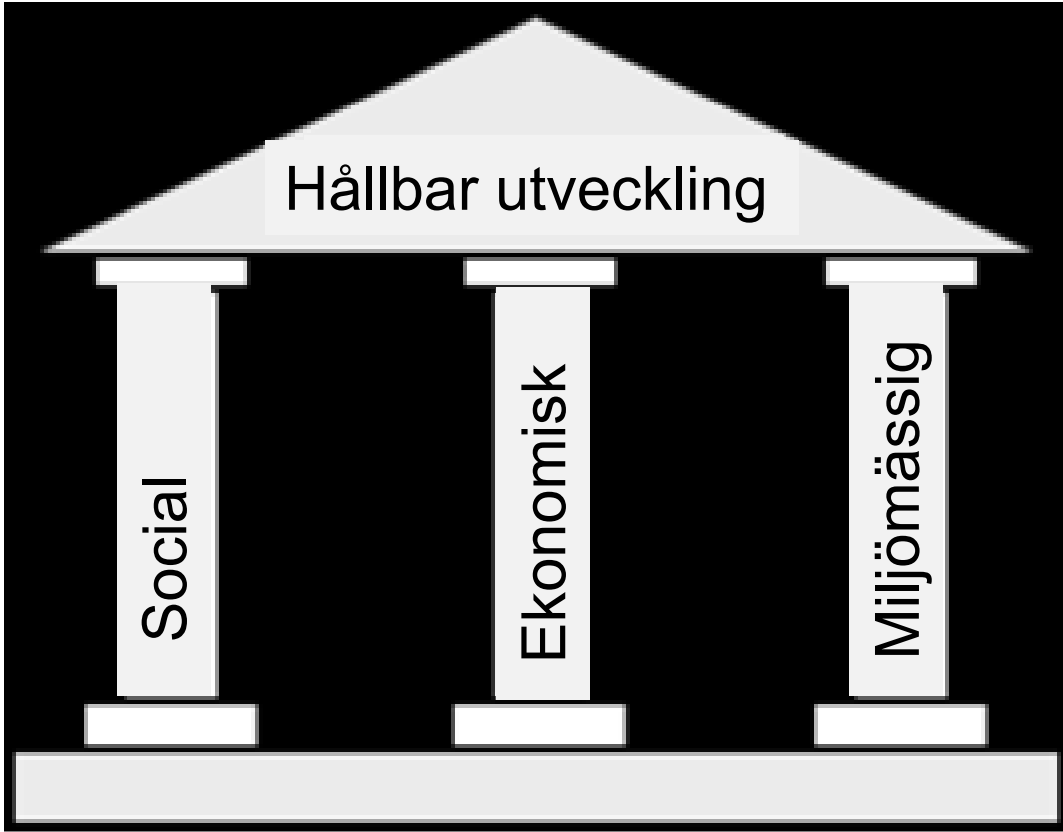
Slaktare skar sig i benet – förd till sjukhus

UPPDATERAD 27 DECEMBER 2016 PUBLICERAD 27 DECEMBER 2016

På tisdagen inträffade en arbetsplatsolycka på ett styckningsföretag i Kumla. En slaktare tappade en kniv och skar sig i benet. Slaktaren fördes sedan med ambulans till sjukhus.

Olyckan inträffade vid 13-tiden på tisdagen.

– Han tappade kniven så att den hamnade på benet och skadade nedre delen av benet, säger Tommy Lindh, presstalesman vid polisen i Bergslagen.



1 INGEN
FATTIGDOM



2 INGEN
HUNGER



3 GOD HÄLSA OCH
VÄLBEFINNANDE



4 GOD
UTBILDNING



5 JÄMSTÄLLDHET



6 RENT VATTEN OCH
SANITET FÖR ALLA



7 HÅLLBAR ENERGI
FÖR ALLA



8 ANSTÄNDIGA
ARBETSVILLKOR
OCH EKONOMISK
TILLVÄXT



9 HÅLLBAR INDUSTRI,
INNOVATIONER OCH
INFRASTRUKTUR



10 MINSKAD
OJÄMLIKHET



11 HÅLLBARA STÄDER
OCH SAMHÄLLEN



12 HÅLLBAR
KONSUMTION OCH
PRODUKTION



13 BEKÄMPA KLIMAT-
FÖRÄNDRINGARNA



14 HAV OCH MARINA
RESURSER



15 EKOSYSTEM OCH
BIOLOGISK MÅNGFALD



16 FREDLIGA OCH INKLU-
DERANDE SAMHÄLLEN



17 GENOMFÖRANDE
OCH GLOBALT
PARTNERSKAP



*Ett produktionssystem som är socialt hållbart
medverkar till att människor kan leva ett gott liv med
god hälsa och utan orättfärdiga skillnader.*

Mat Bostad Vatten Energi
Hälsa
Sociala nätverk
Utbildning Inkomst och arbete
Fred och rättvisa
Jämställdhet mellan könen Social jämlikhet
Politiska rättigheter

Mat Bostad **Vatten** Energi

Hälsa

Sociala nätverk

Utbildning **Inkomst och arbete**

Fred och rättvisa

Jämställdhet mellan könen Social jämlikhet

Politiska rättigheter

Intressenter: Människor på gårdarna (lantbrukare, arbetare), aktörer i branschen, konsumenter, invånare i lokalsamhället, samhällsmedborgare, **lantbrukets djur**

Vad är social livscykelanalys (S-LCA)?

- ❖ Livscykelanalys är en metod som mest används för att kartlägga miljöpåverkan ”från vaggan till graven” och relaterar påverkan till 1 kg produkt
- ❖ S-LCA utvärderar på samma sätt den social påverkan
- ❖ Finns riktlinjer från UNEP för S-LCA

Presentationen bygger på följande publikationer:

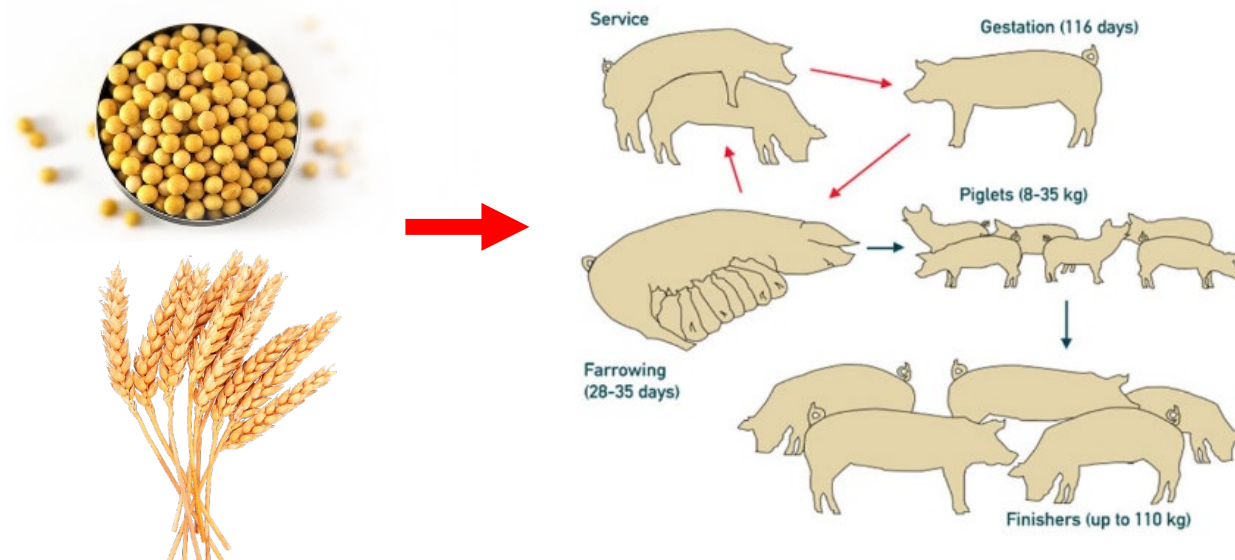
Zira et al. 2020. Social life cycle assessment of Swedish organic and conventional pork production. *Int J Life Cycle Assessment* 25, 1957–1975

Zira et al. 2021. A life cycle sustainability assessment of organic and conventional pork supply chains in Sweden. *Sustainable Production and Consumption* 28, 21-38

Vi använde S-LCA för att kartlägga grisproduktionens sociala påverkan

Vi studerade följande system:

- ❖ Ekologisk produktion (KRAV) av griskött (inkl foderodling)
- ❖ Konventionell produktion av griskött (inkl foderodling)



UNEPs riktlinjer för S-LCA (2013) innehåller:

Fem intressentgrupper (stakeholders):

- ❖ Arbetare
- ❖ Konsumenter
- ❖ Lokalsamhället
- ❖ Samhället i stort
- ❖ Värdekedjans aktörer

39 påverkanskategorier:

- ❖ Hälsa och säkerhet
- ❖ Rimlig lön
- ❖ Lika villkor
- ❖ Barnarbete
- ❖ ...
- ❖ ...

Men viktigt att identifiera vilka aspekter som är viktiga sociala frågor för ett visst system!

Hur identifiera vilka sociala aspekter som är viktiga?

Vi gjorde på två olika sätt i de olika studierna:

- ❖ Sökte i litteraturen efter sociala aspekter inom grisproduktion och kompletterade detta med en workshop med intressenter - Zira et al. 2020
- ❖ Använde en färdig databas över sociala aspekter, Soca - Zira et al. 2021



Exempel: Aspekter för arbetare

Zira et al. 2020

Litteratur + experter

Organisationsfrihet

Barnarbete

Rimlig lön

Rimliga arbetstider

Slaveri

Jämställdhet

Hälsa och säkerhet

Social trygghet

Zira et al. 2021

Soca databas

x

x

x

x Lagbrott

x

x

x Dödsolyckor, Naturkatastrofer

x

Lättare att ta med många aspekter när man använder en databas men de blir mindre specifika och mindre relevanta

Sen gäller det att hitta en indikator att mäta aspekten med, och data

- ❖ Intressent: Arbetare på sojagården
 - ❖ Aspekt: Barnarbete
 - ❖ Indikator: Andel barnarbete
 - ❖ Källa: UNICEF
-
- ❖ Intressent: Arbetare på slakteriet
 - ❖ Aspekt: Hälsorisk
 - ❖ Indikator: Arbetsolyckor per 1000 arbetare
 - ❖ Källa: Arbetsmiljöverket



Datainsamling – olika sätt

Primära datakällor

- ❖ Fältdata (observationer, enkäter)

Sekundära datakällor

- ❖ Vetenskapliga artiklar
- ❖ Rapporter från myndigheter och organisationer (FAO, Jordbruksverket, etc.)
- ❖ Experter (forskare, tjänstemän, praktiker etc.)

Hur mycket barnarbete
förekommer i sojaodlingen i
Brasilien?
Hur mycket barnarbete
förekommer på grisgården i
Sverige?

När är något bra eller dåligt? Vi behöver något att jämföra med

Olika alternativ att jämföra med:

- ❖ medel för regionen, landet, världen
- ❖ nationell eller internationell lag
- ❖ näringens nyckeltal för godkänt
- ❖ näringens mål
- ❖ standardsystem



I Zira et al. 2020 jämförde vi med snittförhållandena i Europa. För barnarbete: andel barnarbete 4 %



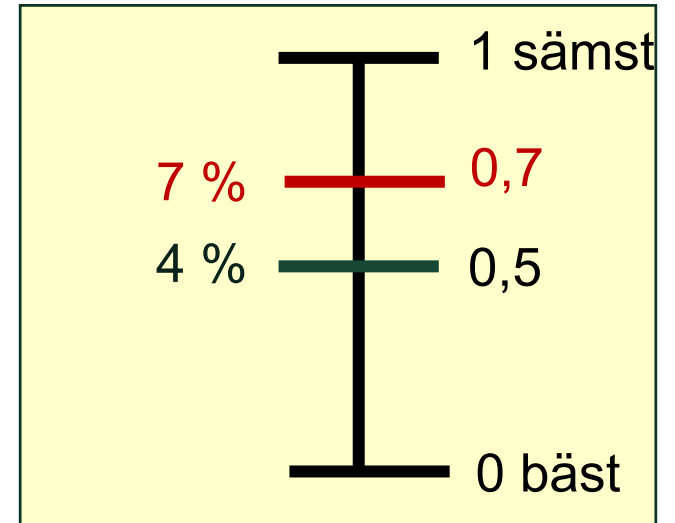
I Zira et al. 2021 satte i ett av de två systemen som vi studerade som referens, nämligen det konventionella.

Vi behöver sen en standardiserad skala att mäta på

Social Risk (SR) från 0 till 1
Benchmark = mitten = 0.5 (Europeiskt snitt)

Till exempel:

- ❖ Barnarbete i Europa 4 %
- ❖ Barnarbete i Brasilien 7 %



$SR = 1 - \exp((\ln(0.5) * 7\%) / 4\%) = 0,7$ för barnarbete på sojagården

Barnarbete, hälsa, jämställdhet, utbildning ... - är alla aspekter lika viktiga?

Om ja: Lägg ihop och räkna ut medeltal (Zira et al. 2021)

Men kanske snarare nej: Väg samman med relativa vikter (Zira et al. 2020)

Finns olika metoder för att ta fram dessa vikter – vi använde *analytisk hierarkisk process (AHP)* och fann att följande aspekter var viktigast:

Intressent

Grisproducent

Arbetare, grisgården

Arbetare, sojagården

Viktiga aspekter

Sjukförsäkring, rimlig inkomst

Hälsa och säkerhet, rimlig arbetstid

Barnarbete, slaveri

Hur lång tid något pågår påverkar också!

Exempel:

Halvdåligt under lång tid (till exempel grisen i stallet) och sedan mycket dåligt under kort tid (till exempel grisen i slakteriet)

Hur allvarlig är påverkan och hur länge varar påverkan?

Social risk-tid = Social Risk x tiden i det subsystemet

 Produktionssystemets effektivitet spelar roll för resultatet – ett mer effektivt system får en lägre risktid



Är det rimligt?

Två sätt att presentera resultaten

- ❖ Social risk-tid (förra bilden) (Zira et al. 2020; 2021)
- ❖ Social hotspot index (Zira et al. 2020)

Social hotspot index beskriver risken i förhållande till sämsta tänkbara utfall (Social Risk = 1 är sämst)

I Social Hotspot Index försvinner tidsaspekten.



Är det mer relevant?

Ett exempel, konventionell produktion

Kom ihåg:
Lågt värde bra
Europeiskt medel = 0,5

Intressent	Tid	Viktad Social Risk	Social Risk-tid	Social Hotspot Index
Arbetaren, soja	1,6	0,40	0,64	0,24
Arbetaren, raps	0,2	0,39	0,07	0,11
Arbetaren, grisgård	9,0	0,41	3,70	0,42
Arbetaren, slakteriet	2,7	0,48	1,30	0,48
Arbetare, sammanfattning			5,7	0,40

Högt värde för lång tid

Men om vi tar bort tidsaspekten så är det sedan större social risk i slakteriet

Jämförelse ekologisk och konventionell produktion

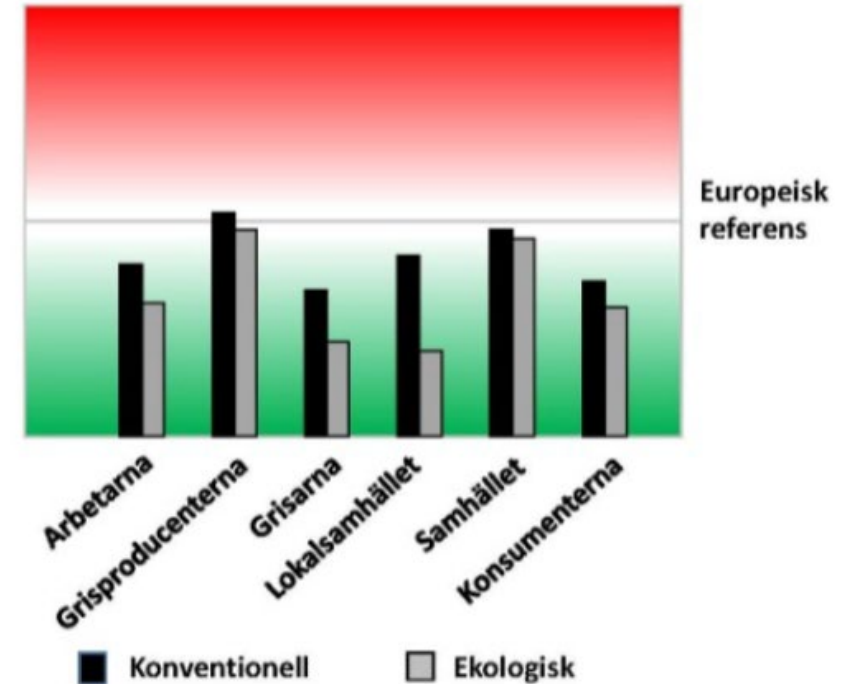
Intressent	Social Risk-tid, konv.	Social Risk-tid, eko	Social Hotspot Index, konv.	Social Hotspot Index, eko
Arbetaren, grisgården	4	8	0,42	0,42
Gris-producenten	15	29	0,52	0,48
Grisen	1700	1200	0,34	0,22

Jämförelsen påverkas av om tidsaspekten tas med eller inte
 För grisarna kan inte den kortare tiden i konventionell kompensera
 för fördelarna för grisarna i ekologisk

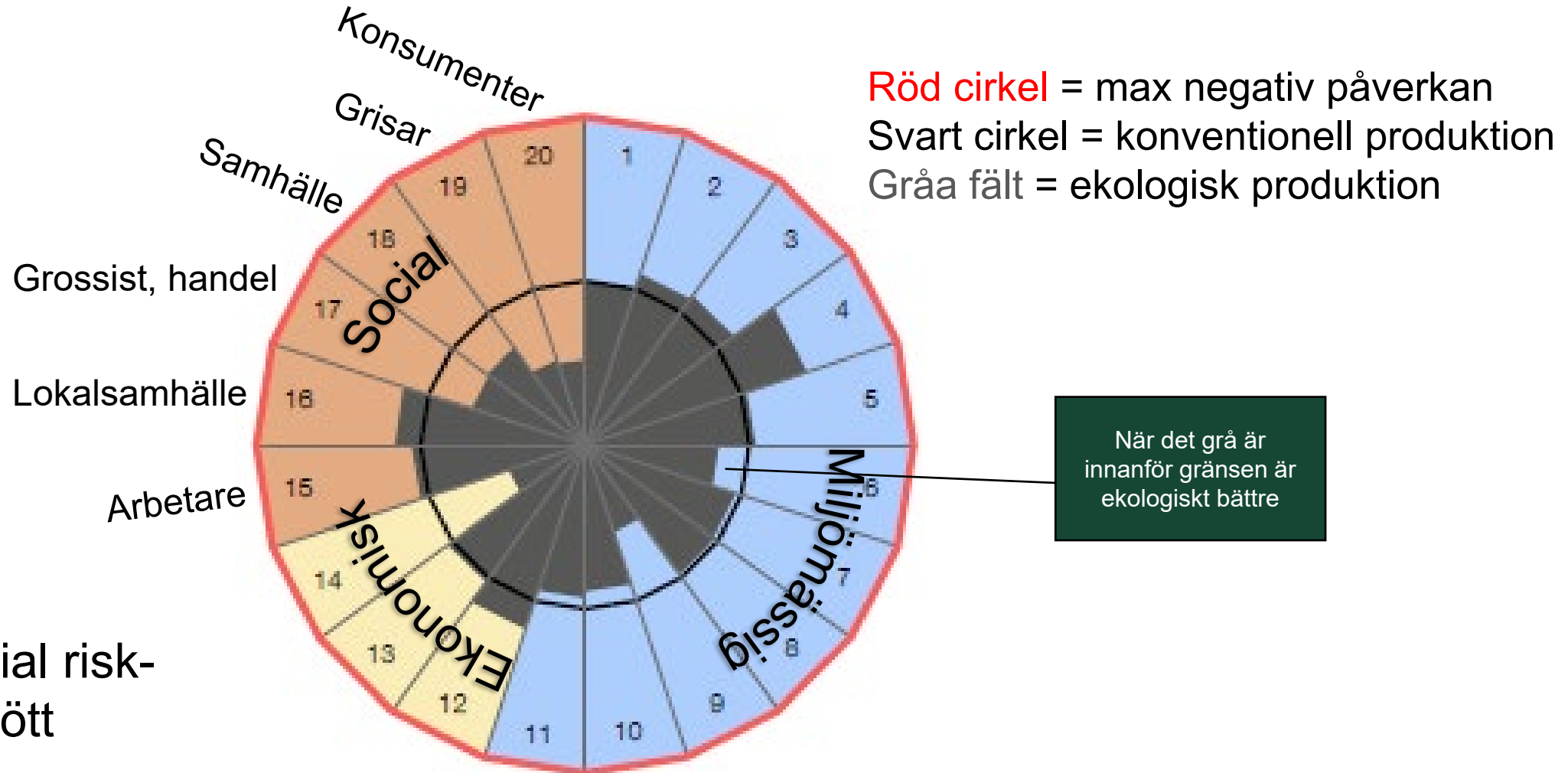
Slutsatser (Zira et al. 2020)

- ❖ Arbetare, grisar och konsumenter i svensk grisproduktion har det bättre jämfört med snittet i Europa
- ❖ Ekologisk produktion har lägre social påverkan än konventionell
- ❖ Skillnaden mellan konventionell och ekologisk produktion är störst för lokalsamhället
- ❖ Grisproducenternas sociala villkor behöver förbättras, särskilt vad gäller inkomst

Social
Hotspot
Index ₁



Resultat i Zira et al. 2021 där vi också lagt till miljö och ekonomi, så kallad Life Cycle Sustainability Assessment (LCSA)



Slutsatser (Zira et al. 2021)

- ❖ Ekologisk produktion har lägre social påverkan på värdekedjans aktörer, samhälle, konsumenter och grisar
- ❖ Skillnaden mellan konventionell och ekologisk produktion är störst för samhället

Generella slutsatser

- ❖ Det går att mäta sociala aspekter
- ❖ Mycket arbete att få fram aspekter och indikatorer
- ❖ Ett färdigt verktyg (Soca) går snabbare, men ger mindre precis information
- ❖ Många förenklingar, saknade indikatorer och stora osäkerheter
- ❖ Val av aspekter och indikatorer påverkar resultatet
- ❖ Social LCA går att kombinera med miljömässig LCA

Sofias reflektion

Frågor att diskutera i nästa timme

- ❖ Vad vinner vi på att använda just livscykelanalys för att utvärdera sociala frågor? Kan vi inte lika gärna jobba med dessa utan att relatera dem till en viss mängd producerad vara?
- ❖ Nu mäter vi negativa sociala risker. Hur får vi med positiva sociala aspekter? Kan/bör vi väga samman negativa och positiva aspekter?
- ❖ Mer lidande men under kortare tid – hur ser vi på de skillnader mellan system som uppstår på grund av skillnader i effektivitet?

Stanley Zira, stanley.zira@slu.se
Lotta Rydhmer, lotta.rydhmer@slu.se
Elin Rööös, elin.roos@slu.se

SCIENCE AND
EDUCATION
**SUSTAINABLE
LIFE**