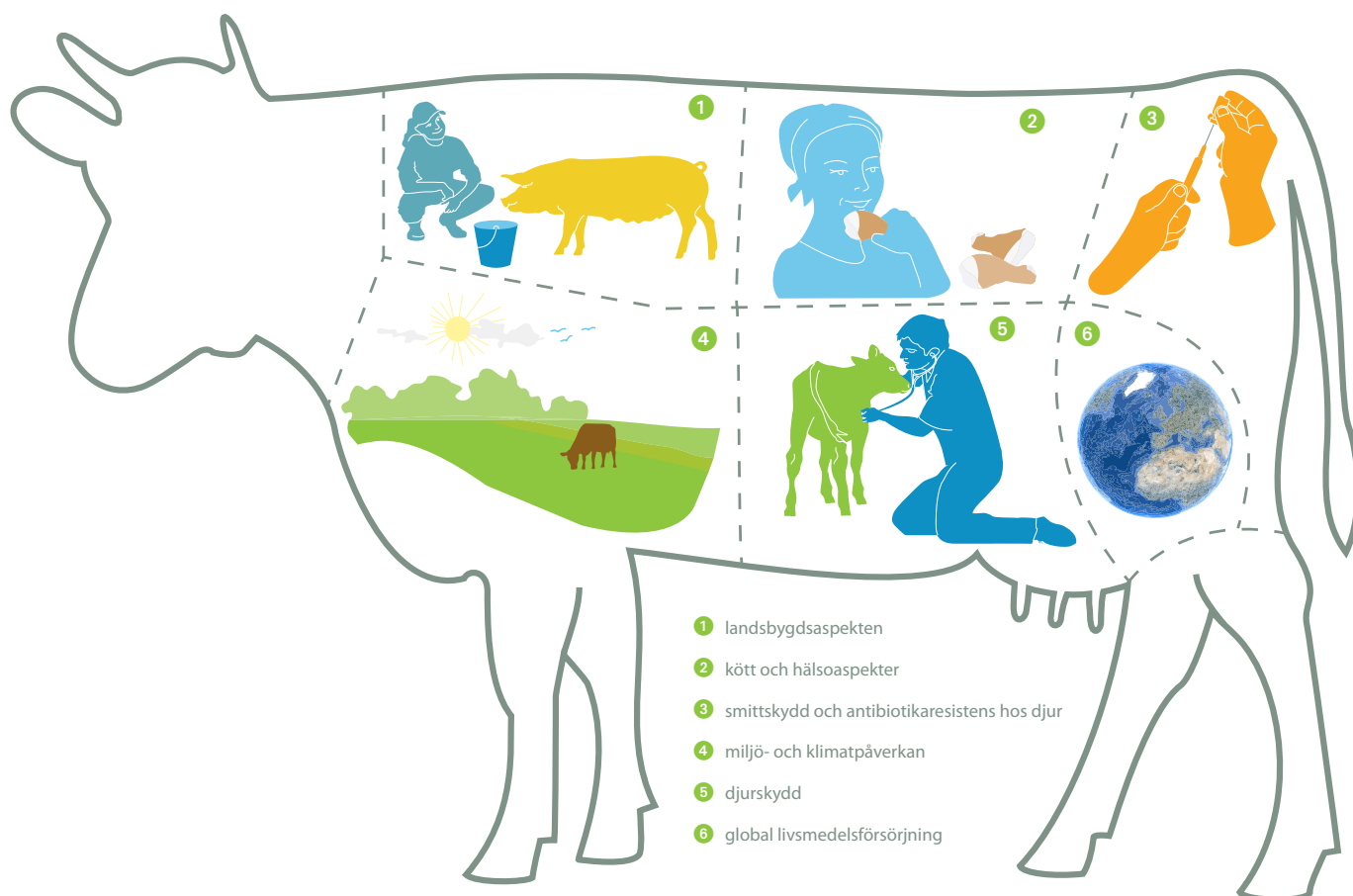


Hållbar köttkonsumtion

Vad är det? Hur når vi dit?



- Vi i västvärlden bör äta mindre kött främst med hänsyn till att köttproduktion är resurskrävande och orsakar höga växthusgasutsläpp. Vi bör också välja det kött vi äter med omsorg.
- En koldioxidskatt i konsumentledet i kombination med information och märkning om hur köttet producerats skulle kunna påverka konsumtionen i en mer hållbar riktning.
- Svensk köttproduktion ligger relativt bra till i flera hållbarhetsperspektiv, exempelvis antibiotikaanvändning och djurvälstånd. Men i såväl Sverige som övriga världen behövs åtgärder för att stimulera producenterna att använda mer hållbara produktionsmetoder.

Hållbar köttkonsumtion

Vad är det? Hur når vi dit?

Denna rapport är en del av Jordbruksverkets projekt om ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbar konsumtion av jordbruksvaror. Syftet med projektet är att skaffa och sprida information om de effekter som konsumtion av jordbruksvaror har på miljö, klimat och samhälle och därigenom underlätta för konsumenten att göra medvetna val.

Jordbruksverket har som förvaltningsmyndighet inom jordbruksområdet, fiskeområdet och därtill knuten landsbygdsutveckling till uppgift att arbeta för en hållbar utveckling, ett gott djurskydd, ett dynamiskt och konkurrenskraftigt näringsliv i hela landet och en livsmedelsproduktion till nytta för konsumenterna.

Frågan om en hållbar köttkonsumtion har kommit att diskuteras mer och mer på senare tid. Jordbruksverket vill med rapporten belysa köttkonsumtionen från olika hållbarhetsaspekter. Tanken är inte att Jordbruksverket som myndighet ska reglera hur medborgarnas köttkonsumtion ska se ut, eller vilka hållbarhetsaspekter som var och en ska tycka är viktigast vid valet av kött. Det vi vill göra är att bidra med kunskap utifrån vårt verksamhetsområde till beslutsfattare, producenter, konsumenter och andra aktörer i det fortsatta arbetet mot en mer hållbar köttkonsumtion.

Tack till Monika Pearson vid Livsmedelsverket som granskat avsnitt 3.2 om kött och hälsoaspekter. Tack också till Gunnela Ståhle vid Vi konsumenter och Elin Rööb vid SLU för generella kommentarer.

2013-01-22

Författare

Helena Lööv (redaktör)

Ragni Andersson

Sone Ekman

Anna Wretling Clarin

Göte Frid

Helena Kättström

Bengt Larsson

Martin Sjødahl

Sammanfattning

Vi i västvärlden behöver äta mindre kött för att utsläppen av växthusgaser från livsmedelsproduktionen ska minska. I synnerhet nötkött bidrar med stora utsläpp av växthusgaser.

Vi behöver också äta mindre kött för att jordens resurser ska räcka till att producera mat åt alla. Det gäller alla köttslag. Köttkonsumtionen kan minskas genom att i första hand slänga mindre mat men även genom att äta mindre köttportioner eller kött mer sällan. Ur hälsosynpunkt behöver vi inte äta så mycket kött som vi i genomsnitt gör i Sverige i dag. I stället kan vi ur såväl hälso- som miljösynpunkt öka intaget av vegetabilier. Dessutom går det åt mindre resurser om vi äter mer vegetabilier i stället för kött.

Växtnäringsläckage och bekämpningsmedelsanvändning påverkas av hur mycket kött vi äter, från vilka djur det kommer och vilket foder de äter. Minskat läckage av växtnäring och minskad bekämpningsmedelsanvändning kan också åstadkommas genom förbättrade produktionsmetoder.

Köttproduktion har inte bara negativ miljöpåverkan. Betande djur krävs för att bevara naturbetesmarkerna, som är värdefulla för biologisk mångfald och landskapsbild. Svenskproducerat kött bidrar dessutom till sysselsättning på den svenska landsbygden. Särskilt för nötköttet finns här en målkonflikt gentemot minskad klimatpåverkan.

För alla djurslag har det också betydelse hur djuren föds upp. Långsam uppfödning utomhus innebär i många fall större utsläpp än intensiv produktion inomhus. Här finns emellertid en målkonflikt mellan klimatpåverkan och andra hållbarhetsaspekter, exempelvis djurskyddet, vilket gör att det är svårt att generalisera och säga att en högproduktiv produktion alltid är bra.

Djur som lever i en bra miljö där de kan utöva sitt naturliga beteende får bättre förutsättningar att hålla sig friska. Den jämförelsevis höga djurskyddsnivån i Sverige bidrar tillsammans med ett lågt smittryck till en god djurvälstånd. Detta är i sin tur en grund för en låg förbrukning av antibiotika och därmed minskad utveckling av antibiotikaresistenta bakterier.

Konsumenterna kan bidra till en mer hållbar produktion genom att välja bort det kött som är sämst ur hållbarhetssynpunkt. Men konsumenterna behöver få mer kunskap för att kunna välja det mest hållbara alternativet. Exempelvis kan märkning göra det lättare för konsumenten att välja kött som är bättre ur hållbarhetssynpunkt.

Det räcker troligen inte med frivilliga åtgärder för att nå klimat- och miljömålen. Frivilliga åtgärder behöver kompletteras med offentliga styrmedel. Administrativa styrmedel i form av tvingande regler samt ekonomiska styrmedel som miljöskatter och subventioner är möjliga alternativ, men bör i första hand införas på EU-nivå. Dessa styrmedel kan kompletteras med information och utbildning samt satsningar på forskning och utveckling.

En framkomlig väg är åtgärder som stimulerar eller tvingar producenterna att minska utsläppen av växthusgaser per producerad enhet. Lägre utsläpp per produ-

cerad enhet kan åstadkommas såväl via effektivare produktion som genom nya produktionsmetoder.

Koldioxidskatt i konsumentled baserad på schabloner för hur mycket ett kilo nötkött, ett kilo kycklingkött och så vidare släpper ut av växthusgaser är ett styrmedel som kan övervägas. Andra livsmedel än kött som bidrar med stora utsläpp bör i så fall också omfattas. Samtidigt ska man inte underskatta de svårigheter som kan finnas att genomföra en sådan beskattning på ett effektivt sätt. Den minskning av köttkonsumtionen som koldioxidskatten kan bidra till gynnar även den globala livsmedelsförsörjningen och i vissa fall hälsan.

Vid utformningen av styrmedel är det viktigt att ha ett helhetsperspektiv där alla väsentliga hållbarhetsaspekter vägs in. En politik som ensidigt fokuserar på en enda hållbarhetsaspekt leder inte nödvändigtvis till en mer hållbar situation totalt sett, eftersom det finns målkonflikter.

Slutligen bör köttkonsumtionen sättas i relation till annan konsumtion som boende, resande och shopping, som också behöver förändras i en mer hållbar riktning.

Summary

Western consumers should cut down meat consumption in order to reduce greenhouse gas emissions from food production. Beef in particular contributes to high greenhouse gas emissions.

It will also be easier to feed the world's increasing population if western consumers reduce meat consumption. This holds for all types of meat. The pressure on world's natural resources will be lower if we eat more vegetable food and less meat. Reducing food waste, eating smaller servings or eating meat less often are examples of ways to reduce meat consumption.

From a health perspective there is no need to eat as much meat as the average Swedish consumer does today. Instead, by increasing consumption of vegetable food, health as well as environmental gains could be achieved.

Nutrient runoff and pesticide use in agriculture is influenced by the amount of meat we consume, from which animals the meat comes and which feed they eat. But reduced nutrient runoff and reduced pesticide use can also be achieved by improving production methods at the farm level.

There are also positive environmental impacts from meat production. Grazing animals are required in order to preserve Swedish semi-natural pastures. These pastures are important for biodiversity and rural landscapes. Further, meat production contributes to jobs on the Swedish countryside. However, particularly for beef there is a conflict of interest between preserving pastures and jobs and reducing greenhouse gas emissions.

It matters how the animals are raised. Free-range outdoor production, where the animals grow slowly, often contributes to higher emissions per kg of meat than intensive confined production. However, here there is a conflict of interest in relation to other sustainability criteria, for example animal welfare. It is therefore difficult to generalize and say that intensive production systems are always better.

Animals living in a good environment where they can perform their natural behavior have better conditions for good health. A high level of animal welfare combined with a comparatively low infection risk contributes to good animal health on Swedish farms. Healthy animals require less antibiotics, which means less risk of antibiotic resistance.

Consumers can contribute to sustainable food production by avoiding the meat that is worst from a sustainability perspective. But for consumers to make the right choices they need to be better informed. Labeling is one way to make it easier for consumers to choose meat that is more sustainable.

Voluntary actions by consumers and firms are probably not enough to reach existing environmental and climate goals. Voluntary actions have to be complemented by public policies. Environmental regulations and economics incentives like environmental taxes or subsidies are possible alternatives. Preferably they should be implemented at the EU level rather than the national level. Government funded information, education and research and development are important complements to regulations, taxes and subsidies.

Measures stimulating or forcing producers to reduce greenhouse gas emissions per unit of product produced is one possibility. Lower emissions can be achieved both by increasing efficiency and by using new production methods.

Another possibility is a carbon tax at consumer level with one tax level for each type of meat (beef, chicken, pork). Other types of food with large emissions should also be included in such a system. The difficulties in designing an efficient carbon tax should not be underestimated, but the reduction of meat consumption that can be achieved could also benefit global food security and in some cases human health.

When public policies are designed it is important to have a comprehensive view and take all relevant sustainability criteria into account. Policies focusing on one single aspect of sustainability may not improve overall sustainability.

Finally, meat consumption should be seen as part of total consumption, including housing, travel and shopping. Also the latter types of consumption can become more sustainable.

This report is part of a project about sustainable consumption of agricultural products. The aim of the project is to provide and disseminate information about the effects of the consumption of agricultural products on the environment, the climate and the society. The goal is to help consumers make conscious choices.

1 Innehåll

1	Inledning.....	1
1.1	Bakgrund.....	1
1.2	Problem.....	2
1.3	Syfte.....	2
1.4	Avgränsningar och metod.....	3
1.5	Vad är hållbar köttkonsumtion?.....	4
2	Kort om köttkonsumtionen.....	6
2.1	Stor skillnad på åtgång och intag av kött.....	6
2.2	Konsumtionen i Sverige, EU och världen.....	8
2.2.1	Sverige och EU.....	8
2.2.2	EU och världen.....	9
3	Aspekter att väga in i en hållbar köttkonsumtion.....	11
3.1	Global livsmedelsförsörjning – livsmedelstrygghet.....	11
3.1.1	Religion och kultur.....	11
3.1.2	Naturliga förutsättningar.....	12
3.1.3	Ekonomisk utveckling.....	13
3.1.4	Global livsmedelstrygghet.....	13
3.1.5	Stora effekter av den globala köttkonsumtionen.....	14
3.1.6	Fortsatt ökning av köttkonsumtionen.....	14
3.1.7	Förändringar krävs.....	15
3.2	Kött och hälsoaspekter.....	15
3.2.1	Vad är kött?.....	16
3.2.2	Kött som näringskälla.....	16
3.2.3	Näringsmässiga fördelar med kött från betesdjur.....	16
3.2.4	Fler positiva egenskaper.....	17
3.2.5	För mycket protein?.....	17
3.2.6	Risker med rött kött och charkprodukter.....	17
3.3	Miljö- och klimatpåverkan.....	18
3.3.1	Kvävet har en nyckelroll.....	18
3.3.2	Klimatpåverkan.....	19
3.3.3	Övergödningen.....	26
3.3.4	Påverkan från växtskyddsmedel.....	28
3.3.5	Effekter på odlingslandskapets natur- och kulturmiljövärden.....	29
3.4	Landsbygdsaspekten.....	30
3.4.1	Sysselsättning på landsbygden.....	30
3.4.2	Ett attraktivt landskap.....	32
3.4.3	Köttkonsumtionen påverkar landsbygden.....	33
3.5	Smittskydd och antibiotikaresistens hos djur.....	33
3.5.1	Djursmittor är olika aggressiva.....	33
3.5.2	Mer smittor med ändrat klimat.....	34
3.5.3	Zoonoser, smittor hos både djur och människa.....	34
3.5.4	Antibiotika – en ändlig resurs?.....	35
3.5.5	Åtgärder mot antibiotikaresistens krävs på global nivå.....	36

3.6	Djurskydd.....	37
3.6.1	Djurskyddslagstiftningen i Sverige	38
3.6.2	Djurskyddsregler inom EU.....	38
3.6.3	Analys av kostnader för svenska djurskyddsregler för gris	40
3.6.4	Djurskydd och avel.....	40
3.6.5	Djurskydd vid upphandling.....	41
3.6.6	Djurskydd och miljö	41
3.6.7	Andra djurslag	41
3.6.8	Djurskydd och djurhälsa är kopplade till varandra	42
3.6.9	Transporter och avelsfrågor några viktiga frågor att jobba vidare med	42
3.7	Hur ligger svensk produktion till ur ett hållbarhetsperspektiv?	43
4	Styrmedel för en hållbar köttkonsumtion	46
4.1	Att minska köttets klimatpåverkan	46
4.1.1	Inledning	46
4.1.2	Vad behöver förändras	47
4.1.3	Verktygslådan	48
4.2	Styrmedel för att minska klimatpåverkan	49
4.2.1	Information och utbildning	49
4.2.2	Styrmedel för att fasa ut den klimatmässigt sämsta produktionen	50
4.2.3	Klimatskatt och handel med utsläppsrätter	52
4.2.4	Koldioxidskatt på kött och andra animaliska produkter.....	52
4.2.5	Styrmedel för att förbättra och effektivisera produktionen	54
4.2.6	Offentlig upphandling	56
4.2.7	Forskning och utveckling.....	56
4.3	Målkonflikter.....	57
4.3.1	Öppna landskap och biologisk mångfald	57
4.3.2	Djurskydd och smittskydd.....	57
4.3.3	Landsbygdsaspekten	58
4.3.4	Hälsoaspekten	58
4.3.5	Växtnäringsförluster och användning av kemiska bekämpningsmedel	59
5	Diskussion och slutsatser	60
5.1	En fråga om markresurser och klimat.....	60
5.2	Förekomsten av målkonflikter försvårar	60
5.3	Vi vill ha friska djur – men vet vi hur djuren har mått när vi väljer kött?...60	
5.4	Märkningens möjligheter.....	61
5.5	Exempel på mer hållbara val av kött.....	61
5.6	Vad kan samhället göra?	61
6	Referenser.....	63

1 Inledning

I många länder är kött ett traditionellt livsmedel som många tycker är gott, mätande och nyttigt. Det är också ett livsmedel som är förknippat med välfärd. När inkomsterna stiger i ett land ökar ofta efterfrågan på kött. Konsumtionen av kött ökar i Sverige, och i världen totalt. Köttkonsumtionen påverkar flera delar av samhället och behöver, liksom annan konsumtion, bli mer hållbar, bland annat ur ett miljö- och klimatperspektiv.

Att vi väljer att skriva om just köttkonsumtionen har flera förklaringar:

- Kött står för en betydande del av livsmedelskonsumtionens klimatutsläpp. Världens köttkonsumtion förutspås öka snabbt;
- Förutsättningarna att föda världens växande befolkning utan för stor negativ miljöpåverkan skulle förbättras om vi bytte ut en del av köttkonsumtionen mot vegetabilier;
- Antibiotikaanvändningen är fortfarande hög inom djurhållningen i många länder och bidrar till spridning av antibiotikaresistens även hos människor;
- I västvärlden äter vi i genomsnitt mer kött än vad vi behöver. Studier visar att en för stor mängd rött kött i kosten kan göra oss sjuka.

Vi vill i rapporten försöka belysa denna problematik och diskutera hur vi kan få köttkonsumtionen mer hållbar.

1.1 Bakgrund

Under de senaste åren har det framkommit att kött, i synnerhet nötkött, står för en betydande del av livsmedelskonsumtionens utsläpp av växthusgaser, och att en ökande köttkonsumtion inte är hållbar. En rapport från FAO (FN:s livsmedels- och jordbruksorganisation) från 2006 med titeln "Livestock's long shadow, environmental issues and options"¹ väckte stor uppmärksamhet i världen. Rapporten visade bland annat att köttproduktionen står för nästan 18 procent av de totala utsläppen av växthusgaser i världen. Det är dessutom känt sedan tidigare att köttproduktion generellt tar större resurser i anspråk än vegetabilieproduktion, vilket påverkar förutsättningarna att föda världens befolkning.

Det internationella klimatsamarbetet utgår från FN och Kyotoprotokollet². På olika sätt arbetar FAO, WTO (Doharundan), EU och OECD med flera organisationer med klimatfrågor, och även med andra frågor relaterade till miljö, livsmedelsförsörjning, konkurrenskraft och konsumentaspekter.

Den svenska totalkonsumtionen av kött per person och år har ökat med 33 procent till 85 kilo mellan 1980 och 2010.³ Enligt Jordbruksverkets prognoser för 2011 fortsätter köttkonsumtionen att öka, trots diskussionerna om dess klimatpåverkan. Den senast tillgängliga statistiken för år 2012 visar att konsumtionen av nöt- och griskött däremot minskar något, men det återstår att se hur utfallet blir totalt sett

1 FAO (2006)

2 Kyotoprotokollet är det avtal under FN:s klimatkonvention som innehåller bindande åtaganden för länder att minska utsläppen. Protokollet författades år 1997 i Japan.

3 Jordbruksverket (2012a)

för kött för helåret 2012. Flera myndigheter och organisationer i Sverige är engagerade i frågan om köttkonsumtionen. Det framförs nu från olika håll att köttkonsumtionen bör minska. Bland annat har riksdagspartierna Vänsterpartiet och Miljöpartiet motionerat om en minskning av köttkonsumtionen.

Jordbruksverket har ett ansvar inom jordbruk och landsbygdsutveckling från producentled till konsumentled, och det finns flera målkonflikter inom vårt gemensamma verksamhetsområde. Jordbruksverket är miljömålsansvarig myndighet för miljömålet ”Ett rikt odlingslandskap”. Dessutom har vi en roll i regeringens vision om att Sverige ska bli det nya matlandet i Europa. Jordbruksverket följer också det internationella arbetet inom FN, OECD och EU.

Denna rapport ingår i serien ”Hållbar konsumtion av jordbruksvaror” som är ett pågående projekt om en ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbar konsumtion av jordbruksvaror. Projektet utgår från regeringens övergripande mål om en hållbar utveckling. Detta mål omfattar också jordbrukssektorn där politikens ledord är bruka utan att förbruka. Regeringens vision om ett hållbart samhälle anger att politikens mål är att främja: ”solidaritet och rättvisa i alla länder, mellan länder och mellan generationer. Utgångspunkten är att vi människor inte får leva i dag på ett sätt som förstör våra barns eller framtida generationers möjligheter att leva ett gott liv”.⁴

1.2 Problem

Köttkonsumtionen är en mycket komplex fråga ur ett hållbarhetsperspektiv. Vad är en hållbar köttkonsumtion och hur når vi dit?

Ur ett längre perspektiv kan man säga att maten i dag är förhållandevis billig, även om prissvängningar förekommer. Är de pressade matpriserna ett tecken på att konsumenterna främst ser till sin egen ekonomi när de köper mat och att effekter på miljö och djurskydd väger lätt i köpbeslutet?

Det är svårt att dra generella slutsatser om konsumenterna, eftersom det är en mycket heterogen grupp. Mycket tyder ändå på att enbart information inte är tillräckligt för att konsumenternas agerande ska bli mer hållbart. Dels är det som sagt tveksamt om alla konsumenter väger in miljönyttan för hela mänskligheten när de fattar sina köpbeslut. Dels är effekterna av att ändra konsumtionsmönster ofta komplexa, vilket gör dem svåra att överblicka för den enskilde. Komplexiteten gör att även en välinformerad och miljömedveten konsument kan få svårt att fatta rätt beslut, sett ur ett hållbarhetsperspektiv. Är det så att ökad medvetenhet hos konsumenterna behöver kompletteras med offentliga ingripanden för att konsumtionen ska bli mer hållbar?

1.3 Syfte

Syftet med rapporten är att med utgångspunkt i tidigare genomförda studier resonera kring olika aspekter av en hållbar köttkonsumtion, och vilka åtgärder som kan vara aktuella för att gå i riktning mot en sådan. Styrmedelsdiskussionen utgår från perspektivet om köttkonsumtionens klimatpåverkan, och omfattar även en diskussion om olika målkonflikter.

4 Skr.2005/06:126, sid 7.

Ett andra syfte är att undersöka hur den svenska produktionen ligger till jämfört med andra länder i ett hållbarhetsperspektiv.

Målet är att rapporten ska fungera som ett kunskapsunderlag för konsumenter, producenter, beslutsfattare och övriga intressenter i det fortsatta arbetet mot en mer hållbar köttkonsumtion.

1.4 Avgränsningar och metod

Rapporten är ett översiktligt kunskapsunderlag. Tyngdpunkten i rapporten ligger på resonemang kring en hållbar köttkonsumtion sett ur olika perspektiv – var är vi i dag och i vilken riktning bör vi gå mot en mer hållbar köttkonsumtion. De olika perspektiven som vi fördjupat oss i är:

- miljö- och klimatpåverkan,
- global livsmedelsförsörjning – livsmedelstrygghet,
- kött och hälsoaspekter,
- landsbygdsaspekten,
- smittskydd och antibiotikaresistens hos djur samt
- djurskydd.

De tre dimensionerna ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbar konsumtion av jordbruksvaror som beskrivs i avsnitt 1.5, återfinns på ett eller annat sätt i de sex olika perspektiven. Tonvikten i den här rapporten ligger på den ekologiskt hållbara konsumtionen. Mer om den sociala situationen i jordbruket och ekonomisk utveckling finns att läsa i SCB:s rapport ”Hållbarhet i svenskt jordbruk 2012”.

Vid genomgången av de styrmedel som kan vara aktuella för att gå mot en mer hållbar köttkonsumtion ligger tyngdpunkten på klimatfrågan medan övriga hållbarhetsaspekter behandlas mer översiktligt. De olika målkonflikter som uppkommer nämns också översiktligt.

Konsumtionen av mjölk inkluderas till viss del i resonemangen eftersom den har koppling till produktionen av nötkött. Konsumtionen av ägg och fisk diskuteras inte närmare.

I den här rapporten har vi inte fördjupat oss i det faktum att animalieproduktion, särskilt nötkött, tar stora mängder färskvatten i anspråk. Exempelvis kan man fråga sig hur lämpligt det är att bedriva köttproduktion i olika delar av världen utifrån den aspekten. Den frågan önskar vi återkomma till i annat sammanhang.

Metoden omfattar genomgång av tidigare studier och bearbetning av befintlig statistik. Naturvårdsverket har fått i uppdrag av regeringen att lämna ett underlag till en svensk färdplan för att uppnå visionen om att Sverige inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser år 2050.⁵ Jordbruksverket har deltagit i arbetet med regeringsuppdraget, vilket resulterat i rapporten ”Ett klimatvänligt jordbruk 2050”⁶. Detta arbete är en utgångspunkt för resonemangen i denna rapport kring styrmedel för köttkonsumtionen.

5 Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se

6 Jordbruksverket (2012b)

Rapporten presenterar inte några siffror över hur mycket kött vi bör äta, och hur fördelningen bör se ut mellan olika köttslag, utan resonerar snarare kring en riktning för köttkonsumtionen ur ett hållbarhetsperspektiv.

Att notera är att det är viktigt att analysera behovet av förändring i just köttkonsumtionen, eftersom köttproduktionen står för en betydande del av utsläppen av växthusgaser från livsmedelsproduktionen. Men det finns begränsade möjligheter att uppnå en hållbar utveckling totalt sett enbart genom att förändra köttkonsumtionen, eftersom den trots allt orsakar en mindre del av människans samlade miljöpåverkan. Åtgärder behövs således inom många områden.

1.5 Vad är hållbar köttkonsumtion?

Med hållbar konsumtion menar vi sådan konsumtion – såväl kvantitativ som kvalitativ – som inryms i en hållbar utveckling. Begreppet hållbar utveckling lanserades i den så kallade Brundtlandrapporten 1987. Där definierades det som ”en utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov”. Hållbar utveckling består av de tre dimensionerna ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet, som alla behöver finnas med. Begreppet har fått omfattande spridning, och det råder bred enighet om att en hållbar utveckling bör vara det övergripande målet för samhällsutvecklingen lokalt och globalt. Detta slås fast i bland annat handlingsprogrammet Agenda 21, vilket antogs vid Riokonferensen 1992.

Hållbar utveckling förutsätter långsiktighet och helhetssyn samt ett globalt perspektiv. Begreppet ger dock utrymme för en mycket vid tolkning, och detta förklarar åtminstone delvis dess genomslag i den politiska retoriken. Det är inte givet hur avvägningen mellan de tre dimensionerna ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet ska göras, och därför förekommer många konkurrerande tolkningar.⁷ På lång sikt kan man emellertid anta att dessa tre dimensioner snarare förstärker än står i konflikt med varandra.⁸

Hållbar utveckling är inte ett svar utan snarare en process där olika synsätt kan mötas. För att stärka samverkan och fördjupa analysen i frågor som rör hållbar utveckling i Sverige har regeringen inrättat en rådgivande kommission för hållbar utveckling. Detta organ ligger under Miljödepartementet och Statsrådsberedningen.

Enligt Konsumentverket är hållbar konsumtion att man visar omsorg om konsekvenserna som ens köp får för miljön, ekonomin och sociala förhållanden, lokalt och globalt. Hänsyn till miljön innebär att konsumtionen inte belastar naturens resurser mer än de kan återhämta sig av egen kraft. Det ekonomiska perspektivet handlar – i fråga om privat konsumtion – i stor utsträckning om den egna ekonomin, det vill säga att inte köpa mer än man har råd med. Ur ett företagsekonomiskt perspektiv handlar det om konkurrenskraft och lönsamhet, som i sin tur ger bättre förutsättningar för investeringar som bland annat minskar belastningen på miljön.⁹ Socialt hållbar konsumtion innebär att ingen människa far illa i samband med produktionen av de varor man köper, exempelvis att det råder drägliga arbets-

7 Nationalencyklopedin, www.ne.se

8 Jordbruksverket (2012c)

9 SCB (2012a)

förhållanden och arbetsvillkor där produkterna tillverkas. Socialt hållbar konsumtion innebär också att konsumenten inte tar skada på grund av vad han/hon köper. Till exempel ska de produkter konsumenterna köpt inte vara farliga att använda eller skadliga för hälsan.¹⁰

Vad är då en hållbar köttkonsumtion, hur beskriver vi den? Vi menar att det handlar om att beskriva behovet av förändring av dagens konsumtionsmönster. Nästa steg är att beskriva hur en sådan förändring skulle kunna ske. I vissa fall finns det tydliga exempel att peka på som inte passar in i en hållbar utveckling över huvud taget. Då är det enkelt att säga att det ska bort, eller åtminstone minimeras. Men ofta handlar förändringen om mer komplexa förändringar, som till exempel att konsumenter bör minska konsumtionen av en viss köttråvara som kommer från produktionssystem som i längden inte är hållbara, trots att produkten i fråga kanske uppfattas som prisvärd – här och nu. Sådana förändringar är betydligt svårare att åstadkomma.

På global nivå har mänsklighetens miljöpåverkan enligt vissa forskare redan överskridit vad planeten tål. Det gäller framför allt klimatpåverkan, förluster av biologisk mångfald och tillförsel av kväve till vatten. I det perspektivet krävs givetvis mycket stora förändringar innan vi kan betrakta vår köttkonsumtion som förenlig med en hållbar utveckling.

¹⁰ Konsumentverket, www.konsumentverket.se

2 Kort om köttkonsumtionen

Under senare år har intresset för vår köttkonsumtion ökat, ofta som en följd av diskussioner om köttkonsumtionens påverkan på miljön, klimatet och vår hälsa. I detta kapitel reder vi ut vad den svenska konsumtionsstatistiken visar och vi jämför också den svenska köttkonsumtionen i siffror med EU och resten av världen. Detta och mer om hur köttkonsumtionen har utvecklats och orsaker till utvecklingen finns att läsa i en separat rapport.¹¹

2.1 Stor skillnad på åtgång och intag av kött

Det är inte helt lätt att hålla isär de olika begreppen för köttkonsumtionen. Jordbruksverket¹² redovisar sedan början av 1940-talet årligen statistik över den svenska livsmedelskonsumtionen, både konsumerade kvantiteter och kostens näringsinnehåll. Livsmedelsverket publicerar ungefär var tionde år sedan 1989 en rikstäckande matvaneundersökning över vuxna personers matvanor kallad Riksmaten.

Statistiken från de båda myndigheterna är inte helt jämförbar eftersom metoderna och användningsområdena skiljer sig. När det gäller kött kan man förenklat säga att matvaneundersökningen utgår från mängden kött vi uppger att vi faktiskt äter. Totalkonsumtionen¹³ och direktkonsumtionen¹⁴ utgår från produktionen justerad för import och export och innehåller även delar av djuret som vi inte äter, och omfattar alltså vår konsumtion beräknad i ett tidigare led i livsmedelskedjan. Båda statistikällorna kan användas för att visa på en utveckling.

I Jordbruksverkets statistik för direktkonsumtionen görs avdrag för svinn fram till det når konsumenten – det hushållen sedan slänger har man inte tagit hänsyn till. Enligt statistik från Livsmedelsverket uppgår svinnet i hushållen till sex procent gällande kött och fisk tillsammans.¹⁵ I matvaneundersökningen anger deltagarna hur mycket kött de äter men det går inte att urskilja hur mycket som har slängts.

Figur 1 visar hur totalkonsumtionen och direktkonsumtionen av kött ser ut i genomsnitt per person och år. Den totala åtgången av köttråvara (totalkonsumtionen) är i genomsnitt 85 kilo kött per person och år, räknat i slaktkroppsvikt.¹⁶ Direktkonsumtionen av rent kött (färskt och fryst), i den form köttet når slutkonsumenten, uppgår till 48 kilo per person och år. Till detta kommer direktkonsumtionen av charkuterivaror med mera som uppgår till 23,4 kilo och frysta produkter innehållande kött som uppgår till 10,8 kilo per person och år. Observeras bör att i dessa två grupper

11 Jordbruksverket (2013)

12 Tidigare Statens jordbruksnämnd

13 **Totalkonsumtionen** avser den totala åtgången av olika råvaror för humankonsumtion, och redovisas i slaktkroppsvikt. Totalkonsumtionen innefattar direktkonsumtionen av olika livsmedel av råvarukaraktär samt de råvaror och halvfabrikat som livsmedelsindustrin förbrukar under redovisningsperioden för att tillverka livsmedel av högre förädlingsgrad. Råvaruinnehållet i importerade förädlade livsmedel ingår i beräkningarna medan råvaruinnehållet i exporterade produkter exkluderas.

14 **Direktkonsumtionen** av livsmedel avser de totala leveranserna av livsmedel från producenter till enskilda hushåll och storhushåll samt producenternas hemmaförbrukning (den så kallade naturkonsumtionen), och avser i princip varornas nettovikter (exklusive emballage) vid leveransen till den slutlige konsumenten.

15 Livsmedelsverket (2011)

16 Siffran visar totalkonsumtionen för år 2010. Källa: Jordbruksverkets konsumtionsberäkningar

ingår också andra ingredienser.¹⁷ Figuren visar också det genomsnittliga intaget av kött år 2010 fördelat på grupperna kött¹⁸ (31 kilo per person), korv (5 kilo per person) och fågel (10 kilo per person). Mängden är angiven som rått kött, vilket innebär att konsumtionen är ytterligare något mindre i tillagad form.



Figur 1 Köttkonsumtionen i Sverige mätt i totalkonsumtion, direktkonsumtion samt intag, kilo per person och år, år 2010

Källa: Totalkonsumtion och direktkonsumtion= Jordbruksverket; Intag av kött= Livsmedelsverket, Pearson, muntlig kommunikation

¹⁷ Siffrorna visar direktkonsumtionen för år 2010. Källa: Jordbruksverkets konsumtionsberäkningar

¹⁸ Inklusivt inälv- och blodmat

2.2 Konsumtionen i Sverige, EU och världen

I rapporten ”Köttkonsumtionen – utveckling och orsaker”¹⁹ tar vi upp fakta och resonemang kring köttkonsumtionens utveckling. Kortfattat visar den, förutom hur stora mängder som går åt i Sverige, EU och världen bland annat följande:

- Andelen svenskt kött av Sveriges köttkonsumtion sjunker. Andelen svenskt kött av nötköttkonsumtionen låg år 2011 på cirka 56 procent.
- Det importerade köttet kommer huvudsakligen från länder inom EU, men också från länder som Brasilien och Thailand.
- Köttkonsumtionen är förhållandevis känslig för pris- och inkomstförändringar. En förbättrad levnadsstandard och förhållandevis billigare kött är två av anledningarna till att köttkonsumtionen har ökat i Sverige.
- Det finns stora variationer bakom de genomsnittliga siffrorna för köttkonsumtionen. Köttkonsumtionen skiljer sig mellan olika individer. En del äter stora mängder medan andra är vegetarianer. Män äter i genomsnitt mer kött än kvinnor och variationen är också stor mellan olika åldrar.

Köttkonsumtionen ökar inte bara i Sverige utan även i EU och i världen totalt. Hur ser den svenska konsumtionen ut i ett internationellt perspektiv? I detta avsnitt jämför vi den svenska köttkonsumtionen med EU och världen.²⁰ Siffrorna visar konsumtionen mätt i vara med ben, vilket i princip är det vi kallar total konsumtion i tidigare avsnitt.

2.2.1 Sverige och EU

Den svenska köttkonsumtionen ligger totalt sett i nivå med EU-genomsnittet, men skillnader förekommer mellan länder och mellan köttslag. Tabell 1 visar att för de fyra köttslagen nötkött- och kalvkött; griskött; fågelkött samt får- och lammkött låg den svenska totalkonsumtionen år 2010 på 82 kilo per person och år²¹, medan den genomsnittliga konsumtionen i EU låg på närmare 83 kilo²². I EU 15, de länder som blev medlemmar under perioden 1957–1995²³, var genomsnittskonsumtionen av de fyra köttslagen något högre, 85 kilo per person och år. I EU 12, de länder som blev medlemmar under perioden 2004–2007²⁴, var konsumtionen däremot lägre än i Sverige, drygt 72 kilo per person och år.

19 Jordbruksverket (2013)

20 EU-statistiken kommer från EU-kommissionen och statistiken för världens konsumtion kommer från FAO. Siffrorna är inte exakt jämförbara, men ger en bild av hur skillnaderna ser ut.

21 Avser totalkonsumtion, eller vara med ben. Totalt uppgick totalkonsumtionen i Sverige till 85 kilo år 2010, varav 82 kilo utgjordes av de fyra nämnda köttslagen och resterande tre kilo av vilt, inälvor, hästkött och renkött. Se avsnitt 2.1 ovan. Källa: Jordbruksverkets statistikrapport (2012).

22 Europeiska kommissionen, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

23 Belgien, Frankrike, Italien, Luxemburg, Nederländerna, Tyskland, Danmark. Irland, Storbritannien, Grekland, Portugal, Spanien, Finland, Sverige och Österrike. Källa: www.eu-upplysningen.se

24 Cypern, Estland, Lettland, Litauen, Malta, Polen, Slovenien, Slovakien, Tjeckien, Ungern, Bulgarien, Rumänien

Enligt tabell 1 ligger konsumtionen av nötkött i Sverige betydligt över genomsnittet för EU, medan konsumtionen av de andra köttslagen ligger en bra bit under EU-genomsnittet.

Tabell 1 Konsumtionen av kött* i Sverige jämfört med EU (EU 27, EU15 och EU12), vara med ben, kilo per person och år, 2010

	Totalt kött*	Nöt- och kalvkött	Griskött	Fågelkött	Får- och lammkött
Sverige	82,1	25,7	37,0	18,0	1,4
EU27	82,8	16,3	41,2	23,1	2,2
EU15	85,1	19,1	41,2	22,3	2,6
EU12	74,2	5,7	41,5	26,4	0,8

* Den totala köttkonsumtionen avser här totalen för de fyra köttslagen, och exkluderar således övrigt kött.

Källa: Jordbruksverkets konsumtionsberäkningar och EU-kommissionen

Enligt EU-kommissionens prognoser kommer köttkonsumtionen per person i EU inte att växa särskilt mycket fram till år 2020. EU-kommissionen spår att konsumtionen av fågelkött och griskött kommer fortsätta att öka, medan konsumtionen av nötkött samt får och lamm kommer att minska något.

2.2.2 EU och världen

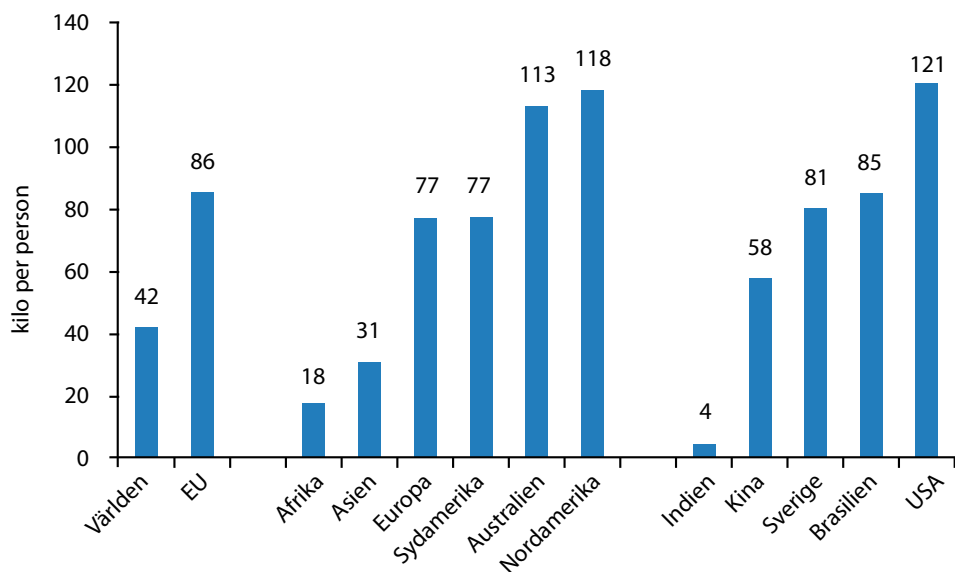
Enligt FAO:s statistik låg konsumtionen av kött inom EU på 86 kilo per person år 2009, vilket är mer än dubbelt så mycket och världskonsumtionen på 42 kilo per person.²⁵ Detta illustreras i figur 2. Siffran på 86 kilo för EU kan jämföras med EU-kommissionens siffra för konsumtionen av nöt- och kalvkött, griskött, fågelkött samt får- och lammkött, som uppgick till 83 kilo år 2010. Siffran från FAO inkluderar allt kött och troligtvis ligger en del av skillnaden i det övriga köttet som inte är med i EU-kommissionens statistik.²⁶

Figur 2 visar att det finns stora skillnader mellan världsdelen. Afrika och Asien är de två världsdelen där köttkonsumtionen är som lägst med 18 kilo respektive 31 kilo per person år 2009, medan Australien (inklusive Nya Zeeland) och Nordamerika låg på 113 kilo respektive 118 kilo samma år. Däremellan ligger Europa och Sydamerika på 77 kilo vardera. Om vi tittar på några enskilda länder blir skillnaderna än mer påtagliga. Indien hade enligt statistiken en köttkonsumtion på endast 4 kilo per person år 2009, Kinas köttkonsumtion låg på 58 kilo, Sveriges och Brasiliens konsumtion låg på 81 kilo²⁷ respektive 85 kilo, och USA:s köttkonsumtion låg på hela 118 kilo per person. Bakom siffrorna för olika världsdelen finns stora skillnader både mellan länder och inom länder, och i hur konsumtionen fördelar sig på olika köttslag.

25 Siffrorna är hämtade från FAOSTAT och är framräknade genom att dela den totala konsumtionen med den totala befolkningen i ett land eller en region.

26 Även om det är svårt att uppnå en helt enhetlig och tillförlitlig statistik för hela världen så är detta ändå en fingervisning om hur storleksordningen ser ut.

27 Enligt Jordbruksverkets konsumtionsberäkningar låg totalkonsumtionen år 2009 på 83 kilo per person och år. Detta visar att de olika statistikällorna inte är helt jämförbara.



Figur 2 Konsumtionen av kött i världen och EU, i de olika världsdelarna samt i några olika länder, kilo per person och år avrundat till heltal, mätt i vara med ben, 2009

Källa: Egna beräkningar utifrån statistik från FAO

Tabell 2 visar hur nötköttskonsumtionen ser ut i Sverige i relation till några enskilda länder i EU och världen. Danmark, Frankrike och Italien ligger i nivå med Sverige, cirka 25 kilo per person mätt i vara med ben. De länder i världen som ligger i topp är Luxemburg, USA, Australien och Brasilien. År 2009 hade de alla en nötköttskonsumtion på runt 40 kilo. I kapitel 3.1.3 står mer att läsa om hur konsumtionen av kött varierar i världen och vilka köttslag som ökar i konsumtion.

Tabell 2 Konsumtion av nötkött i enskilda länder i världen, kilo per person avrundat till heltal, mätt i vara med ben, 2009

Land	kilo per person och år
Luxemburg	42
USA	40
Australien	39
Brasilien	38
Danmark	26
Sverige	25
Frankrike	25
Italien	24

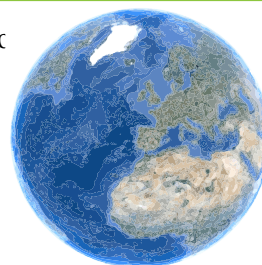
Källa: Egna beräkningar utifrån statistik från FAO

3 Aspekter att väga in i en hållbar köttkonsumtion

I denna rapport utgår resonemangen om en hållbar köttkonsumtion utifrån sex olika aspekter. I kapitlet går vi igenom hur det ser ut i dag och i vilken riktning vi bör gå mot en hållbarare köttkonsumtion för var och en av dessa aspekter. Kapitlet avslutas med ett avsnitt om hur svensk produktion ligger till utifrån dessa aspekter.

3.1 Global livsmedelsförsörjning – livsmedelstrygghet

- Köttkonsumtionen i olika delar av världen varierar beroende på faktorer som religion, kultur, naturliga förutsättningar och ekonomisk standard.
- Att de ekonomiska förutsättningarna blir bättre för stora befolkningsgrupper medför en ökad köttkonsumtion. Detta är särskilt tydligt i tillväxtländer som exempelvis Kina.
- En minskning av den höga köttkonsumtionen i många av de rikare länderna skulle sannolikt bidra till den globala livsmedelstryggheten genom att belastningen minskar på knappa resurser.



Animaliesektorn sysselsätter i dagsläget cirka 1,3 miljarder människor och skapar försörjningsmöjligheter för en stor del av världens fattiga befolkning. FAO uppskattar att animaliesektorn står för 40 procent av jordbrukets BNP och andelen förutspås öka framöver till 50–60 procent. Animaliesektorn tar 70 procent av världens jordbruksareal och åtta procent av sötvattenanvändningen i anspråk.²⁸ Förutom att djuren är viktiga ur inkomst- och sysselsättningssynpunkt så är kött framför allt ett viktigt livsmedel. Kött är en bra näringskälla eftersom det innehåller mycket protein men också viktiga mineraler, se avsnitt 3.2. Kött är en naturlig del av människans föda. Förutom att vi föder upp och håller djur för köttets skull, så äter vi också kött från vilt och fisk. Hur mycket och vilket kött vi äter skiljer sig åt i olika delar av världen beroende på faktorer som religion, kultur, naturliga förutsättningar och ekonomisk standard.

3.1.1 Religion och kultur

Religion och kultur påverkar hur mycket och vilket köttslag som konsumeras. Indien är till folkmängd världens näst största land och cirka 80 procent av landets befolkning tillhör den hinduiska tros läran där vegetarisk kost och mjölk står för en viktig del av födan. Ris är till exempel stapelfödan för cirka 65 procent av landets befolkning. Inom hinduismen anses även kon helig och det råder därför i stora delar av Indien förbud mot att slakta kor. Köttproduktionen i Indien är fortfarande en biprodukt av mjölkproduktionen och bedrivs i extensiv form i motsats till den

²⁸ FAO (2006)

intensiva produktion som finns i Brasilien, Argentina och USA.²⁹ Fläskkött är en av de mest konsumerade typerna av kött globalt sett, men inom judendomen och islam är det inte tillåtet att äta griskött.³⁰ I dessa länder är det i stället vanligare med kyckling-, nötk-, samt får- och lammkött. Griskött är däremot den viktigaste typen av kött i många asiatiska länder. Vildsvinet tämjdes tidigt där och griskött blev därför tidigt en naturlig del av kosten. I Kina står till exempel griskött för 70 procent av allt konsumerat kött i landet.³¹

Inom kristendomen finns det inga religiösa hinder mot vilken typ av kött som konsumeras. Däremot kan kulturella betingelser ha betydelse. I Sverige äter vi till exempel inte hästkött i någon större utsträckning, inte heller kött från våra sällskapsdjur. I vissa andra delar av världen förändras inte synen på kött som mat oavsett om det kommer från sällskapsdjur eller andra djurslag.

Innan Sveriges jordbruk mekaniserades användes oxen och hästen inom jordbruket som dragdjur. Köttet konsumerades som biprodukt. Kött konsumeras fortfarande i dag som biprodukt i olika delar av världen. Inom det småskaliga jordbruket som dominerar jordbruksstrukturen i många u-länder används nötkreatur först och främst som dragdjur³². Köttet tas tillvara då djuret inte längre kan användas i detta syfte. Som nämns ovan är även nötköttet i Indien en biprodukt av mjölkproduktionen då mjölk är ett viktigt livsmedel och komplement till den vegetariska kosten. Ullindustrin är ett annat exempel där köttet är en biprodukt. Ull har historiskt sett varit en viktig resurs för människan. I dag har ullens betydelse minskat då den endast utgör 1,9 procent av världens fiberproduktion på grund av syntetfibers och bomullens marknadsdominans.³³ Dagens stora produktion och konsumtion av kött har dock medfört att köttets roll som biprodukt överlag minskat och i takt med en ökad mekanisering minskar djurens betydelse som arbetsredskap inom jordbruket. Samtidigt har köttproduktionen en stark koppling till mjölkproduktionen, till exempel som nämnts ovan i Indien, men även i Sverige och många andra EU-länder.

3.1.2 Naturliga förutsättningar

Vilken typ av kött som konsumeras i olika länder beror även på landets naturliga förutsättningar. Vissa landskap passar bättre för viss typ av animalieproduktion. Att produktionen och konsumtionen av nötkött i USA, Brasilien och EU är så stor som den är i dag beror på att det där finns stora naturliga betesmarker. På cerradon i Brasilien och pampas i Argentina går djuren ute året runt och betar. Dessa områden är inte heller så tätbefolkade och passar för denna typ av animalieproduktion. Att däremot konsumtionen av får- och lammkött är större i länder som Pakistan, Iran, Turkiet, Kina och Australien³⁴ beror på att dessa länder har ett landskap som är torrt, brant sluttande eller för magert att odla på och som lämpar sig väl för får och getter. Pastoral system (som Sahel i Afrika) där betande djur flyttas runt på marker beroende på växtlighet och tillgång till vatten lämpar sig väl för nötkreatur.³⁵

29 Jordbruksverket (2007)

30 FAO (2011)

31 Jordbruksverket (2011a)

32 Jordbruksverket (2007)

33 FAOSTAT och Olofsson m.fl. (2010)

34 Jordbruksverket (2012d)

35 FAO (2011)

3.1.3 Ekonomisk utveckling

Under de senaste decennierna har livsmedelskonsumtionen ökat i många i-länder och ökningen beror inte bara på en växande befolkning utan är också en följd av att konsumtionen per person ökar. Samtidigt pågår en förändring av konsumtionsmönstren i flertalet u-länder som en konsekvens av den ekonomiska utvecklingen. När befolkningens inkomster ökar byts basvaror ut mot dyrare livsmedel som kött. Som nämns i avsnitt 2.3 är kött ett livsmedel med hög status och hög priselasticitet. Köttkonsumtionen ökar när man får det bättre ekonomiskt ställt och minskar när det blir kärvare ekonomiska tider.

I dagsläget är det gris- och kycklingkött som ökar mest i världen. Till exempel konsumeras betydligt mer kött i Kina i dag än för några år sedan och landet är nu världens största konsument av griskött. Den kinesiska grisköttskonsumtionen har ökat från cirka 31 kilo per person år 2000 till cirka 39 kilo år 2012.³⁶ Kyckling är ett jämförelsevis billigt köttslag. Konsumtionsökningen av kycklingkött blir därför särskilt tydlig då inkomsten ökar i fattiga länder. På samma sätt byts ofta nötkött och liknande dyrare köttslag ut mot kyckling under sämre tider i länder med högre inkomst. Till skillnad från konsumtionen av gris- och kycklingkött så har världskonsumtionen av nötkött varit relativt stabil de senaste åren. Konsumtionen av nötkött ökar framför allt i u-länderna till följd av befolkningens ökade välfärd och ändrade konsumtionsmönster.³⁷ Däremot har konsumtionsökningen av nötkött inte varit lika påtaglig i i-länder.

Fördelningen av världens livsmedelsresurser är mycket ojämn. Trots att köttkonsumtionen ökar i många u-länder är det inte säkert att konsumtionsökningen kommer ländernas hela befolkning till godo. Tillgång på livsmedel och i synnerhet kött är avhängigt inkomster och livsmedelspriser. Dessutom beror tillgången på faktorer som marknadsstruktur och möjligheter till förvaring av livsmedel. Landsbygdsbefolkningen i u-länder är i högre grad beroende av spannmålsbaserade produkter än stadsbefolkningen.³⁸

3.1.4 Global livsmedelstrygghet

Animaliesektorn är på många sätt central för livsmedelstryggheten i världen. Animalieproduktionen tar visserligen i anspråk mark för foder med mera som delvis skulle kunnat användas för produktion av livsmedel på ett mer effektivt sätt. Den bidrar också till att öka den totala efterfrågan och därmed priset på till exempel spannmål. Detta används ibland som stöd för att hävda att en minskad konsumtion/produktion av kött skulle göra det möjligt att föda fler människor och lättare avhjälpa svält i världen. Frågan är dock mycket komplex och vid bedömningen måste man även beakta till exempel skillnader i proteinets näringsmässiga kvalitet mellan animalieprodukterna och det foder som ges till djuren samt animaliesektorns funktion som buffert vid bristsituationer på spannmål med mera. Tongivande institutioner såsom FAO har därför uttryckt sig mycket försiktigt i frågan om djurfoder kontra livsmedel. Man har då resonerat i ett globalt perspektiv.³⁹ Detta hindrar inte att man borde kunna dra slutsatsen att en minskad köttkonsumtion i

36 USDA, www.usda.gov. Statistiken avser vara med ben.

37 Jordbruksverket (2011b)

38 Europeiska kommissionen (2008)

39 FAO (2009)

många av de rikare länderna skulle minska belastningen på knappa livsmedelsresurser och därmed positivt bidra till den globala livsmedelstryggheten.

3.1.5 Stora effekter av den globala köttkonsumtionen

Den globala animalieproduktionen står för nästan en femtedel av världens totala utsläpp av växthusgaser, främst i form av metan och kväveoxider.⁴⁰ Klimatförändringar orsakade av koldioxidutsläpp och andra växthusgaser är ett av de största globala miljöproblem som mänskligheten står inför under 2000-talet. I enlighet med FN:s klimatkonvention ska växthusgaser i atmosfären stabiliseras på en nivå så att människors påverkan på klimatsystemet inte blir farligt. Att animalieproduktionen ökar i stora delar av världen får effekter på miljön. I Sverige, med en befolkning på lite mer än nio miljoner, orsakar köttkonsumtionen cirka tio procent av befolkningens totala klimatpåverkan.⁴¹ I Kina, med en befolkning på 1,3 miljarder får sannolikt den ökade köttkonsumtionen per person betydligt större effekter på miljön. Konsumtionens klimatpåverkan beror på vilken typ av kött som konsumeras (se avsnitt 3.3).

Det är dock inte enbart växthusgasutsläppen som gör animaliesektorn problematisk ur miljösynpunkt. Det moderna jordbruket kräver stora mängder fossila bränslen för jordbearbetning och framställning av konstgödsel och animaliesektorn tar stora arealer i anspråk. För foderproduktion i Sverige används cirka 70 procent av den konventionella åkerarealen och uppemot 90 procent av den ekologiska arealen.⁴² Enligt FAO⁴³ används 26 procent av jordens isfria landyta till betesmark och 33 procent av världens jordbruksmark används till odling av foder. Att mark tas i anspråk är problematiskt ur miljösynpunkt eftersom det kan påverka den biologiska mångfalden, resurshushållningen och leda till övergödning (se avsnitt 3.3).

Att köttkonsumtionen ökar medför att ny mark tas i anspråk, gammal betesmark odlas upp och skog huggs ned. Detta är Brasiliens köttproduktion ett exempel på, landet är både en av världens största nötköttsexportörer och nötköttsexportörer. Enligt FAO⁴⁴ används 70 procent av ytan i Amazonas som huggits ner till betesmark och den resterande delen används till största delen för foderproduktion. Animaliesektorn påverkar på så sätt direkt och indirekt faktorer som ökenutbredning genom överbetning, minskad biologisk mångfald genom skogsskövling, erosion och jordskred, övergödning av hav och sjöar och så vidare.

3.1.6 Fortsatt ökning av köttkonsumtionen

Enligt FN:s befolkningsprognos förväntas världens befolkning år 2050 uppgå till lite mer än nio miljarder, en ökning med nära 50 procent sedan år 2000. Av dessa nio miljarder prognostiseras att 55 procent kommer att finnas i Asien, 24 procent i Afrika och åtta procent i Europa.⁴⁵ Samtidigt leder den ekonomiska utvecklingen till att fler människor får högre inkomster, vilket skapar en efterfrågan på mer

40 FAO (2006)

41 Jordbruksverket (2009a)

42 SIK (2011)

43 FAO (2006)

44 Ibid. (2006)

45 SCB (2012b)

varierad och proteinrik diet.⁴⁶ Köttkonsumtionen per person förväntas öka mycket framöver, speciellt i u-länder.⁴⁷ I i-länder bedöms inte köttkonsumtionen öka märkbart. Bedömningen är att konsumtionen i stora tillväxtländer som Kina och Brasilien kommer att stabiliseras på samma nivå som exempelvis Storbritannien alternativt öka ytterligare och nå konsumtionsnivåerna i USA. En ökad konsumtion av kött från djur som föds upp på spannmål får allvarliga konsekvenser för resurser som land, vatten och andra insatsmedel, och påverkar på så sätt en hållbar livsmedelsproduktion. Det finns givetvis stora osäkerheter när man talar om en framtida konsumtionsökning. Några osäkerheter bottnar i att man inte säkert kan säga hur stor konsumtionsökningen kommer att bli i u-länder och i vilken omfattning befolkningen i u-länder anammar i-ländernas konsumtionstrender.

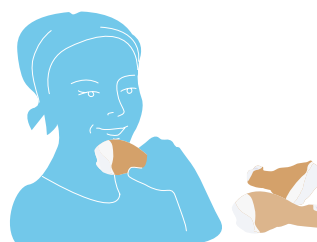
Befolkningsökningen äger rum främst i u-länderna och det är naturligt att den växande befolkningen i u-länder vill äta dyrare livsmedel som exempelvis kött. Om köttkonsumtionen ökar i nuvarande takt kommer den på sikt inte vara förenlig med de uppsatta målen om en minskning av växthusgasutsläppen. Den totala animalieproduktionen i dag står för en stor del av de totala utsläppen av växthusgaser samtidigt som världsbefolkningen förväntas nå över nio miljarder år 2050.

3.1.7 Förändringar krävs

Ett sätt för att nå en hållbar konsumtion av kött är att äta mindre kött och minska svinnet samt att ersätta en del av nötköttkonsumtionen med andra proteinkällor.⁴⁸ Nötkreaturen har dock en viktig roll som markvårdare i vår del av världen och i utnyttjandet av gräs- och betesmarker som inte lämpar sig för annan odling. Därför bör lokaliseringen av nötkreatursbesättningar ske utifrån denna kunskap. Dessutom är dessa djur en viktig försörjningskälla för många av världens fattiga människor.

3.2 Kött och hälsoaspekter

- Kött är en bra källa till protein och viktiga mineraler, men ur hälsosynpunkt kan man tillgodose detta på många olika sätt utan kött.
- Forskning visar att hög konsumtion av rött kött ökar risken för vissa cancerformer. World Cancer Research Fund rekommenderar därför att man på befolkningsnivå inte bör äta mer än 300 gram tillagat rött kött per vecka, och begränsa intaget av charkprodukter.
- Svenskarnas konsumtion av tillagat rött kött ligger på i genomsnitt 400 gram per vecka. Det finns stora variationer, och män har ett intag av drygt 500 gram och kvinnorna knappt 320 gram rött kött.



46 The Government Office for Science (2011)

47 The Government Office for Science (2011), Ibid., FAO (2006)

48 Jordbruksverket (2009a)

3.2.1 Vad är kött?

Med kött avses vanligtvis muskler av däggdjur och fåglar, till exempel nöt, gris, får, fågel och vilt. Kött är en ömtålig färskvara med begränsad hållbarhetstid och består av protein, fett och vatten samt vissa vitaminer och mineralämnen. Innehållet av kolhydrater är däremot försumbart. Kött innehåller heller inga kostfibrer.⁴⁹

3.2.2 Kött som näringskälla

Kött är generellt sett en bra näringskälla eftersom det innehåller mycket protein av hög kvalitet men också viktiga vitaminer, som vitamin B12, och mineraler, till exempel järn, selen och zink. Det procentuella bidraget av vitamin B12 från kött och köttprodukter uppgår till 23 procent. Intaget av B12 är högt i en kost med animalier. Det procentuella bidraget från kött och köttprodukter av dessa mineraler är 21 procent (järn), 21 procent (selen) respektive 30 procent (zink).⁵⁰ För speciellt ungdomar och kvinnor i barnafödande ålder är det en viktig järnkälla.⁵¹ Kött stimulerar även upptaget av järn från kosten.

Enligt Livsmedelsverket⁵² är kött den största proteinkällan i den svenska kosten, och bidrar med 25 procent av proteinintaget. Mejeriprodukter och ost bidrar med 18 procent, fisk bidrar med tio procent och bröd med nio procent.

Protein är uppbyggt av ett tjugotal aminosyror. En del av dessa är essentiella, det vill säga de kan inte bildas i kroppen utan måste tillföras via kosten.⁵³ Livsmedelsverkets kostråd innehåller – av samma skäl – inget rekommenderat minimiintag (eller dylikt) av kött. Andra animaliska livsmedel såsom mjölkprodukter, ägg och fisk kan ha minst lika stor betydelse för intaget av protein av god kvalitet som kött. Det gäller också vegetabilier som baljväxter i kombination med spannmål med mera.

3.2.3 Näringsmässiga fördelar med kött från betesdjur

Nötkreatur som föds upp på naturbete eller utfodras med en hög andel vallfoder ger kött som innehåller en hälsosammare sammansättning av fettsyror än djur som äter en stor andel kraftfoder.⁵⁴ Nötkött innehåller naturligt förhållandevis mycket mättat fett.⁵⁵ Men om djuren betar gräs och örter får köttet högre andel omega 3-fettsyror från betet.

Naturbete bidrar därmed till ett nyttigare kött. Den hälsosamma fettsyresammansättningen minskar snabbt om djuren ställs på stall och utfodras med kraftfoder.⁵⁶ Förutom att djur på bete får möjlighet till ett naturligt beteende och bidrar till biologisk mångfald och ett öppet landskap, så blir även köttet hälsosammare. Men omega-3 halten i kött är förhållandevis låg i jämförelse med fisk.

49 Nationalencyklopedin, www.ne.se

50 Livsmedelsverket (2012a)

51 Livsmedelsverket, www.slv.se

52 Livsmedelsverket (2012a)

53 Becker m.fl. (1996)

54 French m.fl. (2000)

55 Scollan m.fl. (2005)

56 French m.fl. (2000)

3.2.4 Fler positiva egenskaper

Halten av miljögifter, bekämpningsmedelsrester, mögelgifter med mera är mycket låg i kött som produceras i Sverige. Tillväxthormoner får inte användas i uppfödningen och antibiotika tillåts endast i samband med sjukdom. Djuren får då inte slaktas förrän efter en viss karenstid för att slaktkroppen ska vara fri från läkemedelsrester. Svenska djur och animaliska produkter innehåller mycket litet rester av olika oönskade substanser enligt Livsmedelsverkets årliga kontroller, senast för 2011.⁵⁷

Helt kött av till exempel nötkreatur, gris, lamm och älg är känt för att sällan ge allergier. Förekomsten av tungmetaller i kött är mycket låg. Även lever och njure kan ätas 1–2 gånger i veckan, men man bör undvika dessa organ från häst och älg.⁵⁸

3.2.5 För mycket protein?

Proteininnehållet i svensk kost är relativt högt i förhållande till internationella rekommendationer. Den svenska kosten har av tradition en hög andel av animaliska livsmedel som mjölk, kött och fisk, vilka alla är rika på protein. Det har förts diskussioner om huruvida ett högt proteinintag kan vara skadligt, men man har dock inte kunnat påvisa några uppenbara negativa konsekvenser av ett högt intag av protein, å andra sidan finns det inte heller några direkta fördelar med det.⁵⁹

Länge ansågs det att det var nödvändigt att inta en viss minimimängd av animaliskt protein i kosten. Proteinbehovet är dock främst relaterat till behovet av essentiella aminosyror och dessa kan man få i sig från såväl vegetabiliska som animaliska födoämnen. Genom att äta varierat och välplanerat, framför allt att regelbundet äta flera olika slags spannmål och baljväxter, kan även den som är vegan få i sig det som behövs för att skapa fullvärdiga proteiner i kroppen.⁶⁰

Enligt internationella rekommendationer ligger den säkra nivån av proteinintag på i genomsnitt 58 gram per dag för vuxna personer, och man skiljer då inte på vegetabiliskt och animaliskt protein. Medelintaget ligger kraftigt över denna nivå i alla delar av världen utom i fattiga länder där det låga proteinintaget har starka samband med generell undernäring. Proteinintaget i Europa och USA är nästan dubbelt så hög som det rekommenderade mängden.⁶¹ I Sverige ligger proteinintaget på i genomsnitt 81 gram per dag för den vuxna befolkningen.⁶²

Informationen om miljösmarta matval som Livsmedelsverket tagit fram tillsammans med Naturvårdsverket visar på betydelsen av att minska köttportionerna och att byta ut ett par av veckans köttätter mot vegetariska alternativ.⁶³

3.2.6 Risker med rött kött och charkprodukter

Forskning visar att personer som äter mycket rött kött och charkprodukter har större risk att få hjärt- och kärlsjukdom och vissa former av cancer, till exempel

57 Livsmedelsverket (2012b)

58 Nationalencyklopedin, www.ne.se

59 Becker m.fl. (1996)

60 Ibid. (1996)

61 FAO (2011)


62 Livsmedelsverket (2012a)

63 Livsmedelsverket, www.slv.se

tjock- och ändtarmscancer. Därför har World Cancer Research Fund, (WCRF) rekommenderat att på individnivå inte äta mer än 500 gram tillagat rött kött per vecka, och undvika charkuterivaror. På befolkningsnivå bör inte intaget i genomsnitt överskrida 300 gram tillagat rött kött, samt undvika charkuterivaror. Enligt WCRF definieras rött kött som kött från nöt, gris, lamm och get.⁶⁴

Mängden tillagat rött kött på 300 gram motsvarar 420–450 gram rått kött per vecka, eller ca 22–23 kilo rått kött per år.⁶⁵ Konsumtionen bland män i Sverige uppgår till drygt 500 gram och bland kvinnorna till knappt 320 gram tillagat rött kött. Det finns många som äter mer än genomsnittet och det finns således hälsovinster med att de minskar sin köttkonsumtion. I bland annat Norge och USA har man infört kostrekommendationer som syftar till att begränsa intaget av rött kött.⁶⁶

3.3 Miljö- och klimatpåverkan

- 
- De höga växthusgasutsläppen från produktion av kött beror till största delen på att det går åt mycket mark för att producera foder.
 - Ett kilo nötkött har flera gånger större klimatpåverkan än ett kilo kycklingkött. Detta beror främst på att idisslare producerar metan i ämnesomsättningen.
 - Det är stora skillnader i klimatpåverkan mellan olika köttslag, men det har också betydelse hur djuren föds upp.
 - Nötkött från mjölkbesättningar har lägre klimatpåverkan per kilo kött än nötkött från specialiserad nötköttproduktion.
 - Det finns många åtgärder som kan minska köttproduktionens klimatpåverkan, men det räcker inte. Konsumtionsmönstren måste också förändras.
 - Övergödningen av sjöar och vattendrag i Sverige har minskat men behöver minska mer.
 - Kött som produceras på naturbetesmark i Sverige är exempel på god resurshushållning i kombination med landskapsvård och bevarande av biologisk mångfald.

3.3.1 Kvävet har en nyckelroll

En av de mest avgörande faktorerna för en hög produktion av livsmedel är tillförsel av kväve. Samtidigt orsakar dagens kväveintensiva och högproduktiva jordbruk höga utsläpp av kväveföreningar till såväl vattendrag som till luften och bidrar därför till både övergödning och klimat. Förlust av biologisk mångfald kan också i vissa fall kopplas till kvävegödning.

64 Livsmedelsverket, www.slv.se

65 World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research (2007)

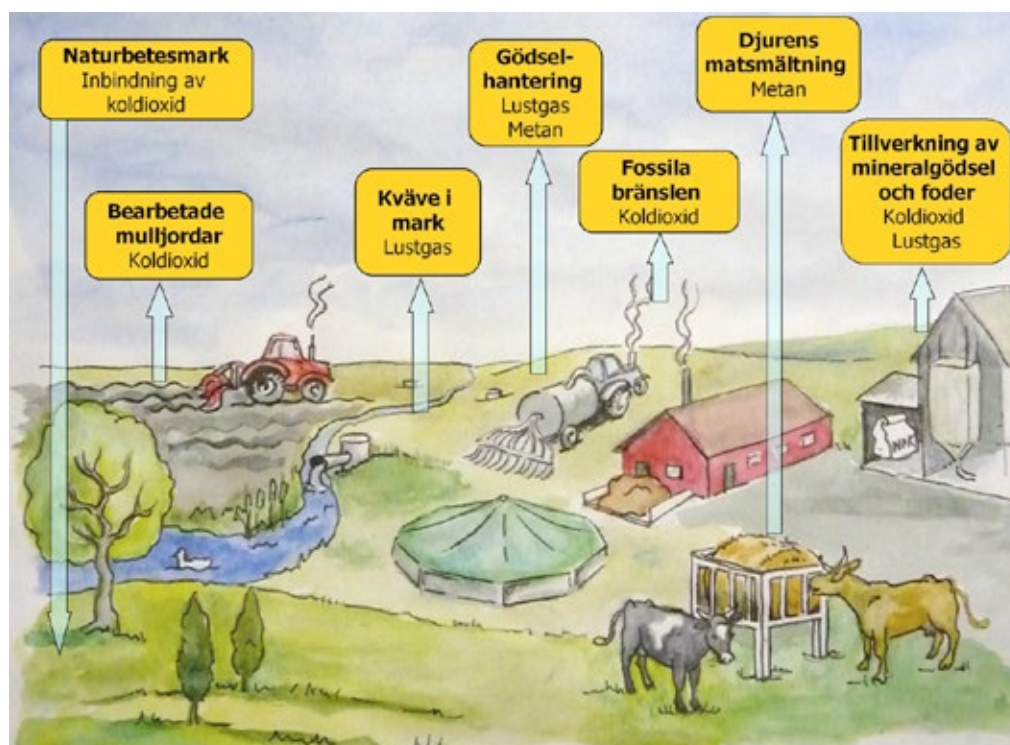
66 Livsmedelsverket, www.slv.se

Globalt sett har människans tillförsel av kväve till biosfären ökat kraftigt sedan 1950-talet och livsmedelsproduktionen står för merparten av detta. Den tillförsel som kan kopplas till mänsklig aktivitet beräknas årligen till ca 140 miljoner ton kväve varav cirka 85 miljoner ton fixeras industriellt som ammoniak, framför allt för handelsgödselproduktion och cirka 34 miljoner ton fixeras biologiskt i jordbrukets kvävefixerande grödor, till exempel baljväxter i vallar, ärtor och sojaböner. Resten, det vill säga cirka 21 miljoner ton kväve, bildas i förbränningsprocesser och släpps ut som kväveoxider. I forskningsprojektet "Planetary Boundaries" hävdas att människans påverkan på kvävecykeln redan nu medför större utsläpp av reaktiva kväveföreningar än vad planetens ekosystem förmår att ta hand om. Som ett mycket preliminärt mål föreslås att människans tillförsel av kväve bör reduceras med uppemot 75 procent. Detta riktvärde innebär en enorm utmaning för all livsmedelsproduktion, oavsett produktionsmetod, särskilt sett i ljuset av att den globala efterfrågan på mat kan öka med uppemot 70 procent till 2050.⁶⁷

3.3.2 Klimatpåverkan

Animalieproduktionen står för nästan en femtedel av världens totala utsläpp av växthusgaser. Konsumtionen av kött är därför – oavsett var och hur det har producerats – förknippad med stor klimatpåverkan.

Utsläppen av växthusgaser från jordbruket kommer från användning av energi (för uppvärmning, el och till arbetsmaskiner), djurhållning och växtodling. Dessutom tillkommer så kallade indirekta utsläpp, det vill säga utsläpp från produktion av insatsvaror som sker utanför själva gården. Exempel på sådana produkter är mineralgödsel och en hel del proteinfoder.



Figur 3 Översikt av växthusgasutsläppen från jordbruk

Källa: Tecknad av Susanna Degaardt

⁶⁷ Cederberg, Wallman, Berglund och Gustavsson (2011)

Jordbruket skiljer sig från andra samhällssektorer när det gäller vilka växthusgaser och källor som ger störst klimatpåverkan. I övriga samhällssektorer står koldioxid från användning av fossil energi generellt för den största klimatpåverkan. I jordbruket är det i stället framför allt metan och lustgas från biologiska processer som står för de stora utsläppen, till exempel från kväveomsättning i marken och från djurhållning och stallgödselhantering, samt utsläpp av koldioxid från förändrad markanvändning.⁶⁸ Det är dock svårt att mäta och kvantifiera utsläppen från dessa processer, vilket medför stora osäkerheter när jordbrukets klimatpåverkan ska bedömas.⁶⁹

I den nationella klimatrapporeringen redovisar varje land sina växthusgasutsläpp från produktion av varor inklusive de varor som exporteras. Utsläppen från produktion av varor som importeras ingår inte i beräkningarna. Det innebär bland annat att växthusgasutsläppen från produktion av en hel del insatsvaror i det svenska jordbruket, framför allt mineralgödsel och proteinfoder, inte ingår. Importerad mat ingår inte heller. Eftersom en stor del av den svenska köttkonsumtion består av importerat kött är vårt ”matavtryck”⁷⁰ och därmed de växthusgasutsläpp som vi orsakar genom vår konsumtion av kött mycket större än de utsläpp som den produktionen inom landet ger upphov till.

Produktionen av foder har mycket stor betydelse för de totala utsläppen från köttproduktion. När man tittar närmare på hur växthusgasutsläppen från foderproduktion fördelar sig finner man att den globalt sett största utsläppskällan är markanvändning och förändrad markanvändning, LULUCF71. Det finns beräkningar som pekar på att minskad inbindning av koldioxid, som en effekt av avskogning kopplat till ökad köttproduktion, framför allt i Sydamerika, står för drygt en tredjedel av utsläppen från dagens globala köttproduktion.⁷²

3.3.2.1 Korta fakta om soja

Odlingen av soja är starkt koncentrerad till fyra länder – USA, Brasilien, Argentina och Kina – som tillsammans står för cirka 80 procent av odlingen. Enbart USA står för cirka 30 procent av den skördade arealen enligt FAO:s statistik för 2010.⁷³

Sojabönan är råvara för vegetabilisk olja till livsmedelsindustrin och som hel böna eller mjöl till foderindustrin. Cirka 30 procent av värdet kommer från oljan och resten från användning som foder. Cirka 60 procent av den totala mängd proteinråvaror av vegetabiliskt och animaliskt ursprung som används som foder utgörs av sojamjöl.⁷⁴

Sverige importerade 2010 cirka 220 000 ton sojabönor (extraherade och rostade) för användning i foder. 45 procent användes till fjäderfä, 40 procent till nötkreatur och 14 procent till gris. 2007 var dessa siffror 36 procent, 47 procent respektive 16 procent. Andelen soja som används till nötkreatur har sjunkit under senare år.

68 Cederberg (2009)

69 Berglund m.fl. (2009)

70 Den yta som var och en tar i anspråk genom den mat vi äter. Källa: Björklund m.fl. (2008)

71 Land use, land use change and forestry enligt FN:s klimatpanel IPCC:s nomenklatur.

72 Cederberg (2009)

73 FAOSTAT

74 FAO, www.fao.org

Mest soja, räknat som använd mängd sojamjöl per kilo produkt, används i kycklingproduktionen.

Globalt sett är sojaproduktion förenat med flera miljöproblem, främst arealexpansion i Sydamerika med avskogning som följd, vilket innebär dels ökade växthusgasutsläpp men också förluster av biologisk mångfald.⁷⁵

3.3.2.2 Stora skillnader i klimatpåverkan mellan olika djurslag

Nötkött

Växthusgasutsläppen från produktion av nötkött har enligt hittills tillgängliga studier visat sig ligga någonstans mellan 14 och 19 kilo koldioxidekvivalenter⁷⁶ per kilo kött⁷⁷ då djuren har sitt ursprung i mjölkbesättningar, medan utsläpp från specialiserad nötköttsproduktion ligger i ett spann mellan 22 och 40 kilo koldioxidekvivalenter per kilo kött. Den stora spridningen hänger samman med att produktionssystemen ser olika ut runt om i världen, men också med att de studier som finns inte är helt jämförbara, till exempel att man valt olika systemgränser och att man fördelar de sammanlagda utsläppen i respektive produktionssystem på olika sätt mellan produkt och biprodukt (till exempel mjölk och kött).⁷⁸

En studie av utsläppen av växthusgaser samt användning av energi och mark i produktionen av brasilianskt nötkött som exporteras till Europa (Stockholm) visar att utsläppen av växthusgaser i primärproduktionen är runt 30–40 procent högre i den brasilianska produktionen än i nuvarande europeisk produktion. Den stora skillnaden förklaras framför allt med höga utsläpp av metan vilket i sin tur förklaras genom hög slaktålder, långa kalvningsintervaller och även att en mycket stor andel av nötköttet är producerade i ”rena” köttssystem, det vill säga inte som biprodukter från mjölkproduktion. Energianvändningen i brasiliansk nötköttsproduktion är däremot mycket låg, endast ca en tiondel jämfört med europeisk produktion. Markanvändning är i gengäld väsentligt högre än i europeisk produktion.⁷⁹

I samtliga ovanstående exempel är inte effekterna av den förändrade markanvändningen inräknade. Enligt nya beräkningar kan klimatpåverkan från nötkött vara så hög som 700 kilo koldioxidekvivalenter per kilo kött i fall där ökad nötköttsproduktion kan kopplas till ökad avskogning.⁸⁰

Lammkött

Växthusgasutsläppen från produktion av lammkött ligger någonstans mellan 10 och 16 kilo koldioxidekvivalenter per kilo kött. Produktion av inomhuslamm (vår lamm) har en lägre klimatpåverkan än höstlamm, vilket hänger samman med att lammen slaktas innan de hunnit börja idissla.⁸¹

75 Cederberg, Persson, Neovius, Molander och Clift (2011)

76 Gemensam måttenhet för växthusgaser som används för att beräkna den sammanlagda växthuseffekten av olika växthusgasutsläpp, huvudsakligen koldioxid, metan och lustgas.

77 De tillgängliga studier som SIK har tittat på är inte helt jämförbara och alla är heller inte helt transparenta. I möjligaste mån har de räknat om till kilo benfritt kött. Dock kvarstår osäkerheter om exempelvis slaktutbyte.

78 Sonesson m.fl. (2009)

79 Cederberg, Meyer, och Flysjö (2009)

80 Naturvårdsverket (2011)

81 Allard och Wallman (2009)

Renkött⁸²

I klimatrapporteringen räknar man med att det finns 255 000 renar. Metanutsläppen från renarnas fodermältning redovisas i den svenska klimatrapporteringen, och där räknar man med 19,9 kilo metan per djur och år.

När det gäller energianvändningen finns en uppgift om att den svenska rennäringen förbrukar ca 32 GWh per år, varav 87 procent kommer från transporter (ungefär lika delar bensin och diesel). Det handlar om skoterkörning, helikopterflygning och transport av renar med antingen bil och trailer eller lättare lastbil.⁸³

Eftersom renkött är en marginell del av köttproduktionen har vi inte fördjupat oss mer i fråga om utsläpp per kilo kött eller dylikt.

Griskött

Växthusgasutsläppen från produktion av griskött ligger i intervallet 3,2–9,2 kilo koldioxidekvivalenter per kilo. Den högsta siffran kommer från en internationell studie och gäller ekologisk grisproduktion. Högre utsläpp från ekologisk grisproduktion kan hänga samman med högre foderförbrukning, vilket orsakas av att djuren rör sig mer och att foderspillet blir större vid utevistelse. Dessutom är markanvändningsbehovet i sig en faktor som bidrar till högre utsläpp från ekogrisar. En faktor som dock inte har studerats är hur mycket lägre utsläpp det blir från sådan produktion som ett resultat av ett minimalt behov av byggande och underhåll av stallar och inomgårdsutrustning.

Generellt sett är det framför allt hur man lyckas höja kväveeffektiviteten i både foderodling och djurens foderomvandling samt gödselhanteringen som är avgörande i arbetet med att minska klimatpåverkan från grisproduktion.⁸⁴

Kycklingkött

Växthusgasutsläppen från produktion av kyckling ligger i intervallet 1,5–7,3 kilo koldioxidekvivalenter per kilo kött, utifrån tillgängliga studier. De högre siffrorna kommer från en engelsk studie av frigående kycklingar. Ett medeltal för svensk kycklinguppfödning är enligt en studie från 2009 2,5 kilo koldioxidekvivalenter. I många fall finns goda möjligheter till förbättringar genom att till exempel jobba med effektivisering av energianvändning och utfodring. Förändringar i foderstaterna kan också ge lägre utsläpp per kilo kött, men det kan vara en svår balansgång eftersom val av fodermedel med låga utsläpp inte per automatik leder till utsläppsminskningar, det vill säga om man inte samtidigt kan bibehålla en hög produktion per insatt mängd foder.⁸⁵

Kött från andra tamdjur, till exempel kanin

I en diskussion kring hållbar köttkonsumtion kan man även diskutera vilken roll kött från andra djurslag än nöt, lamm, gris och kyckling skulle kunna få i framtiden. Därför nämner vi här exemplet kanin. Enligt preliminära analyser har kanin-

82 Rennäringen i Sverige är förbehållen samerna, enligt Sveriges grundlag. Renskötselrätten bygger på urminnes hävd och är ingenting som samerna "fått" av staten. Näringsmonopolet är däremot en rätt som Sveriges riksdag gett det samiska folket. All rennäring bygger på det fria naturbetet. (Sametingets webbplats).

83 Energimyndigheten (2010)

84 Sonesson m.fl. (2009a)

85 Sonesson m.fl. (2009b)

kött samma miljöfördelar som nötkött i fråga om foderstat (huvudsakligen vallfoder) i kombination med liknande fördelar som kyckling när det gäller effektiviteten i foderomvandling, låga metanutsläpp och hög reproduktion. Det relativt låga slaktutbytet kan dock vara en nackdel. Det behöver göras studier på svensk produktion för att man ska kunna uttala sig närmare om kaninköttets miljö- och klimatfördelar och vilken roll det skulle kunna få.⁸⁶

Viltkött

Viltkött står för omkring två procent av köttkonsumtionen i Sverige och utsläppen från dessa djur bör kunna betraktas som naturliga, det vill säga ej orsakade av mänsklig aktivitet, under förutsättning att djuren inte stödutfodras.⁸⁷ På motsvarande sätt som inom rennäringsen blir det förstås en del utsläpp från energianvändning, framför allt transporter i samband med jakt, slakt, styckning och distribution, men vi känner inte till någon studie där man analyserat och kvantifierat dessa utsläpp i förhållande till mängden kött.

3.3.2.3 Vad vet vi om skillnaderna mellan ekologiskt och konventionellt?

Skillnaderna mellan enskilda gårdar är ofta betydligt större än skillnaderna mellan ekologiskt och konventionellt. På systemnivå är den avgörande faktorn hur man använder den mark som frigörs då man tillämpar konventionella produktionsmetoder. Konventionell produktion ger i genomsnitt högre skördar per hektar än ekologisk produktion.⁸⁸

Utifrån internationella studier som jämför ekologisk och konventionell mjölk finns ett bra underlag att säga att det inte är någon skillnad i klimatavtryck mellan mjölk från de två produktionsformerna. För nötkött, griskött och ägg finns det däremot alltför få studier för att säga något definitivt om skillnader i klimatavtryck mellan ekologisk och konventionell produktion.⁸⁹

Eftersom man i ekologisk produktion inte får använda syntetiska aminosyror i fodret kan inte proteinfodret utnyttjas lika effektivt som i konventionell produktion. Eftersom proteinfoder över lag ger relativt hög klimatpåverkan finns en risk för att den ökade mängden proteinfoder som krävs för att kompensera frånvaron av syntetiska aminosyror leder till ökad klimatpåverkan. Det saknas dock analyser av hur det ser ut i praktiken på detta område.⁹⁰

3.3.2.4 Vad vet vi om kolinlagring?

Kolinlagring är en reversibel process och förmågan till inlagring minskar med ökande mullhalter. För nöt- och lammproduktion har kolinlagring i vall- och betesmark stor betydelse för nettoutsläppen av växthusgaser. Tyvärr finns ingen internationell konsensus kring vilken metod man ska använda för att beräkna kolinlagring i gräsmarker och vall. Därför är det tyvärr ännu inte möjligt att uttala sig generellt om vad kolinlagring i vallodling och betesmarker kan betyda för klimatavtrycket. Växtodlingssystem med perenna grödor som till exempel vall har dock betydligt större förutsättningar att binda kol i mark jämfört med system som domineras av ettåriga grödor. Köttproduktion som bygger på en hög andel grov-

86 Sonesson (2012)

87 Röös (2012), muntlig kommunikation.

88 Jordbruksverket (2010a)

89 Cederberg, Wallman, Berglund och Gustavsson (2011)

90 Ibid.

foder av hög kvalitet har generellt sett stora fördelar jämfört med spannmålsbaserad köttproduktion, inte bara ur klimatsynpunkt utan även för att till exempel minska kväveutlakningen.⁹¹

En nackdel för svensk produktion av naturbeteskött – specifikt ur klimatsynpunkt – är att våra svenska betesmarker är lågproducerande. Genom att träden står glest och marken inte gödslas med kväve (förutom den naturliga gödsel som betande djur bidrar med) skapas heller inga förutsättningar för hög kolinlagring. Att det ser ut så har historiska förklaringar, men detta mönster förstärks också av reglerna för de arealbaserade jordbrukarstödet som har som huvudsyfte att bevara kulturlandskapet och den biologiska mångfalden. Dagens produktion av kött på naturbete handlar dock om en natur- och kulturmiljövårdsinsats som inte kan åstadkommas utan just sådana djur. Se vidare avsnitt 3.3.5.

3.3.2.5 Resurseffektivitet och ekosystemtjänster – några exempel

Djur som betar samlar själva in sitt foder, vilket man kan se som en besparing av den energi som annars skulle gått åt till att skörda, transportera och lagra fodret. Behovet av byggnader är också mindre, vilket är ytterligare ett exempel på låg resursanvändning. I synnerhet på fuktiga marker, steniga marker, små åker- och betesskiften och överlag i bergstrakter är ofta naturbete den mest optimala markanvändningen. En blandning av kor, får, getter och hästar som betar i hagmarker på sommaren och föds upp på grovfoder på vintern ger visserligen mindre mjölk och kött än i mer intensiva uppfödningssystem, men de kan leva på lokala resurser och bidrar till bördiga jordar och biologisk mångfald.

I Sverige har vi gott om marker som lämpar sig väl för produktion av vall, det vill säga gräs med inslag av baljväxter. Vall är ett exempel på en gröda med mycket låg miljöbelastning som vi dessutom har lång erfarenhet och mycket kunskap kring. Den fungerar bra i vårt relativt kalla och nederbördsrika klimat och bidrar till att höja mullhalten och därmed kolinbindning i våra mineraljordar.

3.3.2.6 Energi- och proteinutbyte i animalieproduktionen

Mjölkproduktionen är den del av animalieproduktionen som är effektivast ur energisynpunkt närmast följt av ägg, gris och kycklingsproduktionen. Vad gäller proteinutbytet är mjölk, ägg och kyckling relativt lika. Nötköttproduktionen och då speciellt dikoproduktionen har klart lägst utbyte av både energi- och protein.⁹² Nya beräkningar⁹³ ger i stort sett samma resultat. Mjölkkorna och kycklingarna är de effektivaste energiomvandlarna medan proteinet utnyttjas bäst i fågelkött-, ägg-, gris- och mjölkproduktionen i nämnd ordning. Dessa utbytessiffror säger dock inte hela sanningen då de inte beaktar varifrån energin och proteinet kommer. Om man beaktar att idisslarna kan utnyttja betydligt mer foder som inte har alternativ användning som människoföda än vad som är möjligt för grisar och fjäderfä så blir resultatet ett annat.

Beräkningar baserade på de vanligast förekommande systemen för animalieproduktion i Storbritannien⁹⁴ visar på att mjölkproduktionen och den självrekryte-

91 Cederberg, Wallman, Berglund och Gustavsson (2011)

92 Lindberg (1995)

93 Wilkinson (2011)

94 Wilkinson (2011)

rande nötköttproduktion med vårkalvning (uppland suckler beef) är de enda produktionsformerna där mer ”ätbart” protein produceras än vad som förbrukas via fodret. Relationen ätbart protein i foder/ätbart protein i produkter var 0,71 respektive 0,92. I alla övriga system var utbytet lägre och mer protein av ätbar kvalitet förbrukades än vad som producerades. För lammkött var relationen 1,1 och 1,6 beroende på produktionsform för fågelkött 2,1 och för griskött 2,6.

3.3.2.7 Hur kan utsläppen minska i produktionen?

Bortsett från möjligheten att göra förändringar i gårdens produktionsinriktning kan lantbrukarna själva göra en hel del för att påverka utsläppen av växthusgaser i befintliga produktionssystem. Hög produktivitet är en nyckelfaktor för att uppnå så låga utsläpp som möjligt per kilo kött. För alla djurslag har effektiviteten i foderproduktionen och utfodringen stor betydelse, till exempel ökad precision i foderstater, val av proteinfoder med låga utsläpp samt minskat foderspill vid utfodringen. Ett förbättrat djurhälsoläge (till exempel minskad dödlighet) ger också positiva bieffekter i form av lägre klimatpåverkan. Förbättrad lagring och spridning av stallgödsel kan också ge minskade metan- och lustgasutsläpp, liksom att röta stallgödseln och använda rötresterna i växtodlingen på ett sätt som minskar både utsläppen och behovet av inköpt växtnäring.

När det gäller nötkött från Brasilien är en förbättrad användning av befintlig betesmark en nödvändig åtgärd för att stoppa den pågående omvandlingen av skog till ny betesmark. Degradering av betesmarker kan motverkas av bland annat underhållsgödsling och undvikandet av för högt betestryck, särskilt under torrperioder. Metanutsläpp kan minskas per kilo kött genom att förbättra djurens produktivitet (högre tillväxt, förkortade kalvningsintervall), även här är förbättrad betesstatus en viktig åtgärd.⁹⁵

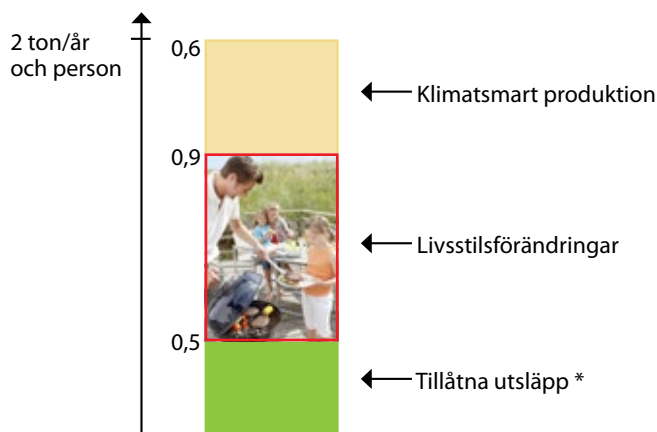
3.3.2.8 Minskad konsumtion

Köttets klimatpåverkan är ett tungt argument till att minska konsumtionen av kött, även om det också finns en hel del annan negativ miljöpåverkan runt om i världen och andra problem som är förknippade med dagens höga nivåer av köttkonsumtion.

Utsläppen av växthusgaser från privat konsumtion har beräknats till i genomsnitt åtta ton per person och år i Sverige. Maten beräknas stå för ca två av dessa åtta ton. Kött är den livsmedelsgrupp som står för störst andel av den livsmedelsrelaterade klimatpåverkan, och då är ändå inte indirekta utsläpp från avskogning/förändrad markanvändning inräknade. Om utrymmet för utsläpp av växthusgaser fördelas per person behöver vi till år 2050 komma ner på en nivå under två ton per person och år för vår totala konsumtion av mat, resor, boende med mera. Utsläppen från produktionen av kött kan minska genom justeringar i befintliga produktionsmetoder, men det räcker inte för att vi ska komma ner till en nivå under två ton. Ur ett hållbarhetsperspektiv behöver därför vår konsumtion av kött minska om det också ska finnas något utrymme för de utsläpp som våra andra behov ger upphov till.⁹⁶

95 Cederberg, Meyer och Flysjö (2009)

96 Naturvårdsverket (2011)



Figur 4 Illustration av hur stor del av minskningen av utsläppen till år 2050 som uppskattningsvis behöver komma från livsstilsförändringar

* Med tillåtna avses en uppskattning av hur stor andel av varje människas utsläppsutrymme som rimligtvis kan få komma från maten.

Källa: Röös (2011)

Konsumtionsförändring handlar om många olika frågor att ta ställning till. Hur minskar vi svinnet? Vad äter vi i stället för kött till potatisen eller pastan? Vilket kött ska jag låta bli att äta, eller kanske äta väldigt sällan? Här kan man få hjälp på vägen genom till exempel ”Köttguiden” som är ett projekt som drivs av forskare vid SLU.⁹⁷ Hur hittar jag det mest kloka valet av kött i butiken? Ett exempel på sådan vägledning är klimatdeklarerat och/eller klimatcertifierat kött. Klimatdeklarerationer visar hur stora utsläpp som produktionssystemet har gett upphov till (till exempel x kilo koldioxidekvivalenter per kilo kött), medan en klimatcertifiering enligt svensk modell garanterar att producenten har vidtagit och fortsätter att vidta klimatåtgärder i sitt produktionssystem.⁹⁸ Mängden kött på tallriken, liksom köttinnehåll i sammansatta produkter som till exempel korv och köttbullar, har givetvis också betydelse.

En stor del av vår konsumtion av mat sker utanför hemmet. Utbudet på restauranger liksom i mat i offentlig verksamhet, till exempel skolor, sjukhus och äldreboenden, behöver därför också förändras om vi ska kunna minska vår köttkonsumtion.

3.3.3 Övergödningen

Allt jordbruk och all produktion av mat – oavsett var och hur det bedrivs – läcker växtnäring. Det svenska jordbrukets läckage av växtnäring, främst kväve och fosfor, är en av orsakerna till en rad negativa förändringar i havsmiljön runt vårt land, exempelvis övergödningen av Östersjön med algblomning som följd. Under 2009 fick haven ta emot 118 500 ton kväve och 3 370 ton fosfor från mark och mänsklig aktivitet i Sverige. Ungefär hälften av det kommer från naturligt läckage från skog och mark. Av de mänskligt påverkade utsläppen till havet kommer 43 procent av kvävet och 44 procent av fosfor från jordbruket medan 37 procent av kvävet och 51 procent av fosfor kommer från punktkällor, det vill säga reningsverk, enskilda avlopp och industrier. En del av jordbrukets utsläppsfaktorer går att påverka så att utsläppen minskar, men inte alla.

97 Röös (2011)

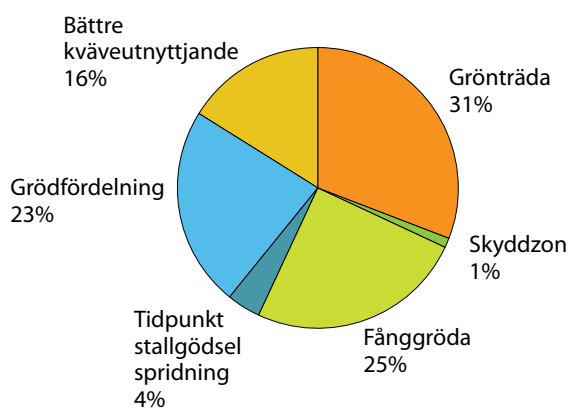
98 Klimatcertifiering för mat, www.klimatmarkningen.se

Kött- och mjölkproduktion ger större näringsförluster i relation till mängden näringsämnen i det färdiga livsmedlet jämfört med produktion av vegetabiliska livsmedel för direktkonsumtion eller vidare förädling. Bland annat kommer en stor del av jordbrukets ammoniakutsläpp, som bidrar till kvävenedfallet, från just djurproduktionen. Vad vi väljer att konsumera har därför stor betydelse för mängden näring som förloras på vägen från jord till bord. All matproduktion innebär dock stora flöden av fosfor och kväve, och ger förluster på vägen. Om mjölk- och köttproduktionen skulle minska i Sverige utan att vi samtidigt minskar vår konsumtion av mjölkprodukter och kött, det vill säga att man i stället ökar importen, skulle utsläppen i stället bara hamna någon annanstans i världen, endast med den skillnaden att de i stället påverkar sjöar, vattendrag och hav på andra platser än svenska vattenmiljöer.

Läckaget från svenskt jordbruk var som störst på 70-talet, men sedan 1986 har vi haft nationella åtgärdsprogram för att minska belastningen. Mellan 1985 och 1995 minskade utlakningen av kväve från jordbruket med 25 procent, och mellan 1995 och 2005 med ytterligare 13 procent. Odling av fånggrödor och grön träda, som båda ger en höst- eller vintertäckt mark, påverkade minskningen mest. Jordbrukets ammoniakutsläpp minskade med 18 procent 1995–2005 tack vare täckta gödselbrunnar, större lagringskapacitet och förbättrad spridningsteknik för stallgödseln, men även på grund av ett minskat djurantal. Effekten av höga fosforgivor längre tillbaka i tiden dras vi fortfarande med, eftersom fosfor binds hårt i jorden och frigörs under lång tid. Därför dröjer det innan vi ser resultat av redan vidtagna åtgärder. Ändå kunde man konstatera att fosforläckaget från jordbruket minskade med nio procent mellan 1995 och 2005, mycket som en effekt av minskad djurhållning men också etablering av skyddszoner vid vattendrag och minskad gödsling.

Tack vare kunskapsspridning och teknikutveckling utnyttjas numera fosfor och kväve allt mer effektivt så att mer av växtnäringen hamnar i de färdiga produkterna i stället för i vattendragen.

Jordbruksåtgärder som minskat kväveläckaget



Figur 5 Jordbruksåtgärder som har minskat kväveläckaget

Källa: Miljötrender (2007)

För en hållbar produktion krävs ytterligare minskningar av kväve och fosfor från jordbruket. Länderna runt Östersjön har enats om en aktionsplan där varje land åtar sig att minska sina kväve- och fosforutsläpp. Utifrån vårt (det vill säga Sveriges) beting finns förslag på flera åtgärder i jordbruket, framför allt att öka de åtgärder i växtodlingen som hittills visat sig mest effektiva, till exempel öka odlingen av fånggrödor. Det handlar också om att öka anläggningen av våtmark, en åtgärd som innebär att mark som tidigare använts för foder- och/eller livsmedelsproduktion tas ur produktion.⁹⁹

En annan förändring som är nödvändig ur hållbarhetssynpunkt är att öka recirkulationen av växtnäringsämnen från stad till land. Inte minst för att fosfor är en ändlig resurs.

3.3.4 Påverkan från växtskyddsmedel

Inom jordbruk, skog och trädgård används växtskyddsmedel för att bekämpa ogräs, svampar och skadedjur. Risken med kemiska växtskyddsmedel är bland annat att de kan hamna utanför åkern vid besprutning eller följa med regnvatten ut i vattendrag och på så sätt påverka växter och djur negativt. I förlängningen kan även grundvattnet påverkas.

Gris och kyckling föds upp på en större andel spannmål än nötkreatur och får. I spannmålsodlingen används betydligt mer kemisk bekämpning än i odling av grovfoder, som kor och får huvudsakligen äter. Gris och kyckling men även nötkreatur och får utfodras ofta med soja, vilket kräver stora mängder kemiska bekämpningsmedel vid odlingen.¹⁰⁰

Med ett varmare klimat kommer problemen med skadegörare, växtsjukdomar och ogräs att öka i Sverige. Ett av många skäl till en sådan förväntad utveckling är att odlingen av majs till foder förväntas öka, eftersom majs är en attraktiv fodergröda och därför kan komma att slå ut en del av vallodlingen. Majs är en gröda med betydligt större bekämpningsbehov än vall.¹⁰¹

För att minimera riskerna med jordbrukets användning av växtskyddsmedel sker sedan flera decennier tillbaka ett arbete med åtgärdsplaner och uppföljning på nationell nivå. Sveriges jordbrukare har bl.a. god tillgång till rådgivning om exempelvis förebyggande åtgärder som minskar behovet av bekämpning, hur man använder biologisk bekämpning i stället för kemisk när så är möjligt och hur man genomför kemisk bekämpning på ett sätt som minimerar hälso- och miljöriskerna. En annan faktor som begränsar användningen i Sverige är att vi har en egen lagstiftning med hög skyddsnivå, exempelvis Naturvårdsverkets föreskrifter om spridning av kemiska bekämpningsmedel som har funnits sedan 1997.

Omläggning till ekologiska produktionsmetoder är en av flera åtgärder som leder till minskad användning av kemisk bekämpning och har också varit föremål för särskilda främjandeåtgärder. Effekten av sådan omläggning beror dock mycket på var den sker. Hittills har omläggningen till ekologisk produktion huvudsakligen skett på gårdar där användningen av kemisk bekämpning även tidigare var låg.

99 Jordbruksverket, www.jordbruksverket.se

100 Livsmedelsverket, www.livsmedelsverket.se

101 Jordbruksverket (2012e)

3.3.5 Effekter på odlingslandskapets natur- och kulturmiljövärden

Vårt land domineras av skog. Endast cirka sju procent av Sveriges areal är jordbruksmark. I ett varierat odlingslandskap behöver både åkrar och betesmarkerna hållas öppna för att variationen i landskapet och den biologiska mångfalden ska bevaras. Nötkreatur, får och hästar som betar ute bidrar då till ett rikt odlingslandskap – öppna landskap – vilket är en förutsättning för ett rikt växt- och djurliv. Det gäller särskilt djur som betar på naturbetesmarker. De djur som fanns i Sverige 2009 räcker med nöd och näppe för att hävda alla miljömålets naturbetesmarker (cirka 450 000 ha) men det handlar inte bara om antalet betande djur totalt utan också om att fördelningen av djur, såväl mellan som inom olika regioner, måste se annorlunda ut än i dag för att målet ska kunna nås.

Köttproduktion kan också vara negativ för växt- och djurlivet, till exempel om stora områden skog huggs ner för att bereda plats för djur och foderodling – en utveckling som pågår i andra delar av världen där man ser export av köttprodukter som en del av en framgångsrik utveckling.

3.3.5.1 Varför ska man bevara odlingslandskapets biologiska mångfald?

Biologisk mångfald innebär att det ska finnas en stor mängd arter av alla slag, av såväl växter som djur. Det ska även finnas variationer inom arten och de miljöer som arterna behöver för sin existens. Biologisk mångfald i odlingslandskapet handlar både om vilda växter och djur och om odlade växter och jordbrukets husdjur som finns i odlingslandskapet och i dess närhet.

För avel och växtförädling är variationen viktig och gener från gamla raser och sorter ger möjlighet till urval och utveckling vid förädlingsarbete även i framtiden. Den tillgång av gener som finns i gamla djurraser och växtsorter men även i vilda växter och djur kan ha betydelse för framtidens livsmedelsförsörjning och vid utveckling av andra grödor eller odlingsmetoder. Det kan även gälla framställning av nya läkemedel.

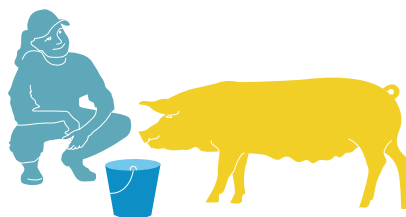
Många insektsarter har stor betydelse för jordbruket, exempelvis som pollinerare av grödor och arter som kontrollerar skadeinsekter. Detta är exempel på det vi kallar ekosystemtjänster. Många forskare menar att tillgången till ekosystemtjänster kommer att få ökad betydelse i den anpassning av jordbruket som behöver ske för att möta nya utmaningar, inte minst klimatförändringarna. Bevarande av biologisk mångfald handlar alltså om ett slags försäkring inför en oviss framtid. Samtidigt är den biologiska mångfalden i jordbrukslandskapet något som har såväl upplevelsevärden som estetiska värden och därför uppskattas av många människor.

3.3.5.2 Varför ska vi bevara odlingslandskapets kulturvärden?

Odlingslandskapet är ett svenskt kulturarv. I kulturarvet ingår även byggnader, öppna diken och andra lämningar som påminner om äldre tiders jordbruk. Slätter- och betesmarker har haft en avgörande betydelse för utveckling av jordbruket i Sverige som av naturliga skäl handlade om att hushålla med lokala resurser. Betesdjur är nödvändiga för att vi ska kunna ha kvar det omväxlande landskapet med både åkrar och betesmarker. Utan betesdjur växer många marker igen med skog. I slättlandskapet kan det också handla om att bevara våtmarker, obrukade marker, träd och buskar och snår för att djur och växter ska trivas.

3.4 Landsbygdsaspekten

- Köttkonsumtionen bidrar till sysselsättning på den svenska landsbygden, främst inom animalieproduktionen, men även inom besöksnäringen och gårdsförsäljning. Den bidrar också till sysselsättning i förädlingsledet.



- Djur som betar på naturbetesmarker bidrar till bevarandet av biologisk mångfald och till ett attraktivt landskap. Detta främjar i sin tur boende på landsbygden.
- Med färre betande nötkreatur blir det svårare att nå miljömålen Ett rikt odlingslandskap och Ett rikt växt- och djurliv.

Vid 1800-talets början levde nio av tio personer i Sverige på landsbygden och hade sin inkomst från jordbruk, skogsbruk och fiske. Industrialiseringen som ägde rum 1870–1970 innebar en omfattande urbanisering och därmed en omflyttning av arbetstillfällena från landsbygden till städerna. I dag har flyttströmmen från landsbygd till tätort avstannat och stabiliserats på en befolkningsfördelning där omkring 85 procent bor i tätorter och 15 procent på landsbygden. Landsbygdens befolkning har minskat från drygt två miljoner år 1800 till omkring 1,4 miljoner invånare i dag.¹⁰² Det är viktigt att komma ihåg att Sveriges landsbygder¹⁰³ är heterogena och uppvisar både områden som är expansiva och områden med problem i form av befolkningsminskningar. Generellt har områdena i närheten av större befolkningscentra en mer dynamisk utveckling än mer avlägset liggande områden.

3.4.1 Sysselsättning på landsbygden

Samtidigt som befolkningsnivåerna i många landsbygder stabiliserats fortsätter antalet aktiva inom jordbruket att minska och det medför även en minskning av den brukade arealen. Antalet sysselsatta inom jordbrukssektorn (stadigvarande samt tillfälligt sysselsatta) uppgick år 2010 till cirka 170 000 personer, vilket motsvarar en minskning med två procent jämfört med 2005.¹⁰⁴ Företag sysselsatta inom animalieproduktionen följer också en nedåtgående trend med färre företag. Mellan 1995 och 2010 har till exempel nötkreatursföretagen minskat till hälften, en stor del av minskningen står mjölkföretagen för. Däremot har besättningsstorleken per företag ökat. 2011 hade ett företag med mjölkkor 65,4 kor jämfört med 27,2 mjölkkor år 1995.¹⁰⁵ Samtidigt som köttproduktionen i Sverige minskar ökar köttkonsumtionen till förmån för import.

¹⁰² Jordbruksverket (2012f)

¹⁰³ Det finns i dag ingen vedertagen definition av vad som är landsbygd respektive stad. I detta avsnitt används den indelning av den svenska landsbygden som Jordbruksverket har gjort utefter klassificering på kommunnivå. Kommunerna delas in i Storstadsområden, Stadsområden, Landsbygd och Gles landsbygd. För mer information om Jordbruksverkets definition se rapport 2012:19.

¹⁰⁴ Jordbruksverket (2011c)

¹⁰⁵ Jordbruksverkets statistik

Antalet anställda i slakteri- och köttvaruindustrin uppgick år 2011 till 10 700, vilket är 20 procent av antalet anställda i livsmedelsindustrin totalt.¹⁰⁶ Trenden under de senaste åren visar på effektivare och mer innovativa svenska livsmedelsföretag med färre anställda. Samtidigt ökar antalet företag inom livsmedelssektorn med småskalig produktion och till exempel gårdsförsäljning.¹⁰⁷

Animalieproduktionen är den sektor som sysselsätter flest landsbygdsbor inom jordbrukssektorn. Både små och stora företag sysselsätter inom animalieproduktionen är viktiga för landsbygdsutveckling och bidrar till ökad turism. Samtidigt visar trenden att småskaliga företag ökar i antal och då särskilt företag som förädlar och säljer produkterna på gården. Dessutom finns det ett stort intresse i vårt samhälle för ekologisk, regional och lokal mat. Småskaliga företag och intresset för mat producerad i Sverige bidrar till en levande landsbygd i form av nya arbetstillfällen och inkomstkällor, till exempel av turism.

Nischade företag har gynnats genom ökad efterfrågan på ekologiska produkter och mat med lokal prägel. Olika konsumentundersökningar visar till exempel att mellan 40 och 90 procent av Sveriges livsmedelskonsumenter anser att det är viktigt att köpa närproducerade livsmedel.¹⁰⁸ Intresset för matens ursprung har medfört att småskalig livsmedelsförädling fått ett uppsving under senare år. Enligt LRF bedrivs i dagsläget förädling av livsmedel på den egna gården på 938 företag, vilket är en ökning med 56 procent sedan 2007.¹⁰⁹ Småskaliga slakterier¹¹⁰ har även de ökat i antal de senaste tjugo åren, medan de större har minskat. Den småskaliga livsmedelsproduktionen bidrar till att den svenska livsmedelsproduktionen utvecklas och den hjälper även till att behålla sysselsättningen på landsbygden. Det är dock viktigt att komma ihåg att både små och stora företag behövs för att landsbygden ska kunna fortsätta att utvecklas. Dessutom behövs större enheter om vi vill öka konkurrenskraften i den inhemska köttproduktionen.

Lantbrukarna har en viktig roll för livskraften på landsbygden. Det är många arbetstillfällen som genereras indirekt kopplat till kött- och mjölkproduktionen. Kombinationsverksamhet som turism, förädling och gårdsförsäljning av jordbrukets produkter vänder sig till en bredare målgrupp än de som bor på landsbygden. På så vis kan verksamheten bidra till landsbygdsutveckling genom att tillföra nya arbetstillfällen och därmed inkomstmöjligheter som går utanför den traditionella jord- och skogsbruksproduktionen.¹¹¹

Vad som i övrigt också finns på landsbygden är också viktigt för lantbrukaren. För att den nödvändiga infrastrukturen, bredband och service ska finnas tillgänglig för lantbrukaren och dennes familj måste det även finnas andra verksamheter på landsbygden.

Landsbygdens resurser i form av skog, jordbruksmark, vatten, mineraler och natur- och kulturmiljöer används i dag främst till produktion av råvaror, energi,

106 SCB, www.scb.se, Företagsdatabasen

107 Skr.2008/09:167

108 Jordbruksverket (2010b)

109 LRF (2012)

110 I det här sammanhanget definierar vi ett småskaligt slakteri som ett som slaktar antingen mindre än 1 000 nötkreatur, eller mindre än 2 500 grisar eller mindre än 2 500 får per år.

111 Jordbruksverket (2011d)

livsmedel, samt inom verksamheter för naturnära rekreation och upplevelser.¹¹² För dessa näringsgrenar kan landsbygden erbjuda flera komparativa fördelar jämfört med stadsregionerna. Ser man till behovet av arbetskraft i olika typer av näringar är det främst jordbrukets animalieproduktion, livsmedelsförädling samt turism- och rekreationsverksamhet som är av vikt för sysselsättningen på landsbygden. Den svenska besöksnäringen har haft en god utveckling under det senaste decenniet och detta gäller även för landsbygdsturismen. Besöksnäringens satsningar på mat och landsbygd, förutom svenskt jordbruk och förnybar energi, är de mest lovande strukturella trenderna för Sveriges landsbygd i dagsläget.¹¹³ Att turistnäringen växer bidrar till att stärka visionen Sverige – det nya matlandet. Visionen är en satsning från regeringens sida på att skapa bättre förutsättningar för jobb och tillväxt i hela landet och bland annat en livskraftig landsbygd. Satsningen är uppdelad i fem fokusområden: måltiden inom offentlig sektor, primärproduktion, förädlad mat, matturism och restaurang. Närmare en fjärdedel av de pengar som en turist spenderar i Sverige går till mat och måltider. Turistnäringen är sysselsättningsintensiv och bidrar till många jobb på landsbygden.¹¹⁴

3.4.2 Ett attraktivt landskap

Antalet betande djur i Sverige har minskat stadigt under hela 1900-talet. Utvecklingen beror dels på att antalet nötkreatur och får har minskat och dels på att produktionen har blivit mer intensiv med en allt högre grad av stallutfodring. Att betesdjuren i Sverige har blivit färre har medfört att stora arealer ängs- och betesmark har vuxit igen och förvandlats till skogsmark eller plöjts upp till odlingsbar åkermark. En minskning av betespräglade naturmiljöer har negativa konsekvenser för miljön i form av minskad biologisk mångfald och förlorade estetiska värden. Av de cirka 1,4 miljoner hektar betesmark som fanns i Sverige vid 1900-talets början återstår i dag bara drygt en tredjedel.¹¹⁵

Nötkreatur och får är viktiga markvårdare, vars beteshävd av hagar och ängsmarker inte kan ersättas av maskinell slätter. Betande djur är en nödvändighet för att bevara vissa miljöer på den svenska landsbygden. Det vi i dag ser som ett attraktivt landskap är i mycket ett resultat av jordbrukets och betande djurs hävd av ängar och betesmarker. Produktionen av mat formar landskapet och utgör därmed grunden för en attraktiv landsbygd, såväl för boende som för de som använder landsbygden för rekreation.

Konsumenternas efterfrågan på svenskt kött gynnar den inhemska produktionen och därmed våra landsbygder. Betande djur är en förutsättning för ett öppet landskap och en rik biologisk mångfald. Antalet betande djur minskar i Sverige och om denna trend fortsätter skulle den på sikt få negativa effekter på den biologiska mångfalden, som är av stor betydelse för ekosystemens funktion och anpassningsförmåga, men även på andra miljömål som Ett rikt odlingslandskap och Ett rikt växt- och djurliv. Förutom att en minskad köttproduktion skulle påverka miljön på olika sätt så skulle även landsbygden som attraktionskraft minska.

112 Jordbruksverket (2012f)

113 Ulver (2012)

114 Regeringens proposition 2011/12:1

115 Jordbruksverket (2009a)

3.4.3 Köttkonsumtionen påverkar landsbygden

Vår köttkonsumtion har stor betydelse för landsbygden, dels för att animalieproduktionen sysselsätter flest landsbygdsbor men även för att betande djur bidrar till ett attraktivt landskap. I dag är konsumtion och produktion delvis frikopplade begrepp. Att den svenska animalieproduktionen minskar leder inte till att Sveriges befolkning äter mindre kött. Snarare har vår köttkonsumtion ökat, genom import. Det är inte heller konsumtionen utan produktionen som har både miljöpåverkan och miljövinster.

3.5 Smittskydd och antibiotikaresistens hos djur

- Utvecklingen av antibiotikaresistens kan bli ett stort hot mot människors och djurs hälsa i framtiden. Åtgärder behövs på global nivå eftersom resistent bakterier kan spridas över landgränser.
- Med produktionsformer som håller djuren friska minskar behovet av antibiotika.
- Sett ur ett internationellt perspektiv har Sverige ett gott smittläge och ett gynnsamt läge vad det gäller antibiotikaresistens.



3.5.1 Djursmittor är olika aggressiva

Smittor på djur kan ge upphov till sjukdom och därigenom ge minskad djurvälstånd, ekonomiska förluster på grund av utebliven produktion och i vissa fall medföra att djuren dör. Smittorna är av olika allvarlighetsgrad, vissa ger ingen sjukdom alls eller enbart milda snabbt övergående symtom. Andra smittor ger upphov till allvarligare sjukdomar och vissa av dessa är så pass allvarliga att länder vid import av djur eller djurprodukter ställer särskilda krav för att förhindra att smitta införs till landet. Världshälsobyrå för djurhälsa (OIE) har satt upp kriterier för hur ett land ska kunna anses fritt från vissa allvarliga smittor och också satt upp rekommendationer för handelsregler mellan länder avseende dessa sjukdomar.

Det är dock inte bara aggressiviteten hos det enskilda smittämnet som har betydelse för hur allvarlig sjukdomen blir. Saminfektioner med andra smittämnen har också betydelse för hur sjuka djuren blir. Det är till exempel välkänt att virusinfektioner kan bana väg för bakteriella infektioner. Den miljö (temperatur, luftcirkulation, utrymme) som djuret lever i, skötselfaktorer, djurets näringsstatus och stressituation är faktorer som också har en stor betydelse för utveckling av sjukdomen.

Varje smitta har sitt spridningsmönster. Spridning kan ske genom direkt kontakt mellan djuren men också indirekt via personer, redskap, gödsel eller annat material som förs mellan olika djurgrupper. Risken för smittspridning är störst när djur förs från en infekterad besättning till en annan besättning. Transporter av djur har därför en avgörande betydelse för smittspridning.

Sverige har en god djurhälsa i så motto att de allvarligaste smittorna inte finns i landet och om de har introducerats har de med stöd av bland annat epizootilagstiftningen utrotats igen. Till exempel påvisades virussjukdomen PRRS (porcine respiratory and reproductive syndrome) hos gris i Sverige första gången i juli 2007 och då i den nationella övervakningen. Sammanlagt påvisades smittan i sju besättningar. Trots omfattande provtagning kunde det inte fastställas hur smittan hade kommit in i landet. Efter avlivning av grisarna i de smittade besättningarna, smittspårning och omfattande provtagning i avelsbesättningar och på slakterier kunde SVA visa med hög säkerhet att infektionen inte längre fanns i Sverige.

De statliga kostnaderna för PRRS-bekämpning, smittspårning och övervakning beräknades till cirka 50 miljoner kronor. En samhällsekonomisk analys¹¹⁶ visade att bekämpningen var lönsam förutsatt att smittan inte kommer in i landet alltför ofta. Beräkningarna visade att om inga åtgärder vidtagits för att kontrollera PRRS skulle de direkta kostnaderna för grisproduktionen inom 10–15 år motsvara mellan 46 och 300 miljoner kronor per år och ungefär lika mycket för de indirekta kostnaderna för förädlingsindustrin och andra branscher. Det var alltså ekonomiskt lönsamt att utrota smittan från landet.

Sjukdomar kostar pengar för djurägare och beräkningar för sjukdomar som finns i landet har gjorts av SVA på uppdrag av Jordbruksverket.¹¹⁷ En fortsättning av detta arbete bör vara att beräkna hur mycket den totala infektionsbördan kostar lantbruket per år samt vad det kostar att vidta smittskyddsåtgärder för att minska smittrycket.

3.5.2 Mer smittor med ändrat klimat

Eventuella kommande klimatförändringar kan medföra att flera sjukdomar lättare får fäste i Sverige och då särskilt sådana sjukdomar som sprids med insekter.¹¹⁸ Detta kan på sikt medföra ett ökat infektionstryck i Sverige med negativ inverkan på djurvälstånd och produktion.

3.5.3 Zoonoser, smittor hos både djur och människa

Vissa smittor är zoonoser som kan spridas från djur till människa, ofta via livsmedel. Människor kan också smitta djur vilket ofta glöms bort. Till livsmedelsburna zoonoser räknas till exempel brucellos, tuberkulos, salmonellos, campylobakterios och EHEC/VTEC. Ur folkhälsosynpunkt bör risken för att människor smittas via livsmedel minimeras. För att nå det målet har EU en livsmedelslag som lägger ansvaret på företagen att tillverka livsmedel som är ofarliga för människa.¹¹⁹

Sverige och de övriga nordiska länderna har tidigt tagit hänsyn till folkhälsan genom att bekämpa allvarliga zoonoser. Till exempel utrotades tuberkulos och brucellos hos nötkreatur under 1900-talets mittersta tredjedel och det finns ett omfattande regelverk för kontroll av salmonella. De vanligaste zoonoserna i Sverige är campylobacter, salmonella, yersinia och EHEC/VTEC. Det är dock vanligt att människor smittas i utlandet och bär smittan med sig till Sverige. För salmo-

116 Jordbruksverket (2009b)

117 SVA (2012)

118 SOU 2010:106a

119 Europaparlamentets och Rådets Förordning (EG) 172:2002

nella beräknas att cirka 80 procent av de fall hos människa som påvisas i Sverige har smittats vid utlandsvistelse.

De samhällsekonomiska kostnaderna för infektioner av campylobakter hos människor i Sverige har beräknats till cirka 253 miljoner kronor årligen. Motsvarande siffra för salmonella är 125 miljoner kronor och för EHEC/VTEC 39 miljoner kronor.¹²⁰ Således uppgår den sammanlagda årliga kostnaden för dessa tre zoonoser till knappt 420 miljoner kronor. Det svenska salmonellakontrollprogrammet som omfattar hela kedjan från foder till livsmedel är kostsamt, men beräkningar har gjorts som visar att samhället ändå väsentligt tjänar på programmet genom att färre människor insjuknar i salmonella.¹²¹

Kontrollprogram för campylobacter finns i Sverige sedan många år som inneburit att Sverige har en mycket låg förekomst jfr med genomsnittet i EU.

3.5.4 Antibiotika – en ändlig resurs?

Bakteriella infektioner som ger upphov till allvarlig sjukdom hos djur behandlas vanligen med antibiotika vilket kan leda till att bakterierna utvecklar resistens mot antibiotika eller gynnar redan antibiotikaresistenta bakterier. Likaledes kan antibiotikabehandling hos människa leda till att bakterier utvecklar resistens. Olika antibiotika har olika stor benägenhet att ge upphov till resistens hos bakterier. Antibiotikaresistenta bakteriestammar kan spridas mellan djur och människor och kan i olika grad även spridas via livsmedel. Antibiotikaresistenta stammar är därmed att betrakta som en zoonos. Under de senaste decennierna har utvecklingen av antibiotikaresistenta stammar ökat kraftigt internationellt. WHO med flera organisationer anser att antibiotikaresistens är ett av de största hoten mot folkhälsan i framtiden. Ytterst handlar det om att bevara antibiotika som en resurs för framtiden för att fortsatt kunna behandla människor mot bakteriella sjukdomar. Motsvarande scenario gäller för djursidan. EU-kommissionen har antagit en handlingsplan med tolv punkter för att bekämpa antibiotikaresistensen däribland genom att delvis begränsa användandet av vissa kritiska antibiotika till djur.¹²²

Sverige har ett gynnsamt läge vad det gäller antibiotikaresistens men situationen är inte problemfri. Fram till millenniumskiftet skedde spridningen av antibiotikaresistenta bakterier hos människor främst inom vården i Sverige. En bit in på 2000-talet sågs dock också en spridning av resistent bakterier i samhället och sedan dess har fall också påvisats hos djur. Till exempel har på senare år meticillinresistenta *Staphylococcus aureus* (MRSA) påvisats sporadiskt hos häst, hund och katt men än så länge mycket sällan på nötkreatur och svin. I en jämförande studie 2008 inom unionen påvisades MRSA hos gris i 17 av 24 länder som deltog. Frekvensen av smitta bland de drygt 4 500 grisbesättningarna som provtogs 2008 var cirka 23 procent positiva.¹²³

Ett annat problemområde är bakterier med ESBL (extended spectrum betalaktamas), en grupp enzymer som kan bryta ner vissa antibiotika. Denna sorts resistens kan också överföras mellan olika typer av bakterier och därmed mellan olika djurslag, inklusive människa. I början av 2000-talet var detta framför allt ett pro-

120 SOU 2010:106b

121 Ivarsson m.fl. (2011)

122 Europeiska kommissionen (2011)

123 EFSA (2010)

blem för vården, men i dag ses spridning också utanför vården. På våren 2010 påvisades E. coli med överförbar resistens mot tredje generationens cefalosporiner (ESBL eller AmpC) i 34 procent i prov från tarminnehåll från kyckling i Sverige. Resistensen mot cefalosporiner eller kinoloner kan inte förklaras med användning av dessa antibiotika till kyckling då dessa antibiotika inte använts till kyckling i Sverige. Högst sannolikt har resistensen förts in via importerade avelsdjur.

En försiktig antibiotikaanvändning och ett tidigt förbud (1986) att använda antibiotika i foder i tillväxtfrämjande syfte har varit bidragande till det goda läget i Sverige. Jordbruksverket har i uppdrag att rapportera användning av läkemedel, däribland antibiotika, till regeringen på årlig basis. Under senare år har det setts en minskad användning av antibiotika. År 2007 var försäljningen av antimikrobiella medel 17,3 ton aktiv substans och 2011 12,8 ton, en minskning med 26 procent. Denna minskning kan bero på att myndigheter och olika branschorganisationer har gett ut riktlinjer för antibiotikabehandling.

Vissa antibiotika bör reserveras för människa. Jordbruksverket bad därför Socialstyrelsen om ett kunskapsunderlag om vilka antibiotika som bör begränsas för användning till djur och Jordbruksverket är nu på väg att reglera detta område. Vidare har regelverket stärkts för så kallad villkorad antibiotikaanvändning där djurägare under särskilda förutsättningar tillåts behandla sina grisar för angivna sjukdomar.

Åtgärder har vidtagits för att minska spridningen av smittämnen, bland annat resistent bakterier, genom att öka tillämpandet av smittskyddsåtgärder. Sedan 2003 finns föreskrivet¹²⁴ om generella smittregler för djurhållningar. Särskilt ska djurhållare med besöksverksamhet ha en hygienplan som syftar till att minska spridning av bland annat resistent bakterier till människa. Dessa föreskrifter ses nu över och syftet är att ytterligare förstärka åtgärder som minskar smittspridning inte bara i anläggningar med besöksverksamhet utan också inom verksamhet inom djurens hälso- och sjukvård, till exempel djursjukhus.

3.5.5 Åtgärder mot antibiotikaresistens krävs på global nivå

Ett av de större hoten i framtiden för människors och djurs hälsa är utveckling och spridning av antibiotikaresistens. De senaste decenniernas utveckling i världen och, även om i väsentligt mindre omfattning i Sverige, är oroväckande. Utan verk samma antibiotika kommer sjuka djur och människor inte att framgångsrikt kunna behandlas mot bakteriella infektioner. Detta kan leda till att djurproduktionen inte kan bedrivas på det sätt som den bedrivs i dag utan risken är att hela produktionsstrukturen måste förändras.

Insatser behöver därför göras för att minska antibiotikaanvändning och minska spridning av redan antibiotikaresistenta stammar. Antibiotikaanvändning kan minskas inom djurområdet, det har Sverige och andra länder tydligt visat. Ytterligare andra länder som Nederländerna och Frankrike planerar och genomför kraftfulla åtgärder att göra detsamma. Det är bra men eftersom antibiotikaresistensproblematiken är global bör hela världen anamma samma princip. Här stöter det på problem särskilt i mindre utvecklade länder.

Ett sätt att minska överanvändning av antibiotika är att ge riktlinjer för när och hur

¹²⁴ Jordbruksverket (2003)

antibiotikabehandling bör ske. I Sverige har veterinärförbundet gett ut riktlinjer som stöd för praktiserande veterinärer. Ett annat sätt att minska användningen av antibiotika är att minska behovet av antibiotika. Detta kan nås genom att djuren hålls friskare genom att tillämpa smittskyddsforebyggande åtgärder, optimal utfodring, bra skötselrutiner och god miljö. De smittskyddsforebyggande åtgärderna har också effekt på spridning av redan antibiotikaresistenta bakterier. Den viktigaste faktorn för spridning av smittor inklusive antibiotikaresistenta stammar är transporter av djur. Därför bör man uppmuntra system som bygger så lite som möjligt på transporter av levande djur.

Även om läget är gynnsamt i Sverige måste antibiotikaresistensfrågorna tas på stort allvar och drivas i internationella sammanhang då frågan i allra högsta grad är global och tvärssektoriell. Inom landet måste myndigheter på human- och veterinärmedicinska området och näringsens organisationer arbeta tillsammans för att tackla denna fråga.

Även globalt pågår i olika fora diskussioner om antibiotikaresistens och WHO klassar frågan som en av de viktigaste. Inom EU har EU-kommissionen hösten 2011 lagt en aktionsplan med tolv punkter mot hotet av antibiotikaresistens.¹²⁵

Djurhälsan i Sverige är god i ett internationellt perspektiv och bör hållas så och om möjligt förbättras ytterligare. Detta kan ske genom att förbättra skötselrutiner, utfodring, djurets miljö och vidta smittskyddsforebyggande åtgärder. En förbättrad djurhälsa leder till att behovet av antibiotika minskar.

Länder som vidtar kraftfulla åtgärder och därigenom fördyrar produktionen av djur kan också åtminstone kortsiktigt få konkurrensnackdelar gentemot andra länder. På längre sikt kan det dock utvecklas till en konkurrensfördel.

3.6 Djurskydd

- Djur som får leva i en bra miljö där de kan utöva sitt naturliga beteende har större förutsättningar att motstå infektioner och hålla sig friska än djur som utsätts för en dålig och stressande miljö.
- Djurskydd och djurhälsa är kopplade till varandra, och sammantaget innebär ett gott djurskydd och en god djurhälsa en god djurvälstånd.
- En god djurvälstånd utgör grunden för en god köttkvalitet.
- Områden med förbättringspotential är avelsarbete, transporttider samt information till konsument.
- Djurskyddet i Sverige håller en hög nivå vid en internationell jämförelse.



I Sverige finns en lång tradition av att värna djurskyddet, och djurskyddsfrågor får ofta stort utrymme i media och engagerar allmänheten. Samtidigt är det svårt för

¹²⁵ Europeiska kommissionen (2011)

konsumenterna att överblicka vad olika val i butiken innebär, bland annat när det gäller skillnaden mellan olika länders djurskydds krav. Djur som får leva i en bra miljö där de kan utöva sitt naturliga beteende har större förutsättningar att motstå infektioner och hålla sig friska än djur som utsätts för en dålig och stressande miljö. Det finns alltså en tydlig koppling mellan djurskydd och djurhälsa, och sammantaget innebär ett gott djurskydd och en god djurhälsa en god djurvälstånd. Detta utgör i sin tur en grund för en god livsmedelskvalitet, samt en trovärdig och hållbar köttproduktion.

3.6.1 Djurskyddslagstiftningen i Sverige

Djurskyddslagen från 1988 ersatte lagen om djurskydd från 1944. De omfattar samma djurslag, det vill säga husdjur och andra djur som hålls i fångenskap. I och med djurskyddslagen från 1988 förstärktes djurskyddet bland annat genom att ställa krav på att djur inte ska skyddas bara mot lidande utan också mot sjukdom. Lagen ställer också krav på att djuren ska hållas och skötas i en god djurmiljö och på ett sådant sätt att det främjar deras hälsa och ger dem möjlighet att bete sig naturligt. Djurskydd vid slakt lyftes särskilt, och det infördes tillståndsplikt för viss djurhållning. Även för djur som används vid tävlingar infördes skärpta krav och dopning av djur förbjöds.

I november 2011 presenterades djurskyddsutredningen¹²⁶, som lade fram förslag till en ny djurskyddslag och hur lagstiftningen kan utvecklas. Utredaren föreslog att bestämmelserna ska vara grundade på vetenskap och beprövad erfarenhet och att ett större ansvar ska läggas på djurägaren. Den föreslog även att användning av djur för sexuella ändamål ska vara förbjudet. Arbetet har drivits med ambitionen att sänka detaljeringsgraden i lagen. Förslaget har varit på remiss och denna sammanställs av Landsbyggsdepartementet. Inga beslut är fattade om vilka ändringar i lagstiftningen som kommer att realiseras.

Djurskyddsfrågorna är intimt förknippade med etiska frågeställningar. På vilken nivå ska djurhållningen vara för att vara etiskt godtagbar? Svaret på denna fråga varierar mellan olika människor, och för vissa innebär det en nivå betydligt över lagstiftningens miniminivå. För att konsumenter ska kunna göra sina egna välgrundade val krävs en tillräckligt lättillgänglig och tydlig information om hur olika djurhållningar bedrivs och vad de innebär.

3.6.2 Djurskyddsregler inom EU

Sverige har en tradition att ligga i framkant i djurskyddsfrågor, och även om regelverket inom EU har medfört vissa begränsningar i handlingsfriheten, har Sverige kunnat fortsätta arbeta aktivt med dessa frågor även efter inträdet i unionen.

När Sverige kom med i EU 1995 fanns det fem direktiv inom djurskyddsområdet. Dessa gällde djurtransporter, kalvar, svin, slakt och avlivning samt värphöns. Djurskyddet var då inte något stort problem eftersom de svenska djurskyddsreglerna väl uppfyllde EU:s regelverk. Något som innebar vissa svårigheter för Sverige var att direktivet för skydd av djur vid transport var ett så kallat exaktdirektiv. Det innebar att Sverige inte fick ha strängare regler för djurtransport än vad som angavs i direktivet. Anledningen till att transportdirektivet skulle följas exakt efter sin bokstav var att den fria rörligheten inom EU inte skulle störas av att länderna

126 SOU 2011:75

längs en transportrutt hade olika regler för hur transporten skulle få framföras. Trots detta införlivades direktivet så olika i medlemsstaterna att EU-kommissionen beslutade att göra om direktivet till en förordning, vilken började gälla 2007. Medlemsländerna får dock ha strängare nationella regler för transporttiden av djur till slakt om hela transporten sker enbart inom det egna territoriet.

Sverige har tagit till vara denna möjlighet och har i den nationella lagstiftningen om djurtransporter fört in en begränsning av transporttiden av djur till slakt till maximalt åtta timmar. Däremot kan djur från Sverige transporteras längre tid om de körs till slakt i andra länder, eftersom vi inte får begränsa den fria rörligheten eller handeln inom unionen. Begränsningen av transporttider har varit en fråga som Sverige har drivit aktivt inom EU. Det finns också ett starkt vetenskapligt stöd för att sådana regler gynnar djurvälståndet, då flera studier har visat ökning av olika stressparametrar som är direkt kopplad till transporttiden. Nedläggningen av slakterier i Sverige har dock inneburit att det i flera fall blivit en ökning av transporttiderna. En förbättrad lönsamhet för slakterierna genom denna strukturrationalisering innebär alltså risk för negativa konsekvenser för både djurskydd och miljö genom längre transporter. Längre transporter innebär också risk för sämre livsmedel, då köttet från utmattade eller stressade djur blir påverkat och håller lägre kvalitet. Det är därför viktigt att fortsätta att arbeta för att undvika långa transporter och att förbättra transportlogistiken.

Under åren som gått sedan Sveriges inträde i unionen har några rättsakter ändrats och några nya har tillkommit. Sverige har vid dessa förhandlingar generellt drivit på för att höja djurskyddskraven, helst minst till den svenska nivån. Ett exempel på hur ambitionen att harmonisera EU:s regelverk kan orsaka problem för oss är arbetet med förordningen till skydd för djur vid tidpunkten för slakt eller annan avlivning som förhandlades 2009. Trots att svenska slakterinäringen var enig med myndigheter och regering om att de svenska särreglerna för djurskydd vid slakterier innebär ett positivt mervärde som man ville behålla, krävdes ett intensivt förhandlingsarbete för att skriva in möjlighet för de enskilda länderna att få behålla befintliga strängare regler. Att få behålla kravet på bedövning före all slakt av djur var föremål för en särskild förhandling och det var långt ifrån självklart att Sverige skulle få behålla detta krav.

1998 beslutades det övergripande direktivet om skydd av animalieproduktionens djur. Det kan liknas vid vår djurskyddslag, men enbart begränsad till animalieproduktionens djur. Alltså ett grundläggande regelverk som ska kompletteras med mer detaljerade regler för olika djurslag/djurkategorier. Vissa mindre justeringar har blivit resultat av det direktivet, men det har inte inneburit några väsentliga ändringar av svensk lagstiftning. En intressant observation kan vara att detaljerade regler för vissa djurslag alltså fanns många år innan den övergripande grundläggande lagstiftningen beslutades på EU-nivå.

Direktivet för skydd av värphöns som beslutades 1999 och skulle vara införlivat 2002, innebar bland annat att oinredda burar för värphöns förbjöds inom hela unionen från och med den 1 januari 2012. Flera av medlemsstaterna avvecklade inte sina oinredda burar i tid, men i Sverige, som fattade riksdagsbeslut om buravveckling redan 1988 (modifierat 1997 till att tillåta inredda burar), var alla oinredda burar utfasade vid början av 2010. Detta har bland annat lett till att den svenska äggexporten har ökat under 2012 eftersom det har uppstått en brist inom unionen på ägg som producerats på lagligt sätt.

År 2007 beslutades ett djurskyddsdirektiv för slaktkyckling, vilket införlivades i den svenska lagstiftningen den 30 juni 2010. Sverige var aktivt pådrivande i förhandlingarna och direktivet har inneburit mestadels smärre justeringar i det svenska regelverket, till exempel vad gäller ljusprogram.

Det så kallade grisdirektivet, 91/630/EEG¹²⁷, ändrades 2001. För befintliga anläggningar ska det nya direktivet tillämpas fullt ut från och med 2013. Det innebar en rad förbättringar av skyddet för de europeiska grisarna. För svensk del innebar det att övriga länder blev tvingade till en omställning som till största delen var genomförd sedan länge i Sverige, bland annat förbud att binda upp suggor och gyltor, krav på gruppållning av sinsuggor, krav på tillgång till bökbart material och krav på hel liggyta för dräktiga suggor och gyltor.

3.6.3 Analys av kostnader för svenska djurskyddsregler för gris

I februari 2011 presenterade Jordbruksverket en analys med titeln ”De ekonomiska verkningarna av de svenska djurskyddsreglerna för grisar”¹²⁸. Analysen gjordes som en följd av att merkostnader för det svenska jordbruket till följd av delvis strängare djurskyddslagstiftning hade diskuterats. En genomgång av skillnader i lagstiftningen mellan Sverige och Danmark gjordes, och man identifierade skillnader när det gäller regler om tillsyn och skötsel samt regler om utrymme, inredning och utrustning samt måttbestämmelser.

Genomgången visade att det fanns både fördelar och nackdelar med den delvis högre svenska ambitionsnivån. Det gick inte att visa att nackdelarna är större än fördelarna eller vice versa. Det som kunde beläggas var att avskrivningskostnaderna var större i Sverige, men att dessa kostnader innehåller skillnader som inte är kopplade till skillnader i djurskyddsreglerna.

3.6.4 Djurskydd och avel

Djurskyddet påverkas genom olika djurhållningsformer och skötselsystem, men djurens medfödda egenskaper har också betydelse för vilken grad av välfärd de kan uppleva. Djurens egenskaper påverkas genom avelsarbetet, och därmed har aveln betydelse både för djurskyddet, som kan påverkas såväl positivt som negativt, som för den långsiktiga hållbarheten i produktionen. Som exempel kan nämnas nötkreatursaveln inom holsteinrasen som har präglats av ett intensivt urval, vilket har lett till produktionshöjningar, men också medfört en kraftigt ökad inavelsgrad i rasen. En hög inavelsgrad innebär att man förlorar vissa egenskaper, vilket betyder att förutsättningarna för anpassning till en ändrad miljö är sämre.

Med den ökade produktionen följer behov av insatser för att selektera för friska och hållbara djur. Det finns ogynnsamma genetiska samband mellan produktion och hälsa, samtidigt som sjuka djur sällan bidrar till en god ekonomi. När det gäller mjölkkor är god hållbarhet och sundhet avseende klövar och ben centralt för att djuren ska kunna fungera och producera.

I den svenska grisnäringen har antalet producerade smågrisar per sugga och år ökat från 18,5 stycken år 1993 till 22,8 stycken år 2008. Smågrisdödligheten har samtidigt ökat och ligger på cirka 16 procent. En hög produktivitet är bra för en

127 Rådets direktiv 91/630/EEG

128 Jordbruksverket (2011e)

konkurrenskraftig produktion, och ett användbart mått är antal producerade smågrisar. Ur etisk och djurskyddsmässig synvinkel är det dock önskvärt att ökningen av antal producerade smågrisar sker genom att en större andel av de födda grisarna överlever. Detta torde också vara mest ekonomiskt gynnsamt, bland annat då stora kullar innebär en belastning på suggan.

När det gäller fjäderfä finns ingen avel för kommersiellt bruk inom landet. Allt avelsmaterial produceras av ett fåtal internationella företag. Ett problem inom äggproduktionen är fjäderplockning, som förutom att det är ett välfärdsproblem också innebär att hönan konsumerar 20–35 procent mer foder på grund av värmeförluster. Detta innebär att det har konsekvenser för både ekonomi och miljö.

Inom många olika arter bedrivs en intensiv avel, och i flera fall har man tagit fram hybrider med önskvärda produktionsegenskaper. Detta innebär att många lantraser konkurrerats ut. För att behålla den värdefulla genetiska bredden som dessa representerar finns särskilda medel för stöd till att bevara husdjursgenetiska resurser, som på sikt kan visa sig vara en viktig fråga för en hållbar produktion när förhållandena ändras.

3.6.5 Djurskydd vid upphandling

Eftersom djurskyddet är en viktig fråga för många konsumenter har Miljöstyrelsens rådet tillsammans med Jordbruksverket arbetat med frågor kring upphandling av livsmedel. Syftet har varit att ge kommuner och andra aktörer ett underlag som kan användas för att ställa korrekt formulerade krav vid upphandling, bland annat när det gäller djurskyddskrav. Detta arbete pågår och Landsbyggsdepartementet kommer att bidra med genomgång av skillnader i olika länders regelverk.

3.6.6 Djurskydd och miljö

Olika sätt att hålla djur påverkar inte bara djurskyddet utan också flera andra faktorer. Ett exempel på detta är djur på bete eller annan utevistelse. I Sverige finns krav på att nötkreatur för mjölkproduktion ska hållas på bete sommartid, och många andra djurkategorier hålls också utomhus främst sommartid. Möjligheten till bete och fri rörelse utomhus innebär många fördelar för djurskyddet, vilket har dokumenterats i olika studier. Det är också en etisk fråga, där många konsumenter ser det som ett självklart krav att djur ska beredas möjlighet att vara ute. Dessutom har det en betydande påverkan på vår miljö. Det har ofta påpekats att nötkreatur innebär en belastning för miljön genom att bland annat öka växthusgaserna. I Sverige betar nötkreatur, får och hästar ofta hag- och betesmarker som inte kan användas för annan produktion av mat eller foder, utan alternativet till betesdjur är att markerna blir skogbevuxna. Detta har stor betydelse för landskapets utseende och människors upplevelser (jämför avsnittet 3.5 Miljö- och klimatpåverkan).

3.6.7 Andra djurslag

Projektet Hästliv, som drivs av Hästnäringens nationella stiftelse och är delfinansierat av Jordbruksverket genom landsbygdsprogrammet, ska redovisas i början av 2013. Projektet har gått igenom vad olika alternativ för avlivning och omhändertagande av hästar innebär praktiskt, ekonomiskt och miljömässigt. Endast en liten andel av landets hästar går i dag till slakt, medan den största delen avlivs och kremeras, begravs eller används för produktion av energi. Det kan finnas många skäl till att en hästägare inte vill eller inte kan slakta sin häst, och i dag är den

inhemska produktionen mindre än konsumtionen av hästkött. Att slakta hästen innebär dock ekonomiska fördelar för ägaren. Även om betalningen för en slaktad häst är låg, så innebär alla andra alternativ en inte obetydlig kostnad för ägaren, och det har förts fram att hästar ibland har fått vänta för länge på avlivning när ägaren inte har haft råd att betala för avlivning och omhändertagande.

Det kan alltså finnas fördelar ur djurskyddssynpunkt med att fler hästar går till slakt. Numera måste dock hästarna transporteras levande till slakteriet, vilket kan vara negativt, särskilt om transporten blir lång. Vad gäller miljökonsekvenser bedöms dock inte slakt leda till mera transporter än vad omhändertagandet genererar, och det kan också ses som en fördel för miljön och en hållbar köttkonsumtion att man tar tillvara kött från djur som också används för andra ändamål och som oftast har levt under goda förhållanden och med möjligheter till utevistelse, där hästar bidrar till det öppna landskapet.

Förutom de traditionella djurslagen i svenskt lantbruk har det prövats olika nya djurslag för köttproduktion. Som exempel på vad som har utvecklats kan nämnas olika arter som hålls i hägn, såsom hjortar och vildsvin, som har funnits eller finns i den vilda faunan. Även mer exotiska djurslag har tagits in, till exempel bison och struts. Detta innebär en utvecklingspotential, men ställer samtidigt höga krav för att undvika negativa konsekvenser. Sådana risker kan handla både om smittskydd och om djurskydd. Ett exempel på att smitta kom in med importerade djur var då tuberkulos konstaterades efter import av hjortar. Om en smitta kommer in och dessutom sprids till vilda populationer kan den få stora konsekvenser för landet. Djurskyddsriskerna beror ofta på bristande kunskap och erfarenhet om hur det aktuella djurslaget ska hållas och skötas, men kan också bero på att djurslaget inte passar i vårt klimat.

3.6.8 Djurskydd och djurhälsa är kopplade till varandra

Ett gott djurskydd är kopplat till en god djurhälsa och vice versa. Det vill säga att för att djuren ska kunna uppleva en god välfärd är ett av grundkraven att deras hälsa ska vara god, och omvänt innebär djurhållning i en god miljö de bästa förutsättningarna för att djuren ska kunna hålla sig friska. Härigenom bidrar alltså ett gott djurskydd till en god ekonomi. Friska djur behöver inte behandlas med antibiotika och indirekt bidrar alltså ett gott djurskydd till minskad antibiotikaanvändning, som är en viktig faktor för att begränsa spridningen av antibiotikaresistenta bakterier.

3.6.9 Transporter och avelsfrågor några viktiga frågor att jobba vidare med

Strukturrationaliseringen inom slaktbranschen innebär ökade transporttider, vilket innebär risk för negativa konsekvenser för både djurskydd och miljö. Längre transporter innebär också risk för sämre livsmedel, då köttet från utmattade eller stressade djur blir påverkat och håller lägre kvalitet. Det är därför viktigt att fortsätta att arbeta för att undvika långa transporter och att förbättra transportlogistiken. Undersökningar har visat att även med bibehållen placering och kapacitet hos svenska slakterier kan transporttider och sträckor minska betydligt genom en förbättrad transportplanering med hjälp av moderna tekniska lösningar. Även behovet av att låta djur övernatta på slakteri kan minskas genom förbättrad planering. Båda dessa faktorer har stor betydelse för djurskyddet. Utbildning och bra transportbilar är andra viktiga faktorer.

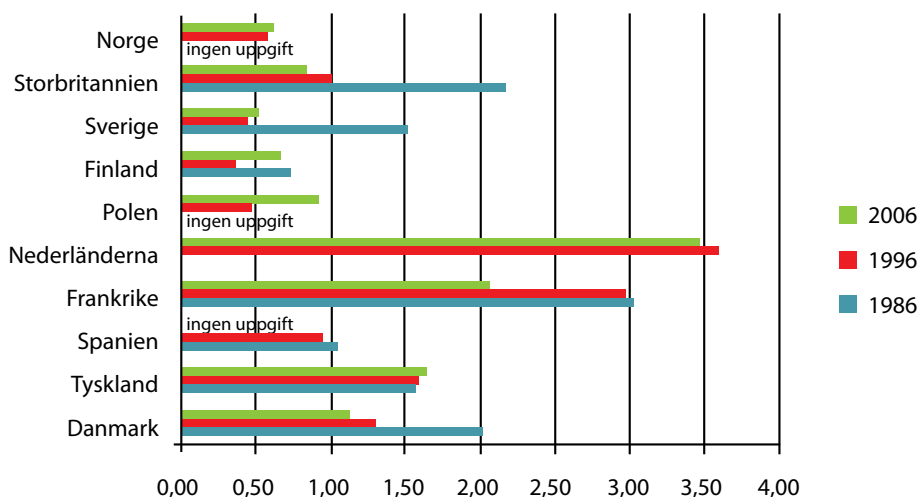
I framtiden kan avelsfrågor få än större fokus i djurskyddsarbetet. När djurens produktionsegenskaper påverkas har det betydelse att man även beaktar djurens sundhet och hållbarhet. Djurhälsan kan påverkas genom avel, och det är viktigt att den inte försämras när man arbetar med andra egenskaper.

Djurskydd och djurhälsa är som nämnts ovan kopplade till varandra, och sammantaget innebär ett gott djurskydd och en god djurhälsa en god djurvälstånd. En god djurvälstånd utgör grunden för en god köttkvalitet, samt en trovärdig och hållbar köttproduktion. Avel påverkar djurens möjligheter till en god djurvälstånd, och det är viktigt att aveln inte bara fokuserar på produktionsegenskaper, utan också tar hänsyn till hållbarhet och normala funktioner.

3.7 Hur ligger svensk produktion till ur ett hållbarhetsperspektiv?

Den genomsnittliga **bekämpningsmedelsförbrukningen** i Sverige ligger enligt den senaste statistiken på 0,39 kilo verksamt ämne (aktiv substans) per hektar. Skillnaden i användning mellan olika länder i EU är stor. I vissa länder uppgick användningen till tre kilo verksamt ämne per hektar. Statistiken kan dock ha gjorts på olika vis för olika länder. I Sverige är dosen 0,39 kilo/ha när vi räknar på all åkerareal. Om vi i stället räknar på den areal som behandlas blir dosen 0,75 kilo/ha.¹²⁹

Totalt växtskyddsmedel, kilo aktiv substans/ha



Figur 6 Användningen av växtskyddsmedel mätt i kilo aktiv substans per hektar i tio europeiska länder

Källa: SCB (2012b)

Figur 6 visar användningen i några olika länder i EU samt Norge och utvecklingen under åren 1986, 1996 och 2006. Av detta diagram framgår att den använda mängden per hektar i Sverige ligger på en låg nivå och att den också minskade mycket mellan 1986 och 1996. Därefter har användningen legat kvar på ungefär samma nivå.

¹²⁹ Jordbruksverket, opublicerat material

Inom naturvårdsarbetet är det numera välkänt att kulturlandskapet med sin biologiska mångfald är starkt präglad av människans brukande av marken. En stor del av detta kulturlandskap som skapats av betande djur håller tyvärr på att försvinna på grund av en allt mer homogen markanvändning i stora områden. I Sverige är denna problematik tydlig med igenväxande skogsbygder och mer intensivt nyttjade slättbygder. Ängs- och betesmarker är särskilt viktiga. De håller en stor del av våra hotade arter och har försvunnit i stor skala. Modeller visar att betesdjuren i dag knappt räcker till för skötsel av dessa marker. Miljömålet Ett rikt odlingslandskap är därmed svårt att nå.¹³⁰ Det är särskilt angeläget att antalet betesdjur inte minskar och att de används på eller styrs till rätt marker. Sverige har fortfarande kvar en stor andel naturbetesmark i ett nordvästeuropeiskt perspektiv. I Öst- och Sydeuropa finns också mycket stora arealer av sådana marker.¹³¹ I vissa andra delar av världen präglas landskapet av överbetning. Det finns också exempel på områden där den mest värdefulla naturen mer präglas av orördhet än av människans och betesdjurens skötsel. Sambandet mellan natur och kultur är här mindre tydligt.

Sammanfattningsvis är natur- och kulturvärden olika hårt kopplade till betande djur på olika ställen och i olika delar av världen. I Sverige är betesdjur en grundläggande förutsättning för odlingslandskapets biologiska mångfald.

Ur ett globalt livsmedelsförsörjningsperspektiv är en viktig aspekt att marker som inte kan eller bör nyttjas för att producera livsmedelsgrödor eller fibrer ändå kan bidra genom köttproduktion. Kött från många av de naturliga betesmarkerna i Sverige bör ur det perspektivet anses som hållbart.

Övergödningen är ett lokalt eller regionalt miljöproblem som ändå är ganska utbrett. Mer än hälften av ytvattnet i Europa når till exempel inte upp till god ekologisk status och mycket av det beror på övergödning. Diffust läckage från jordbruksmark har signifikant påverkan på en stor del av Europas floder, kustvatten och sjöar. I många jordbruksområden når problemen även grundvattnet. I Sverige är överskotten av näringsämnen låga men samtidigt är vi omgivna av känsliga hav. Både Östersjön och Kattegatt är starkt påverkade av övergödning. Ur ett hållbarhetsperspektiv är kött från gårdar med låg djurtäthet, liten användning av gödsel och effektiv hantering mest hållbart. Samtidigt påverkas övergödningen av jordarter och geografi och det är svårt att generalisera eller jämföra mellan olika delar av Europa eller världen.

Utsläppen av växthusgaser i nötköttsproduktionen kan variera beroende på bland annat uppfödningssystemen. Det går knappast att säga att svenskt nötkött generellt sett har högre eller mindre utsläpp än kött från andra länder. En studie av SIK¹³² konstaterar dock att utsläppen av växthusgaser i primärproduktionen av brasilianskt nötkött är cirka 30–40 procent högre än nuvarande europeisk produktion. Skillnaden kan framför allt förklaras med höga utsläpp av metan på grund av hög slaktålder, långa kalvningsintervaller och att stor andel av köttet är producerat enbart för köttets skull, det vill säga inte som biprodukter från mjölkproduktion.

130 Naturvårdsverket (2012)

131 Emanuelsson (2009)

132 Cederberg, Meyer och Flysjö (2009)

Statistik av **försäljningen av antibiotika till djur** 2009 i olika europeiska länder visar att försäljningen är låg i Sverige jämfört med andra länder. I Sverige försålades cirka 20 mg aktiv substans per kilo sammanlagd levande vikt av de större djurpopulationerna. Motsvarande siffror för till exempel Danmark är drygt 55, Frankrike 140, Nederländerna drygt 160 och Tjeckien drygt 100 mg.¹³³

Djurskyddet i Sverige håller en hög nivå vid en internationell jämförelse. Djur som får leva i en bra miljö där de kan utöva sitt naturliga beteende har större förutsättningar att motstå infektioner och hålla sig friska än djur som utsätts för en dålig och stressande miljö.

Sammantaget kan vi konstatera att svensk köttproduktion ligger relativt bra till i flera hållbarhetsperspektiv. Den jämförelsevis höga djurskyddsnivån bidrar tillsammans med ett lågt smittryck till en god djurhälsa. Detta är i sin tur en grund för en låg förbrukning av antibiotika, som är en avgörande faktor för att begränsa spridning av antibiotikaresistenta bakterier. I många andra länder används antibiotika i mycket högre grad inom djurhållningen, trots att antibiotikaresistenta bakterier har pekats ut av WHO som ett av de allvarligaste hoten mot människors hälsa.

Idisslare pekas ibland ut för sin produktion av växthusgaser. Samtidigt ska man beakta att betande nötkreatur spelar en viktig roll för att bevara den biologiska mångfalden och ett tilltalande, omväxlande landskap. Många av de marker som i dag betas är inte lämpade för annan växtodling, och utan betesdjur finns risk att de skulle växa igen eller planteras med skog.

För konsumenten kan det ofta vara svårt att veta under vilka förhållanden djuren har levt när de ska göra sitt val vid köttdisken, och det finns ingen märkning för detta. Risken finns därför att ett lågt pris och brist på relevant information får konsumenten att köpa kött som denne inte skulle ha tyckt vara intressant om kunskapen varit större. Även vid upphandling har det visat sig svårt att veta vilka krav och förhållanden som gäller i olika länder, och arbete pågår för att få ett bättre underlag för detta.

133 European Medicines Agency (2011)

4 Styrmedel för en hållbar köttkonsumtion

- Det finns tre huvudvägar för staten att få medborgare och företag att ändra sitt beteende: Informations- och utbildningsinsatser, administrativa styrmedel och ekonomiska styrmedel.
- Information och utbildning ökar möjligheterna för företag och konsumenter att göra aktiva val. Miljömärkning är ett exempel på en informationsåtgärd. Information och utbildning kan också bidra till att öka acceptansen för andra styrmedel.
- Åtgärder som stimulerar producenterna att minska utsläppen per producerad enhet är en framkomlig väg. Om tvingande regler eller miljöskatter/-avgifter införs bör det vara på EU-nivå för att få bättre effekt. I vissa fall kan subventioner vara försvarbara.
- Koldioxidskatt i konsumentled kan vara ett realistiskt alternativ förutsatt att skatten baseras på schabloner för hur mycket utsläpp av klimatgaser ett kilo nötkött, ett kilo kycklingkött osv. ger upphov till. Skatten kan stimulera till såväl en mer klimatvänlig kost som minskat svinn i konsumentled.
- Åtgärder som främst syftar till att minska omfattningen av en viss produktion får liten effekt om de införs ensidigt i Sverige eller EU, eftersom det är svårt att förhindra import av klimathänsyn.
- Satsningar på forskning och utveckling kan både bidra till att stärka effekten av styrmedlen och bidra till ny teknologi som ger minskade utsläpp.

Fokus i detta kapitel ligger på klimatfrågan och hur samhället kan påverka företag och konsumenter att minska köttets bidrag till växthusgasutsläppen. Men kapitlet tar även upp frågan om det går att minska köttets klimatpåverkan och samtidigt tillgodose andra hållbarhetsaspekter.

4.1 Att minska köttets klimatpåverkan

4.1.1 Inledning

Utsläpp av växthusgaser är ett globalt problem, på så sätt att klimatpåverkan i princip är lika stor oavsett var i världen som utsläppen sker. Därför går det inte att enbart se till en åtgärds effekt i Sverige eller på EU-nivå, utan effekten av eventuella åtgärder och styrmedel måste bedömas på global nivå.

Åtgärder kan riktas såväl mot produktion och distribution av livsmedel som mot konsumtionen. Utsläppen uppkommer i huvudsak i produktionen, men produktionen styrs av vilka livsmedel som konsumeras.

Detta kapitel diskuterar främst åtgärder som är specifika för jordbruks- och livsmedelsområdet, medan åtgärder riktade mot växthusgasutsläpp från transporter generellt och energiförbrukning i produktionsprocesser generellt bara berörs marginellt.

Utgångspunkten i kapitlet är ett gemensamt agerande på EU-nivå, eftersom utsikterna för att få till stånd ett globalt agerande är små, samtidigt som åtgärder enbart på nationell nivå riskerar bli ineffektiva i de fall produktionen kan flytta till andra länder.

Resonemangen i kapitlet är principiellt giltiga för kött såväl som mjölk och ägg. Generellt sett är klimatpåverkan större från animaliska livsmedel än från vegetabiliska livsmedel.¹³⁴ Även fisk tillhör de animaliska livsmedlen och klimatpåverkan från fisk kan i många fall vara lika stor som andra animaliska livsmedel. Åtgärder specifika för fisket behandlas dock inte i rapporten.

Vilka styrmedel från samhällets sida kan vara lämpliga för att minska livsmedelskonsumtionens klimatpåverkan? Hur kan de utformas? Går det att utforma styrmedel och åtgärder som både kan minska klimatpåverkan och bidra till andra miljömål och hållbarhetsaspekter? Det är dessa frågor som föreliggande kapitel ska försöka belysa.

4.1.2 Vad behöver förändras

Kapitel 3 har redan pekat på orsaker till köttkonsumtionens klimatpåverkan. De viktigaste orsakerna till ökade utsläpp av växthusgaser från världens konsumtion av animaliska livsmedel generellt är att:

- På global nivå tas mer och mer mark i anspråk för odling av fodergrödor
- Med ökat välstånd väljer människor att äta en större andel animalier och en mindre andel vegetabiliska livsmedel
- Antalet nötkreatur ökar

Potentialen att minska klimatpåverkan genom att bromsa eller helst vända dessa trender är mycket stor. Följaktligen är det intressant att titta närmare på vägar att bromsa eller vända dem.

Förutom att vända ovanstående trender finns ytterligare vägar att minska klimatpåverkan, genom att:

- Minska svinnet hela vägen från gården till konsumenten, så att en större del av det som produceras faktiskt konsumeras
- Människor som konsumerar mycket kött minskar sin konsumtion
- Förbättra och effektivisera produktionstekniken och produktionsmetoderna så att utsläppen per producerad enhet minskar
- Fasa ut de klimatomänskliga sämsta produktionssystemen
- Utveckla nya metoder att producera livsmedel med mindre klimatpåverkan

Att dämpa behovet av jordbruksmark för att livnära jordens växande befolkning är en viktig åtgärd, eftersom uppodling av regnskog och savann leder till stora utsläpp av växthusgaser. Men dämpat arealbehov är egentligen ingen åtgärd i sig, utan uppkommer som en följd av flera av ovanstående åtgärder. Exempelvis minskad andel animalier i kosten, minskat svinn och effektivare produktion. Arealbehovet kan också minskas om vi växlar över till köttslag som kräver mindre areal jordbruksmark per producerat kilo kött.

134 Se till exempel Sonesson m.fl. (2010)

4.1.3 Verktygslådan

De finns tre huvudvägar som samhället (staten) kan använda för att få medborgarna och företagen att ändra sitt beteende:

- Informations- och utbildningsinsatser
- Reglera vad medborgare och företag måste göra eller inte får göra (administrativa styrmedel)
- Införa skatter, avgifter eller subventioner som gör att medborgare och företag väljer att förändra sitt beteende (ekonomiska styrmedel)

Offentliga informations- och utbildningsinsatser är i många fall politiskt enkla att genomföra, eftersom det finns få förlorare. Visserligen får skattebetalarna bekosta insatserna, men kostnaden är som regel låg. Nackdelen med information och utbildning som styrmedel är att det kan saknas incitament för medborgarna eller företagen att följa råden.

Administrativa styrmedel har fördelen att det lättare går att förutsäga utfallet, jämfört med ekonomiska styrmedel eller informations- och utbildningsinsatser. När man vill få alla att nå upp till en minsta acceptabel (tillåten) nivå är tvingande administrativa styrmedel ett givet val, men efterlevnaden av reglerna måste följas upp.

Att administrativa styrmedel är tvingande innebär samtidigt en nackdel. Alla tvingas uppfylla kraven, oavsett om det är billigt och enkelt för dem att genomföra åtgärden eller om det är svårt och dyrt. Med ekonomiska styrmedel är det lättare att skapa förutsättningar för att en åtgärd vidtas av dem som kan minska utsläppen billigast. De som har svårare att genomföra åtgärden kan i stället välja att betala mer miljöskatt eller att inte söka ett stöd för att införa en utsläppsminskande åtgärd. Den samhällsekonomiska kostnaden per enhet uppnådd effekt kan då hållas nere. System för att handla med utsläppsrätter ger också denna flexibilitet, genom att de som har lätt för att minska utsläppen kan åta sig att minska utsläppen åt dem som har höga kostnader för att minska utsläppen. Överlåtbara utsläppsrätter har på så sätt både de ekonomiska styrmedlens förmåga att ge effektiva lösningar och de administrativa styrmedlens fördel att garantera att man når en viss önskvärd effekt totalt sett.

För alla former av styrmedel gäller att det ofta är svårt att förutse effekten i sin helhet. Inte minst beror det på att styrmedel har bieffekter. Med bieffekter menas att konsumenten eller företaget inte bara väljer att förändra det skatten eller regeln riktas mot, utan förändrar andra saker samtidigt. Särskilt på livsmedelsområdet är bieffekterna svåra att förutse. I en livsmedelsbutik har konsumenten tusentals livsmedelprodukter att välja mellan. Om vi inför en skatt på en av dem kan det möjligen gå att förutsäga hur mycket mindre av just den produkten som kommer att säljas. Men det är många gånger svårt att veta vilken produkt konsumenten kommer att köpa mer av i stället. I värsta fall väljs något som är ännu sämre för klimatet.

4.2 Styrmedel för att minska klimatpåverkan

4.2.1 Information och utbildning

Fördelen med informations- och utbildningsinsatser är att de kan vara förhållandevis billiga för samhället, samtidigt som företag och medborgare inte upplever att de är tyngda av pålagor. De kräver heller ingen övervakning från samhällets sida. Obligatorisk klimatmärkning av livsmedel är dock ett exempel på en informationsinsats mot konsument som kan innebära förhållandevis hög kostnad i företagen.

Flera studier tyder på att svenskarna tycker att klimatfrågan är viktig och många säger sig vara villiga att ändra sin konsumtion. Men kunskap omsätts inte alltid i praktisk handling. I fallet klimatpåverkan talar erfarenheterna för att informations- och utbildningsinsatser till konsument ofta får en förhållandevis liten effekt på människors handlande. Inte minst beror det på att den enskilde individen inte själv upplever någon konkret effekt på klimatet av sina egna åtgärder, utan nyttan tillkommer mänskligheten som helhet och dessutom på längre sikt. Dessutom kan det vara så att jag som enskild individ tycker att det inte spelar någon roll vad jag väljer att köpa eller göra, eftersom jag bara är en av miljarder andra människor på jorden.

För de flesta människor blir det därför helt andra faktorer än klimatpåverkan som avgör vad han eller hon väljer att köpa eller göra. Exempelvis torde flertalet svenskar ha nåtts av budskapet att stor köttkonsumtion, i synnerhet av nötkött, är skadligt för klimatet. Men ändå ökar köttkonsumtionen, inklusive nötkött. På samma sätt fortsätter svenskarna att åka bil och flyga på utlandssemester, trots att de kan förmodas veta att det är skadligt för klimatet. Kanske situationen varit ännu sämre utan information och utan insatser från miljömedvetna människor som redan i dag väljer att agera mer miljövänligt. Men de som väljer att agera miljövänligt är i dagsläget för få och gör för lite för att kunna vända de allmänna trenderna. Utmaningen är att utforma effektiva informations- och utbildningsinsatser som gör att fler människor gör mer för att minska sin klimatpåverkan.

Klimatmärkning är en informationsåtgärd som kan bidra till att öka medvetenheten om klimatpåverkan kopplat till livsmedelskonsumtionen. Klimatmärkning kan också göra det lättare för konsumenten att välja varor med lägre klimatpåverkan.

Men det råder i dag delade meningar om det går att till en rimlig kostnad få fram tillräckligt bra klimatdata för livsmedel. En möjlighet är dock att använda schabloner för hur mycket utsläpp av klimatgaser ett kilo av varje köttslag ger upphov till, även om precisionen riskerar bli låg eftersom utsläppen varierar mycket beroende på hur djuren fötts upp.

Fler produkter än kött bör ingå i en klimatmärkning, i första hand andra animaliska livsmedel liksom livsmedel som kan ersätta kött. Bakgrunden är att det finns en risk att konsumenten annars minskar konsumtionen av en vara och lägger de inbesparade pengarna på något som har lika stor klimatpåverkan eller i värsta fall större. Ytterligare en komplikation är att det finns fler miljöaspekter som kan behöva beaktas utöver klimatpåverkan, om en märkning ska kunna bidra till en bättre miljö totalt sett. Det talar för en bred miljömärkning vore att föredra

framför en ren klimatmärkning, vilket ytterligare ökar behovet av data om varje varas miljöpåverkan. För sammansatta produkter kan det bli komplicerat att klara ut en korrekt märkning. Ytterligare märkningar innebär samtidigt kostnader som i slutändan läggs på konsumenten.

Förutsättningarna för att informationsinsatser ska ge klimateffekt ökar om det förutom klimatnyttan även finns någon privat nytta för medborgaren eller företaget. Inom jordbruket finns erfarenheter från växtnärlingsområdet, i form av programmet Greppa näringen. Både lantbrukaren och samhället kan tjäna på åtgärder som innebär effektivare växtnärlingsanvändning och minskade växtnärlingsförluster till vattendrag. På liknande sätt kan information och utbildning som ger företagen kunskap om effektivare energianvändning ge såväl klimatnytta som minskade kostnader i företagen. En annan aspekt är att företagen kan använda sina ökade kunskaper i sin marknadsföring, om kunderna värdesätter klimatvänliga produktionsmetoder.

Information och utbildning riktad mot företag kan förväntas ha störst effekt när det handlar om att de kan fortsätta att producera samma saker som tidigare men att de ska förändra det sätt de producerar dem på.

Att upphöra med att producera de ur klimatsynpunkt sämsta produkterna är ytterligare en väg att minska klimatpåverkan. Detta är företagen förmodligen inte lika intresserade av att göra frivilligt, såvida de inte kan ställa om till att producera något mer klimatvänligt som de tjänar minst lika bra på.

Utbildnings- och informationsinsatser är även en metod för att öka acceptansen och förståelsen för behovet av åtgärder på klimatområdet. Om medborgare och företag bättre förstår behovet av kollektivt agerande blir det lättare för dem att acceptera att de drabbas av regler eller högre kostnader på grund av klimatåtgärder. Med andra ord kan utbildnings- och informationsinsatser göra det möjligt att införa mer kraftfulla administrativa och ekonomiska styrmedel.

4.2.2 Styrmedel för att fasa ut den klimatmässigt sämsta produktionen

Ett tänkbart administrativt styrmedel är att sätta en gräns för hur många koldioxid-ekvivalenter ett kilo kött maximalt får bidra med. Det klimatmässigt sämsta köttet skulle då försvinna från marknaden, samtidigt som producenterna stimuleras att förbättra produktionen för att klara gränsen.

Utsläppsberäkningar i litteraturen antyder att det finns en stor potential i att förbjuda de sämsta produktionssystemen. Det finns en stor variation i ett djurslags klimatpåverkan, även inom ett och samma land.

Tyvärr finns det stora praktiska hinder för ett system med en maximal tillåten klimatpåverkan per kilo kött. Framför allt på grund av att det är svårt att fastställa hur många koldioxidekvivalenter ett kilo kött bidrar med. De största utsläppskällorna är lustgas från foderodling, metan från idisslarnas matsmältning och koldioxid från avskogning. Därtill kommer ett antal mindre utsläppskällor. För de största utsläppskällorna finns inte någon tydlig utsläppspunkt som en skorsten eller ett avgasrör man kan mäta vid, utan utsläppen kommer från flera källor och sker diffust över stora arealer mark eller från ett stort antal djur som i vissa fall strövar fritt utomhus. Därtill kommer att utsläppen inom lantbruket bara delvis kan styras av bonden, eftersom vädret har stor inverkan på utsläppen under ett

enskilt år. På vägen fram till konsumenten tillkommer ytterligare utsläpp från transporter och förädling.

Sammantaget är det om inte helt omöjligt så åtminstone extremt kostsamt att rent praktiskt mäta utsläppt mängd på en enskild gård eller per kilo kött i konsumentled. Särskilt svårt blir det för produkter som produceras i andra delar av världen och för produkter som är sammansatta av ett stort antal olika råvaror. Ett system med maximal tillåten utsläppsmängd per kilo kött är därför inget realistiskt alternativ.

Ett annat alternativ är att förbjuda produktion med stor klimatpåverkan. För att ta ett extremt exempel skulle, rent hypotetiskt, hållande av idisslare kunna förbjudas. Men det framstår inte som politiskt möjligt eller önskvärt i nuläget. Ett totalförbud mot idisslare skulle få negativa effekter för andra svenska miljömål eftersom idisslare bidrar till bevarandet av naturbetesmarker. Det skulle också få konsekvenser för jordbrukets utveckling i stort och för sysselsättningen på landsbygden.

På kort sikt handlar det snarare om att reglera hur produktionen av respektive köttslag får gå till. Inte minst inom nötköttsproduktionen finns stora skillnader i utsläpp mellan olika produktionssystem.

Ska ett system som förbjuder användning av vissa produktionssystem få god effekt bör helst hela världen ingå. Annars riskerar en del av produktionen omlokaliseras till andra delar av världen, och det är inte självklart att den produktion som då ökar i omvärlden är klimatmässigt bättre än den som förbjuds inom Sverige eller EU. Men i nuläget är det knappast realistiskt med ett globalt system, utan på sin höjd ett EU-gemensamt.

Principiellt skulle visserligen förbud av vissa produktionssystem i EU kunna kombineras med förbud att importera produkter till EU som producerats i sådana system. Alternativt att höga tullar införs på dessa produkter. Men med nu gällande WTO-regler är det dock svårt att införa importbegränsningar av denna anledning. Sådana importbegränsningar skulle dessutom i många fall vara svåra att skilja från importbegränsningar som införs enbart av protektionistiska skäl, för att avskärma det egna jordbruket från omvärldens konkurrens. Detta avspeglas i att det från u-länder har hörts uttalanden om att man inte vill se att utvecklade länder inför handelshinder av klimatskäl.

Det är heller inte säkert att ett förbud mot import av, eller höga tullar på, kött från vissa produktionssystem får någon större effekt. Så länge det finns något annat land där man är villig att köpa köttet från dessa produktionssystem blir följden kanske bara en omfördelning av handelsströmmarna. Det vill säga att det klimatvänliga köttet skulle gå till Sverige och Europa medan kött med stor klimatpåverkan säljs till andra delar av världen. Detta problem med att handeln omfördelas i stället för att den oönskade produktionen minskar diskuteras av Bushnell m.fl.¹³⁵

Slutsatsen är att det går att uppnå viss klimatnytta genom att förbjuda de klimatmässigt sämsta produktionssystemen inom respektive köttslag, men i brist på ett globalt klimatavtal begränsas nyttan av att det är svårt att påverka hur köttet i övriga världen produceras.

135 Bushnell m.fl. (2008)

4.2.3 Klimatskatt och handel med utsläppsrätter

Handel med utsläppsrätter för växthusgaser är ett ekonomiskt styrmedel som redan används i andra sektorer inom EU. De svårigheter med att mäta utsläppt mängd växthusgaser per kilo kött eller per gård som beskrivits ovan talar dock emot att köttproduktionen skulle ingå i handel med utsläppsrätter. Går det inte att (till rimlig kostnad) mäta hur stora utsläpp ett jordbruksföretag bidrar med finns heller ingen möjlighet att avgöra om företaget håller sig inom tillåten utsläppsmängd.

Svårigheterna att mäta utsläppt mängd innebär också att det inte är realistiskt att införa en skatt på enskilda lantbruksföretags faktiska utsläpp av växthusgaser.

Men en förenklad lösning är att enskilda gårdars utsläpp beräknas med schabloner för hur mycket klimatgaser ett kilo nötkött, ett kilo kycklingkött osv. ger upphov till. Med schabloner slipper man mäta utsläppen på varje enskild gård. En klimatskatt kommer i detta system att bli en skatt per djur i stället för en skatt relaterad till faktiska utsläpp.

Dilemmat med ett schablonbaserat system är att det saknas stimulans för lantbrukarna att minska utsläppen per djur eller hektar, eftersom lantbrukarna bara kan minska (schablon-)utsläppen genom att ha färre djur. Ett system med utsläppsrätter bedöms ha små möjligheter att åstadkomma något mer än ett system med en miljöskatt per djur, som utformas så att skattesatsen skiljer sig mellan djurslagen i förhållande till deras klimatpåverkan.

Ytterligare ett hinder är att det förmodligen bara skulle bli lantbruket i EU som ingick i handeln med utsläppsrätter eller belastades med klimatskatt. Åtminstone är det i nuläget inte realistiskt med global handel med utsläppsrätter och inte heller en enhetlig global klimatskatt per djur. Om systemet enbart påverkar omfattningen av produktionen i EU kommer en stor del av en produktionsminskning i EU att uppvägas av en produktionsökning utanför EU. Systemet påverkar ju inte efterfrågan på kött, utöver den indirekta effekt som uppkommer genom att priset på exempelvis nötkött kan förväntas stiga en aning på världsmarknaden när produktionen i EU minskar.

Sammantaget är handel med utsläppsrätter eller klimatskatt per djur tveksamma alternativ inom köttproduktionen, så länge det inte finns ett fungerande globalt klimatavtal. Klimateffekten skulle förmodligen bli liten trots drastiskt minskad animalieproduktion inom EU.

4.2.4 Koldioxidskatt på kött och andra animaliska produkter

Fördelen med en koldioxidskatt på kött i konsumentled är att importen kan ingå i systemet på samma villkor som det inhemska (inom EU) producerade köttet. En sådan skatt kan stimulera till såväl en mer klimatvänlig kost som minskat svinn i konsumentled.

Koldioxidskatt i konsumentled kan vara ett realistiskt alternativ förutsatt att skatten baseras på schabloner för hur mycket växthusgaser produktionen av ett kilo nötkött, ett kilo kycklingkött och så vidare ger upphov till. Med schabloner slipper man mäta och beräkna utsläppen för varje köttbit i alla led fram till detaljhandelsledet. Dessutom skulle ett sådant system vara enklare att införa rent handelspolitiskt, eftersom kött från alla länder behandlas lika. Men inte heller

schablonskatter är oproblematiska; länder där produktionen sker med liten klimatpåverkan kan tycka att de är orättvist behandlade, liksom inhemska producenter som producerar med låg klimatpåverkan.

Ett system med en schablon för varje köttslag blir emellertid inte alls lika effektivt som ett system som baseras på faktiska utsläpp. Dels för att producenterna inte stimuleras att minska utläppen per producerad enhet, dels för att inom ett köttslag görs ingen skillnad mellan kött med låga respektive höga utsläpp per kilo. Detta är särskilt problematiskt inom nötköttsområdet, eftersom utläppen varierar extremt mycket beroende på uppfödningssystem. Utsläppen kan variera mellan nära noll och många hundratals kilo koldioxidekvivalenter per kilo kött beroende på land och uppfödningssystem, enligt litteraturen (några extremfall redovisas av exempelvis Cederberg m.fl.¹³⁶ och Jordbruksverket¹³⁷). Om en och samma schablon används för allt nötkött betraktas dessa uppfödningssystem som likvärdiga klimatomänsigt.

En koldioxidskatt baserad på schabloner för koldioxidutsläpp per köttslag framstår sammantaget som ett genomförbart alternativ men med låg träffsäkerhet. Motivet för ett sådant system är att nötkött generellt sett bidrar med flera gånger högre utsläpp än kött från exempelvis gris eller kyckling. Generellt ger animaliska livsmedel i sin tur flera gånger högre utsläpp än de flesta vegetabiliska livsmedel.

För att undvika att konsumenterna ökar sin konsumtion av andra animalier med stora utsläpp av växthusgaser är det viktigt att fisk, mjölk och ägg också ingår i systemet och inte bara kött. Annars riskerar klimatnyttan utebli, när konsumenterna växlar över från kött till andra animalier, med ibland likvärdig eller bara marginellt lägre klimatpåverkan. Även inom gruppen fisk, mjölk och ägg varierar klimatpåverkan stort, med ägg som ett exempel på en animalisk produkt med jämförelsevis liten klimatpåverkan. Möjligen kan det också finnas anledning att ha med vissa vegetabiliska livsmedel i systemet.

En nackdel med konsumtionsskatter generellt sett är att efterfrågan på livsmedel som regel inte är särskilt priskänslig. Priset kan därför behöva höjas rejält för att uppnå avsedd minskning av konsumtionen av en vara. Särskilt i hushåll med låg inkomst kan detta vara kännbart för ekonomin.

Men om det finns näraliggande substitut som konsumenterna betraktar som nästan likvärdiga kan det räcka med en måttlig skatt (prisökning) för att få avsedd effekt. De olika köttslagen kan i hög grad betraktas som näraliggande substitut, genom att konsumenten kan byta köttslag utan att för den skull behöva göra någon stor omläggning av kost och matlagning. Därför kan det räcka med en måttlig prishöjning på ett köttslag för att stimulera konsumenten att byta till ett annat köttslag. För att få konsumenten att gå över till vegetariska alternativ kan vi däremot förvänta oss att det behövs en betydligt kraftigare höjning av priset på animaliska livsmedel.

En färsk erfarenhet av att använda konsumtionsskatter som styrmedel för att minska konsumtionen har vi fått genom den danska ”fettskatten”. Av folkhälso-skäl införde Danmark under hösten 2011 en beskattning av mättat fett i olika livsmedel. Det har ifrågasatts om fettskatten får avsedd effekt på konsumtionen och

136 Cederberg, Persson, Neovius, Molander och Clift (2011)

137 Jordbruksverket (2011f)

den har fått kraftig kritik från livsmedelsbranschen, som bland annat pekat på riskerna för ökad gränshandel. Med anledning av detta har det föreslagits att den ska avskaffas. En första studie av effekterna har dock indikerat att skatten kan ha minskat fettkonsumtionen med i storleksordningen 10–20 procent, men den korta tidsperiod som skatten funnits gör denna siffra mycket osäker.¹³⁸

Wirsenius m.fl.¹³⁹ har beräknat effekter av att införa en koldioxidskatt på animaliska produkter inom EU, med schablon-skattesatser baserad på respektive produktgrupps genomsnittliga klimatpåverkan. Enligt deras beräkningar skulle en koldioxidskatt på 60 euro per ton koldioxidekvivalent minska utsläppen från EU:s jordbruk med sju procent. För exempelvis nötkött motsvarar 60 euro per ton koldioxidekvivalent i storleksordningen 15 kronor per kilo kött. Ytterligare en viktig slutsats i Wirsenius m.fl. studie är dock att en skatt på enbart kött från idisslare ger nästan lika stor effekt som en skatt med fler köttslag inkluderade.

En begränsning i Wirsenius m.fl. studie är att de inte beaktar effekter av skatten på produktion och konsumtion utanför EU. Westhoek m.fl.¹⁴⁰ har genom modellberäkningar på global nivå visat att utsläppsminskningen med en köttskatt inom EU i realiteten bara blir hälften så stor som vad konsumtionsminskningen inom EU antyder. Anledningen är att minskad köttkonsumtion i EU leder till lägre köttpris på världsmarknaden. Detta stimulerar i sin tur till ökad köttkonsumtion i andra delar av världen. Lägre köttpris till bönderna leder i viss mån också till minskad effektivitet i köttproduktionen globalt sett, främst i form av mindre effektiv markanvändning.

4.2.5 Styrmedel för att förbättra och effektivisera produktionen

Som redan konstaterats är det inte realistiskt att på varje gård mäta och beräkna utsläppt mängd koldioxidekvivalenter per kilo mjölk eller per kilo kött. System med köttskatt, skatt per djur eller handel med utsläppsrätter kommer därför inte att stimulera lantbrukarna att minska utsläppen per djur eller per producerad enhet (dvs. per kilo kött, mjölk och ägg). Det behövs andra styrmedel för att få producenter att minska utsläppen per djur eller per kilo kött.

Minskade växthusgasutsläpp per producerad enhet kan åstadkommas på två sätt. Dels genom att öka effektiviteten i produktionen, dels genom att satsa på produktionsmetoder och produktionsteknik som ger lägre växthusgasutsläpp. Delvis hänger dessa ihop, eftersom nya produktionsmetoder är en väg att öka effektiviteten. Men ökad effektivitet kan också uppnås genom att trimma befintlig produktion.

Förändring av produktionsmetoder och produktionsteknik kan exempelvis handla om att använda insatsvaror med lägre klimatpåverkan, använda bruksmetoder som bidrar till kolinlagring i marken, utnyttja kvävet bättre eller rötning av gödsel i en biogasanläggning, (se Berglund m.fl.¹⁴¹ och Jordbruksverket¹⁴²).

Ökad effektivitet kan exempelvis innebära att djuren växer snabbare eller att det går åt mindre foder för att få fram ett kilo kött. Snabbare tillväxt och lägre foder-

138 Dejgård Jensen och Smed (2012)

139 Wirsenius m.fl. (2010)

140 Westhoek m.fl. (2011)

141 Berglund m.fl. (2010)

142 Jordbruksverket (2010a)

förbrukning bidrar till lägre koldioxidutsläpp per kilo kött bland annat genom att det behövs mindre areal för att odla foder och att idisslarna inte hinner producera lika mycket metan. Att det behövs mindre areal är positivt i ett globalt perspektiv, då det i förlängningen minskar suget efter att odla upp savann eller regnskog. Uppodling av mark för jordbruksproduktion är som nämnts en stor källa till växthusgasutsläpp i världen. Ökad effektivitet kan också ge klimatnytta via lägre förbrukning av fossila bränslen för att producera, transportera och förädla ett kilo kött.

De styrmedel som står till buds för att förmå producenterna att öka effektiviteten eller välja klimatvänligare produktionsmetoder är tvingande regler, miljöskatter/-avgifter, subventioner samt information och utbildning. Dessa styrmedels för- och nackdelar har delvis diskuterats ovan. Principiellt kan samtliga dessa styrmedel vara verkningsfulla instrument för att minska utsläppen per producerad enhet.

Principen att förorenaren betalar kan ge vägledning i valet mellan tvingande regler, miljöskatter/-avgifter och subventioner. Principen att förorenaren betalar betraktas av den svenska regeringen och på EU-nivå som en viktig vägledande princip. Enligt denna princip ska de som orsakar ett miljöproblem stå för kostnaden för att minska sin negativa miljöpåverkan. Subventioner till producenter för att de ska minska sina utsläpp är inte förenligt med principen att förorenaren betalar.

Om principen att förorenaren betalar ska tillämpas bör normalsituationen vara att tvingande regler eller miljöskatter/-avgifter används för att tvinga eller stimulera företagen att effektivisera produktionen och gå över till mer klimatvänlig teknologi. En del åtgärder kan dock vara svåra att införa på ett effektivt sätt via principen att förorenaren betalar, men går att införa via subventioner.

Med en strikt tillämpning av principen att förorenaren betalar är subventioner bara motiverade när ett företag kan sägas utföra en miljötjänst åt samhället. Det vill säga när företaget bidrar med något som är positivt för miljön. I fallet växthusgasutsläpp från animalieproduktionen skulle det i så fall handla om att ett visst produktionssystem medför en nettoinbindning av växthusgaser (mätt som koldioxidekvivalenter), i stället för med nettoutsläpp. Detta är en mycket ovanlig situation i praktiken, men den kan tänkas uppkomma genom att betesmark under vissa förutsättningar kan binda betydande mängder koldioxid. (En mer vanligen förekommande miljötjänst som animalieproduktion bidrar till är bevarande av biologisk mångfald och landskap genom betande djur i naturbetesmarker.)

I en värld utan ett fungerande globalt klimatavtal är det inte oproblematiskt att tillämpa principen att förorenaren betalar. Risken är att produktion och därmed växthusgasutsläppen flyttar utomlands i stället för att minska, när de inhemska företagen får högre produktionskostnader på grund av klimatåtgärder. Bidrar produktionen utomlands med större klimatpåverkan kan klimatnyttan utebli. Därför bör åtgärder införas på EU-nivå snarare än ensidigt i Sverige.

För att bedöma hur effektiv en åtgärd är som höjer produktionskostnaderna inom EU är det följaktligen viktigt att inte bara ta hänsyn till hur utsläppen per producerad enhet inom EU påverkas, utan också påverkan på produktionens omfattning i EU och påverkan på utsläpp från produktion utanför EU. Utifrån kunskap om hur prisförändringar brukar påverka jordbruksproduktionens omfattning kan man

grovt säga att produktionen på sin höjd kan förväntas minska lika mycket som de totala produktionskostnaderna ökar, procentuellt sett.

Varför inte gå ifrån principen att förorenaren betalar och i stället betala subventioner till utsläppsminskande åtgärder? Då bortfaller risken för flytt utomlands. Subventioner till miljöåtgärder är dessutom accepterat i gällande jordbruksavtal i WTO, så länge de uppfyller ett antal kriterier (bland annat att de inte kompenserar för mer än kostnaden för att genomföra åtgärden). Principiellt sett behöver det heller inte vara någon skillnad i effektivitet.

Men subventioner har flera nackdelar: Om subventioner användes för att minska negativ miljöpåverkan generellt i samhället skulle följden bli att andra offentliga utgifter trängdes ut eller att skatterna skulle behöva höjas. Subventioner till miljöförbättrande åtgärder i produktionen kan i vissa fall få motsatt verkan, genom att öka lönsamheten i en totalt sett miljöskadlig produktion. U-länder som inte har råd att införa subventioner får svårt att senare införa klimatåtgärder utan att försämra de inhemska producenternas konkurrenskraft, gentemot producenter i rika länder som får subventioner. Det finns dessutom en risk att subventioner överutnyttjas så att de blir förtäckta produktionsstöd för att gynna inhemska producenter.

Offentligt finansierade utbildnings- och informationsinsatser är samhällsekonomiskt motiverade komplement, i de fall företagen annars skulle underinvestera i kunskapsuppbyggnad. Sådana insatser kan förstärka effekten av övriga åtgärder.

4.2.6 Offentlig upphandling

De offentliga måltiderna inom till exempel skola, hälsovård samt i olika sociala omsorger har en potential att påverka människors konsumtionsbeteenden. I samband med upphandling kan kriterier sättas för exempelvis en lägsta frekvens vegetariska dagar, eller maximal köttmängd per genomsnittlig serverad portion. Det finns exempel på ”köttfria dagar” som införts i offentliga storkök på kommunal nivå.

En klimatbaserad styrning av offentlig upphandling kan i förlängningen påverka konsumentbeteenden och ge signaler till leverantörer att klimatanpassa produkter. Offentlig upphandling är direkt underordnat den politiskt styrda delen av ekonomin och därmed möjlig att påverka för samhället. Dock krävs medborgarnas acceptans för de förändringar av måltiderna som kan bli aktuella. Information och utbildning kan bidra till att öka acceptansen.

Risken med ett ensidigt klimatfokus är dock att styrningen leder till negativa miljöeffekter i andra avseenden. Därutöver är djurskydd, som nämnts i kapitel 3, ytterligare en faktor som kan vägas in vid offentlig upphandling. Därför vore en bredare ansats att föredra, där åtminstone livsmedlens viktigaste miljöpåverkan och djurskyddsaspekter beaktades.

4.2.7 Forskning och utveckling

Satsningar på forskning och utveckling kan på sikt bidra till att stärka effekten av andra styrmedel. Dessutom kan de bidra till kunskap och innovationer som innebär minskade utsläpp även utan styrmedel.

Forsknings- och utvecklingssatsningar kan bidra med bättre metoder och ny teknik för att producera kött på ett mer klimatvänligt sätt, såväl vad gäller djuruppföd-

ningen som foderproduktion och förädling. En del av denna nya teknologi kommer sannolikt att bli företagsekonomiskt lönsam även utan styrmedel.

Satsningarna kan också bidra med mer kunskap om växthusgasutsläpp från olika produktionsmetoder och produktionssystem, så att styrmedlens utformning och precision blir bättre.

Långsiktigt kan satsningar på forskning och utveckling dessutom tänkas bidra till att utveckla klimatvänliga, vegetabiliebaserade alternativ till kött.

4.3 Målkonflikter

4.3.1 Öppna landskap och biologisk mångfald

Som redan belysts på flera olika sätt i rapporten är uppfödning av idisslare och inte minst av nötkreatur den största källan till växthusgasutsläpp från köttproduktion. Ur klimatsynpunkt vore det därför motiverat att minska antalet idisslare.

I Sverige – liksom på en del andra håll – bidrar idisslarna och i synnerhet nötkreaturen samtidigt till att bevara naturbetesmarkerna och det landskap, de kulturmiljövärden och den artrikedom som de bidrar till. För naturbetesmarkernas bevarande är betande djur en nödvändighet. Flertalet av de svenska nötkreaturen och fåren bidrar direkt eller indirekt till bevarandet av naturbetesmarkerna. Här finns således ett motsatsförhållande mellan klimatmål och mål om att bevara den biologiska mångfalden och kulturlandskapet.

Implikationen av ovanstående är att styrmedel för att minska köttproduktionens klimatpåverkan inte har förutsättningar att bidra till bevarande av naturbetesmarker, utan kan få motsatt effekt. Det behövs parallella styrmedel för att både minska klimatpåverkan och samtidigt bevara naturbetesmarkerna. Ersättningar till jordbruket för bevarande av naturbetesmarker bör i första hand riktas mot bevarandet av marken och inte mot djuren, för att undvika subventioner till köttproduktion som inte bidrar till betesmarkernas bevarande.

Till skillnad från i Sverige ses det ökande antalet nötkreatur på global nivå som ett hot mot den biologiska mångfalden. Det handlar då om att ökad nötköttsproduktion bidrar till uppodling av savann och regnskog för bete eller odling av fodergrödor. Globalt kan styrmedel för minskade växthusgasutsläpp därför på samma gång bidra till att bevara biologisk mångfald.

4.3.2 Djurskydd och smittskydd

Det finns målkonflikter mellan att minska köttproduktionens klimatpåverkan och att förbättra djurskyddet. Ett exempel är att extensiv betesbaserad nötköttsproduktion ger förhållandevis höga utsläpp per kilo kött samtidigt som denna typ av uppfödning är positiv ur djurskyddssynpunkt. Även inom andra djurslag finns det ett motsatsförhållande genom att mer yta per djur och utevistelse å ena sidan kan förbättra djurskyddet och å andra sidan kan bidra till större växthusgasutsläpp genom att effektiviteten sjunker och foderförbrukningen ökar.¹⁴³

Svenska erfarenheter talar samtidigt för att det i finns synergieffekter mellan strängare djurskyddsregler och ökad effektivitet. Orsaken är att en bättre djurmiljö

143 Westhoek (2010)

bidrar till bättre djurhälsa, vilket i sin tur kan bidra till att färre djur dör eller att djuren växer snabbare eller producerar mer mjölk. Detta bidrar i sin tur till lägre växthusgasutsläpp per kilo producerat kött och mjölk.

På smittskyddsområdet är målkonflikterna få. Ett bra smittskydd leder till bättre produktionsresultat och därmed bättre lönsamhet för lantbrukaren och lägre växthusgasutsläpp, samtidigt som djuren vinner genom bättre djurhälsa. I vissa fall kan det dock finnas målkonflikter. Till exempel i ekologisk fjäderfäproduktion är campylobakter vanligen förekommande och risken för salmonella är större, samtidigt som det finns fördelar med ekologisk produktion på djurskyddsområdet.

Sammantaget finns det i vissa fall målkonflikter på djurhälsoområdet och det är viktigt att beakta dessa då styrmedel väljs och utformas. Ur klimatsynpunkt är djurskyddsåtgärder som bidrar till en effektivare produktion att föredra.

4.3.3 Landsbygdsaspekten

Ur klimatsynpunkt vore det som sagt befogat att minska antalet nötkreatur globalt. Det är för den skull inte självklart att antalet nötkreatur bör minska i Sverige. Som redan nämnts bidrar en stor del av nötkreaturen till naturbetesmarkernas existens och de natur-, landskaps- och kulturvärden som är förknippade med dessa. Mjölks- och nötköttsproduktion kan också bidra till arbetstillfällen i avfolkningsområden, i synnerhet i områden där odlingsförutsättningarna talar för gräsbasead jordbruksproduktion. Ur ett landsbygdsperspektiv vore det i många delar av Sverige därför negativt om nötkreatursuppfödning slås ut av klimatskäl.

Offentliga stöd till nötköttsproduktion skulle tvärtom kunna vara ett alternativ i glesbygd med brist på arbetstillfällen, för att motverka oönskad avfolkning på landsbygden. Eller kanske i första hand stöd till bevarandet av naturbetesmarker, mot bakgrund av vad som sagts ovan om målkonflikter relaterade till öppna landskap och biologisk mångfald. Ur samhällsekonomisk synvinkel är det dock lämpligt att överväga om stöd till nötköttsproduktion är det mest kostnadseffektiva sättet att skapa arbetstillfällen. Det kan vara så, men det är inte självklart. I en sådan analys bör klimateffekter globalt samt effekter på landskap och biologisk mångfald vägas in.

4.3.4 Hälsoaspekten

Utifrån diskussionen i kapitel 3 framgår det att det går att minska konsumtionen av animaliska livsmedel utan att försämra folkhälsan, i de rika länderna. I fallet rött kött kan det även finnas hälsovinster med att minska konsumtionen.

I fattiga länder kan det däremot finnas hälsovinster att hämta via ökad konsumtion av animalier.

Detta talar för att det är den rika delen av världen som bör bidra till minskad klimatpåverkan från sin köttkonsumtion, medan fattiga länder med låg konsumtion i utgångsläget kan tillåtas öka konsumtionen.

Implikationen av detta är att styrmedel för att minska köttkonsumtionen av klimatskäl inte äventyrar folkhälsan i de rika länderna. I fattiga länder skulle däremot styrmedel för minskad köttkonsumtion kunna ha negativ inverkan på folkhälsan.

Vid val av styrmedel är det dock viktigt att titta på fördelningseffekterna, det vill

säga hur fattiga och rika inom respektive land påverkas. Fattiga människor finns även i rika länder.

4.3.5 Växtnäringsförluster och användning av kemiska bekämpningsmedel

I Sverige finns en del synergier mellan minskad klimatpåverkan och minskade växtnäringsförluster, men också en del konflikter.

Flera åtgärder för bättre kväveutnyttjande i odlingen bidrar både till minskade växthusgasutsläpp och minskade växtnäringsförluster. Även åtgärder som inte är direkt kopplade till odling av jordbruksgrödor kan ha synergier, exempelvis täckning av gödselbehållare med tak och rötning av gödsel till biogas.¹⁴⁴

När det finns synergier bidrar ett styrmedel för att nå det ena målet också till uppfyllelsen av det andra målet. Det är dock inte självklart att det är mest kostnadseffektivt med ett enda styrmedel, utan det kan lika väl vara så att bättre måluppfyllelse och/eller lägre kostnad för samhället kan nås med ett styrmedel för varje mål.

Exempel på fall när det finns konflikter mellan minskade växtnäringsförluster och minskad klimatpåverkan är användning av torv som strömedel, myllning av flytgödsel och övergång till fodermedel med lägre klimatpåverkan.¹⁴⁵ I dessa fall ger åtgärden positiv effekt i ett avseende men negativ i det andra avseendet. Därför är det viktigt att analysera om den positiva effekten av ett styrmedel för att nå det ena målet kan väga upp den negativa effekten i det andra avseendet.

Globalt kan minskad konsumtion av animalier bidra till såväl minskad klimatpåverkan som minskade växtnäringsförluster och minskad användning av kemiska bekämpningsmedel. Detta hänger samman med att en kost med större andel vegetabilier kräver mindre areal jordbruksmark för att försörja jordens befolkning, samt att färre djur innebär mindre växtnäringsförluster från gödsel. Styrmedel för minskad köttkonsumtion kan följaktligen bidra till att minska jordbrukets negativa miljöpåverkan på flera olika sätt.

Det finns även kopplingar mellan växtnäringsförluster och djurskydd. Grisar utomhus kan till exempel vara fördelaktigt ur djurskyddssynpunkt, men riskerar samtidigt bidra till högre växtnäringsförluster än uppfödning inomhus.

144 Jordbruksverket (2010a)

145 I bid. (2010a)

5 Diskussion och slutsatser

5.1 En fråga om markresurser och klimat

Vi i västvärlden behöver äta mindre kött om jordens åkermark ska räcka till för att producera mat åt alla. Befintliga betesmarker bör av flera skäl fortsätta utnyttjas till bete, men när skogsmark tas i anspråk för bete eller görs om till åkermark förändras kolbalansen i atmosfären och detta förstärker växthuseffekten. Med andra ord är det generellt sett inte förenligt med en hållbar utveckling att bryta ny mark i syfte att öka jordbruksproduktionen. Den åkermark som redan finns bör skötas och brukas på ett så långsiktigt resurseffektivt sätt som möjligt.

I och med klimatförändringarna kommer stora delar av världens jordbruk att påverkas negativt, framför allt på grund av förändrade vattenförhållanden (torka respektive översvämningar). I vår del av världen pekar prognoserna på att påverkan inte kommer att vara fullt så stor och inte heller så negativ som i flera av de områden där stora delar av världens matproduktion sker. Vår jordbruksproduktion kan alltså få en relativt sett större betydelse på världsmarknaden framöver.

5.2 Förekomsten av målkonflikter försvårar

Förutom klimatpåverkan och världens livsmedelsförsörjning finns en rad andra aspekter att ta hänsyn till i begreppet hållbar köttkonsumtion. Rapporten tar upp fem ytterligare aspekter som hör till en hållbar köttkonsumtion, nämligen miljöpåverkan utöver klimat, landsbygdsaspekten, kött som näringskälla, smittskydd och antibiotikaresistens hos djur samt djurskydd.

Mellan de olika hållbarhetsaspekterna finns flera målkonflikter och slutsatserna är därför inte alltid givna. Exempelvis kan intensiv produktion inomhus med kort uppfödningstid vara resurseffektiv och bidra med mindre negativ miljöpåverkan, medan extensiv produktion utomhus i många fall är fördelaktig från djurskyddssynpunkt. I detta fall behöver de olika aspekterna vägas mot varandra.

En annan målkonflikt är att nötkreatur bidrar till stora utsläpp av växthusgaser samtidigt som de bidrar till bevarandet av svenska naturbetesmarker och de värden som är kopplade till dessa. I detta fall går det att arbeta mot båda målen genom att i första hand dra ned på antalet av de nötkreatur som inte bidrar till att bevara naturbetesmarkerna.

5.3 Vi vill ha friska djur – men vet vi hur djuren har mått när vi väljer kött?

Mot bakgrund av de svenska ambitionerna på djurskydds- och djurhälsoområdet kan det te sig som ett dilemma att en allt större del av den svenska köttkonsumtionen består av importerat kött. Importen omfattas vanligen inte av regler som motsvarar de höga djurskydds- och djurhälsokrav vi har i Sverige, samtidigt som konsumenten ofta har en begränsad kännedom om djurskydds- och djurhälsonivån i produktionssystemen, såväl i andra länder som inom Sverige. I praktiken ser vi det oftast som samma produkt oavsett produktionsmetod – Skulle vi välja annorlunda om produktionsmetoden var mer synlig på slutprodukten?

5.4 Märkningens möjligheter

Många konsumenter säger sig ändå vilja göra skillnad för miljön, och tycker dessutom att frågor om hälsa, djurskydd med mera är viktiga faktorer när de köper kött. Men konsumenterna behöver få mer kunskap och tillgång till lättillgänglig information för att kunna välja det mest hållbara alternativet, eller välja bort det kött som är sämst ur hållbarhetssynpunkt. Även vid upphandling är det viktigt att kommuner och andra aktörer har bra underlag så att de kan ställa relevanta krav.

På samma sätt kan ökad kunskap i företagen skapa förutsättningar för att producer och handel ska hitta mer hållbara sätt att producera och distribuera maten. Många företag arbetar redan i dag med frivilliga åtaganden.

En av de stora utmaningarna ligger i att synliggöra vilka slags produktionssystem som olika köttbitar och charkprodukter kommer från. Processen från djur till kött behöver bli mer transparent, för att konsumenten ska kunna göra medvetna val. Ett sätt är att i högre grad utnyttja de tredjepartscertifieringar som redan finns, till exempel klimacertifiering och KRAV-märkning, men det finns också många andra möjligheter för livsmedelsföretagen och handeln att hjälpa konsumenterna till ett upplyst val. Inte minst borde det vara möjligt att tillhandahålla information om produktionskedjan bakom produkten med dagens mobila teknik, exempelvis via digitala koder som kunden kan scanna med sin mobiltelefon.

5.5 Exempel på mer hållbara val av kött

Rapporten visar tydligt att köttkonsumtionen i västvärlden bör minska och i synnerhet konsumtionen av nötkött. Det finns emellertid ingen anledning för konsumenten att helt utesluta ett köttslag. Det handlar snarare om att inom varje köttslag välja kött med omsorg. Vi ger här några exempel på vad i uppfödningen av djuren som kan vara värt att beakta:

- I uppfödningen av kycklingar och grisar är det viktigt med låg arealanvändning per kilo kött i kombination med god djurhälsa.
- Nöt- och lammkött från djur som härstammar från mjölkbesättningar och/eller bidrar till att bevara värdefulla naturbetesmarker har fördelar framför annat nötkött.
- För samtliga köttslag gäller att djuren bör vara uppfödda med ett gott djurskydd, låg antibiotikaförbrukning och en bra gödselhantering.

Förädlingsgrad, förpackningar, transporter och tillagning, samt svinnets andel i hela kedjan, har också stor betydelse. Även här har livsmedelsföretagen och handeln goda möjligheter att själva vidta åtgärder och kommunicera dessa till konsumentledet.

5.6 Vad kan samhället göra?

Vår bedömning är att marknaden själv inte fullt ut kan åstadkomma de förändringar som krävs för att nå miljö- och klimatmålen. Offentliga styrmedel behövs för att förändringar ska ske inom rimlig tid. Utbildnings- och informationsinsatser kan då öka acceptansen och förståelsen för behovet av påtvingande åtgärder från samhällets sida.

Utöver information och utbildning finns två huvudtyper av styrmedel: Dels administrativa styrmedel i form av tvingande regler, dels ekonomiska styrmedel som miljöskatter och subventioner. Dessa styrmedel kan kompletteras med satsningar på forskning och utveckling samt ett ökat hållbarhetsfokus i den offentliga upphandlingen.

Flera styrmedel som används i andra sammanhang kan dock vara svåra att tillämpa på köttproduktionen. En anledning är att det är mycket svårt att mäta hur stora växthusgasutsläpp ett kilo kött från en viss gård i ett visst land bidrar till. En annan anledning är det är svårt att förhindra att köttproduktion omlokaliseras till andra delar av världen, när restriktioner på produktionen införs ensidigt i Sverige eller EU. Riktas åtgärder i stället mot konsumtionen går det att påverka såväl den inhemska produktionen som importen.

Vid utformningen av styrmedel är det viktigt att ha ett helhetsperspektiv där alla väsentliga hållbarhetsaspekter vägs in. En politik som ensidigt fokuserar på en enda hållbarhetsaspekt leder inte nödvändigtvis till en mer hållbar situation totalt sett, eftersom det finns målkonflikter.

För att åtgärder för en mer hållbar köttproduktion ska få större effekt är det viktigt att föra diskussioner på EU-nivå. Inte minst med tanke på att en stor del av de livsmedel som konsumeras i Sverige är importerade. I klimatfrågan är det helt nödvändigt att åtgärder vidtas på EU-nivå och på sikt helst på global nivå, eftersom klimatfrågan är global till sin natur. Som medlem i den Europeiska unionen och i handelsorganisationen WTO har Sverige dessutom begränsade möjligheter att sätta upp egna regler för importerade varor.

Köttkonsumtionen och övrig livsmedelskonsumtion behöver också sättas i relation till annan konsumtion. Utöver förändringar i köttkonsumtionen finns mycket att göra med människors konsumtion för att minska negativ miljöpåverkan och användandet av jordens resurser.

6 Referenser

- Becker, W., Hambraeus, L. och Samuelson, G. (1996), *Hög proteinhalt i svensk mat – En hälsorisk?* Läkartidningen, volym 93, nr 1-2.
- Berglund M., Cederberg C., Clason C., Henriksson M. och Törner L. (2009), *Jordbrukets klimatpåverkan – underlag för att beräkna växthusgasutsläpp på gårdsnivå och nulägesanalyser av exempelgårdar*. Delrapport i JOKER-projektet, Hushållningssällskapet, Halland.
- Berglund, M., Höjgård, S., Kaspersson, E., Rabinowicz, E., Wall, A., Wilhelmsson, F. (2010), *Jordbruket, växthusgaserna och effektiva styrmedel*. Rapport 2010:3, AgriFood Economics Centre. Lund.
- Björklund, J., Holmgren, P. och Johansson, S. (2008), *Mat och klimat*. Medströms Bokförlag.
- Bushnell, J.B., Peterman, C., och Wolfram, C.D. (2008), *Local solutions to global problems: Climate change policies and regulatory jurisdiction*. Review of environmental economics and policy 2: 175-193.
- Cederberg C. (2009), *Utsläpp av växthusgaser i foderproduktionen – underlag till klimatcertifieringen av animaliska livsmedel*. Underlag till projektet om klimatcertifiering för mat.
- Cederberg C., Meyer D. och Flysjö, A. (2009), *Life cycle inventory of greenhouse gas emissions and use of land and energy in Brazilian beef production*. SIK Report No 792. Göteborg.
- Cederberg, C., Persson, U.M., Neovius, K., Molander, S., Clift, R. (2011), *Including carbon emissions from deforestation in the carbon footprint of Brazilian beef*. Environmental Science and Technology 45: 1773-1779.
- Cederberg, C., Wallman M., Berglund, M. och Gustavsson J. (2011). *Klimatavtryck av ekologiska jordbruksprodukter*. SIK-rapport nr 830 2011. Göteborg.
- Dejgård Jensen, J. och Smed, S. (2012), *The Danish tax on saturated fat: short run effects on consumption and consumer prices of fats*. FOI Working Paper 2012:14, Institute of Food and Resource Economics, University of Copenhagen.
- EFSA (2010) *Analysis of the baseline survey on the prevalence of methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) in holdings with breeding pigs, in the EU, 2008*. EFSA Journal. Part A MRSA prevalence estimates, EFSA rapport.
- Energimyndigheten (2010), *Uppdrag energikartläggning av de areella näringarna. Redovisning av Energimyndighetens, Skogsstyrelsens, Jordbruksverkets, Fiskeriverkets och Sametingets regeringsuppdrag Jo 2009/1596 enligt regeringsbeslut 10 genom Jordbruksdepartementet*, ER 2010:12
- Europaparlamentets och Rådets Förordning (EG) 172:2002
- European Medicines Agency (2011), *Trends in sales of veterinary antimicrobial agents in nine European countries. Reporting period: 2005-2009*.

- Europeiska kommissionen (2008), *High Prices on Agricultural Commodity Markets: Situation and Prospects- a review of causes of high prices and outlook for world agricultural markets*.
- Europeiska kommissionen (2011), Communication from the Commission to the European Parliament and the Council. *Action plan against the rising threats from Antimicrobial Resistance*. COM (2011) 748
- Emanuelsson, U. (2009), *Europeiska kulturlandskap. Hur människan format Europas natur*, Formas.
- FAO (2006), *Livestock's long shadow, environmental issues and options*. Rom.
- FAO (2009), *THE STATE OF FOOD AND AGRICULTURE, Livestock in the balance*. Rom.
- FAO (2011), *World Livestock 2011 – Livestock in food security*. Rom.
- French, P., O'Riordan, E. G., Monahan, F. J., Caffrey, P. J., Mooney, M. T., Troy, D. J., Moloney, A. P. (2000), *Meat quality of steers finished on autumn grass, grass silage or concentrate-based diets*. Meat Science, 56: 173-180.
- Ivarsson, S., Sternberg-Lewerin, S., Sundström, K., Wahlström, H. (2011) *Ekonomiska effekter av att avveckla det obligatoriska svenska salmonellakontrollprogrammet*.
- Jordbruksverket (2007), *Global Marknadsöversikt för jordbruksprodukter – Landsstudier*. Rapport 2007:13.
- Jordbruksverket (2009a), *Hållbar konsumtion av jordbruksvaror – hur påverkas klimat och miljö av olika matvanor?* Rapport 2009:20.
- Jordbruksverket (2009b), *Hur mycket får PRRS-bekämpningen kosta?* Rapport 2009:4.
- Jordbruksverket (2010a), *Minskade växtnäringsförluster och växthusgasutsläpp till 2016 – förslag till handlingsprogram för jordbruket*. Rapport 2010:10.
- Jordbruksverket (2010b), *Hållbar konsumtion av jordbruksvaror – vad får du som konsument när du köper närproducerat?* Rapport 2010:19.
- Jordbruksverket (2011a), *Marknadsöversikt – griskött*. Rapport 2011:41.
- Jordbruksverket (2011b), *Marknadsöversikt nö- och kalvkött*. Rapport 2011:32.
- Jordbruksverket (2011c), *Sysselsättning i jordbruket 2010*. Statistiska meddelanden JO 30 SM 1101
- Jordbruksverket (2011d), *Behov av nya mål och åtgärder för ekologisk produktion i landsbygdsprogrammet*, dnr 26-10960/2011.
- Jordbruksverket (2011e), *De ekonomiska verkningarna av de svenska djurskyddsreglerna för grisar*. PM 2011-02-23.
- Jordbruksverket (2011f), *Den svenska kött- och mjölkproduktionens inverkan på biologisk mångfald och klimat*. Rapport 2011:21.

- Jordbruksverket (2012a), *Livsmedelskonsumtion och näringsinnehåll, Uppgifter t.o.m. år 2010*, statistikrapport 2012:01
- Jordbruksverket (2012b), *Ett klimatvänligt jordbruk 2050*. Rapport 2012:35.
- Jordbruksverket (2012c), *Hållbar samhällsutveckling – vad innebär det?*. Rapport 2012:40
- Jordbruksverket (2012d), *Marknadsöversikt får- och lammkött*. Rapport 2012:2
- Jordbruksverket (2012e), *Vässa växtskyddet för framtidens klimat. Hur vi förebygger och hanterar ökade problem i ett förändrat klimat*. Rapport 2012:10.
- Jordbruksverket (2012f), *Arbete och liv på landsbygden – Landsbygdens förutsättningar i kunskapsekonomin*. Rapport 2012:19.
- Jordbruksverket (2013), *Köttkonsumtionen – utveckling och orsaker*. Rapport 2013:2
- Lindberg, J.E. (1995), *Energianalyser i husdjursproduktionen – en jämförelse av olika produktionsgrenar*. Kungliga Skogs- och lantbruksakademiens tidskrift, 134:6, 1995
- Livsmedelsverket (2011), *Livsmedelssvinn i hushåll och skolor - en kunskapssammanställning*. Rapport 4 – 2011. Uppsala.
- Livsmedelsverket (2012a), *Riksmaten – vuxna 2010–11, Livsmedels- och näringsintag bland vuxna i Sverige*. Uppsala.
- Livsmedelsverket (2012b), *Kontroll av rests substanser i levande djur och animaliska livsmedel - Resultat 2011*. Rapport 9 – 2012. Uppsala.
- LRF (2012), *De gröna näringarnas affärer på gårdsnivå – nuläge och utvecklingsmöjligheter 2012-2017*.
- Naturvårdsverket (2011), *Köttkonsumtionens klimatpåverkan – Drivkrafter och styrmedel*. Rapport 6456.
- Naturvårdsverket (2012), *Steg på vägen. Fördjupad utvärdering av miljömålen 2012*, sid 436 ff. Rapport 6500.
- Olofsson, E., Brink, A. och Johansson, L. (2010), *En kartläggning av svensk ull och dess framtida användning*, Högskolan i Borås/Textilhögskolan (THS).
- Regeringens skrivelse 2005/06:126. *Strategiska utmaningar – En vidareutveckling av svensk strategi för hållbar utveckling*. Skr.2005/06:126, sid 7.
- Regeringens skrivelse 2008/09:167. *En strategi för att stärka utvecklingskraften i Sveriges landsbygder*. Skr.2008/09:167.
- Regeringens proposition 2011/12:1. *Budgetpropositionen för 2012*.
- Rådets direktiv av den 19 november 1991 om fastställande av lägsta djurskydds-krav vid svinhållning 91/630/EEG
- SCB (2012a), *Statistisk årsbok för Sverige 2012*.

SCB (2012b), Hållbarhet i svenskt jordbruk 2012.

Scollan, N. D., Richardson, I., Moloney, A. P. (2005), *Effect of beef systems on meat composition and quality*. British Society of Animal Science, Bristol, U.K.

SJVFS 2003:71, *Statens jordbruksverks föreskrifter om förebyggande åtgärder avseende zoonoser*. Statens jordbruksverks författningssamling.

SLU (2007), Miljötrender, *Tema: Övergödning*, nr 4 2007

Sonesson, U., Berglund, M. och Cederberg, C. 2009a. Utsläpp av växthusgaser vid produktion av griskött. Underlag till projektet om klimatcertifiering för mat.

Sonesson, U., Berglund, M. och Cederberg, C. 2009b. Utsläpp av växthusgaser vid produktion av kycklingkött. Underlag till projektet om klimatcertifiering för mat.

Sonesson, U., Cederberg C. och Berglund, M. 2009c. Utsläpp av växthusgaser vid produktion av nötkött. Underlag till projektet om klimatcertifiering för mat.

Sonesson, U., J. Davis, F. Ziegler (2010). Food production and emissions of greenhouse gasses. SIK-Report No 802 2010, Swedish Institute for Food and Biotechnology.

SOU 2010:106a. *Klimatförändringens påverkan på zoonoser och infektionssjukdomar av betydelse för animalieproduktionen i Sverige*, Ann Albihn och Helen Wahlström, Betänkandet Djurhälsa – Folkhälsa: En ändrad ansvarsfördelning mellan stat och näring, Del C, bilaga 7.

SOU 2010:106b. *Samhällskostnader för salmonellos, campylobacterios och EHEC*, Kristian Sundström, Betänkandet Folkhälsa – Djurhälsa: Ny ansvarsfördelning mellan stat och näring, Del C, bilaga 9, sid. 433-485.

SOU 2011:75 *Ny djurskyddslag*

SVA, Statens veterinärmedicinska anstalt (2010), *Klimatförändringens påverkan på zoonoser och infektionssjukdomar av betydelse för animalieproduktionen i Sverige Folkhälsa – Djurhälsa. Ny ansvarsfördelning mellan stat och näring* Del C, bilaga 7. SOU 2010:106.

Steinfeld, H. (2006). *Livestock's long shadow – environmental issues and options*. FAO, Rom.

SVA, Statens veterinärmedicinska anstalt (2012), *Rapport: Anslagspost 2 från SJVs anslag 1:7, bekämpande av smittsamma husdjursjukdomar. Hur mycket kostar sjukdomar för lantbrukets djur? En faktagenomgång av kostnader och förluster som uppstår i samband med sjukdomsutbrott hos gris och nötkreatur*. Uppsala.

Ulver, S. (2012), *Den nygröna människan – En översikt av landsbygdens status i förändring*.

Westhoek, H., T. Rood, M. van den Berg, J. Janse, D. Nijdam, M. Reudink, E. Stehfest (2011). *The Protein Puzzle: The consumption and production of meat, dairy and fish in the European Union*. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, The Hague.

Wilkinson, J.M. (2011), *Re-defining efficiency of feed use by livestock*. Animal School of Biosciences, University of Nottingham, UK

Wirsenius, S., F. Hedenus, K. Mohlin (2010). Greenhouse gas taxes on animal food products: tax scheme and climate mitigation effects. *Climatic Change* 108: 150-184.

World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research (2007), *Food Nutrition, Physical Activity, and the prevention of Cancer: a Global Perspective*. Washington, DC:AICR.

The Government Office for Science (2011), *The Future of Food and Farming-Challenges and choices for global sustainability*, Final Project Report. London.

Internetkällor

EUROSTAT, EU-kommissionen, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

EU-upplysningen, www.eu-upplysningen.se

FAO, www.fao.org, The role of soybean in fighting world hunger

FAOSTAT, FAO, <http://faostat.fao.org>

Jordbruksverket, www.jordbruksverket.se, Jordbruksverkets statistikdatabas, konsumtion av livsmedel

Jordbruksverket, www.jordbruksverket.se, Jordbruket och övergödningen.

Konsumentverket, www.konsumentverket.se

Livsmedelsverket, www.slv.se

Nationalencyklopedin, www.ne.se

Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se

SCB, www.scb.se, Företagsdatabasen

USDA, www.usda.gov

Muntliga källor

Pearson, M., Livsmedelsverket (2011), *Köttets roll i vårt kosthåll*. Presentation vid workshopen ”Skall vi äta kött och i så fall vilket sorts kött ska vi äta?” arrangerad av föreningen Vi konsumenter. 9 november 2011.

Pearson, M., Livsmedelsverket (2012), telefonsamtal.

Röös, E., SLU (2011), ”Vad vet vi redan i dag om en mer klimatanpassad konsumtion?”

Presentation vid workshop: Vilken roll spelar konsumtionen i Uppsala län för klimatet? Länsstyrelsen i Uppsala 18 oktober 2011.

Röös, E. (2012), telefonsamtal.

Sonesson, U. (2012), *Kaniner, kaniner, kaniner*. Presentation vid KSLA:s seminarium, 22 mars 2012. Stockholm.

Publikationer inom samma område

1. Hållbar konsumtion av jordbruksvaror. *Hur påverkas klimat och miljö av olika matvanor?* Rapport 2009:20.
2. Hållbar konsumtion av jordbruksvaror. *Vad får du som konsument när du köper närproducerat?* Rapport 2010:19.
3. Hållbar konsumtion av jordbruksvaror. *Matsvinn – ett slöseri med resurser?* Rapport 2011:20.
4. Hållbar konsumtion av jordbruksvaror. *Hållbar samhällsutveckling – vad innebär det?* Rapport 2012:40.
5. *Ett klimatvänligt jordbruk 2050.* Rapport 2012:35.
6. Svenska matvanor och matpriser. *Köttkonsumtionen – utveckling och orsaker.* Rapport 2013:2.

Rapporten kan beställas från

Jordbruksverket • 551 82 Jönköping • Tfn 036-15 50 00 (vx) • Fax 036-34 04 14
E-post: jordbruksverket@jordbruksverket.se
www.jordbruksverket.se

ISSN 1102-3007 • ISRN SJV-R-13/1-SE • RA13:1