



# LUND UNIVERSITY

## Reformen av CAP 2013

### Lärdomar för en bättre jordbrukspolitik efter 2020

Larsson, Cecilia; Brady, Mark V.; Hristov, Jordan; Johansson, Helena

2018

*Document Version:*  
Förlagets slutgiltiga version

[Link to publication](#)

*Citation for published version (APA):*

Larsson, C., Brady, M. V., Hristov, J., & Johansson, H. (2018). *Reformen av CAP 2013: Lärdomar för en bättre jordbrukspolitik efter 2020*. (AgriFood Rapport; Nr. 2018:1). AgriFood Economics Centre.

*Total number of authors:*

4

#### General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

#### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117  
221 00 Lund  
+46 46-222 00 00

# Reformen av CAP 2013

- Lärdomar för en bättre jordbrukspolitik  
efter 2020





AgriFood Economics Centre

# Reformen av CAP 2013

– Lärdomar för en bättre jordbruks-  
politik efter 2020

Cecilia Larsson  
Mark Brady  
Jordan Hristov  
Helena Johansson

För mer information kontakta:  
Mark Brady 040 – 41 50 05  
E-post: [mark.brady@slu.se](mailto:mark.brady@slu.se)

AgriFood Economics Centre  
Box 730  
220 07 Lund  
<http://www.agrifood.se>  
Cecilia Larsson m.fl.  
Rapport 2018:1  
Tryckt av Media-Tryck, Lund, 2018

## Förord

Den gemensamma jordbrukspolitiken inom EU reformeras med jämna mellanrum. Den senaste reformen bifölls 2013 och den nya politiken gäller fram till 2020. En viktig fråga är vad reformen får för betydelse för det svenska jordbruket. Särskilt intressant är hur jordbrukets konkurrenskraft och miljöpåverkan berörs när politiken förändras.

I rapporten utförs en *ex ante* utvärdering av CAP 2014-2020 för Sverige, vilket innebär att vi undersöker vilka effekter reformen av politiken kan förväntas få jämfört med en fortsättning av politiken i föregående programperiod. Fokus är på direktstöden i pelare I. Intressant är inte bara reformen i sig utan också hur politiken i sin helhet påverkar jordbruket. Vi analyseras därför även vilken effekt direktstöden i sin helhet har. Detta gör vi genom att jämföra hur konkurrenskraft och miljöindikatorer skulle utvecklas med, respektive utan, direktstöd.

Denna rapport är del i ett omfattande arbete om CAP vid AgriFood inför nästa reform. Tidigare publicerade rapporter är: Rapport 2017:2 *Impacts of Direct Payments - Lessons for CAP 2020 from a quantitative study* och Rapport 2016:4 *EU:s jordbrukspolitik – hur ser reformtrycket ut inför 2020?* Vi riktar ett särskilt tack till professor Yann Clough, Centrum för miljö- och klimatforskning, CEC, vid Lunds universitet, för beräkningar av ekosystemtjänster för den föreliggande analysen.

Helena Johansson

Sören Höjgård

Lunds universitet

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU)



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>SAMMANFATTNING</b>	<b>7</b>
<b>1 INLEDNING</b>	<b>11</b>
<b>2 EN POLITIK I STÄNDIG FÖRÄNDRING</b>	<b>15</b>
2.1 Tidigare reformer	15
<i>CAP i EU:s barndom – Romfördraget och en tryggad livsmedelsförsörjning</i>	15
<i>Smörberg och vinsjöar – reformbehovet växer</i>	16
<i>Marknadsanpassning inleds – MacSharry-reformen 1992</i>	17
<i>Miljön och klimatet på dagordningen – Agenda 2000</i>	18
<i>Frikoppling för marknadsanpassning – Halvtidsreformen 2003</i>	19
2.2 Jordbrukspolitiken 2015-2020	23
<i>Utjämning av stödrätternas värden</i>	23
<i>Kopplat stöd till nötkreatur</i>	25
<i>Ekologiska fokusarealer</i>	26
<i>Kritik och politik omgärdade reformarbetet</i>	29
<b>3 JORDBRUKSMODELLEN AGRIPOLIS</b>	<b>33</b>
3.1 Kort introduktion – så här fungerar AgriPoliS	33
3.2 Konkurrenskraft och miljö i AgriPoliS	37
<i>Indikatorer för Konkurrenskraft</i>	37
<i>Miljöindikatorer</i>	39
<b>4 EFFEKTER AV REFORMEN PÅ SVENSKT JORDBRUK</b>	<b>43</b>
4.1 Policyscenarier	43
4.2 Jordbrukets struktur och Konkurrenskraft	44
<i>Strukturell utveckling med oförändrad politik</i>	45
<i>Utjämning av stödrätternas värden</i>	45
<i>Nötkreatursstödet</i>	51
<i>Kapitalisering av stöd i markpriser</i>	54
4.3 Miljö	55
<i>Utjämning av stödrätternas värden och nötkreatursstödet</i>	55
<i>Ekologiska fokusarealer</i>	59
4.4 Reformens mest positiva effekter är oavsiktliga	61
<b>5 DIREKTSTÖDENS INVERKAN PÅ SVENSKT JORDBRUK</b>	<b>63</b>
5.1 Policyscenarier	63
5.2 Jordbrukets struktur och Konkurrenskraft	65
<i>Strukturömvandling och Konkurrenskraft</i>	65
<i>Kapitalisering av stöd i markpriser</i>	68
5.3 Miljöpåverkan av produktionsförändringar	68
5.4 Lågproduktiv jordbruksmark växer igen utan stöd	74
5.5 Substantiella effekter på samtliga indikatorer	77



<b>6</b>	<b>DISKUSSION OCH SLUTSATSER</b>	<b>79</b>
6.1	Effekter av 2013 års reform	79
	<i>Konkurrenskraft</i>	79
	<i>Miljö</i>	82
6.2	Direktstödens betydelse för svenskt jordbruk	86
	<i>Konkurrenskraft</i>	86
	<i>Miljö</i>	89
	<i>Hur kan målkonflikter hanteras?</i>	90
6.3	Slutkommentar	91
	<b>REFERENSER</b>	<b>93</b>
	<b>APPENDIX</b>	<b>103</b>
A.1	Beskrivning av analysregionerna	103
A.2	Att mäta förändring i biologisk mångfald med art-areal-sambandet	106
A.3	Att mäta landskapsmosaik med Shannon-Wiener-indexet	107

## Sammanfattning

Den senaste reformen av EU:s gemensamma jordbrukspolitik (CAP) sjösattes 2015 med avsikten att göra det europeiska jordbruket mer konkurrenskraftigt och mer hållbart. Syftet med den här rapporten är att analysera vilka effekter reformen kan väntas få på svenskt jordbruk på områdena konkurrenskraft och miljö, för att undersöka om målen med reformen uppfylls eller ej. Analysen bygger på simuleringar i AgriPoliS, en modell av svenskt jordbruk på gårdsnivå i fyra typiska bygder.

Vi fokuserar på tre av reformens huvuddelar; nationell utjämning av gårdsstödet, kopplade stöd för nötkreatur och kravet på ekologiska fokusarealer kopplat till förgröningsstödet (EFA). Utjämningen har medfört att jordbrukare i produktiva regioner har fått ett sänkt stöd, medan jordbrukare i mindre produktiva regioner har fått ett förhöjt stöd. Även nötkreaturstödet gynnar särskilt mindre produktiva regioner, där djurhållning är viktig. Bland de mest omdiskuterade reformelementen finns förgröningsstödet, som efter reformen utgör 30 procent av gårdsstödet och är förbundet med villkor. Bland dem finns krav på att fem procent av arealen ställs om till ekologiska fokusarealer. Vid reformen togs tilläggsbeloppen, dvs. extra stöd för historisk produktion, bort, vilka har varit särskilt betydelsefulla i mindre produktiva regioner.

På området *konkurrenskraft* visar analysen att utjämningen av stödrätternas värde påskyndar strukturomvandling i områden där stödbeloppen sjunker, dvs. att antalet gårdar sjunker och kvarvarande gårdar växer. Det ger kvarvarande gårdar möjlighet att expandera, vilket är positivt för deras konkurrensmässighet. I regioner där stödbeloppen stiger är effekten liten, eftersom dessa regioner samtidigt påverkas av att tilläggsbeloppen slopas. Sammantaget kan utjämningen anses vara ett steg i rätt

riktning ur ett konkurrenskraftsperspektiv, eftersom den leder till en påskyndad strukturomvandling.

Våra resultat visar att takten i omvandlingen ökar ju mer av gårdsstödet som tas bort, vilket reser frågan om hur direktstöden i sin helhet påverkar konkurrenskraften. Vi analyserar därför hur jordbrukets struktur och konkurrenskraft skulle se ut i en situation utan direktstöden. Utan direktstöden är gårdarna både färre och större. I regioner med goda förutsättningar för jordbruksverksamhet stiger inkomsterna. Skälet är att kvarvarande gårdar får möjlighet att expandera och bli mer konkurrenskraftiga när andra gårdar lägger ner sin verksamhet. I de mindre produktiva regionerna minskar inkomsterna på grund av sämre förutsättningar för konkurrensmässigt jordbruk i dessa regioner.

Kopplat stöd till nötkreatur utgör en avvikelse från trenden av marknadsanpassning av CAP. Analysen visar att nötkreatursstödet medför att fler företag överlever. Därmed hämmas utvecklingen mot förbättrad konkurrenskraft i regioner som domineras av djurhållning. Stödet har dessutom produktionseffekter; mjölk- och nötköttsproduktionen ökar till nivåer som överstiger produktionen innan reformen, vilket riskerar att leda till fallande priser. Vi ser också att konkurrensmässiga näringar som lamm trängs undan.

På området *miljö* visar resultaten på små eller obefintliga effekter. Kravet på ekologiska fokusarealer (EFA) leder inte till förbättringar i biologisk mångfald eller ökad landskapsdiversitet, eftersom kravet inte resulterar i några väsentliga förändringar i markanvändningen. Vi utvärderar också om ett striktare regelverk, där mer mark måste ställas om till EFA, skulle ge ett bättre utfall, men finner inte att miljöeffekterna förstärks. Det finns flera skäl till frånvaro av effekter, bl.a. att kraven utformats för att passa in i jordbrukarnas befintliga verksamheter och frånvaro av geografiska restriktioner.

Störst miljöeffekt får utjämningen av stödrätternas värden. I slättbygdslandskapet tas mark ur produktion och läggs i träda, vilket ökar variationen i landskapet och flödet av ekosystemtjänster. Nötkreatursstödet

leder istället till ökade utsläpp av växthusgaser. Analysen visar också att direktstöden i sin helhet bidrar till att bevara öppen jordbruksmark och biologisk mångfald i mindre produktiva områden. I skogsdominerade områden kan stöd till öppen jordbruksmark därför vara befogat ur miljösynpunkt.

Sammantaget visar analysen att 2013 års reform kan väntas få begränsad inverkan. Jordbrukets konkurrenskraft förbättras något i produktiva regioner, medan effekterna blir små i mindre produktiva regioner. Djurnäringsens konkurrenskraft kan till och med försämrats något. På miljöområdet drar vi slutsatsen att förgröningsstödet inte ger några märkbara miljöeffekter.



# 1

## Inledning

Den senaste reformen av EU:s gemensamma jordbrukspolitik (CAP) röstades igenom i Europaparlamentet 2013 och trädde i kraft 2015. Enligt EU-kommissionen skulle reformen medföra långtgående förändringar av politiken och resultera i en rättvisare, grönare och mer effektiv politik, samt en stärkt position för jordbrukaren i produktionsledet (EC, 2013). Centralt är att förbättra jordbrukets konkurrenskraft, minska negativ miljöpåverkan samt stimulera tillhandahållandet av kollektiva nyttigheter som biologisk mångfald i jordbrukslandskapet. Kan reformen sägas infria förväntningarna?

I den här rapporten genomförs en kvantitativ analys av effekterna av tre av reformens huvuddelar på svenskt jordbruk; utjämning av gårdsstödet mellan regioner, introduktion av ett kopplat stöd för nötkreatur och utökade miljökrav i form av ekologiska fokusarealer (EFA). Syftet är att analysera hur det svenska jordbrukets konkurrenskraft och svenska miljövärden påverkas av dessa förändringar, för att utröna i vilken grad reformen bidrar till ökad uppfyllelse av dessa målsättningar.

Målen återfinns även på nationell nivå; förbättrad konkurrenskraft lyfts som ett övergripande mål i den svenska livsmedelsstrategin (Prop. 2016/17:104), med ökad svensk jordbruksproduktionen som resultat. Denna studie presenterar jordbrukspolitikens produktionseffekter men ingen direkt analys görs av dessa, då faktorer som är direkt kopplade till jordbrukets konkurrenskraft betraktas som mer avgörande för det svenska jordbrukets framtid. Bland dessa finns tillgången till jordbruksmark, mark- och arrendepriiser, förutsättningar för att investera i kostnadsbesparande teknologier och utnyttja stordriftsfördelar samt goda inkomster. Genom att fastslå politikens inverkan på dessa har vi en starkare grund att stå på inför framtida beslut, även vad gäller produkt-

ionsrelaterade mål. Analysen är därför av allmänt intresse för den jordbrukspolitiskt intresserade, och bidrar särskilt med lärdomar inför arbetet med nästa reform av CAP som träder i kraft år 2020.

Att skapa förutsättningar för omstrukturering och innovation i jordbrukssektorn för förbättrad konkurrenskraft är en av CAP:s främsta målsättningar. Vikten av ett konkurrenskraftigt jordbruk har ökat successivt i takt med att den europeiska marknaden för jordbruksprodukter har blivit mer integrerad med världsmarknaden. Under ett kvarts sekel har CAP kontinuerligt reformerats, vilket resulterat i en allt mer marknadsanpassad europeisk jordbruksproduktion som kunnat svara emot ökad internationell konkurrens. Då det är avgörande för europeiskt jordbruk att denna utveckling inte avstannar måste även framtida reformen verka i denna riktning, och denna studie undersöker huruvida 2013 års reform uppfyller detta.

Bland de grundläggande målsättningarna för den gemensamma jordbrukspolitiken finns även att jordbruket ska vara hållbart, resurseffektivt och bidra med kollektiva varor. Flaggskeppet i den senaste CAP reformen är förgröningen, som enligt EU-kommissionen ska bidra till ett mer hållbart europeiskt jordbruk (EC, 2011a). Tidigt under reformprocessen höjdes kritiska röster som ifrågasatte miljönyttan av förgröningen relativt andra miljöinstrument, samt den ökade administrativa bördan för jordbrukare och tjänstemän på förvaltande myndigheter (Dänhardt m.fl., 2017). Det är även viktigt att beakta indirekta effekter av politiken på miljön, som kan uppstå oavsiktligt till följd av förändringar i markanvändning och produktion. Utöver analysen av förgröningens miljöeffekter undersöks därför också miljöeffekter av reformen i sin helhet.

I analysen som följer ställs framförallt två frågor; vilka effekter kan utjämningen av gårdsstödet, nötkreatursstödet och de ekologiska fokusarealerna komma att ha på jordbrukets konkurrenskraft i olika regioner, och vilka kan effekterna på miljövärden förväntas bli. Analysen vilar på simuleringar av svenskt jordbruk i fyra typregioner i den agent-baserade modellen AgriPoliS. Utvecklingen i jordbrukets struktur simuleras mellan reformens införande 2015 och 2020. Vi studerar dels hur det svenska

jordbruket kan komma att förändras till följd av reformen, dels hur de olika reformkomponenterna var för sig bidrar till utvecklingen. En del av analysen består i att utröna om en något annorlunda utformning av förgröningen skulle påverka dess miljöeffekt.

Analysen av reformen visar vad en *förändring* av politiken har för effekt. En viktig fråga är också vilken effekt politiken i sin helhet har. Efter utvärderingen av reformen genomför vi därför också en analys av direktstödets inverkan på svenskt jordbruk. Termen *direktstöd* avser stöd som utbetalas direkt till jordbrukaren, till skillnad från marknadsstöd som betalas ut till producent. Eller branschorganisationer. Förutom gårdsstödet, förgröningsstödet och det kopplade nötkreatursstödet, är stöd till unga jordbrukare ett exempel på direktstöd under pelare I. Direktstöden i pelare I utgör merparten av stödet till jordbruket, cirka 65 procent för år 2016, och det är därför av intresse att studera hur konkurrenskraft och miljö påverkas av dem.

Rapporten är strukturerad enligt följande; kapitel 2 redogör för hur CAP har förändrats över tid, samt för 2013 års reforms olika beståndsdelar. Därefter följer kapitel 3 där simuleringsmodellen AgriPoliS och de variabler som analysen bygger på beskrivs. Våra resultat presenteras i kapitel 4 och 5 och i det avslutande kapitel 6 sammanfattas och diskuteras slutsatserna.





# 2

## En politik i ständig förändring

Genom åren har den gemensamma jordbrukspolitiken genomgått omfattande reformer, i synnerhet under de senaste 25 åren. Dessa har drivits fram av ett tryck – inifrån, men kanske framförallt utifrån unionen – sprunget ur de, ofta allvarliga, problem och konflikter som politiken gett upphov till. Genom historiebetraktningen i följande kapitel, där problematiken och de reformer som syftade till att hantera dem beskrivs, kan läsaren få en bredare förståelse av både 2013 års reform och de slutsatser som denna rapport landar i. Kapitlet avslutas med en beskrivning av 2013 års reform och en överblick av CAP:s nuvarande struktur i Sverige.

### 2.1 Tidigare reformer

#### *CAP i EU:s barndom – Romfördraget och en tryggad livsmedelsförsörjning*

Jordbrukspolitiken var ett av de första gemensamma regelverken inom det europeiska samarbetet. Andra världskriget lämnade det europeiska jordbruket i ruiner och återuppbyggnaden av sektorn var ett mål som förenade de europeiska länderna. Samtliga medlemsländer hade under denna period nationella system för att stötta inhemskt jordbruk, men de skilda systemen snedvred konkurrensen och skapade hinder för handel mellan medlemsländerna. Den gemensamma jordbrukspolitikens överordnade syfte blev därför att hålla priserna på jordbruksprodukter på en stabil, hög och gemensam nivå, för att ge jordbrukarna i medlemsländerna en trygg och skälig inkomstnivå, samt underlätta handel mellan unionens medlemmar, och på så vis säkra tillgången på livsmedel och höja produktiviteten i det europeiska jordbruket (EEG, 1957, art. 39).

För att uppnå dessa mål ersattes de nationella systemen med ett gemensamt politiskt ramverk, *the Common Agricultural Policy (CAP)*, och några år senare infördes politikens huvudsakliga styrmedel; prisstöd för jord-

bruksprodukter. Prisstöd fungerar som ett golv för prisfluktuationer; om marknadspriset på en vara faller under en fastställd nivå, det så kallade interventionspriset, har jordbrukaren fortfarande möjlighet att sälja till offentlig lagring till detta pris. För att konkurrerande import inte skulle hota systemet infördes importbegränsningar i form av variabla införelavgifter, vilket gjorde att priserna på utomeuropeiska varor låg över priserna på varor med ursprung inom unionen. Genom detta system kunde de europeiska jordbrukarna alltid få en hög ersättning för sina produkter.

### *Smörberg och vinsjöar – reformbehovet växer*

Produktiviteten i jordbruket steg kraftigt under 1960- och 1970-talen. I kombination med prisstödet ledde detta till att utbudet av jordbruksprodukter steg snabbare än efterfrågan. Detta skapade stora produktionsöverskott och problem med att hantera de växande lagren av jordbruksprodukter som blev kända som Europas smörberg och vinsjöar. Överskotten hanterades antingen genom att de europeiska varorna fördes ut på världsmarknaden, eller genom att de förstördes. För att kunna konkurrera på världsmarknaden där priserna var lägre införde EU exportsubventioner som täckte skillnaden mellan världsmarknadspriset och det garanterade interventionspriset. Denna dumpning av priser på europeisk jordbruksexport skadade andra aktörer på världsmarknaden, och skarp kritik och krav på att de handelsstörande åtgärderna skulle upphöra kom därför från handelspartners.

Överproduktionen var inte bara negativ för andra exportländer, utan skapade även ett stort budgetunderskott för EU. Förutom prisstödet betalades exportsubventioner och bidrag till destruering ut, som kunde uppgå till 80 procent av varornas värde (EC, 1980). Mellan 1973 och 1986 växte kostnaderna för politiken från 4,1 miljarder till 22,5 miljarder ecu, av vilket 97 procent gick till att upprätthålla prisstödssystemet. Detta utgjorde 0,7 procent av medlemmarnas samlade BNP. Därtill kom kostnader för stöd som betalades ut av medlemsländerna på nationell basis, samt kostnader för kontinuerlig justering av inhemska priser när valutakurser förändrades. Politiken var även negativ för konsumenterna; pris-

stödet och importbegränsningarna gav högre priser och ett mindre urval av livsmedel i butik.

Slutligen gav prisstödet så kallade kapitaliseringseffekter på markpriserna. När priserna på jordbruksprodukter höjdes steg lönsamheten i jordbruket, vilket gjorde marken mer värdefull. När marken såldes vidare var priset därför högre än det varit förut; prisstöden hade således i huvudsak en inkomsthöjande effekt för den person som ägde marken när stödet infördes, inte för den som brukar marken.<sup>1</sup> Målet att höja jordbrukarnas inkomster uppfyllades därmed inte av prisstödet, eftersom de ökade intäkterna absorberades av ökade kostnader för jordbruksmark.

### ***Marknadsanpassning inleds – MacSharry-reformen 1992***

Genom hela 1970- och 1980-talen diskuterades problematiken kring jordbrukspolitiken. De huvudsakliga problemen ansågs vara avsaknaden av en mekanism som reglerade produktionen till marknadsmässiga nivåer, dvs. där utbudet är lika med efterfrågan, samt den okontrollerbara ökningen i kostnader som överproduktionen gav upphov till. Den subventionerade exporten ledde kontinuerligt till internationella dispyter och var den främsta källan till formella klagomål lämnade av USA mot Europa. Kritik riktades också mot att systemet var ojämnt; eftersom stödutbetalningen bestämdes av mängden producerade varor, fick producenter i de bördigaste områdena som gav de största skördarna mest stöd. Istället för att stödja de jordbrukare och regioner som var i behov av inkomststöd, gynnade systemet därmed stora och framgångsrika producenter och redan välbeställda regioner.

Det första försöket att reformera CAP gjordes 1984 då begränsande kvoter infördes för mjölkproduktion. Effekten blev att produktionen minskade, men fortfarande inte till en marknadsmässig nivå. Det dröjde till 1992 innan en grundlig reform av CAP sjösattes. Med den s.k. MacSharry-reformen reducerades interventionspriserna på spannmål

---

<sup>1</sup> Kapitalisering av stöd sker även för jordbrukare som arrenderar mark. Om ett stöd knutet till jordbruksmarken ger ökad lönsamhet stiger arrendeavgiften, vilket tenderar att eliminera inkomstökningen för jordbrukaren.

och nötkött.<sup>2</sup> För att kompensera jordbrukarna för inkomstbortfallen infördes de första direkta inkomststöden, förlagan till dagens gårdsstöd. Till skillnad från prisstöden som var direkt kopplade till produktionens storlek och tillföll jordbrukaren i samband med försäljning av produkterna, betalades kopplade direktstöd ut i form av stöd per odlad hektar och per djur. Arealstödet fastställdes genom att en genomsnittsavkastning beräknades och multiplicerades med ett grundbelopp per ton (Förordning (EEG) 1765/92). Ett stödtak bestämdes av en basareal, som fastställdes av medlemsstaterna antingen genom ett nationellt eller regionalt genomsnitt, eller på gårdsnivå. Vissa begränsningar introducerades för att minska incitamenten att överproducera, till exempel krav på att lägga en viss del av marken i träda.

Reformen bidrog till att överproduktionen minskade, men inte i den utsträckning som hade förväntats. Trädeskravet visade sig exempelvis vara ineffektivt, eftersom det kunde uppfyllas genom att de minst produktiva markerna togs ur produktion. De nationella och regionala skillnaderna i stöd per hektar kvarstod också, eftersom direktstöden var kopplade till historiska produktionsnivåer. Direktstöden löste inte heller problemet med kapitalisering av stödet i markpriser, eftersom markinhav fortsatte vara ett villkor för att vara berättigad till stöd. Slutligen fortsatte kostnaderna för jordbrukspolitiken att stiga, både som andel av EU:s kostnader och jordbrukets intäkter och i absoluta termer (Nalin, 2000; DG AGRI, 2017).

### *Miljön och klimatet på dagordningen – Agenda 2000*

Inför 1999 års reform konstaterades att den rådande prisnivån inom EU fortfarande var för hög, vilket oundvikligen skulle innebära fortsatt överskottsproduktion och ohållbara budgetkostnader. Att upprätthålla systemet skulle enligt EU-kommissionen även innebära kostnader i form av en försämrad position på världsmarknaden. Särskilt de konfliktfyllda handelsförhandlingarna under Uruguay-rundan ledde till insikt om att protektionistiska nationella regelverk för jordbruksprodukter inte kunde

---

<sup>2</sup> Även miljörelaterade styrmedel infördes, men som ett kompletterande program.

upprätthållas.<sup>3</sup> Med bildandet av Världshandelsorganisationen (WTO) 1995 infördes dessutom nya processer för att hantera dispyter, vilket minskade parternas möjligheter att föra nationell politik som missgynnade handelspartners. Genom Agenda 2000 sänktes interventionspriserna ytterligare och som kompensation höjdes de kopplade direktstöden. Även kvotsystemet för mjölk utökades.

Under 90-talet hade miljö- och klimatfrågor fått ökad uppmärksamhet och 1999 förband sig unionens lagstiftare genom Amsterdamfördraget att integrera miljöhänsyn i all lagstiftning. Vidare, inför Agenda 2000 underströks att sedan CAP infördes hade unionen utökats till femton medlemsländer som var mer heterogena än de ursprungliga sex i fråga om naturresurser, produktionssystem, inkomstnivåer och konkurrenskraft. Därför sågs det som viktigt att varje medlemsland gavs större möjligheter att avgöra vissa frågor på nationell nivå (EC, 1997). Som en följd av diskussionen infördes år 2000 systemet med två pelare i CAP. De redan existerande direktstöden blev pelare I. Genom den nyttillkomna pelare II fick medlemsländerna utökade möjligheter att själva forma politiken. De miljöåtgärder som införts vid MacSharry-reformen blev del av pelare II, och pelaren fick tre huvudsakliga prioriteringar; i) en starkare jordbrukssektor, ii) en levande och konkurrenskraftig landsbygd och iii) bevarandet av miljövärden och jordbrukslandskapet. På så vis skulle CAP inte bara ha jordbrukarna som målgrupp, utan landsbygdsbefolkningen generellt, samtidigt som miljöperspektivet stärktes.

### *Frikoppling för marknadsanpassning – Halvtidsreformen 2003*

Den mest radikala reformen i den gemensamma jordbrukspolitikens historia är halvtidsreformen (*Mid-Term Review*) som lades fram av den dåvarande jordbrukskommissionären Franz Fischler och trädde i kraft 2005 (Cunha och Swinbank, 2009). Huvudförändringen i reformen var att stöden frikopplades från produktionen; stödbeloppen skulle inte baseras på odlad areal eller antal djur utan på gårdens areal, vare sig produktion försiggick eller inte. För att få stöd krävdes att jordbrukaren

---

<sup>3</sup> Världshandelsorganisationen, WTO (tidigare GATT, *General Agreement on Tariffs and Trade*) tillhandahåller regelverk i syfte att underlätta handel mellan medlemsländerna. Regelverket utvecklas i förhandlingsrundor. Uruguayrundan pågick mellan 1986 och 1994.

uppfyllde tvärvillkoren, som infördes 2003 och innefattade lagstadgade regler för t.ex. miljö, djurhälsa och säkra livsmedel, samt kravet på att mark som inte aktivt brukades skulle bevaras i jordbruksmässigt skick, för att undvika igenväxning eller försumpning. Systemet med stödrätter infördes; efter halvtidsreformen kunde jordbrukaren endast söka stöd för det antal hektar han ägde stödrätter för. Avsikten med det nya så kallade frikopplade gårdsstödet var att helt eliminera överproduktionen genom att låta marknadens efterfrågan styra jordbruksproduktionen; jordbrukarna fick inkomststöd oavsett vad de producerade och kunde därför ta produktionsbeslut utifrån vad som efterfrågades. Vissa kopplade stöd återstod, men dessa frikopplades successivt mellan 2006 och 2012.

Frikopplingen av gårdsstöden var en stor framgång; förändringen ledde till att jordbruksproduktionen marknadsanpassades och överproduktionen minskade väsentligt (t.ex. OECD, 2011). Det återstod dock fortfarande problem med politiken. Kapitaliseringen av stöden i markpriserna minskade inte efter reformen, snarare det motsatta (Ciaian, Kancs och Swinnen, 2010). Frikopplingen mellan stöd och produktion gjorde att drivkraften att odla lågproduktiv mark försvann, vilket minskade kostnaderna. Jordbrukaren fick därmed behålla mer av stödpengarna, men eftersom stödet fortfarande var kopplat till marken bestod kapitaliseringseffekten på markpriserna, och till och med förstärktes. I Sverige har priserna på jordbruksmark ökat kraftigt sedan unionsinträdet 1995, och ökningen accelererade efter frikopplingsreformen (Jordbruksverket, 2007; 2012). Hur stor andel av ökningen som beror på kapitalisering av stödet i marken är svårt att avgöra, men Jordbruksverket har gjort skattningar som indikerat att markpriset varit 0,6 procent högre i en kommun där stödet varit en procent högre (ibid, 2012).

En annan baksida av stödsystemet som bestod var att stödrätterna även efter reformen gav rätt till högre stöd i de regioner som historiskt hade haft en hög avkastning per hektar. Vissa utjämnande åtgärder vidtogs, bland annat begränsningar av de högsta stödutbetalningarna och viss omfördelning av medel mellan medlemsländer, men skillnaderna var fortsatt väsentliga. Frikopplingen medförde inte heller att sambandet

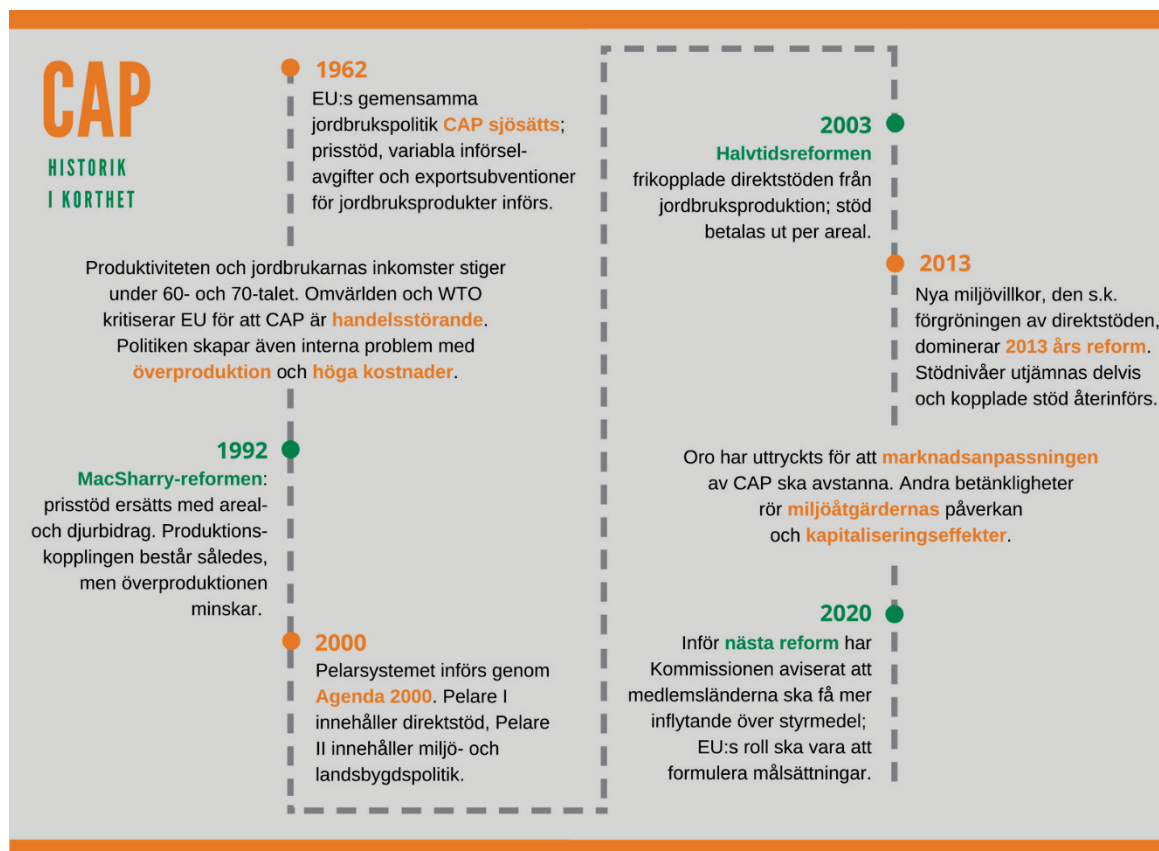
mellan gårdsstöd och produktion helt försvann (mekanismen beskrivs i Box 3.1).<sup>4</sup>

Sammanfattningsvis har den gemensamma jordbrukspolitiken successivt förändrats sedan 1962, från snedvridande prisstöd och handelshinder som skapat höga kostnader och internationella konflikter, till ett system som uppmuntrar marknadsmässiga produktionsnivåer och med ambitionen att möta de miljöaspekter som är intimt förknippade med jordbruk (Figur 2.1). Inför 2013 års reform var det ett uttalat mål att fortsätta i denna riktning, för att vidareutveckla konkurrenskraften i europeiskt jordbruk och förbättra styrmedlens träffsäkerhet på miljöområdet.

---

<sup>4</sup> Den näst sista reformen av CAP, den så kallade hälsokontrollen, genomfördes 2008 och var avsevärt mindre omfattande än halvtidsreformen.





Figur 2.1 Reformen som varit avgörande för CAP:s utveckling mellan införandet 1962 och 2017.

## 2.2 Jordbrukspolitiken 2015-2020

EU-kommissionen antog en konservativ ansats inför 2013 års reformarbete. Sannolikt satte det rådande osäkra ekonomiska läget 2010 sin prägel på riktningen, och det offentliga samråd som för första gången hölls inför en CAP-reform kan också ha haft en dämpande inverkan. Utgångspunkten var att reformen skulle utgöra en "evolution snarare än revolution" av 2008 års politik. Här beskrivs tre av de viktigaste reformkomponenterna.

### *Utjämning av stödrätternas värden*

Den ur svenskt perspektiv mest betydande reformkomponenten är utjämningen av direktstödens värde mellan regioner inom landet. Avsikten med utjämningen var att avveckla stöd baserade på historiska referensperioder och därmed göra stöden mer rättvisa; tidigare har högre stöd per hektar betalats ut till jordbrukare med historiskt hög avkastning.

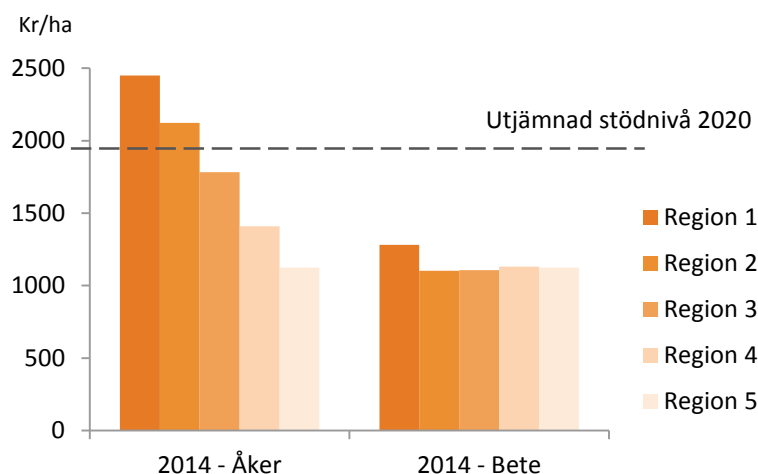
Medlemsländerna har haft möjlighet att välja mellan den minsta tillåtna graden av utjämning (att höja de lägsta stödrättsvärdena upp till en viss andel av genomsnittet och därefter utjämna inom avgränsade regioner) eller att göra en fullständig nationell utjämning. Sverige har valt en fullständig nationell utjämning som ska ske successivt fram till 2020. Då ska en stödrätt motsvarande en hektar mark ha samma värde i hela landet: 201,8 euro<sup>5</sup> (cirka 1 947 kronor per hektar) (Jordbruksverket, 2018b), och betalas ut till jordbrukare som bedriver icke obetydlig jordbruksverksamhet (se Box 2.1).

I Sverige har stödrättsvärdena per hektar skiljt sig åt mellan fem regioner. Vilken region ett område tillhör har varit baserat på spannmålsavkastning i området under en historisk referensperiod. Jordbrukare i de bördigaste slättområdena där avkastningen varit som störst har tillhört region 1 och har haft högst stöd. I region 5, där förutsättningar för jordbruksverksamhet är sämst, har stödrätternas värden och därmed också stödbeloppen varit lägst. Beloppen har även varit högre för åkermark än

---

<sup>5</sup> En stödrätt är då värd 131 euro och 54,05 procent tillkommer i förgröningsstöd.

för betesmark. Som ett instrument för inkomststöd är direktstöden alltså mycket trubbigt; jordbrukare i områden med högst avkastning och minst behov av ett inkomststöd har fått de högsta stödbeloppen. Utjämningen mellan regioner innebär följaktligen förändringar för de flesta svenska jordbrukare. Gårdsstödet minskar med ungefär 20 procent för jordbrukare i region 1, medan stödet i övriga regioner ökar. För betesmark ökar stödet med upp till 77 procent (Figur 2.2).



**Figur 2.2 Stödrätternas värden för åker- och betesmark 2014 i Sveriges fem stödregioner, samt den utjämnade stödnivån 2020.**

*Not: 1 euro = 9,649 SEK, dvs. den växelkurs som Jordbruksverket har använt för 2017.*

En avgörande förändring efter 2013 års reform är att även de s.k. tilläggsbeloppen avskaffats. Tilläggsbeloppen är individuella utbetalningar till jordbrukare baserat på deras produktion av mjölk och nötkött under en referensperiod. Tilläggsbeloppen infördes som en del av gårdsstödet, som kompensation i samband med att produktionskopplade stöd till dessa näringar, dvs. mjölkbidraget och handjursbidraget, slopades 2007 respektive 2012. På grund av kopplingen till tidigare produktionsnivåer har tilläggsbeloppet kunnat variera kraftigt mellan jordbrukare, men uppgick sammantaget till stora belopp; en fingervisning om omfattningen är att det år 2006 sammanlagt betalades ut drygt en miljard i mjölk- och handjursbidrag i Sverige (SCB, 2007). För jordbrukare som

genom utjämnningen får ett ökat grundstöd kan således reformen, trots ökningen, sammantaget innebära en minskning av det totala stödet, om jordbrukaren tidigare fått tilläggsbelopp.

### Box 2.1 Vem kan beviljas direktstöd? – Förordning (EU) 1307/2013

För att vara behörig att ansöka om direktstöd måste en jordbrukare bedriva icke obetydlig jordbruksverksamhet enligt de villkor som Förordning 1307/2013 ställer upp (art. 4, 9). Jordbruksverksamhet definieras som produktion av jordbruksprodukter, alternativt att genom en minimiverksamhet hålla jordbruksarealen i ett sådant skick så att den lämpar sig för jordbruksproduktion (så kallat passivt jordbruk). Minsta tillåtna verksamhet definieras av medlemsstaterna och i Sverige är kravet att åkermark ska putsas eller slås av, om den inte odlas eller betas av, och för betesmark att den ska betas. Ett krav är att jordbrukaren har stödrätter för det antal hektar mark som ansökan avser. För att beviljas stöd i Sverige måste ansökan avse minst fyra hektar.

Förordning (EU) 1306/2013 reglerar de sanktioner som drabbar stödmottagare som inte uppfyller kriterierna, bryter mot sektorslagstiftning eller tvärvillkoren. Vanligen består dessa i en minskning eller uteslutning av stödbeloppen, som ska vara proportionerlig mot överträdelsens omfattning.

### *Kopplat stöd till nötkreatur*

Den tydligaste reformtrenden sedan 1990-talet har varit en ökad marknadsorientering av jordbrukspolitiken, som kulminerade 2003 med frikopplingen av stöden från produktionen. 2013 års reform innebär ett avsteg från denna trend, då medlemsländerna åter fått möjlighet att införa produktionskopplade stöd. Den uttalade avsikten är att näringar med särskilda svårigheter och särskild ekonomisk eller social vikt ska kunna stödjäs. Stödet finansieras genom att maximalt 8 procent, eller 13 procent under vissa förutsättningar, av det nationella kuvertet avsätts, men får inte överstiga den nivå som leder till att produktionen expanderar över 2014 års nivåer (Förordning 1307/2013).

Sverige har valt att avsätta 13 procent av direktstödsbudgeten till ett kopplat stöd för nötkreatur äldre än ett år; cirka 85 euro per djur och år. Vid beslutstillfället var det regeringens uttalade ståndpunkt att kopplade stöd inte ska vara en varaktig del av jordbrukspolitiken, och att nötkreaturstödet bör ses över 2017 för att så småningom fasas ut

(Landsbyggsdepartementet, 2014). Det är även EU-kommissionens ståndpunkt att kopplade stöd ska försvinna till förmån för riktade stöd (Matthews, 2016). Enligt regeringens förslag ska djurbidraget främst ses som en övergångsåtgärd ämnad att lindra effekterna av att tilläggsbe-  
loppen upphör för mjölk- och nötköttsproducenter (ibid). Nötkreaturs-  
stödet ska ge dessa företag en tidsfrist under vilken de har möjlighet att  
utvärdera verksamhetens framtid.

### *Ekologiska fokusarealer*

En viktig komponent i reformen var förgröningsstödet, som infördes för att främja hållbarhet och bekämpa klimatförändring. Efter 2015 har det tidigare så kallade samlade gårdsstödet (*single payment scheme*, SPS) delats upp i två beståndsdelar. Grundstödet (*basic payment scheme*) utgör den största delen, 70 procent, medan resterande 30 procent utgörs av det obligatoriska förgröningsstödet (*greening payment*). Förgröningsstödet betalas ut till alla jordbrukare och är förbundet med tre miljörelaterade krav: diversifiering av grödor, bevarande av permanent gräsmark och upprättande av ekologiska fokusarealer (Box 2.2). I praktiken är det endast kravet på ekologiska fokusarealer som medför att svenska jordbrukare måste agera för att uppfylla förgröningsvillkoren, eftersom de andra båda kraven redan uppfylls av de allra flesta jordbrukare.<sup>6</sup> I denna studie analyseras därför enbart effekter av kravet på ekologiska fokusarealer.

---

<sup>6</sup> Vissa jordbrukare har fått dispens från kravet eftersom de driver jordbruk på breddgrader där endast två grödor i följd är möjligt. Bevarande av permanent gräsmark styrs på nationell nivå.

## Box 2.2 Krav förbundna med förgröningsstödet

Förgröningsstödet är en obligatorisk del av direktstödet, vilket innebär att stödet automatisk betalas ut till den jordbrukare som beviljas direktstöd, och således att jordbrukaren inte kan välja att avstå från att uppfylla förgröningskraven.

- *Diversifiering av grödor* Alla jordbrukare med mer än 30 hektar jordbruksmark måste ha minst tre grödor i växtföljden, varav den största får täcka maximalt 75 procent av arealen och de två största tillsammans inte mer än 95 procent av arealen. Undantag gäller för verksamheter norr om 62:a breddgraden (dvs. strax söder om Sundsvall) och vissa angränsande områden, samt gårdar där mer än 75 procent av arealen används till vallodling eller träda. Undantag finns också för mark med certifierad ekologisk produktion.
- *Bevarande av permanent gräsmark* Sverige fastställer på nationell nivå en referensareal som motsvarar den totala ytan jordbruksmark. Andelen permanent gräsmark får sedan inte minska med mer än fem procent av referensarealen, som senast fastställdes 2015. Om en sådan minskning inte sker innebär kravet inga faktiska åtgärder för svenska jordbrukare.
- *Ekologiska fokusarealer (EFA)* Jordbrukare med mer än 15 hektar åkermark (undantaget mark som utgörs av permanent gräsmark och permanenta grödor) ska avsätta minst 5 procent av åkermarken till EFA. Godkända markanvändningar är träda, salix, kvävefixerande grödor, obrukade fältkanter och vallinsådd huvudgröda. Undantag från EFA-kravet görs för skogsdominerade områden och områden med naturliga begränsningar, samt för gårdar med certifierad ekologisk odling.

*Not: Reglerna kring förgröningskraven varierar något mellan olika geografiska områden, perioder och beroende av kombinationen av andra markanvändningar inom jordbrukarens verksamhet.*

Åtgärden *ekologiska fokusarealer (EFA)* syftar till att bevara biologisk mångfald och förbättra mark- och vattenkvalitet. Inverkan kan ske direkt; till exempel genom träda, landskapselement, fånggrödor eller buffertområden; eller indirekt, genom minskad användning av insatsvaror inom jordbruksföretaget. EU-kommissionen har fastställt vilka markanvändningar som kan utgöra EFA och medlemsländerna har därefter valt vilka EFA som ska godkännas under de nationella systemen. EU-kommissionen har även beslutat om en uppsättning omräkningsfaktorer (Box 2.3) som gäller för var typ av EFA och som ska ge jordbrukarna fördelar genom att välja EFA-alternativ som man menar ger bäst miljöeffekt. Systemet med omräkningsfaktorer kan medföra att mindre mark ställs om till EFA än de fem procent som villkoret dikterar.

### Box 2.3 Omräkningsfaktorer för ekologiska fokusarealer (EFA)

Omräkningsfaktorerna är vikter som avgör hur många hektar jordbrukaren i realiteten ska ställa om till EFA. Faktorerna ska vara fastställda utifrån mängden miljönytta respektive EFA anses bidra med. En faktor på 1,0 innebär att jordbrukaren ska ställa om exakt 5 procent av gårdens areal till EFA. Är faktorn lägre än 1,0 krävs en omställning av mer än 5 procent, och det omvända för en faktor större än 1,0. Genom att välja en viss typ av EFA kan jordbrukaren därmed välja att ställa om en större eller mindre areal, och denna incitamentsstruktur är tänkt att bidra till att EFA med större miljönytta väljs i större utsträckning.

<u>Ekologisk fokusareal</u>	<u>Omräkningsfaktor</u>
Träda	1,0
Salix	0,3
Kvävefixerande grödor	0,7
Obrukade fältkanter	9,0
Vallinsådd i en huvudgröda	0,3

*Källa: Jordbruksverket.se*

En hektar träda utgör en hektar EFA, medan en hektar salix endast utgör 0,3 hektar EFA ( $1 \text{ ha} \cdot 0,3$ ) och en hektar obrukad fältkant hela 9 hektar EFA ( $1 \text{ ha} \cdot 9,0$ ). Den jordbrukare som väljer träda behöver alltså avsätta mindre mark till EFA än den som väljer salix, och mer mark jämfört med den som väljer obrukade fältkanter.

*Not: Möjligheten att välja blommande träda som EFA är ny fr.o.m. 2018 och finns ej med i analysen.*

### *Kritik och politik omgärdade reformarbetet*

Redan innan EU-kommissionen hade hunnit färdigställa den kommunikation som skulle inleda reformprocessen höjdes kritiska röster mot ansatsen. Tangermann (2011), bland andra, listade problem med samtliga av de föreslagna reformkomponenterna, men poängterade att det allvarligaste bekymret var att förslaget inte utgjorde ett nästa steg i den långsiktiga, strategiska processen mot en marknadsorienterad politik, vars ryggrad inte längre är de direkta inkomststöden. Även miljörelsen, OECD (2002; 2007) och forskarvärlden (t.ex. Donald m.fl., 2002; Matzdorf och Lorenz, 2010; Burton och Schwartz, 2013), menade att politiken borde styras mot fler riktade stöd för ökad miljöeffektivitet, bland annat genom överföring av medel från pelare I till pelare II. Även Europeiska revisionsrätten var kritisk i sitt yttrande, bland annat mot frånvaron i förslaget av tydliga förväntningar och kriterier mot vilka utfallet skulle kunna mätas (ECA, 2012). Tänkbara skäl till varför reformen inte blev mer radikal diskuteras i Box 2.4.

I Box 2.5 ges en överblick av den gemensamma jordbrukspolitiken uppdelad på de två pelarna, inklusive stödets storlek.



### Box 2.4 Faktorer som höll tillbaka en progressiv reform av CAP 2013.

Arbetet med 2013 års reform har, i jämförelse med 2003 års reform, som talats om som en *"perfect storm"*, dvs. en ovanlig kombination av omständigheter som samverkade till att en radikal reform kunde genomföras, kallats en *"imperfect storm"* (Swinnen, 2008; 2015). Nedan listas en rad omständigheter som kan ha bidragit till uppfattningen att reformen inte blev mer än en ompaketering (Swinbank, 2015).

*Ett nytt beslutsförfarande i EU* – En ny förhandlingsprocess och beslutsförfarande trädde i kraft efter Lissabonfördraget 2009, genom vilken Europaparlamentet fick en mer framträdande roll i utformningen av CAP. Därmed blev parlamentets reformattityd avgörande för hur långtgående förändringarna kunde bli. Därtill förändrades processen på ett sätt som omdanade de möjliga politiska strategier som parterna förfogade över. En av de förklaringar som lyfts till att Franz Fischler kunde driva igenom den progressiva halvtidsreformen 2003 är att förslaget in i det sista kunde hållas hemligt. I och med Lissabonfördraget måste förslaget presenteras i förväg och överraskningsmomentet som Fischler utnyttjade är inte längre tillgängligt. Därför gavs utrymme för omfattande diskussioner kring förslaget och mobilisering av intresse- och lobbygrupper innan reformförhandlingarna påbörjades. Detta kan ha bidragit både till att EU-kommissionen presenterade ett återhållsamt förslag i utgångsskedet och till att utfallet försvagades ytterligare (Rabinowicz, 2016).

*Ett återhållsamt förslag som utgångspunkt* – Att en radikal reform uteblev sägs alltså ha berott på att EU-kommissionens ursprungliga reformförslag inte innehöll några radikala element, utan av förhandlingsstrategiska skäl redan från början var en kompromiss (Swinnen, 2015). I EU-kommissionens förslag fanns en diskussion kring möjligheten att förstärka tvärvillkoren på miljöområdet, istället för att införa ett villkorat förgröningsstöd. Denna avskrevs dock samtidigt som den framfördes, bland annat med motiveringen att den politiska synligheten av förgröningen, som var en av huvuddrivkrafterna i reformen, skulle gå förlorad (EC, 2011b, Annex II, s. 13).

*Tidspress begränsade förhandlingsutrymmet* – En betydande omständighet var att CAP-förhandlingarna sammanföll med förhandlingarna kring EU:s finansiella riktlinjer, Multiannual Financial Framework (MFF). Enligt Matthews (2013) kan förgröningen ha varit viktig för att säkra fortsatt stöd bland EU-kommissionärerna för finansieringen av CAP. Genom att avvakta med ett beslut om CAP-reformen till dess att budgetförslaget lagts och finansieringen säkrats, fick de lagstiftande parterna ett vidare spelrum kring villkoren för förgröningen. Dröjsmålet ledde även till att CAP-förhandlingarna drabbades av tidspress, vilket kan ha gjort reformutrymmet snävare.

*Avtagande omvärldstryck* – En viktig faktor i samband med halvtidsreformen 2003 var ett externt tryck, huvudsakligen från WTO och handelspartners. Under arbetet med 2013 års reform saknades ett sådant tryck (Swinbank, 2015).

### Box 2.5 CAP i Sverige 2017: Pelare I och II

#### Pelare I - Direktstöd

Pelare I omfattar direkta utbetalningar till jordbrukare och finansieras helt av EU. Sedan 2015 består direktstödet i Sverige av gårdsstöd, förgröningsstöd, nötkreatursstöd och stöd till unga jordbrukare. Jordbrukaren ansöker om stöd varje år. För att kunna ansöka om direktstöd krävs att jordbrukaren uppfyller behörighetskraven (se Box 2.1), samt att jordbrukaren har stödrätter för den aktuella arealen. En stödrätt motsvarar en hektar jordbruksmark.

All jordbruksmark i Europa ska skötas enligt tvärvillkoren (regler inom områdena miljö, klimat, jordbrukshävd, folk- och djurhälsa, växt- och djurskydd). Om tvärvillkoren inte åtföljs kan jordbrukaren få avdrag på stödet. För att förgröningsstöd ska betalas ut krävs också att jordbrukaren uppfyller förgröningskraven (diversifiering av grödor, EFA och permanenta gräsmarker).

#### Direktstöd - Utbetalningsbelopp för stödår 2017 (mnkr) i Sverige

varav gårdsstöd	3 656
förgröningsstöd	1 976
nötkreatursstöd	856
stöd till unga lantbrukare	99
<b>Summa</b>	<b>6 587</b>

#### Pelare II - Landsbygdsprogrammet

Landsbygdsprogrammet omfattar frivilliga stöd och ersättningar till projekt och åtgärder som ska utveckla landsbygden, främst inom områdena miljö, hållbar utveckling och innovation. Ersättningar har t.ex. betalats ut för ekologisk produktion, utökad djurhälsovård, vattenkvalitetsförbättringar, anläggning av våtmarker, investeringar i bredband.

Programmet löper 2014-2020 med en budget på 37 000 miljoner, till hälften finansierad av Sverige och till hälften av EU, fördelade på följande områden:

#### Landsbygdsprogrammet - Beviljade stöd under 2014-2017 (mnkr) i Sverige

jordbrukets konkurrenskraft	1 325
djurvälfärd och kort livsmedelskedja	799
miljö i jord- och skogsbruk	11 226
koldioxidsnål och klimattålig ekonomi	120
utveckling på landsbygden	4 403
TA-medel	750
<b>Summa</b>	<b>18 619</b>

Källa: Jordbruksverket.se; Jordbruksverket, 2018a.



# 3

## Jordbruksmodellen AgriPoliS

För att analysera effekterna av 2013 års reform på det svenska jordbruket används AgriPoliS, en ekonomisk modell som simulerar förändringar i jordbrukets struktur, dvs. hur jordbruksproduktionen organiseras i fråga om produktion, markanvändning och djurhållning, samt vilka effekter detta ger på miljöfaktorer (Balman, 1997; Happe, 2004). AgriPoliS bygger på regionstatistik och data för verkliga gårdar för att efterlikna den region där politiken förs. Modellen är dynamisk, vilket betyder att vi i detalj kan se hur gårdarna interagerar med varandra och hur detta förändrar jordbrukets struktur över tid. AgriPoliS har kalibrerats med empirisk data, och kan därför med god träffsäkerhet återskapa jordbrukarnas verkliga beslut bakåt i tiden. Därför lämpar sig AgriPoliS även väl för *ex ante* policyanalys (Happe et al., 2006). I detta kapitel beskrivs AgriPoliS och hur de faktorer som påverkar konkurrenskraft och miljö fångas och mäts i modellen.

### 3.1 Kort introduktion – så här fungerar AgriPoliS

AgriPoliS är en så kallad agentbaserad simuleringsmodell. Agentbaserade modeller simulerar interaktioner mellan agenter, i det här fallet jordbruksföretag, för att förutsäga vilka effekter deras agerande får på jordbrukssektorn i en region i stort. Kärnan i AgriPoliS, och det som gör att jordbruket i modellen förändras, är heterogeniteten bland gårdarna, deras geografiska fördelning och konkurrens om jordbruksmark på arrendemarknaden (se Kellermann m.fl. (2008) för en detaljerad beskrivning).

De regionala förhållandena skiljer sig väsentligt åt inom Sverige. Fyra typiska svenska regioner finns representerade i modellen: Norrland (Västerbottens län), skogsbygd (Jönköpings län), mellanbygd (Götalands

mellanbygder) och slättbygd (Götalands södra slättbygder).<sup>7</sup> Modellen baseras på data om verkliga gårdar i regionerna; storlek, geografiskt läge, produktionsinriktning; samt på produktionsförhållanden, jordkvalitet och förutsättningar för jordbruksverksamhet, t.ex. rumslig fördelning av mark med olika kvalitet och fältstorlek i respektive region.

Regionerna har valts ut därför att de är representativa för de olika produktionsförutsättningar som svenska jordbrukare möter runtom i landet. Regionerna skiljer sig åt på sätt som gör att de påverkas olika av en jordbrukspolitisk reform, både ifråga om strukturella effekter och miljöeffekter, vilket gör att de kan belysa olika aspekter av reformens effekter. Tabell 3.1 beskriver viktiga karaktärsdrag. I slättbygd och mellanbygd, där förutsättningarna för jordbruksverksamhet är särskilt goda både i termer av topografi, klimat och jordkvalitet, utgör jordbruksmark en avsevärt större andel av ytan än i de mindre produktiva regionerna. Gårdarna här är också avsevärt större i genomsnitt. Det beror på att jordbruksmarken är koncentrerad till en mindre och mer tillgänglig geografisk yta, vilket underlättar för expansion. Skogsbygd domineras starkt av djurhållning. Det återspeglas i att en stor andel av jordbruksmarken utgörs av naturbetesmark och att vallodling utgör över 80 procent av åkerarealen. Även i Norrland är djurhållning dominerade, men mängden naturbetesmark är väsentligt mindre, särskilt satt i relation till den totala andelen jordbruksmark i regionen.

För att representera jordbrukets struktur i varje region i modellen har ett antal typgårdar identifierats, dvs. gårdar med en viss produktionsinriktning och storlek som är typiska för området, samt deras relativa förekomst. Dock bortses från små gårdar (<10 ha) som ofta drivs som hobbyverksamhet snarare än som kommersiellt jordbruk och därför inte agerar på samma sätt som kommersiella gårdar. Det betyder att antalet gårdar i AgriPoliS är åtskilligt färre än i verkligheten, eftersom de små gårdarna är många till antalet, men att jordbruksarealen i AgriPoliS ligger nära verkligheten, eftersom arealen de små gårdarna förvaltar, tillika deras bidrag till produktionen, är liten. Vidare antas i modellen att förändringar i produktionen i Sverige inte är tillräckligt stor för att ha nå-

---

<sup>7</sup> Regionerna beskrivs i appendix 1.

gon effekt på världsmarknadspriser, eftersom Sverige är en relativt liten producent i sammanhanget.

**Tabell 3.1 Landskapskaraktistika i de fyra analysregionerna.**

	<i>Norrland: Västerbot- tens län</i>	<i>Skogsbygd: Jönköpings län</i>	<i>Mellanbygd: Götalands mellanbygder</i>	<i>Slättbygd: Götalands södra slätt- bygder</i>
Jordbruksmark	1,3 %	12 %	39 %	61 %
Åkermark	97 %	69 %	76 %	95 %
varav vall	83 %	81 %	44 %	18 %
Naturbetesmark	3 %	31 %	24 %	5 %
Gårdsstorlek, medel	28,5 ha	25,3 ha	48,1 ha	66,8 ha
Vegetationsperiod (i dagar)	150-160	190	210	220

*Källa: SCB, 2014; SMHI, 2015. Not: Vegetationsperiod är den period under året då det är tillräckligt varmt och fuktigt för att växter ska växa.*

Vår analys består i att införa olika jordbrukspolitiska reformscenarier i AgriPoliS där förändringar i direktstödet ändrar förutsättningarna för jordbruksverksamhet i modellen. Scenarierna presenteras i nästa kapitel; se Tabell 4.1. Jordbrukarna reagerar på det nya regelverket och deras beslut får effekter på jordbrukets struktur i regionen, till exempel antalet gårdar, deras storlek, vilken typ av verksamhet de bedriver och på miljön. En beskrivning av optimeringsprocessen finns i Box 3.1. Genom att jämföra utfall av olika reformscenarier med ett referensscenario där politiken är oförändrad, får vi en bild av reformens konsekvenser.

### Box 3.1 Optimering av gårdens inkomster i AgriPoliS

AgriPoliS jordbrukare (gårdsagenterna) strävar efter att maximera gårdens sammanlagda inkomst, t.ex. genom att välja en optimal produktmix, investera i maskiner eller stallar, låna pengar, arrendera mer mark, göra förändringar i arbetsstyrkan eller avyttra mark. De har även alternativet att arbeta och investera (helt eller delvis) utanför gården, om lönen på arbetsmarknaden eller räntan på andra investeringar överstiger den i jordbruket. I slutet av varje simuleringsperiod (år) fattar varje gårdsagent ett beslut om att fortsätta bedriva jordbruksverksamhet eller inte. För att en agent ska kunna fortsätta driva gården måste följande tre villkor vara uppfyllda:

1. Gårdens egna kapital måste vara positivt (dvs. gården får inte vara konkursmässig).
2. Inkomsten av att driva gården med egna insatser av arbete och kapital måste överstiga den inkomst som kommer av att arbeta heltid och investera eget kapital utanför gården (det så kallade alternativkostnadskravet).
3. En efterträdare måste finnas som kan driva gården i de fall då den innevarande brukaren går i pension vid 65 års ålder. (Huruvida det finns en efterträdare bestäms slumpmässigt i AgriPoliS.)

En konsekvens av att en gård lägger ner är att marken kommer ut på arrendemarknaden. Arrendemarknaden är en mycket viktig komponent i jordbrukarnas interaktion med varandra eftersom ett enskilt jordbruksföretag endast kan expandera om ett annat företag reducerar sin jordbruksareal eller lämnar sektorn. Frigjord mark i AgriPoliS fördelas genom ett auktionsförfarande, där marken tillfaller högstbjudande. Om ingen kvarvarande gård vill arrendera arealen, dvs. om intäkterna från marken inte täcker kostnaderna för att hävda den, blir marken obrukad och antas växa igen. Arealen upphör då att vara jordbruksmark.

Gårdsagenternas beslut om verksamhetens drift påverkas av förändringar i direktstödet. Trots att stödet sedan 2005 är frikopplat från produktionen kan det därför ge indirekta effekter på produktionen. För det första kan produktion vara det mest kostnadseffektiva sättet att uppfylla kraven på hur marken ska skötas (Box 2.1). Till exempel kan extensiv nötköttproduktion vara mer fördelaktigt än att putsa marken. För det andra kan stödet påverka det strategiska beslutet att stanna kvar i sektorn. Det sker antingen genom att stödet höjer inkomsten till en nivå där den överstiger alternativkostnaden (villkor 2 ovan), eller genom att över tid förbättra soliditeten. En bättre finansiell position minskar risken för konkurs (villkor 1) och ökar mängden eget kapital tillgängligt för att finansiera investeringar som i sin tur kan höja framtida inkomster. På så vis påverkar direktstödet sannolikheten att en gårdsagent stannar kvar i sektorn, och därmed mängden mark som görs tillgänglig för andra gårdar på arrendemarknaden.

### 3.2 Konkurrenskraft och miljö i AgriPoliS

Två aspekter ligger i fokus i analysen; konkurrenskraft och miljö. Det finns ingen strikt och universell definition av konkurrenskraft, men vi avser här jordbruksföretagens förmåga att utan ekonomiskt stöd, konsekvent och med lönsamhet producera jordbruksprodukter som möter efterfrågan på marknaden i termer av kvalitet och pris. Konkurrenskraften kan öka om en jordbrukare exempelvis utnyttjar storleksfördelar eller produktivitetshöjande teknologi. Jordbrukets struktur är avgörande för konkurrenskraft och därför är effekter av reformen på strukturen av stort intresse (Chavas, 2001). Följande stycken beskriver hur konkurrenskraft och miljövärden hanteras i AgriPoliS.

#### *Indikatorer för konkurrenskraft*

Jordbrukssektorns struktur är en viktig indikator på jordbrukets konkurrenskraft, och två huvudsakliga bestämningsfaktorer är jordbruksföretagens antal och storlek. När gårdar i framkant förbättrar sin produktivitet, t.ex. genom att investera i ny teknologi, leder det vanligtvis till ett övertag på marknaden som gör att mindre effektiva företag konkurreras ut. Det lämnar utrymme för kvarvarande företag att växa ytterligare, öka sina inkomster, tillgodogöra sig nya innovationer som kräver större anläggningar och utnyttja de fördelar som kommer av stordrift. Genom produktivetsökningar och minskade kostnader kan gårdarna bli mer konkurrenskraftiga. Utvecklingen utgör en strukturomvandling i jordbrukssektorn, där den optimala storleken på en gård successivt blir större; från en mängd små jordbruk till färre och större producenter.

För att en sådan utveckling ska komma till stånd måste marknadens mekanismer fungera, dvs. den process som allokerar kapital och andra produktionsresurser mellan olika aktiviteter måste ha en preferens för konkurrenskraftiga verksamheter. Direktstöden kan påverka processens utfall genom att snedvrیدا de incitament marknadens aktörer står inför på ett sätt som gör att fördelningen inte blir optimal. Subventioner gör bland annat att gårdar med låg produktivitet och lönsamhet överlever och fortsätter att ta resurser, t.ex. jordbruksmark, i anspråk som hade kunnat användas av mer konkurrenskraftiga gårdar där bidraget till tillväxt varit större. Om expansionsmöjligheter däremot finns kan direkt-



stöden påverka produktiviteten positivt, framförallt genom att både direkt och indirekt öka tillgången till investeringskapital (se t.ex. Rizov, Pokrivcak och Ciaian, 2013).

Strukturen antyder således vilket utrymme jordbruksföretagen har och har haft för att genomföra produktivitetshöjande förbättringar och bli konkurrenskraftiga på marknaden. Men nedläggningar betyder inte med nödvändighet att kvarvarande gårdars genomsnittsstorlek stiger. Om stödet och avkastningen tillsammans inte täcker kostnaderna för att hävda marken, antingen genom produktion eller genom passivt jordbruk,<sup>8</sup> kommer inte kvarvarande gårdar vilja arrendera marken. Ett sådant utfall är mer sannolikt i mindre produktiva regioner där extensiva näringar ofta dominerar, och där strukturomvandling alltså kan medföra minskad jordbruksverksamhet. Vi analyserar därför även markanvändning, växtproduktion samt djurhållningens omfattning och sammansättning. Box 3.2 beskriver hur markanvändning modelleras i AgriPoliS.

Slutligen, priset på jordbruksmark är en viktig indikator på kapitaliseringseffekter av direktstöd, dvs. ökade priser på jordbruksmark enbart på grund av att marken berättigar till stöd. Kapitalisering innebär att direktstödens positiva inkomsteffekter minskar och att dessa istället tillfaller markägaren. Högre kostnader för mark medför även att det blir svårare att arrendera mer mark för att expandera verksamheten och att komma in som ny aktör, och i förlängningen effekter på konkurrenspositionen på den internationella marknaden. Vi tittar därför även på effekter på arrendepriser.

---

<sup>8</sup> Hävd av jordbruksmark utan att några jordbruksvaror produceras, t.ex. för att uppfylla behörighetskraven för gårdsstöd. Se även diskussionen om optimering i Box 3.1.

### Box 3.2 Modellering av mark i AgriPoliS

I AgriPoliS modelleras marken i ett rutnät. Varje ruta representerar en viss yta mark, t.ex. en hektar åkermark, och innehåller information om markens egenskaper. Det handlar till exempel om fältens storleksfördelning och hur fragmenterad jordbruksmarken är (dvs. hur mycket naturliga avgränsningar det finns i landskapet i form av skog, vattendrag och vägar), ägarförhållanden, vilken gård som brukar ytan, markens jordbruksmässiga kvalitet, om rutans yta utgör ett eget fält eller en del av ett större fält, samt till vad marken används (Brady m.fl., 2012). Marken kan användas till följande:

Växtodling	Spannmål (höstvet, korn, rågvete, havre, råg, majs), oljeväxter (raps), sockerbeter, proteingrödor (ärter, bönor, klöver) och energigrödor (salix), obrukade fältkanter.
Djurhållning	Spannmål till foder, betesvall, naturbetesmark/slåtteräng, slåttervall (grovfoder som skördas till hö eller ensilage).
Träda	Mark som ligger vilande antingen därför att jordbruksverksamhet inte är lönsamt eller för att uppfylla kravet på EFA. Hävdas enligt skötselkraven.
Övergiven mark	Jordbruksmark som varken används till odling, djurhållning eller träda. Marken antas växa igen och så småningom beskogas.

### Miljöindikatorer

Jordbruket har stor påverkan på miljö och klimat. Utsläpp och föroreningar kopplade till jordbruksverksamhet bidrar till miljöproblem som övergödning av vattendrag och klimatförändringar. Jordbruket kan även vara positivt för miljön, t.ex. ur ett biologiskt bevarandeperspektiv. I jordbrukslandskapet finns en mängd olika typer av habitat som utgör levnadsmiljöer för ett stort antal arter (Duelli, 1997; Benton m.fl., 2003). Exempelvis är hävd av betesmark viktigt för bevarandet av ett stort antal rödlistade arter. I denna rapport används effekter på näringsbalanser, växthusgasutsläpp, biologisk mångfald, ekosystemtjänster samt landskapsheterogenitet som indikatorer på jordbrukets miljöpåverkan.

*Näringsbalanser* – Näringsbalansen är en viktig indikator på jordbrukets miljöpåverkan eftersom den är kopplad till risken för läckage av näringsämnen till vattendrag och sedermera till havet. Östersjön är särskilt utsatt för läckage från jordbruk, vilket leder till övergödning och problem med algblomning, bottendöd och påverkan på växt- och djurliv. I den här rapporten mäts förändringar i överskott av kväve och fosfor,

vilket påverkas av t.ex. gödning och djurproduktion. Ju högre näringsöverskott desto större risk för näringsförluster till vattendrag.

Effekter på näringsbalansen mäts genom nettoinflödet (eller nettoutflödet) av kväve och fosfor till varje gård, s.k. *farm gate balances*. Om en större mängd näringsämnen flödar in till gården, i form av foder eller mineralgödsel, än den mängd som lämnar gården i form av produktion, betyder det att gården drivs med ett näringsöverskott.

*Växthusgaser* – Utsläpp från jordbruket, huvudsakligen från djurhållning, utgör en betydande andel av de totala utsläppen av växthusgaser; 14,5 procent av de globala växthusgasutsläpp som människan ansvarar för kan tillskrivas animalisk livsmedelsproduktion (Gerber m.fl., 2013). Utsläppen inom från jordbruket består framförallt av lustgas, metan och koldioxid, och sker i mer eller mindre alla steg av produktionskedjan; i produktion av mineralgödsel, brukning av odlingsmarken, metangasbildning från djurens matsmältningsprocess, hantering och lagring av gödsel, energiåtgång vid transporter, uppvärmning, kylning, med mera. Utsläpp av växthusgaser mäts som deras *global warming potential* (GWP), dvs. dess bidrag till växthuseffekten i termer av koldioxid. GWP beräknas genom att utsläppen för varje aktivitet och gård räknas om till koldioxidekvivalenter enligt IPCC:s riktlinjer, och sedan summeras till regionnivå.

*Ekosystemtjänster* – Konceptet ekosystemtjänster används för att beskriva hur människors välfärd är beroende av hur ekosystemen fungerar. Jordbruket bidrar med en rad ekosystemtjänster (Dänhardt m.fl., 2013). Några är försörjande tjänster, som mat och energigrödor, andra är kulturella och stödjande tjänster som rekreation och kretsloppet av näringsämnen. I denna studie ligger fokus på de reglerande ekosystemtjänsterna pollinering av grödor samt biologisk kontroll av skadedjur, dvs. skadedjursbekämpning med hjälp av deras naturliga fiender. Dessa ekologiska processer och funktioner är beroende av goda livsmiljöer för de organismer som utför tjänsterna; exempelvis bidrar naturbetesmark ökad tillgång av ekosystemtjänster (Holland m.fl., 2017). Tillgången på

ekosystemtjänster påverkas därmed av jordbrukspolitiken, genom dess effekter på markanvändningen och produktion.

Mängden biologisk kontroll uppskattas med hjälp av en modell som mäter förekomsten av naturliga fiender till skadedjuren i områden runtomkring fält, och med hur mycket förekomsten sänker skördebortfall orsakat av skadedjur (Jonsson et al., 2014). Obrukade fältkanter beräknas inte öka flödet, eftersom de antas bearbetas årligen. Antalet pollinatörsbesök mäts genom att mängden vilda bin i varje litet landskapselement i Agri-PoliS uppskattas, baserat på tillgången till och kvaliteten på blommande växter, samt närheten till boplatser (Häussler m.fl., 2017).

Effekter på ekosystemtjänster mäts endast i slättbygd och mellanbygd, eftersom dessa regioner till ansenlig del består av växtodling som är i behov av skadedjursbekämpning och pollinering. Därtill är förekomsten av naturliga habitat i anslutning till åkermarken, t.ex. i form av skogsbyrn, begränsad i dessa regioner, jämfört med Norrland och skogsbygd. Eftersom mängden ekosystemtjänster inte bara är viktigare i de produktiva regionerna utan alltså även lägre, är det mer angeläget att analysera möjliga effekter där.

*Biologisk mångfald* – Biologisk mångfald i landskapet har, utöver värdet av viktiga ekosystemtjänster som gynnar människan, även ett inneboende värde och bör förvaltas med motivet att bevara hotade habitat och arter. Vi använder därför en indikator på biologisk mångfald som uppskattar antalet rödlistade arter som förväntas finnas i ett område. För att mäta konsekvenserna av förändrad markanvändning på den biologiska mångfalden i området används art-areal-sambandet (se appendix A.2) (Rosenzweig, 1995). Metoden går i princip ut på att mäta marginell ökning eller minskning av antalet arter när markanvändningen förändras, t.ex. när en hektar betesmark växer igen. Minskning av en ovanlig markanvändning har typiskt en större negativ effekt på biologisk mångfald än minskning av en vanligt förekommande markanvändning. Det ger alltså ett större bidrag till biologisk mångfald att bevara en hektar jordbruksmark i ett område där det finns mycket skog och lite jordbruksmark, jämfört med i ett område där det redan finns mycket odlingsmark.

Data på antal arter i varje region och habitat är hämtade ur ArtDatabanken (2005). Vi analyserar endast effekter på biologisk mångfald i Norrland, skogsbygd och mellanbygd, där jordbrukslandskapet är särskilt viktigt för överlevnaden av många rödlistade arter (ArtDatabanken, 2005).

*Landskapsmosaik* – Den sista miljöindikatorn är landskapsmosaik, dvs. graden av variation i markanvändningen i regionerna. Habitatens spridning i landskapet är betydelsefull ur miljösynpunkt; hög komplexitet i landskapet, snarare än stora homogena ytor, skapar bättre möjligheter för insekter och djur att röra sig i landskapet. Det är positivt för flödet av ekosystemtjänster i landskapet, till exempel biologisk kontroll av skadedjur och pollinering av grödor med hjälp av vilda insekter (Cong m.fl., 2014). Ett varierat landskap kan också bidra till medborgarnas välbefinnande genom att skapa rekreationsområden och bevara kulturlandskap (Drake, 1992; Lindborg m.fl., 2008; Tieskens m.fl., 2017). Stor variation i landskapet kan även ha indirekt positiv inverkan. Enligt hypotesen om landskapheterogenitet (Ekroos et al., 2014) beror effektiviteten av åtgärder som införs för att gynna biologisk mångfald och relaterade ekosystemtjänster på mängden och spridningen av livsmiljöer i jordbrukslandskapet.

För att mäta förändringar i landskapets mosaik används Shannon-Wiener-indexet (se A.3). Indexet beräknas baserat på två faktorer; antalet olika typer av markanvändningar som finns inom ett område och hur stor del av ytan som upptas av varje markanvändning. Att flera markanvändningar finns representerade inom ett område och upptar en lika stor del av ytan ger ett högre mosaikvärde, eftersom det ger ett brokigare landskapsmönster.

# 4

## Effekter av reformen på svenskt jordbruk

Vår analys av effekterna av 2013 års reform baseras på simuleringar i AgriPoliS för perioden 2015–2020. I detta kapitel redogörs för resultaten av dessa, avseende effekter på jordbrukets struktur och konkurrenskraft, samt på miljövärden. En fördjupad diskussion av resultaten och slutsatserna finns i kapitel 6. Vi inleder med en beskrivning av de policyscenarier som simuleras i AgriPoliS.

### 4.1 Policyscenarier

De tre reformkomponenterna, utjämningen av stödrätternas värden, nötkreatursstödet och ekologiska fokusarealer introduceras stegvis i analysen i tre separata scenarier (Tabell 4.1). Genom att införa reformen i steg kan vi dels urskilja effekten av varje enskild förändring och få förståelse för vad som driver de förändringar som reformen ger upphov till, dels en uppfattning om den totala effekten av reformen, jämfört med en fortsättning av den gamla politiken. Slutligen undersöker vi om regelverket för ekologiska fokusarealer är avgörande för effekten på miljövärden och om en något annorlunda utformning skulle ge en större effekt.

**Tabell 4.1 Policyscenarier**

Referensscenario (REF)	Jordbrukspolitiken fortsätter oförändrad; AgriPoliS simulerar utvecklingen utan 2013 års reform, dvs. där reformen inte träder ikraft 2015 utan där den politik som fördes 2014 är oförändrad fram till 2020.
Utjämning (UTJ)	Gårdsstödet utjämnas stegvis mellan analysregionerna under en period av fyra år. År 2014 är en stödrätt i Norrland värd 1 078 kr, i skogsbygd 1 020 kr, i mellanbygd 1 717 kr och i slättbygd 2 820 kr. Efter fyra år har stödet konvergerat till 2 032 kronor per hektar (inklusive förgröningsstödet) i samtliga regioner. I samband med utjämningen slopas tilläggsbeloppen.
Utjämning + Nötkreatursstöd (UTJ+KO)	Utjämningsscenariot utvidgas med det kopplade stödet till nötkreatur äldre än ett år. Stödet ligger på 800 kronor per djur och år, och finansieras med en minskning av gårdsstödet, som istället konvergerar till 1 715 kronor per hektar i samtliga regioner.
Ekologiska fokusarealer (UTJ+KO+EFA)	Förgröningsstödet med krav på ekologiska fokusarealer (EFA) införs. Jordbrukare måste avsätta fem procent av marken till EFA, men med de olika undantagen och viktning enligt omräkningsfaktorerna.
Analys av regelverket för EFA (EFA_10%) (EFA_UTAN_OMR)	Test av regler för ekologiska fokusarealer; förändras effekterna om utformningen förändras? Två varianter: <ul style="list-style-type: none"><li>◦ 10 % av marken, med omräkningsfaktorer</li><li>◦ 5 % av marken, utan omräkningsfaktorer</li></ul>

## 4.2 Jordbrukets struktur och konkurrenskraft

Jordbrukets konkurrenskraft är, som nämnt i förra kapitlet, nära kopplad till sektorns struktur. Strukturell omvandling kan ge gårdar möjlighet att växa, utnyttja stordriftsfördelar och använda ny teknologi för att på så vis höja sin produktivitet (OECD, 2017). Direktstöden kan ha inflytande på strukturomvandlingen genom att påverka hur kapital och andra produktionsresurser fördelas, t.ex. att en gård överlever tack vare stöden och inte för att verksamheten är konkurrenskraftig. I det här avsnittet studerar vi effekter av reformen på antalet gårdar och gårdarnas

storlek, inkomster, markanvändning och djurbestånd, samt arrendepri-  
ser.

### *Strukturell utveckling med oförändrad politik*

Innan analysen fördjupas kan det noteras att det utan en reform av CAP, dvs. under referensscenariot (REF) som simulerar utvecklingen med oförändrad politik, finns en nedåtgående trend i antal gårdar under perioden 2015-2020. Detta är i överensstämmelse med den historiska trenden. Gemensamt för samtliga regioner är att gårdarna i genomsnitt blir större och att inkomsterna per gård stiger under perioden. Det försiggår alltså en strukturomvandling och en process mot ett mer effektivt och konkurrenskraftigt jordbruk, som är oberoende av 2013 års reform. Det vi nu studerar är om reformen förstärker eller försvagar denna pågående strukturomvandling.

### *Utjämning av stödrätternas värden*

Utjämningen av stödrätternas värden (UTJ) innebär i Norrland och skogsbygd ett väsentligt högre gårdsstöd per hektar (se Figur 2.2). I mellanbygd blir höjningen något mindre, och i slättbygd sjunker gårdsstödet per hektar kraftigt (Figur 2.2). Effekterna av UTJ, och de övriga reformscenarierna, visualiseras i Figur 4.1, där varje cirkel representerar en region under ett visst scenario; färgen anger regionen, cirkelns storlek visar den genomsnittliga gårdsstorleken i hektar och texten i cirkelns mitt anger scenariot. På den horisontella axeln anges antalet gårdar i varje region och den vertikala axeln visar den genomsnittliga gårdens inkomst.<sup>9</sup> Genom att jämföra cirklarnas positioner kan skillnader i jordbrukets struktur mellan scenarierna utläsas.

---

<sup>9</sup> Inkomster/gård = (bruttointäkter + ränteutgifter + andra arbetsinkomster + direktstöd och bidrag) – (räntekostnader + avskrivningar + lönekostnader + transportkostnader + hyreskostnader). De gårdar som finns i AgriPoliS är i genomsnitt väsentligt större än i den officiella statistiken, då vi exkluderar små gårdar (<10 ha) i modellen. Skälet är att de typiskt inte drivs på samma sätt som större gårdar och därför kan deras agerande inte beskrivas med samma antaganden. Små gårdar är ofta icke-kommersiella hobby- eller livsstilsgårdar, varför deras existens inte på samma sätt kan förklaras av deras lönsamhet. Våra resultat och slutsatser kring reformens effekter ska alltså företrädesvis appliceras på gårdar vars huvudsakliga syfte är att generera inkomster. Små gårdar utgör nästan 1/2 av gårdarna i Norrland och skogsbygd och ungefär 1/3 i mellanbygd och slättbygd. Det gör att gårdarna i Norrland och skogsbygd i AgriPoliS i genomsnitt är större än i mellanbygd och slättbygd, medan det i verkligheten är det omvända. Konsekvenserna för resultatet är små, eftersom arealen dessa gårdar brukar är en relativt liten del av den samlade jordbruksmarken; 10 % i Norrland och skogsbygd och 2 % i mellanbygd och slättbygd (SCB, 2014).



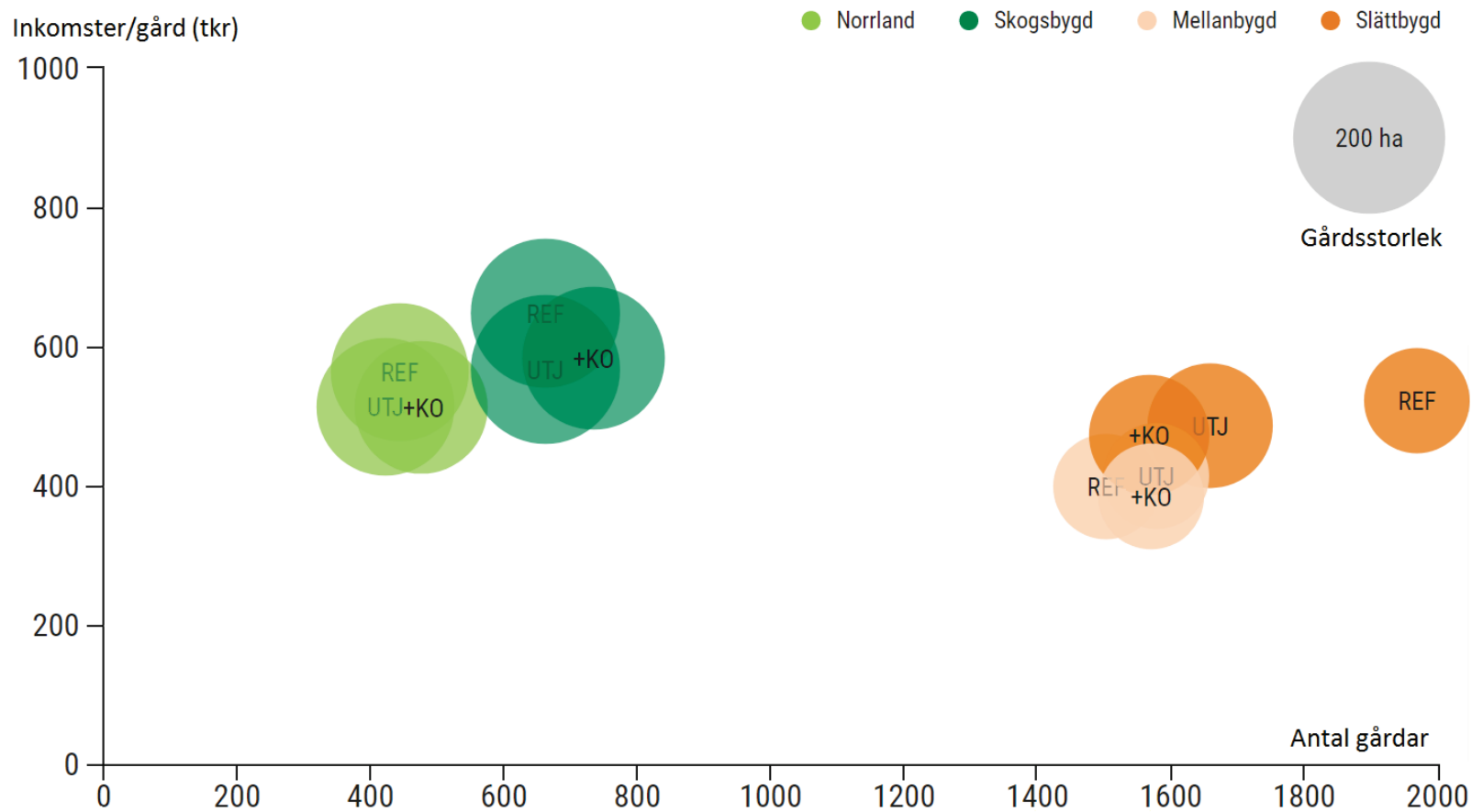
Utjämningen får relativt små effekter på jordbrukets struktur i Norrland och skogsbygd trots att stödrätternas värde stiger; cirklarna *REF* och *UTJ* ligger nära varandra. Frånvaron av en tydligare effekt kan förklaras med att tilläggsbeloppen, som varit mycket viktiga för Norrland och skogsbygd, tas bort i samband med att utjämningen genomförs.<sup>10</sup> Det innebär att höjningen av stödrätternas värden neutraliseras och att många gårdar i praktiken får ett lägre totalt stöd efter reformen. På grund av den låga produktiviteten i jordbruket i regionerna kan intäktsbortfallet inte kompenseras genom en ökning av gårdarnas storlek och effektivitet, och därför faller inkomsterna; cirkeln *UTJ* ligger under *REF* i Figur 4.1.

Produktionsmässigt blir följden av utjämningen att mjölkproduktionen i Norrland minskar, vilket både innebär ett mindre djurbestand och minskad odling av fodergrödor i regionen. Det framgår av Figur 4.2 och Figur 4.3, som visar fördelningen av jordbruksmarken i respektive region på olika markanvändningar och djurhållningens sammansättning under samtliga scenarier. I Norrland i *UTJ*-scenariot minskar växtodlingen något (gult fält) och djurhållningen minskar med 10 procent, huvudsakligen i mjölknäringen. Den mark som tas ur foderproduktionen läggs i träda (ljus orange fält), vilket är en stödberättigad markanvändning som medför lägre kostnader än produktion. Mängden träda i Norrland är cirka 20 procent större i *UTJ* jämfört med *REF*-scenariot.

I mellanbygd stiger istället gårdarnas inkomster till följd av utjämningen (Figur 4.1). Det beror på att gårdsstödet per hektar ökar något i regionen och att mellanbygd inte varit lika beroende av tilläggsbeloppen för jordbruksföretagens fortlevnad. Därför leder utjämningen till att antalet mjölk- och dikor samt nötdjur ökar (Figur 4.3).

---

<sup>10</sup> Tilläggsbeloppen beskrivs kortfattat i avsnitt 2.2 om utjämningen av stödrätternas värden.



**Figur 4.1 Inkomster,\* antal gårdar och gårdarnas storlek under reforms scenarierna UTJ och UTJ+KO (+KO)# jämfört med referensscenariot (REF).**

\* Se fotnot 9, s. 45 ang. beräkning av inkomster. # Resultat från scenariot UTJ+KO+EFA presenteras inte i figuren, då de strukturella effekterna är obetydliga och resultatet därmed i princip identiskt med UTJ+KO. Sluteffekten av reformen illustreras således av cirkarna +KO.

Utjämningsen får tydligast effekt i slättbygd. Figur 4.1 visar att antalet gårdar i slättbygd är avsevärt färre 2020 under utjämnings scenariot än under referensscenariot. Detta är en följd av att slättbygd är den region där jordbrukarna förlorar mest stöd per hektar. Eftersom slättbygd domineras av växtodling berörs jordbrukare här inte i samma utsträckning av att tilläggsbeloppen avskaffas. Stödsänkningen innebär att vissa företag inte längre når upp till sina avkastningskrav, och det rationella är då att avveckla verksamheten vilket påskyndar strukturomvandlingen.

Följden av att många gårdar i slättbygd lägger ner sin verksamhet är att mark frigörs och att andra gårdar därmed får möjlighet att expandera. Samtliga hektar av den mark som frigörs absorberas av andra gårdar. Därför ökar den genomsnittliga storleken på de kvarvarande gårdarna i slättbygd; i Figur 4.1 är cirkeln *UTJ* något större än *REF*. Det lägre gårdsstödet gör även att fler djurgårdar läggs ner och foderodling därför minskar. För att fortsatt vara berättigad till gårdsstöd fortsätter jordbrukarna att hävda den lågproduktiva marken som träda,<sup>11</sup> vars yta tredubblas; Figur 4.2 visar att träda ökar som andel av jordbruksmarken från 5 procent till 14 procent mellan *REF*- och *UTJ*-scenariot. (Den totala arealen under *REF* används som jämförelsepunkt, och om mer mark tas i bruk under ett reformskenario överstiger stapeln för detta scenario 100 procent.)

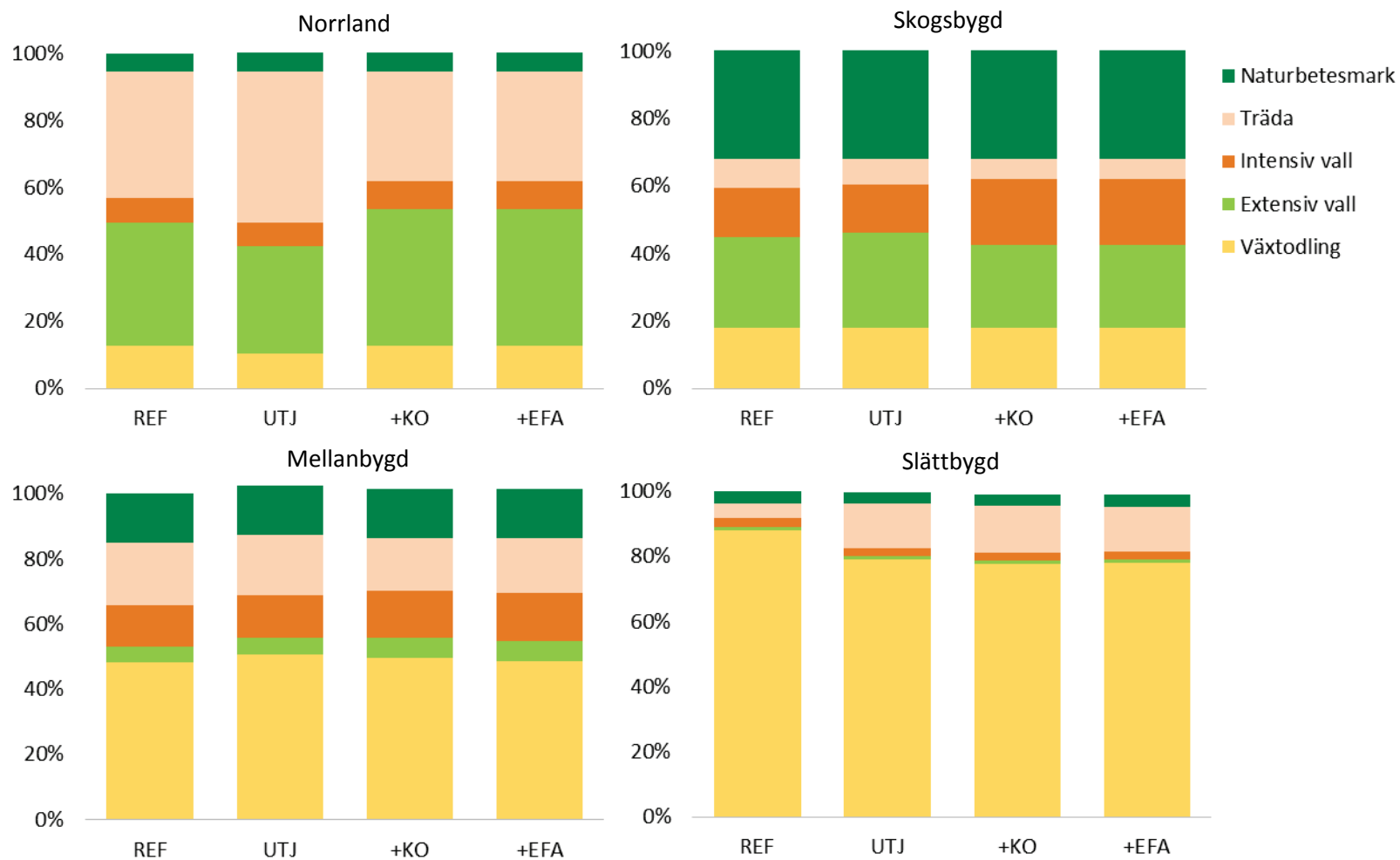
Förändringen i gårdsstorlek har även effekter på slättbygdsgårdarnas ekonomiska resultat; inkomsterna för de gårdar som finns kvar efter utjämningsen sjunker eftersom de minskade stödbeloppen har lett till minskade intäkter. Inkomstfallet per gård är dock inte lika stort som intäktfallet per hektar, eftersom gårdarna kompenserar för de minskade stöden genom att arrendera frigjord mark, växa och höja produktiviteten.

Sammanfattningsvis får utjämningsen av stödrätternas värden störst effekter i slättbygd, där skillnaden i stöd under utjämnings scenariot är

---

<sup>11</sup> Arealen träda i utgångsläget är högre i AgriPoliS än i jordbruksstatistiken, i synnerhet i Norrland och mellanbygd. Detta beror på svårigheten för modellen att exakt skilja träda från mycket extensivt brukad åkermark i form av vall, mellan vilka skillnaden är mycket liten ur ett företagsekonomiskt perspektiv. Markanvändningen träda återger därför arealen mycket marginell mark.

som störst. Det leder till att strukturomvandlingen påskyndas, jämfört med hur fallet hade varit utan reformen. I Norrland och skogsbygd påverkas strukturen mycket lite. Där har de förhöjda stödbeloppen liten effekt, eftersom tilläggsbeloppen samtidigt slopas och neutraliserar ökningen.



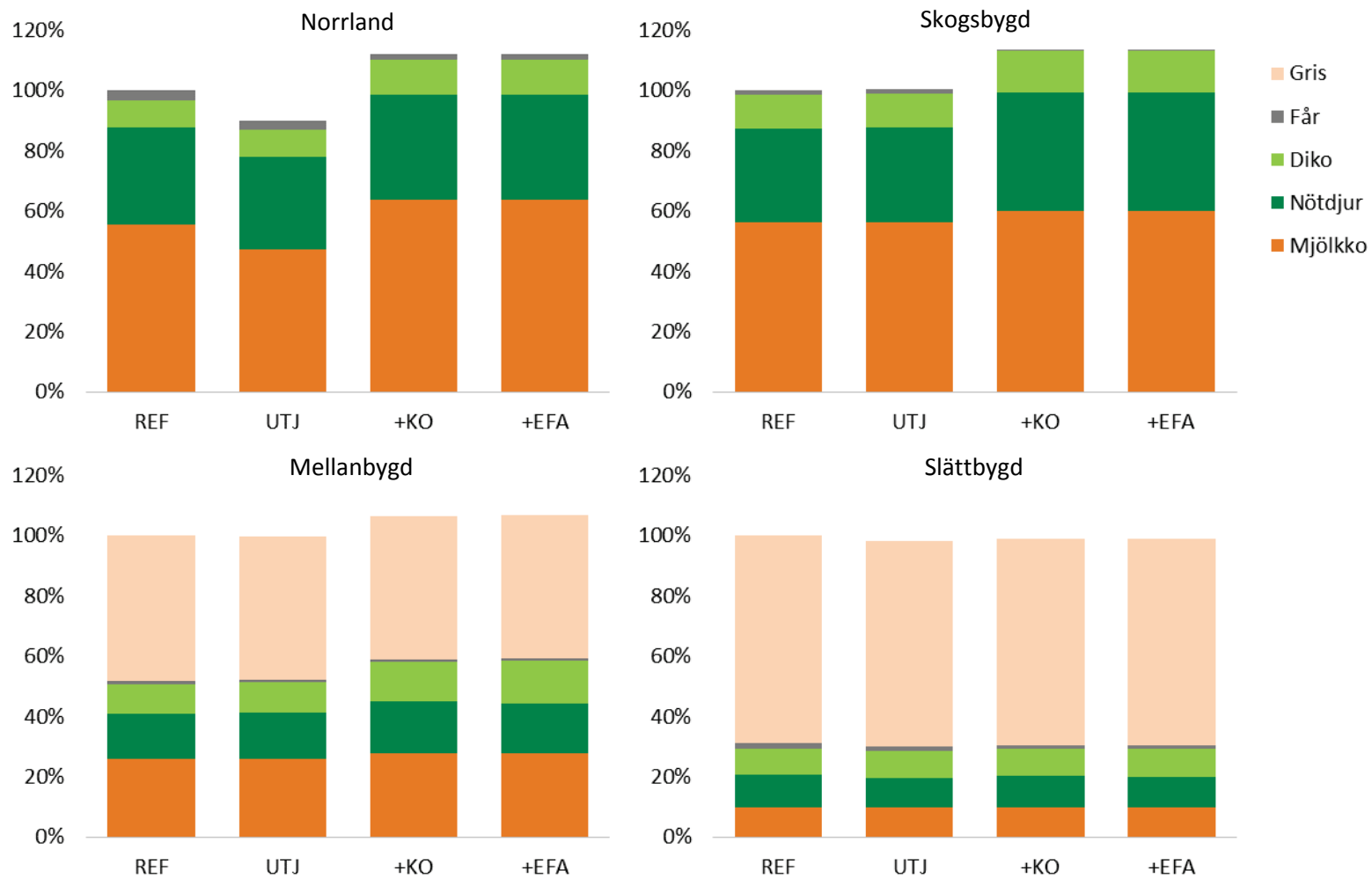
**Figur 4.2 Markanvändning i scenarierna REF, UTJ, UTJ+KO och UTJ+KO+EFA, i varje region 2020.**

*Not: 100% representerar jordbruksmarken år 2020 under REF-scenariot. Reformens totala effekt illustreras av staplarna +EFA.*

### *Nötkreatursstödet*

I nästa steg simulerar vi effekterna av att nötkreatursstödet införs (scenariot UTJ+KO). Nötkreatursstödet betalas ut till jordbrukare med nötdjur över ett år gamla med cirka 850 kronor per djur. Utjämningen införs på samma sätt som under det första reformskenariot (UTJ) och stödrätternas värden konvergerar år 2019. Gårdsstödet är dock lägre än under det första scenariot, eftersom nötkreatursstödet finansieras genom att detta sänks med tretton procent. Det innebär en något större sänkning av stödrätternas värden i slättbygd och en något mindre höjning i övriga regioner. De jordbrukare som gynnas av nötkreatursstödet finns främst i skogsbygd och Norrland där djurhållning är den dominerande produktionsaktiviteten.

I föregående avsnitt fann vi att UTJ-scenariot medför en viss inkomstminskning i Norrland och skogsbygd jämfört med REF-scenariot, och en liten minskning i antalet gårdar i Norrland. När nötkreatursstödet införs ovanpå utjämningen, UTJ+KO, vänder denna utveckling tillbaka något; antalet gårdar ökar och inkomsterna stiger marginellt. Figur 4.1 visar detta genom att de gröna cirklarna +KO ligger till höger om och något högre än UTJ. Detta tyder på att nötkreatursstödet till viss del kompenserar för den intäktsminskning som många djurgårdar drabbas av när tilläggsbeloppen avskaffas, vilket var en avsikt med stödet. Men nötkreatursstödet driver också på produktionen till en nivå som överstiger produktionen under referensscenariot 2020 samt i vissa fall även nivån 2014, särskilt i skogsbygd, men också i Norrland och mellanbygd. Det visar Figur 4.3, där antalet nötkreatur är större under UTJ+KO-scenariot än under både REF- och UTJ-scenarierna.



**Figur 4.3 Djurhållning under referens- och reformscenarierna 2020 i varje region.**

Not: 100% representerar djurhållningen under REF-scenariot. Fördelningen är baserad på boskapsenheter, för att möjliggöra jämförelse mellan näringar. Reformens totala effekt illustreras av staplarna +EFA.

Att stöd åter kopplas till produktion medför alltså att produktionen ökar till en nivå som ligger över den som annars skulle varit fallet. Syftet med frikopplingen av direktstöden genom Halvtidsreformen 2003 var och är att låta efterfrågan styra produktionen och därigenom undvika över-skottsproduktion. Våra resultat visar alltså att nötkreatursstödet medför att tendenser till överproduktion återuppstår.<sup>12</sup>

Genom denna mekanism resulterar nötkreatursstödet också i att strukturomvandlingen i Norrland och skogsbygd slår av något på takten jämfört med REF-scenariot. Eftersom att fler nötdjursproducenter stannar kvar i sektorn tack vare stödet, blir utvecklingen av konkurrenskraft i jordbruket i dessa regioner inte lika omfattande. Eftersom mellanbygd inte är lika dominerat av nötkreaturproduktion blir effekten av nötkreaturstödet mindre tydlig där. Mellanbygd är även mindre beroende av stöd generellt, tack vare jordbruksmarkens högre produktivitet.

I slättbygd ökar omvandlingstakten ytterligare i UTJ+KO-scenariot; enbart utjämningen leder till en 15-procentig minskning av antalet gårdar, medan nötkreatursstödet medför att antalet gårdar minskar med 25 procent jämfört med REF-scenariot. Det beror på att nötkreatursstödet finansieras genom en sänkning av gårdsstödet, vilket leder till ytterligare lägre utbetalningar i slättbygd där gårdar med nötkreatursproduktion är relativt få.

Slutligen visar våra resultat att nötkreaturstödet tränger undan lammproduktion i samtliga regioner. Lammanäringen är som mest utbredd i Norrland och mellanbygd och där minskar antalet djur med mellan runt 40 procent jämfört med referensscenariot, om än från en låg nivå (Figur 4.3). Lammanäringen är en extensiv produktionsgren som gynnas av gårdsstödet, vilket alltså minskar när nötkreatursstödet införs. Nötkreatursstödet ger således inte bara effekter på produktionen av nötdjur utan får även konsekvenser för andra näringar. Det kan leda till att konkurrenskraftiga företag ersätts av företag som är i behov av subventioner för sin överlevnad.

---

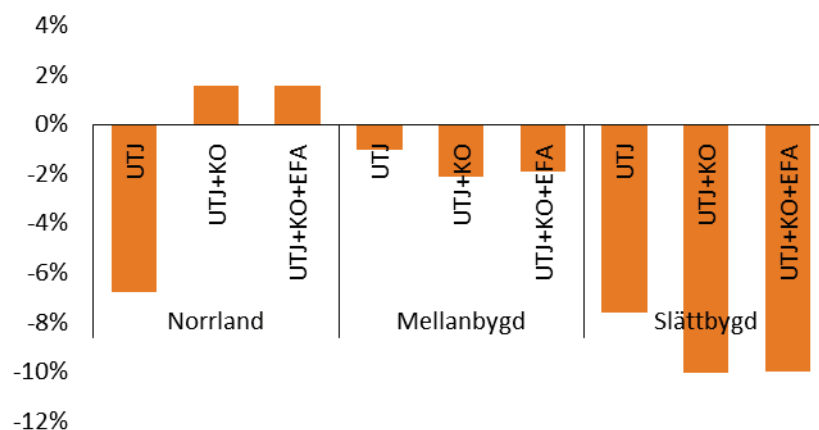
<sup>12</sup> Se avsnitten 2.1 och 6.1 för diskussion kring problematiken med stöd som resulterar i överproduktion.



Sammantaget innebär ett kopplat stöd till nötkreatur att konkurrenskraftsutvecklingen tappar fart i regioner som domineras av djurhållning. Bestånden av nötkreatur växer i alla regioner utom slättbygd och blir större än bestånden i utgångsläget. Utöver effekter på produktionen av nötdjur leder stödet också till att konkurrenskraftiga företag som sysslar med annan djurhållning trängs ut. Även om nötkreaturstödet enligt plan så småningom avskaffas, kan stödet alltså på längre sikt få negativa konsekvenser för andra näringar vars tillväxt missgynnas så länge stödet existerar.

#### *Kapitalisering av stöd i markpriser*

Utjämningen och nötkreaturstödet får även effekter på priserna på jordbruksmark. I slättbygd, Norrland och skogsbygd, där inkomsterna minskar till följd av reformen, sjunker det genomsnittliga arrendet på åkermark i UTJ-scenariot (Figur 4.4). Eftersom inget annat än jordbrukspolitiken förändras, tyder prissänkningen på att direktstöden påverkar mark- och arrendepriiser i dessa regioner genom kapitalisering av stödet (se avsnitt 2.1). Nötkreaturstödet medför istället en liten ökning av arrendepriiser i Norrland; detta är en effekt av ett ökat antal nötkreatur och ökad efterfrågan på åkermark för foderodling. Beträffande betesmark stiger priserna i slättbygd och mellanbygd med 9-14 procent under reformscenarierna (UTJ och UTJ+KO), vilket är en följd av att stödet till betesmark höjs (Figur 2.2). Även detta är kapitaliseringseffekter; stödhöjningen gör marken mer värdefull, och arrendepriiset stiger. I Norrland och skogsbygd är effekterna mindre, som mest en ökning på 3 procent, återigen eftersom effekten av stödhöjningen neutraliseras av att tilläggsbeloppen avskaffas.



**Figur 4.4 Förändringar i arrendepriiser på i regionen relativt högavkastande åkermark under respektive scenario, jämfört med referensscenariot, år 2020.**

*Not: I skogsbygd antar vi att all åkermark är lågavkastande, varför resultat för regionen inte visas.*

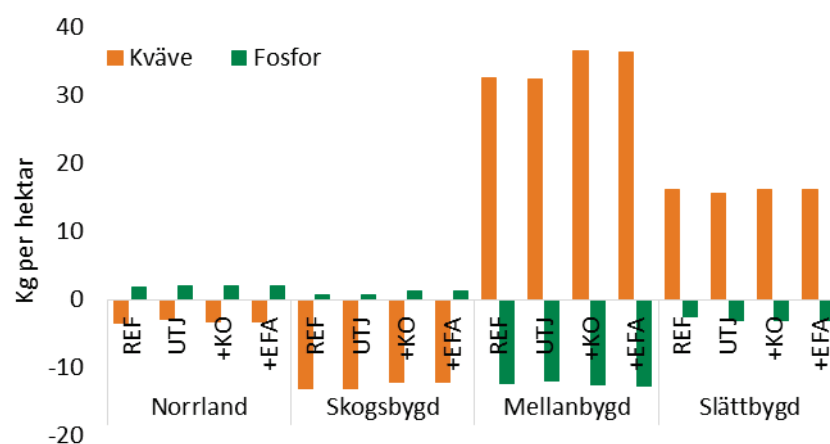
### 4.3 Miljö

Förändringar i jordbruksproduktion och markanvändning påverkar miljön. I detta avsnitt presenteras resultat för reformens effekter på en rad miljöindikatorer; näringsbalansen, växthusgasutsläpp, biologisk mångfald, ekosystemtjänster och landskapsmosaik (indikatorerna presenteras i avsnitt 3.2). Trots att endast förgröningsstödet är avsett att direkt påverka miljön i jordbruket får även utjämningen och nötkreatursstödet effekter, genom sin inverkan på markanvändning och produktion.

#### *Utjämning av stödrätternas värden och nötkreatursstödet*

Eftersom den största minskningen i direktstöd till följd av utjämningen (UTJ) sker i slättbygd är det även där som produktionsförändringarna blir störst, och likaså effekterna på *näringsbalanser*. Odlingen av spannmål och raps minskar, och minskad användning av gödningsmedel leder till att kväveöverskottet sjunker med 13 procent (Figur 4.5). I övriga regioner är förändringen i stöd och därmed produktion mindre.

När det kopplade stödet till nötkreatur införs (UTJ+KO) blir effekterna på näringsbalanserna större. Nötkreaturstödet ger störst effekt i skogsbygd, där ett ökat antal nötdjur medför en ökning i fosforöverskott med 68 procent jämfört med REF-scenariot, men eftersom ökningen sker från en låg nivå är överskottet per hektar fortfarande mindre än ett kg per hektar. Även i Norrland och i mellanbygd växer överskotten av fosfor respektive kväve till följd av att djurbestånden ökar. Effekterna är återigen knutna till produktionsförändringar, i detta fall ökad produktion som resultat av förhöjda stödbelopp i regioner där djurhållning dominerar.



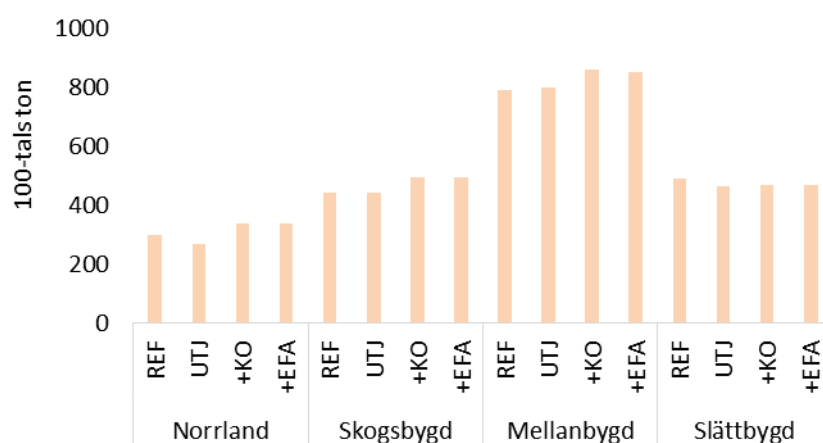
**Figur 4.5** Kväve- och fosforbalanser i kg per hektar åkermark under respektive scenario 2020.

*Not: I Norrland och skogsbygd finns ett underskott av kväve och i mellan- och slättbygd ett underskott av fosfor. Eftersom miljöpåverkan är associerat med överskott av näringsämnen, diskuteras endast fosforbalansen i Norrland och skogsbygd och kvävebalansen i mellan- och slättbygd.*

Störst effekt på utsläpp av växthusgaser i UTJ-scenariot sker i Norrland, där utsläppen minskar med 11 procent som följd av att antalet mjölkkor minskar med 15 procent (Figur 4.5). Minskningen är dock inte kopplad till utjämningen, utan till inkomstminskningen som kommer av att till-

läggsbeloppen slopas.<sup>13</sup> I slättbygd minskar utsläppen med 5 procent på grund av produktionsminskningen.

Nötkreatursstödet får desto starkare inverkan på växthusgasutsläpp. I Norrland, skogsbygd och mellanbygd ökar nötdjursproduktion jämfört med REF (Figur 4.3), vilket åtföljs av förhöjda utsläpp av växthusgaser med mellan 9 och 13 procent. Det är framförallt i mjölknäringen som ökningen av växthusgaser sker.



**Figur 4.6 Växthusgasutsläpp i 100-tals ton koldioxidekvivalenter under respektive scenario år 2020.**

I slättbygd leder utjämningen (UTJ) till att värdet för *landskapsmosaik*, dvs. graden av variation i markanvändning, ökar med nära 40 procent mellan 2015 och 2020 (Tabell 4.2). Återigen beror förbättringen på stödminskningen, som medför att arealen trädor ökar i regionen; eftersom gräs är en sällsynt markanvändning i slättbygd har den ett högt marginellt mosaikvärde. Trots detta framsteg är det resulterande mosaikvärdet fortfarande endast hälften av det högsta möjliga mosaikvärdet, givet de markanvändningar som finns med i modellen. I skogsbygd och mellanbygd påverkas mosaikvärdet mycket lite av utjämningen och nötkre-

<sup>13</sup> Tillägsbeloppen beskrivs kortfattat i avsnitt 2.2 om utjämningen av stödrätternas värden.

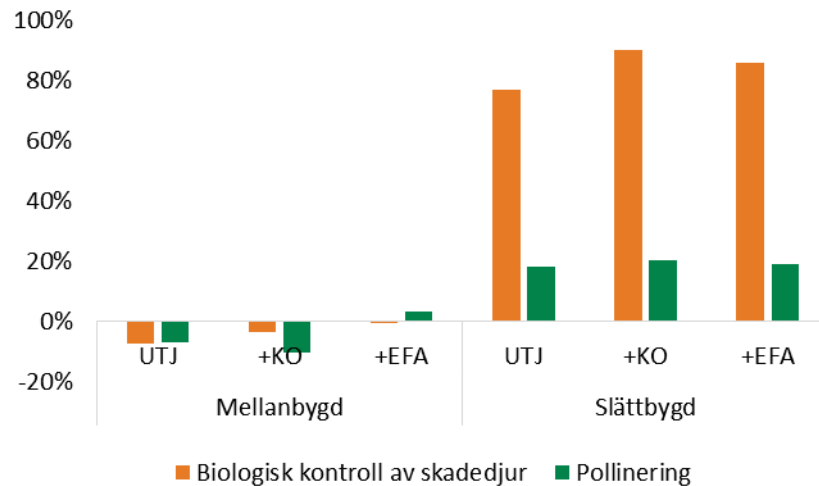
atursstödet (UTJ+KO), vilket i sin tur innebär obefintliga effekter på *biologisk mångfald* i fråga om antalet rödlistade arter (pga. uteblivna effekter visas inte resultaten). Det något försämrade mosaikvärdet i Norrland är en följd av minskad spannmålsodling till foder.

**Tabell 4.2 Shannon-Wiener-index för landskapsmosaik under reformscenarierna, jämfört med REF 2020.**

	Norrland		Skogsbygd		Mellanbygd		Slättbygd	
	SWI	Δ%	SWI	Δ%	SWI	Δ%	SWI	Δ%
REF 2020	0,99		1,13		1,18		0,49	
UTJ	0,95	-4,2	1,13	0,5	1,18	-0,1	0,68	38,6
UTJ+KO	1,00	1,6	1,15	1,7	1,19	0,6	0,70	42,2
UTJ+KO+EFA	1,00	1,0	1,15	1,8	1,19	0,8	0,69	40,8

Not: Stor variation i landskapsbilden ger ett högre SWI. Maximalt värde på indexet, givet de möjliga markanvändningarna, är 1,39.

Utjämnningen och nötkreatursstödet får negativa effekter på både *pollinering* och *biologisk kontroll av skadedjur* i mellanbygd (Figur 4.7). Det beror på att arealen träda, som gynnar vilda bin genom att skapa födoresurser och boplatser, minskar. I slättbygd ökar istället arealen träda kraftigt efter utjämnningen, vilket medför en väsentlig ökning av både pollinering och skadedjurskontroll.



**Figur 4.7 Förändringar i ekosystemtjänster under respektive scenario jämfört med referensscenariot (REF) år 2020.**

*Not: Resultaten är baserade på antagandet att obrukade fältkanter sås in med blommande växter.*

### *Ekologiska fokusarealer*

I det sista reformskenariot införs kravet på ekologiska fokusarealer (UTJ+KO+EFA). Kravet består i att 5 procent av gårdens areal ska ställas om till ekologiska fokusarealer, med viss flexibilitet enligt omräkningsfaktorerna (Box 2.2 och Box 2.3). Genom att påföra kravet i ett tredje analyssteg blir det möjligt att skilja effekter av EFA från effekter som härstammar från reformen i övrigt. Analysen görs enbart för mellanbygd och slättbygd, eftersom Norrland och skogsbygd är undantagna från förgröningskraven (därför är staplarna för UTJ+KO och UTJ+KO+EFA identiska i Figur 4.2 för dessa regioner).

Införandet av ekologiska fokusarealer får mycket små effekter på markanvändningen i mellanbygd och slättbygd (Figur 4.2; jfr UTJ+KO), vilket innebär mycket begränsade miljöeffekter vad gäller majoriteten av indikatorerna (se Figur 4.5, Figur 4.6 och Figur 4.7, samt Tabell 4.2). Många gårdar väljer initialt träda eller kvävefixerande grödor för att uppfylla kravet på EFA, eftersom dessa marktyper är vanliga redan innan reformen; under 2014 utgör träda 7 procent av marken i mellan-

bygd, och i slättbygd odlas 9 procent av marken med kvävefixerande grödor. I slättbygd är träda den dominerande EFA-typen även 2020, vilket Tabell 4.2 visar har positiv effekt på landskapsmosaik. Ökningen i träda beror dock inte på förgröningskravet utan på att sänkta stöd i samband med utjämningen av stödrätternas värden leder till att mindre produktiv mark tas ur produktion (se Figur 4.2: notera att ökningen i träda sker mellan REF och UTJ; samt diskussionen om optimering i Box 3.1).

I mellanbygd väljer de flesta gårdar obrukade fältkanter. Omräkningsfaktorerna gör att mindre mark måste ställas om för detta alternativ; för en gård med 100 hektar krävs 5 hektar EFA för den som väljer träda, men för den som väljer obrukade fältkanter krävs endast 0,56 hektar för att kravet ska vara uppfyllt. För beräkning av miljöeffekter hanteras obrukade fältkanter här som gräsmark, med undantag för indikatorn för ekosystemtjänster, för vilken det antas att fältkanterna sås in med blommande växter. Därför visar resultaten en viss positiv effekt på pollinering i mellanbygd (Figur 4.7), medan övriga indikatorer visar på uteblivna miljöeffekter. Obrukade fältkanter har alltså potential att bidra med kollektiva nyttigheter, men utfallet är beroende av hur marken används. Det förekommer att obrukade fältkanter förblir helt fria från vegetation (Dänhardt m.fl., 2017), så kallad svartträda, vilket till och med kan innebära negativa miljöeffekter i form av förlust av kol till atmosfären och näringsämnen till vattendrag.

Mycket av den kritik som har riktats mot förgröningskraven består just i att de inte förväntas leda till några väsentliga förändringar i markanvändningen. En möjlighet som diskuterats för att åtgärda detta problem är att skärpa kraven. För att kontrollera om utfallet skulle påverkas av ett något strängare regelverk analyseras två ytterligare scenarier. Först testas ett scenario där jordbrukaren måste ställa om 10 procent av arealen till EFA, istället för 5 procent (EFA\_10%). Resultaten visar att effekten på markanvändningen av regelförändringen blir mycket liten även i detta fall, av samma anledningar som diskuterats ovan, och utan substantiella effekter på markanvändningen uppstår inga effekter på landskapsmosaik (Tabell 4.3). Därefter testas ett scenario där omräknings-

faktorerna inte används (EFA\_UTAN\_ OMR). Detta scenario visar på större effekter. Inga jordbrukare väljer längre obrukade fältkanter som EFA, eftersom det skulle kräva omställning av nio gånger så mycket mark som med omräkningsfaktorerna. Istället läggs mer mark i träda. Det är alltså tydligt att omräkningsfaktorerna har effekter på vilka ekologiska fokusarealer jordbrukarna väljer, särskilt i mellanbygd. Skälet till uteblivna effekter av skärpta krav är att inget krav finns på att EFA anläggs på en specifik plats, utan tillåter att gårdarna arrenderar mark på annan plats och ställer om den till EFA. Den möjligheten kvarstår, oavsett arealkravet och omräkningsfaktorerna.

Sammanfattningsvis visar resultaten att miljöeffekterna av förgröningsvillkoren är begränsade. Tre huvudsakliga skäl finns till detta; inga väsentliga omställningar av mark krävs för att villkoren för förgröningsstöd ska vara uppfyllda, mark som ställs om ligger inte på platser där EFA skulle göra nytta, samt frånvaro av krav på hur EFA ska skötas.

**Tabell 4.3 Shannon-Wiener-index för landskapsmosaik under alternativa regelverk för EFA, jämfört med UTJ+KO+EFA, 2020.**

	Mellanbygd		Slättbygd	
	Shannon Index	Δ%	Shannon Index	Δ%
UTJ+KO+EFA	1,19		0,69	
EFA_10%	1,19	-0,4	0,70	1,4
EFA_UTAN_OMR	1,20	0,5	0,69	0,6

Not: Stor variation i landskapsbilden ger ett högre SWI. Maximalt värde på indexet, givet de möjliga markanvändningarna, är 1,39.

#### 4.4 Reformens mest positiva effekter är oavsiktliga

I fråga om reformens effekter på jordbrukets struktur och miljöinverkan är utjämningen av stödrätternas värden den mest betydelsefulla reformkomponenten. Sänkningen av stödrätternas värden i slättbygd gynnar produktiva gårdar, som får utrymme att expandera sina verksamheter och höja sina inkomster. Den höjning av gårdsstödet som utjämningen innebär i skogsbygd och Norrland får små effekter, eftersom höjningen balanseras av att tilläggsbeloppen samtidigt slopas. Vi ser även föränd-



ringar i arrendepriiser av utjämningen, vilket tyder på att direktstödet kapitaliseras i jordbruksmarkens värde.

Nötkreatursstödet överkompenserar gårdar med nötkreatur för att tilläggsbeloppen slopas, i den mening att antalet djur stiger till en nivå som överstiger referensscenariot där tilläggsbeloppen finns kvar. Det är en effekt som kan väntas av produktionskopplade stöd och som är problematisk därför att marknaden inte tillåts hamna i jämvikt, dvs. där utbud är lika med efterfrågan. Att med hjälp av stöd stimulera mer nötköttsproduktion än vad konsumenterna efterfrågar är negativt ur flera synvinklar. Stödet minskar incitamenten för nötköttsproducenterna att bli mer konkurrenskraftiga, samtidigt som överskott kan ge fallande priser vilket är till producenternas nackdel. Produktionskopplade stöd är alltså en björntjänst för en sektor om syftet är att den ska bli mer konkurrenskraftig, eftersom sektorn snarare riskerar att försvagas. Dessutom missgynnas konkurrerande näringar som t.ex. lammproduktion, vars tillväxt saktar in när nötkreatursstödet införs.

Förgröningskravet på EFA skapar i bästa fall marginella miljövinster, eftersom mycket små förändringar i markanvändningen krävs för att villkoren ska uppfyllas, samt eftersom villkoren inte dikterar hur EFA ska skötas. Utjämningen är däremot positiv ur miljöhänsen; eftersom den innebär lägre stöd i slättbygd minskar produktionen något, vilket ger positiva effekter på landskapsmosaik och ekosystemtjänster.

# 5

## Direktstödets inverkan på svenskt jordbruk

En konkurrenskraftig och miljömässigt hållbar livsmedelskedja är inte bara en prioriterad och viktig fråga på EU-nivå, utan poängteras även i regeringens livsmedelsstrategi (Prop. 2016/17:104). I följande kapitel analyseras frågan om direktstöden i sig effektivt kan uppnå dessa målsättningar. Eftersom en faktisk situation utan direktstöd inte finns att jämföra med gör vi detta genom att jämföra ett scenario där svenska gårdar får direktstöd efter 2014, med ett scenario där de inte får direktstöd. På så vis kan effekterna av direktstöden i pelare I i sin helhet bedömas. Vi för därefter en diskussion om konsekvenserna av direktstöden för svenskt jordbruk.

### 5.1 Policyscenarier

För att analysera direktstödets påverkan simuleras ett kontrafaktiskt scenario där inget arealbaserat direktstöd betalas ut under perioden 2015-2020. Utfallet 2020 för scenariot utan direktstöd (UTAN) jämförs sedan med utfallet i ett scenario med direktstöd (MED), identiskt med politiken efter 2013 års reform (se Tabell 5.1).

Att plötsligt avbryta stödutbetalningarna skulle innebära likviditetsproblem, vilket kan tvinga även lönsamma gårdar i konkurs. Under det kontrafaktiska scenariot UTAN får därför de jordbrukare som tidigare fått stöd även fortsatt en utbetalning, som en övergångsåtgärd, men utan medföljande krav på att marken ska hävdas.<sup>14</sup> Utbetalningen ger gårdarna en tidsfrist under vilken de kan omdana verksamheten baserat på marknadsmässighet (t.ex. skriva om arrendeavtal, ta beslut om nya investeringar, osv.). Under scenariot UTAN är det alltså endast kopplingen

---

<sup>14</sup> Beloppet motsvarar gårdens individuella stöd för 2014 och betalas ut till jordbrukarna under fem år, dvs. under analysperioden.

mellan stödet och jordbruksmarken som elimineras, dvs. behörighetsvillkoret på att sköta marken med en minsta tillåtna hävd (Box 2.1). Kravet på att utföra en minimiverksamhet gör, i dagens regelverk, att det finns en koppling mellan direktstödet och skötsel av jordbruksmarken, trots att direktstöden frikopplades vid 2003 års reform. Frikopplingen bröt endast länken mellan stöden och produktionen. Att stödet fullständigt frikopplas från jordbruksmarken i scenariot UTAN medför att beslutet om hur verksamheten bedrivs efter 2015 är helt beroende av dess marknadsmässighet.

Den hypotetiska situation där inga direktstöd betalas ut (UTAN) skulle naturligtvis inte enbart gälla Sverige, utan hela EU. Det är därmed sannolikt att eventuella produktionseffekter skulle leda till effekter på jordbruksprodukternas priser, eftersom EU-ländernas samlade produktion är tillräckligt stor för att ha bäring på världsmarknadspriser. I analysen görs, trots detta, antagandet att produktionseffekter inte leder till pris effekter. Skälet till denna avgränsning är framförallt att förändrade jordbrukspriser skulle påverka produktion, struktur och miljö *utöver* den påverkan direktstöden i sig innebär. Därmed skulle politikens effekter blandas med effekter av prisförändringar, och resultaten bli mer komplexa och svårtolkade. En analys av direktstöden som inkluderar pris effekter på jordbruket i både Europa och i Sverige görs i Brady m.fl. (2017).

Tabell 5.1 Policyscenarier	
CAP utan direktstöd (UTAN)	Ett kontrafaktiskt scenario utan direktstöd kopplat till jordbruksmark. Gårdarna får även fortsatt motta ett belopp identiskt med det stöd de fick 2014, men utan medföljande krav på skötsel av marken. Därmed undviks likviditetsproblem som kan leda till beslut som inte baseras på gårdarnas marknadsmässighet.
CAP med direktstöd (MED)	Ett scenario med direktstöd, utformade som politiken efter 2013 års reform. Detta scenario är identiskt med scenariot UTJ+KO+EFA i kapitel 4.

## 5.2 Jordbrukets struktur och konkurrenskraft

Förändring i jordbrukets struktur hänger som tidigare nämnts nära samman med sektorns konkurrenskraft. Till exempel av ett minskat antal gårdar av växande storlek och ökande vinster en positiv utveckling ur konkurrenskraftssynpunkt. I det här avsnittet studerar vi effekter av direktstöden på antalet gårdar och gårdarnas storlek, inkomster, markanvändning och djurbestand, samt arrendepriser. Resultaten visar att direktstöden har stor inverkan på svenskt jordbruk.

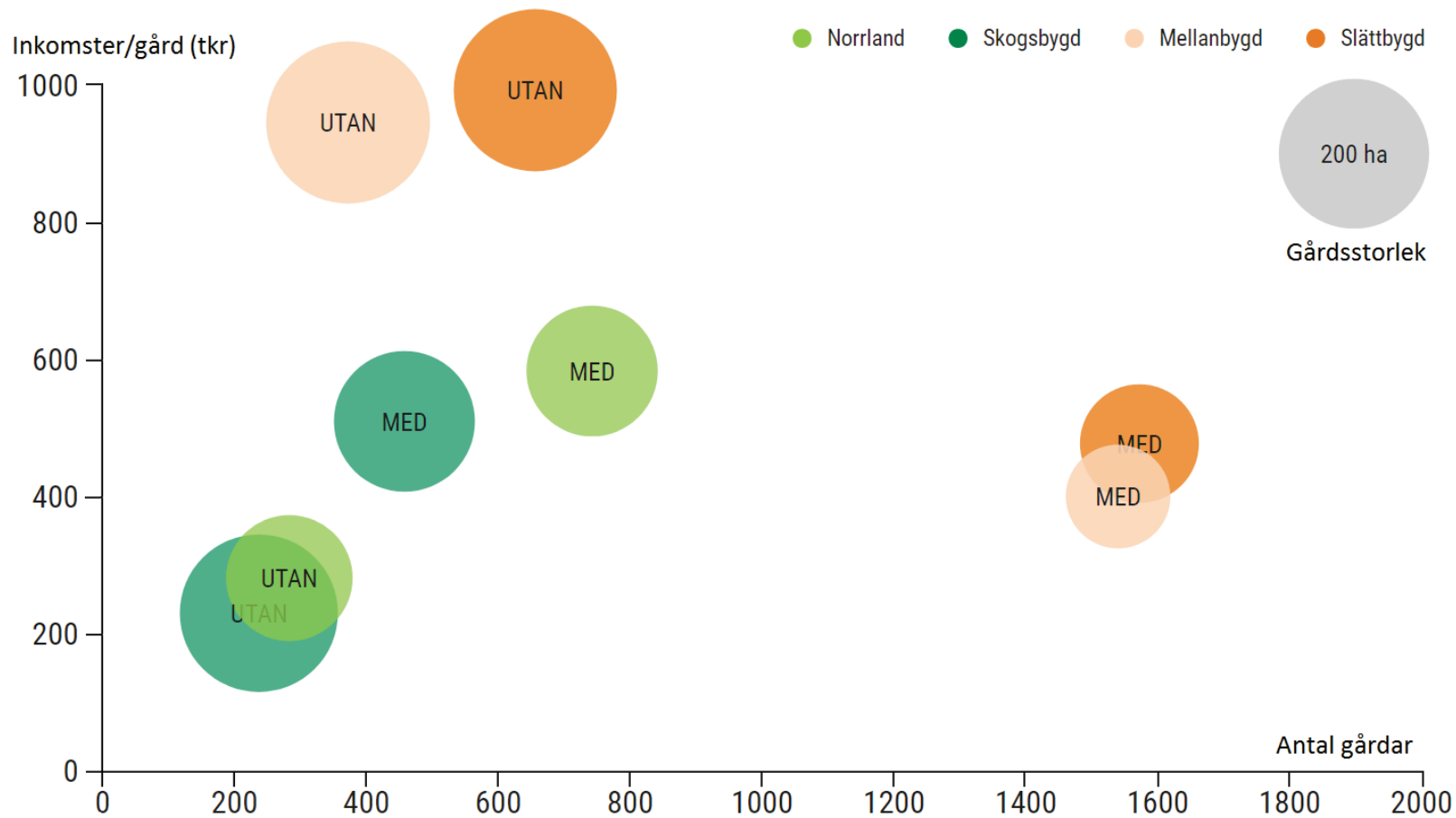
### *Strukturomvandling och konkurrenskraft*

I scenariot utan direktstöd (UTAN) går strukturomvandlingen väsentligt snabbare under perioden än i scenariot med direktstöd (MED) (Figur 5.1). Antalet gårdar är betydligt färre i samtliga regioner i UTAN-scenariot; i mellanbygd minskar antalet med 75 procent. Vad gäller gårdarnas storlek och inkomster skiljer sig resultaten åt betydligt regioner emellan.

I de mer produktiva regionerna mellanbygd och slättbygd är gårdarna ungefär dubbelt så stora utan direktstöd (cirklarna *UTAN* för mellanbygd och slättbygd är större än cirklarna *MED* i Figur 5.1). Det följer av att gårdarna också är betydligt färre i UTAN, och att kvarvarande jordbruksföretag tar möjligheten att arrendera den mark som frigörs av gårdar som försvinner. Med detta kommer även avsevärt högre inkomster per gård i dessa regioner; cirklarna *UTAN* ligger ovanför *MED*. Högre inkomster utan direktstöd kan härledas till två faktorer. Dels det uppenbara, att gårdarna är större, vilket naturligtvis medger större total produktion samt möjligheter att utnyttja stordriftsfördelar och öka produktiviteten. Dels på bättre lönsamhet bland kvarvarande gårdar som följd av förändringar i produktionen. Det gör att inkomsterna kan vara högre trots att täckningsbidraget per hektar är lägre utan direktstöd. Sammantaget indikerar detta att jordbruksföretagen har haft för lite utrymme att genomföra produktivitetshöjande förbättringar för att bli mer konkurrenskraftiga på marknaden. Med andra ord håller direktstöden håller tillbaka strukturomvandlingen och konkurrenskraftsutvecklingen i de mer produktiva regionerna. Direktstöden är således inte en förutsättning för jordbruksverksamhet i dessa regioner, utan en hämsko.

I de mindre produktiva regionerna är förhållandet mellan direktstöden och jordbrukets struktur annorlunda. Medan gårdarna i slättbygd och mellanbygd är väsentligt större i UTAN-scenariot är skillnaderna små i de mindre produktiva regionerna, och i Norrland är gårdarna till och med mindre utan direktstöd (cirkeln *UTAN* i Figur 5.1 är mindre än cirkeln *MED*). Att mer mark används när gårdarna får direktstöd än när de inte får direktstöd (Figur 5.3) handlar delvis om att mark brukas eller ligger i träda för att behörighetskravet på minimiverksamhet ska uppfyllas, men även om att mer högvakastande mark används. När gårdar läggs ner i UTAN-scenariot absorberas inte all mark av kvarvarande gårdar likt i slättbygd och mellanbygd. Skälet är att fälten är små och de geografiska avstånden mellan fälten och gårdarna är stora. Möjligheterna att utnyttja stordriftsfördelar för att öka produktiviteten i dessa regioner är därför begränsade. I både Norrland och skogsbygd sjunker gårdarnas inkomster kraftigt till följd av avvecklingen av direktstöden (cirkelarna förflyttas nedåt).

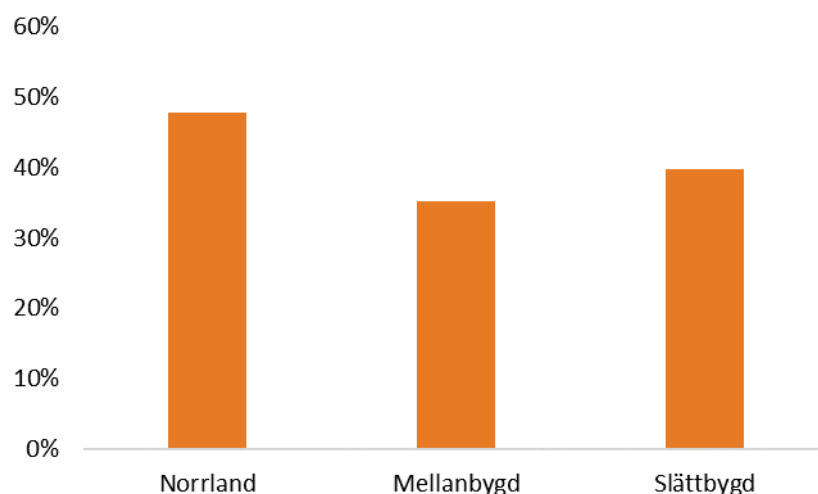
Utan direktstöd ser vi alltså att stora arealer jordbruksmark överges i mindre produktiva regioner och att antalet betesdjur minskar kraftigt. I mer produktiva regioner skulle en situation utan direktstöd istället innebära färre och större gårdar, som är mer produktiva och genererar högre inkomster, dvs. ett mer konkurrenskraftigt jordbruk. Mekanismen som leder till dessa effekter är samma mekanism som påvisas i analysen av 2013 års reform i föregående kapitel; i slättbygd innebär utjämningen av direktstödet ett lägre stöd, vilket påskyndar strukturomvandlingen och leder till mer konkurrenskraftiga gårdar (scenariot *UTJ*; se avsnitt 4.2). En lägre stödnivå ger alltså positiva effekter på konkurrenskraften, vilket dras till sin spets i det kontrafaktiska scenariot *UTAN*.



**Figur 5.1 Inkomster, antal gårdar och gårdarnas genomsnittliga storlek utan och med en koppling mellan direktstöd och jordbruksmark.**  
 Se fotnot 9, s. 45 ang. beräkning av inkomster.

### *Kapitalisering av stöd i markpriser*

Likt analysen av 2013 års reform i föregående kapitel visar resultaten på kapitaliseringseffekter av kopplingen mellan direktstöd och jordbruksmark. Figur 5.2 visar att i en situation med direktstöd (MED) är det genomsnittliga arrendepriset på åkermark mellan 35 procent och 48 procent högre i Norrland, mellanbygd och slättbygd. Högre kostnader för jordbruksmark absorberar alltså delar av den inkomstökning som stödet är tänkt att utgöra, samt försvårar expansion och nyetablering.



**Figur 5.2 Förändring i genomsnittliga arrendepriser på åkermark med direktstöd (MED), jämfört med utan direktstöd (UTAN).**

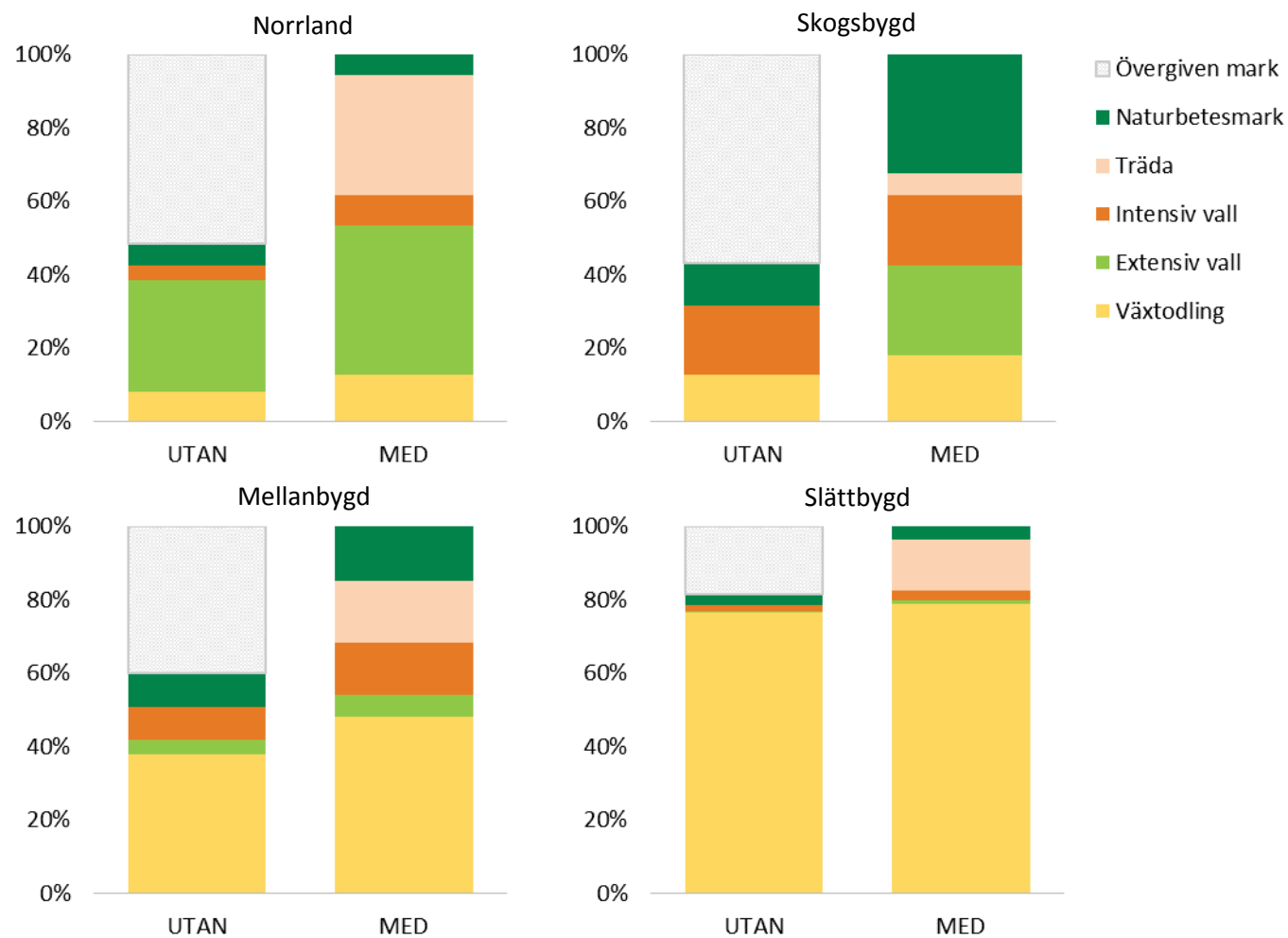
### **5.3 Miljöpåverkan av produktionsförändringar**

Fokus i den här studien ligger på miljö och konkurrenskraft, således analyseras inte direktstödens produktionseffekter som sådana. Däremot är det intressant att studera jordbruksproduktionen utifrån de miljöeffekter som är kopplade till exempelvis markanvändning och djurhållning. Direktstöden uppmuntrar till ökad jordbruksproduktion, och i detta avsnitt kvantifieras den totala miljöpåverkan som denna produktionseffekt ger upphov till.

Den odlade arealen, inklusive vall, är drygt 30 procent större i mellanbygd och 5 procent större i slättbygd i scenariot med direktstöd (MED), jämfört med i UTAN. Skillnaden förklaras av ett större foderbehov i och med ökad djurhållning (Figur 5.3 och Figur 5.4). Ökad odling innebär ökad gödsling, men i MED-scenariot ökar inte bara den totala användningen av gödningsmedel utan även användningen per hektar. I mellanbygd ökar överskottet av kväve med 67 procent totalt och med 25 procent per hektar. I slättbygd är siffrorna 25 procent respektive 19 procent (Figur 5.5).

Utan direktstöd domineras nötkreatursbeståndet av mjölkkor i samtliga regioner, en näring med höga vinstmarginalen och intensiva brukningsmetoder som därför påverkas mycket lite av direktstöden. Extensiva näringar, framförallt nötköttsproduktion med dikor, har lägre vinstmarginaler och är därför känsligare för ändrade stödnivåer. Direktstödet (MED) innebär att extensiv nötköttsproduktionen med dikor växer kraftigt i mellanbygd (Figur 5.4), vilket åtföljs av ökade utsläpp av växthusgaser med 28 procent i mellanbygd (Figur 5.6). Den medföljande ökningen i naturbetesmarksarealen och hävd av trädor medför å andra sidan positiva effekter på mängden ekosystemtjänster i både mellan- och slättbygd i MED-scenariot (Figur 5.7).





**Figur 5.3 Markanvändning utan och med direktstöd, i varje region år 2020.**

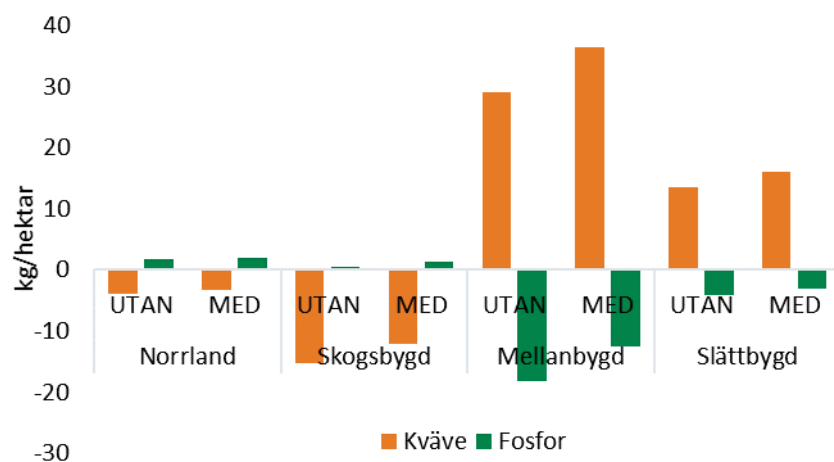
*Not: 100% representerar jordbruksmarken år 2020 under MED-scenariot (och är identiskt med UTJ+KO+EFA).*



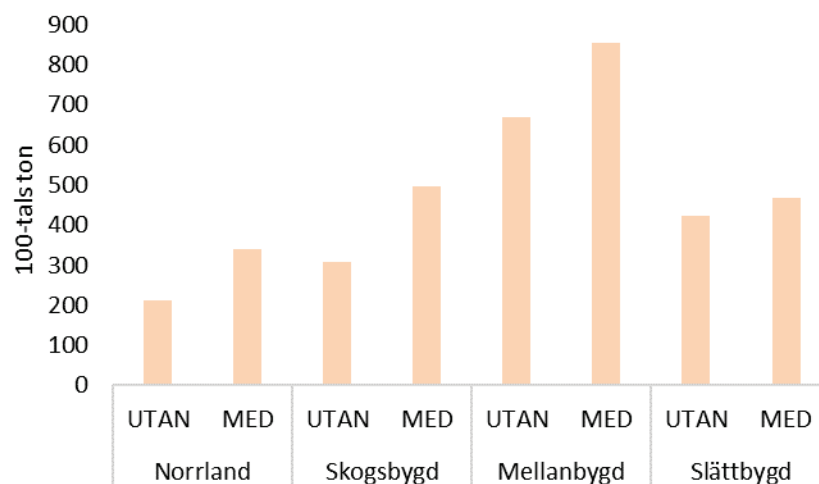
**Figur 5.4 Djurhållning utan och med direktstöd, i varje region år 2020.**

*Se not under Figur 5.3.*

Skillnaderna mellan scenarierna UTAN och MED vad gäller produktionen är dock som störst i de mindre produktiva regionerna, i synnerhet skogsbygd, och handlar framförallt om effekter på djurhållningen. Eftersom skogsbygd domineras av marginell jordbruksmark som lämpar sig bäst för extensiv produktion där vinstmarginalerna är små, är stöden avgörande för produktionens sammansättning i regionen. I UTAN-scenariot dominerar mjölknäringen, där djuren framförallt utfodras med spannmål, ensilage eller bete på åkermark nära brukningscentrum, och arealen naturbetesmark och extensivt odlad vall är således liten (Figur 5.3). Genom att direktstödet är kopplat till jordbruksmark blir extensiv betesdrift mer lönsamt relativt intensiv drift i MED-scenariot. Följaktligen är antalet djur inom den extensiva nötköttsnäringen substansiellt större i MED-scenariot och utnyttjandet av naturbetesmark och annan marginell mark ökar, medan antalet mjölkkor är oförändrat.



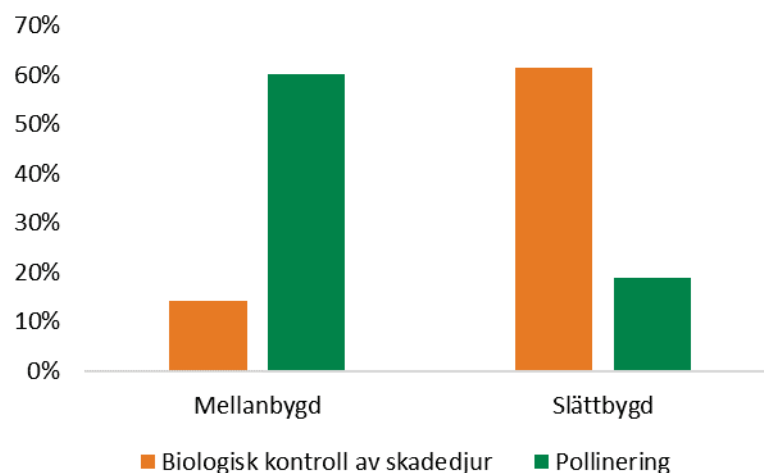
Figur 5.5 Kväve- och fosforbalanser i kg per hektar utan och med direktstöd år 2020.



**Figur 5.6 Växthusgasutsläpp i 100-tals ton koldioxidekvivalenter utan och med direktstöd i respektive region år 2020.**

Produktionsökningen medför att utsläppen av växthusgaser i koldioxidekvivalenter är 60 procent större i skogsbygd med direktstöd (Figur 5.6). Också i Norrland är skillnaderna stora, men mindre än i skogsbygd eftersom gårdar i regionen får kompensationsstöd och kan söka nationellt stöd under landsbygdsprogrammet<sup>15</sup> även i UTAN-scenariot, och därför blir produktionseffekterna mindre.

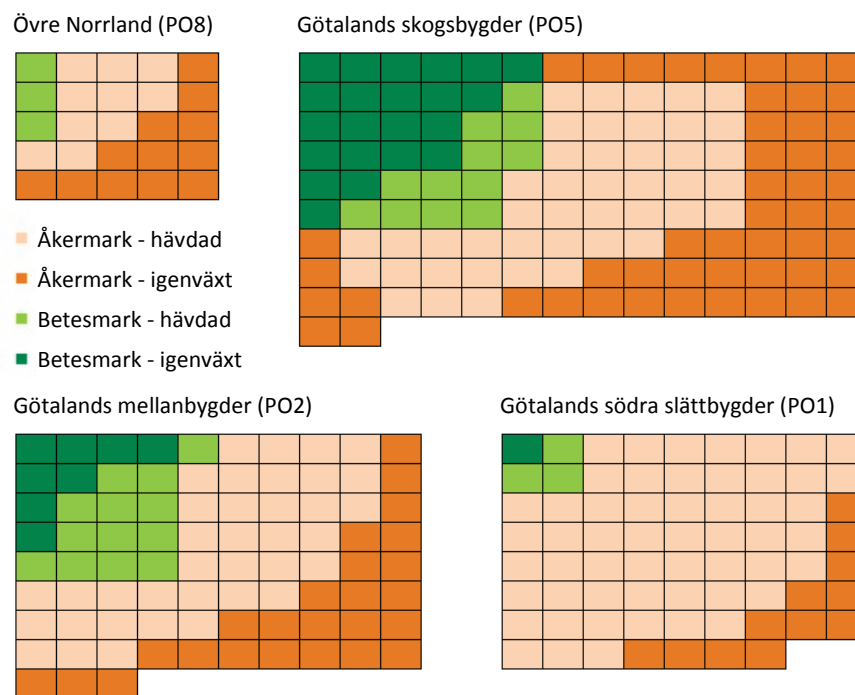
<sup>15</sup> Kompensationsstödet betalas ut för att kompensera jordbrukare för sämre odlingsförhållanden som leder till merkostnader och produktionsbortfall. Stödets storlek per hektar beror på i vilket fördefinierat stödområde jordbruksarealen ligger och vilken typ av jordbruk som bedrivs. Det nationella stödet är ett produktionskopplat stöd som kan sökas av jordbrukare i norra Sverige. Bland annat betalas nationellt stöd ut per kilo mjölk producerad och per hektar potatis.



**Figur 5.7 Förändring i ekosystemtjänster i scenariot med direktstöd jämfört med utan direktstöd år 2020.**

#### **5.4 Lågproduktiv jordbruksmark växer igen utan stöd**

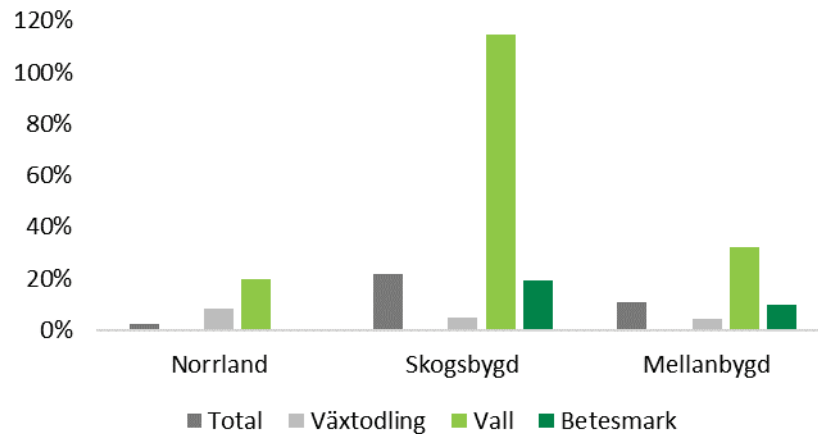
Resultaten visar att direktstöden i pelare I bidrar till att biologisk mångfald och en brokig landskapsmosaik upprätthålls i Norrland, skogsbygd och mellanbygd (MED). Som Figur 5.3 redan indikerat växer stora områden som tidigare odlats med vall eller legat i träda igen i scenariot utan direktstöd (UTAN), för att så småningom beskogas. Figur 5.8 åskådliggör den simulerade igenväxningen av den totala jordbruksarealen i respektive produktionsområde. Arealen är fördelad mellan åkermark (orange) och betesmark (grön) och varje ruta representerar 5 000 hektar. De mörka ytorna är mark som inte längre hävdas efter att kopplingen till mark försvinner, medan ljusa ytor fortsatt hävdas genom att de används i produktion. Götalands skogsbygder är det till ytan största produktionsområdet, följt av Götalands mellanbygder och Götalands södra slättbygder, medan jordbruksarealen i Övre Norrland endast är motsvarande en femtedel av Götalands skogsbygder.



**Figur 5.8 Simulerad igenväxning av den totala jordbruksmarken i fyra produktionsområden i en situation utan direktstöd (UTAN).**

*Not: En ruta representerar 5 000 ha jordbruksmark. Underlag hämtat ur SCB (2014).*

Igenväxningen är kopplad till att kravet på en minimiverksamhet i förordning (EU) 1307/2013 inte gäller i UTAN-scenariot (se Box 2.1). Kraftigast blir försämringen i Götalands skogsbygder, där mer än hälften av jordbruksmarken växer igen utan krav på skötsel. Som följd försämras landskapsvariationen och biologisk mångfald i regionen med 40 respektive 20 procent, främst eftersom extensiv vall och träda försvinner helt samt att betesmarksytan minskar kraftigt (Figur 5.9, Tabell 5.2). Eftersom regionen till stor del består av skogbevuxna ytor är extensiv vallodling, betesmark och träda mycket viktiga inslag i landskapet ur biodiversitetssynpunkt (se resonemang om marginellt artvärde i appendix A.1). En omvandling av den relativt ovanliga öppna marken till mer skog får därför en starkt negativ effekt på biologisk mångfald.



**Figur 5.9 Förändring i biologisk mångfald (rödlistade arter) förknippad med olika markanvändningar samt totalt, med direktstöd jämfört med utan, år 2020.**

I mellanbygd och Norrland uppstår också försämringar, men något mer begränsade sådana eftersom landskapet är mer diversifierat i utgångsläget, samt något mindre förändringar i markanvändning när stödet avvecklas. Effekten på pollinering är dock substantiell i mellanbygd, där mängden pollinatörsbesök minskar med 35 procent till följd av att arealen träda och naturbetesmark försvinner respektive minskar kraftigt. I slättbygd växer en relativt liten andel av jordbruksmarken igen, 20 procent, eftersom marken är tillräcklig produktiv för att vara lönsam även utan stöd.

**Tabell 5.2 Shannon-Wiener-index för landskapsmosaik med direktstöd, jämfört med utan direktstöd.**

	Norrland		Skogsbygd		Mellanbygd		Slättbygd	
	SWI	Δ%	SWI	Δ%	SWI	Δ%	SWI	Δ%
UTAN	0,76		0,68		0,86		0,40	
MED	1,00	32%	1,15	69%	1,19	40%	0,69	73%

*Not: Stor variation i landskapsbilden ger ett högre SWI. Maximalt värde på indexet, givet de möjliga markanvändningarna, är 1,39.*

### 5.5 Substantiella effekter på samtliga indikatorer

Sammantaget visar analysen att direktstöden kraftigt påverkar jordbrukets struktur. Genom att subventionera sektorn blir gårdarna fler och mindre och jordbruksmarken dyrare, vilket försämrar förutsättningarna för enskilda gårdar att genomföra produktivitets- och inkomsthöjande åtgärder.

Vidare leder direktstöden, frikopplingen 2003 till trots, till ökad svensk jordbruksproduktion. Den ökade produktionen ger negativa effekter på miljö och klimat i form av ökade näringsöverskott och växthusgasutsläpp. Däremot bidrar stöd i marginella regioner till att jordbruksmark med höga miljö- och kulturvärden bevaras, vilket får positiva effekter på biologisk mångfald.





# 6

## Diskussion och slutsatser

Denna rapport har som första syfte att analysera effekterna av 2013 års CAP reform på två av den gemensamma jordbrukspolitikens främsta mål; förbättrad konkurrenskraft och positiva miljöeffekter. Fokus är på svenskt jordbruk. Analysen fördjupas sedan genom att direktstödens totala inverkan på konkurrenskraft och miljö utforskas. Effekterna jämförs mellan fyra typiska svenska jordbruksregioner med olika förutsättningar för jordbruksverksamhet. I detta kapitel sammanställs och diskuteras slutsatser från de resultat som presenterats i föregående två kapitel.

### 6.1 Effekter av 2013 års reform

Reformens tre mest betydelsefulla komponenter, utjämningen av stöd-  
rätternas värden, det kopplade nötkreatursstödet och förgröningen, har analyserats stegvis för att identifiera deras respektive inverkan. Utfallet jämförs med ett referensscenario där reformen inte införs 2015, utan politiken som fördes 2014 simuleras fram till 2020, och resultaten visar att reformens effekter sammantaget är små.

#### *Konkurrenskraft*

Analysen visar att utjämningen av stödrätternas värden är den reformkomponent som får mest betydande effekter på konkurrenskraften i svenskt jordbruk. Detta beror på att utjämningen stärker den pågående strukturomvandlingen i sektorn.

#### *Slutsats 1: Sänkta direktstöd är bra för jordbrukets konkurrenskraft*

Utjämningen innebär att stödrätternas värden blir desamma i hela Sverige, vilket i praktiken betyder lägre direktstöd till högproduktiva regioner. Intäktsbortfallet leder till att de minst lönsamma gårdarna väljer att lägga ner jordbruksverksamheten i snabbare takt, och att de gårdar som finns kvar är de mest produktiva och konkurrenskraftiga, vars

verksamheter går runt även med lägre stöd. Dessa gårdar får utrymmer att växa genom att absorbera den mark som frigjorts i samband med att mindre produktiva företag avvecklats. Större gårdar har bättre möjligheter att utnyttja stordriftsfördelar och ekonomi för att investera i ny teknologi, vilket är gynnsamt för produktivitet och ger positiva inkomsteffekter. Denna strukturomvandling är naturlig i en oreglerad sektor, där företagens optimala storlek växer över tid i takt med att produktionen blir mer effektiv. När stödet sänks får den omvandling som stödet "dämmer upp" en skjuts framåt. Utjämningen får därigenom positiva konsekvenser för konkurrenskraft och inkomster i svenskt slättbygdsjordbruk.

Stödrätternas värden stiger som mest i Norrland och skogsbygd, men eftersom tilläggsbeloppen avskaffas i samband med utjämningen neutraliseras ökningen och regionerna påverkas bara marginellt. Därför är de strukturella effekterna av utjämningen små i dessa regioner.

#### *Slutsats 2: Nötkreatursstödet bidrar inte till förbättrad konkurrenskraft*

För att kompensera för utfasningen av tilläggsbeloppen införde Sverige ett kopplat stöd till nötkreatur. Vår analys visar att nötkreatursstödet medför att något fler gårdar överlever perioden, vilket får till följd att konkurrenskraften inte förbättras i samma takt som utan nötkreatursstödet. Det ligger i linje med empiriska studier som visar på negativa produktivitetseffekter av produktionskopplade stöd (bl.a. Rizov, Pokrivcak och Ciaian, 2013). Nötkreatursstödet gör att fler gårdar på marginalen klarar livhanken och därmed inte lämnar utrymme för mer produktiva gårdar att expandera och förbättra näringens konkurrenskraft. Effekten är därför störst i regioner där djurhållning dominerar.

Nötkreatursstödet leder till att produktionen av mjölk och nötkött ökar, vilket är en naturlig effekt av ett stöd kopplat till produktion. Simuleringarna visar dessutom att för flera djurtyper hamnar produktionen på en nivå som överstiger 2014 års nivå, vilket är problematiskt. Detta är i strid med förordningen, dvs. att stödet enbart ska betalas ut i den omfattning som krävs för att produktionen inte ska falla under 2014 års nivå (Förordning 1307/2013, artikel 52). Införandet av nötkreatursstödet

går även stick i stäv med vetenskapen om de bekymmer produktionskopplade stöd ger upphov till. Inte minst visar de historiska erfarenheterna av CAP att kopplade stöd skapar långt större problem än de löser (se avsnitt 2.1). Kopplade stöd stör de signaler marknaden sänder till producenterna, vilket leder till överproduktion och, som en konsekvens, fallande priset på grund av ett utbudsöverskott. Om endast ett eller ett fåtal länder inför kopplade stöd till en näring kan priset bli begränsad och konkurrenspositionen förbättras, om än med försämrade relationer till konkurrerande länder. Priset kan dock bli avsevärd om flera länder inför stöd kopplat till samma produkt; av unionens 28 medlemsländer har 27 valt att införa kopplade stöd och 24 ger kopplade stöd till nötköttsnäringar. Det utgör 40,5 procent av alla kopplade stöd, till ett värde av 1 582 miljoner euro (Henke m.fl., 2015). Genom en sådan dominoeffekt utgör de kopplade stöden ett hot mot sitt eget syfte, eftersom de kan ge upphov till ett prisfall som drabbar producenterna och gör den svenska produktionsökningen kortlivad.

Nötkreatursstödet kan vara befogat under en tidsbegränsad omställningsperiod. Tilläggsbeloppets avskaffande leder till ett plötsligt inkomstfall för många producenter. Stödet ger i en sådan situation en frist till mjölk- och nötköttsproducenter att göra en bedömning av verksamhetens framtida vinstmöjligheter, för att sedan besluta om företaget kan överleva när det kopplade stödet så småningom tas bort, till exempel genom rationalisering. Det är därför viktigt att avsikten kvarstår att nötkreatursstödet ska vara en temporär lösning, och att detta tydligt kommuniceras från statens sida, så att branschen vet vilka spelregler som gäller långsiktigt och fristen utnyttjas på avsett sätt. En högre grad av överlevnad är nämligen inte en effekt av genuin konkurrenskraft utan av "artificiell" konkurrenskraft (Tangermann, 2011), dvs. att stödet skyddar gårdarna från konkurrens. För att skapa långsiktig ekonomisk tillväxt bör politiken stödja utveckling och omvandling, snarare än att upprätthålla stödberoende och stävja marknadens signaler om att omställning krävs (Harvey m.fl., 2017).

### *Slutsats 3: Nötkreatursstödet tränger undan konkurrenskraftig lammproduktion*

En annan baksida av produktionskopplade stöd är att andra näringar missgynnas. Ökad produktion av nötkreatur kan leda till en förlust av marknadsmässig produktion i andra näringar, eftersom produktionsresurser flödar till den näring som får stöd. Resultaten visar att detta sker i lammnäringen när nötkreatursstödet införs. Enligt referensscenariot finns växtkraft i svensk fårproduktion. Nötkreatursstödet införs medför att denna utveckling inte kommer till stånd. Vad resultaten visar är alltså att lammnäringen trängs undan av stödfinansierad produktion av nötdjur.

### *Miljö*

Jordbrukspolitikens effekter på miljön kan vara både direkta och indirekta. Genom 2013 års reform skulle jordbrukspolitikerna förgrönas, och de direkta positiva miljöeffekterna öka, men resultaten visar att indirekta miljöeffekter av utjämningen och nötkreatursstödet dominerar. Analysen visar att reformens miljöeffekter är positiva i slättbygd, där direktstöden minskar. I övriga regioner är effekterna blandade, främst på grund av att nötkreatursstödet införs.

### *Slutsats 4: EFA ger inga positiva miljöeffekter*

Kravet på ekologiska fokusarealer får inga effekter på varken biologisk mångfald eller landskapsmosaik i någon av regionerna. Det beror på att kravet inte leder till att markanvändningen ställs om nämnvärt. I den mån obrukade fältkanter sås in med blommande växter kan de dock bidra med ekosystemtjänster. Det finns dock inga krav på att så ska ske.

En viktig anledning till uteblivna effekter är att de ytor som klassas som EFA redan är vanliga inslag i det svenska jordbrukslandskapet och att kraven därmed för många uppfyllts utan åtgärder (Jordbruksverket, 2016). EU-kommissionens egen utvärdering (EC, 2016) finner samma sak och drar slutsatsen att både medlemsländer och jordbrukare tenderar att välja EFA som maximerar ekonomiska snarare än miljömässiga resultat, och därför utgör de EFA-typer som ger störst miljönytta en relativt liten

andel av arealen. Det bekräftas av andra studier som finner att de dominerande typerna är produktiva EFA, främst kvävefixerande grödor och fånggrödor (Pe'er m.fl., 2016). För gårdar som i utgångsläget inte redan uppfyllde kraven finns möjliga utvägar för att undvika omställning av högavkastande intensivt odlad mark, där EFA skulle göra mest nytta. Det kan göras genom att arrendera lågproduktiv jordbruksmark på annan plats och anmäla denna som EFA. Det är möjligt eftersom kravet på EFA ligger på jordbruksföretagen och inte på ett utpekad geografiskt område. Just en sådan här dynamisk anpassning gjorde att det tidigare trädeskravet fick en betydligt mindre effekt på EU:s jordbruksproduktion än väntat. Eftersom jordbrukarna var fria att välja vilka fält som skulle tas ur produktion föll valet på de minst produktiva fälten (s.k. *programme slippage*).

Förgröningen motiverades av dess breda tillämpbarhet; miljöeffekterna skulle bli omfattande genom att samtliga jordbrukare i Europa skulle omfattas av kraven och reglerna var få och enkla. På svensk såväl som europeisk nivå finns dock omfattande undantag som gör att 88 procent av gårdarna och 48 procent av jordbruksmarken undantas från kravet på EFA (Pe'er m.fl., 2014; Underwood och Tucker, 2016). Undantagen innebär dock inte nödvändigtvis att miljövinster som annars vore inom räckhåll går förlorade. Bilden kan nyanseras något genom att hänsyn tas till att undantagen i många fall är befogade (Bertaglia m.fl., 2016),<sup>16</sup> men frågan uppstår då om förgröningsvillkoren kan motiveras på basis av bred tillämpbarhet, när sådana omfattande undantag görs.

Ett annat skäl till att förgröningen inte får effekt är frånvaro av regler för hur EFA ska skötas (Underwood och Tucker, 2016). Exempelvis är det bäst ur biologisk synpunkt att träda är bevuxen, men det är tillåtet att låta obrukade fältkanter vara obevuxen svartträda, vilket inte bidrar till biologisk mångfald. Villkorens verkningskraft dämpas ytterligare av omräkningsfaktorerna, som är tänkta att uppmuntra jordbrukare att välja de EFA som har mest positiva miljöeffekter. Resultaten visar att det

---

<sup>16</sup> Bertaglia m.fl. (2016) använder förekomsten av delvis naturlig växtlighet (semi-natural vegetation) som ett mått på biologisk mångfald. De identifierar områden med låg förekomst av delvis naturlig växtlighet (<33 % av jordbruksdominerad mark) och hög andel undantagen åkermark (>50 %), och bedömer undantag för denna grupp som problematiska.

är möjligt att styra jordbrukarnas val med hjälp av omräkningsfaktorer, men de positiva effekter som är möjliga att uppnå med välskötta EFA, exempelvis obrukade fältkanter som sås med blommande växter, begränsas av att arealkravet är väsentligt mindre för obrukade fältkanter.

*Slutsats 5: Striktare krav för ekologiska fokusarealer är otillräckligt*

I kommissionens ursprungliga proposition låg arealkravet för EFA på 7 procent, vilket sänktes till 5 procent under reformprocessen. Även omräkningsfaktorerna tillkom. Sannolikt har utformningen av förgröningsvillkoren påverkats av en ovilja att missgynna jordbrukarna genom att ställa strikta miljökrav, relativt andra jordbrukare både inom och utanför unionen. Vår analys visar dock att ett utökat arealkrav och borttagande av omräkningsfaktorerna inte leder till väsentligt större miljöeffekter. Förklaringen är att flera av problemen som diskuterats ovan kvarstår; eftersom jordbrukare kan välja var de anlägger EFA undviker de att ställa om produktiv mark där miljövinster skulle bli som störst. Flexibiliteten som skulle tillgodose medlemsländernas heterogena miljöförutsättningar och behov, har också skapat en risk för urvattnade villkor.

Sammanfattningsvis kan det sägas att eftersom förgröningskraven inte leder till förändringar i miljöpåverkan går det inte att hävda att jordbrukspolitikerna har "förgrönats".

*Slutsats 6: Utjämnningen är bra för miljön i slättbygd*

Utjämnningen leder till att stödbeloppen minskar i slättbygd. När intäkterna sjunker minskar djurhållningen och foderodlingen i regionen, och istället hävdar jordbrukarna den minst produktiva marken som träda. Mindre produktion leder till att kväveöverskottet i regionen sjunker, att växthusgasutsläppen minskar och att flödet av ekosystemtjänster i landskapet ökar. Eftersom träda är en relativt ovanlig markanvändning i regionen är förändringen dessutom positiv för variationen i landskapet.

### *Slutsats 7: Miljöargument för nötkreatursstödet håller inte*

Ett vanligt argument för att koppla stöd till nötdjursproduktion är att betande djur bidrar med positiva miljöeffekter genom att naturbetesmarker bevaras och jordbrukslandskapet hålls öppet. Vår analys visar istället på övervägande negativa miljöeffekter av stödet, i form av ökade näringsöverskott och växthusgasutsläpp samt minskade ekosystemtjänster.

Nötkreatur kan födas upp med extensiva metoder, t.ex. på näringsfattiga naturbetesmarker med låg produktivitet men med stor artrikedom. De kan då även bidra till att kulturlandskapet bevaras på platser där det annars skulle växa igen (Kumm, 2017). Genom dessa fördelar kan negativa effekter av ökad djurhållning i form av ökade växthusgasutsläpp till en viss gräns motiveras. Det är dock vanligt att nötkreatur, särskilt mjölkkor, föds upp i stallar på importerat kraftfoder, spannmål och ensilage av intensivt odlad vall. Intensiv uppfödning ger ökade utsläpp av växthusgaser från djurens matsmältning<sup>17</sup> och från hanteringen av stallgödsel, medan biologisk mångfald inte gynnas, då djuren, i den mån de betar, betar på åkermark med låga biologiska värden nära brukningscentrum.

För att nötkreatursstödet ska kunna sägas ge positiva miljöeffekter krävs därför att det är den extensiva produktionen som gynnas. Våra resultat visar att nötkreatursstödet medför en ökning i nötkreatur, men ingen ökning i arealen naturbetesmark. Utsläpp av växthusgas ökar alltså, utan att kompensande positiva effekter på biologisk mångfald skapas, och därför är miljörelaterade argument för kopplade stöd till nötkreatur ogiltiga. Målen att gynna artrikedom och ett öppet kulturlandskap bör istället uppnås med riktade åtgärder, till exempel miljöersättning kopplad till ängs- och betesmarker, utan risk för de negativa sidoeffekter som intensiv djurhållning kan medföra.

Ett annat återkommande argument för ökad animalieproduktion i Sverige är att teknologin som används här medför låga utsläpp per producerad enhet med internationella mått mätt. I så fall kan ökad svensk

---

<sup>17</sup> Enligt uppskattningar gjorda efter IPCC:s riktlinjer släpper en mjölkko ut 7 497 ppmV koldioxidkvivalenter (CO<sub>2</sub>e), medan en diko släpper ut 3 312 ppmV CO<sub>2</sub>e, pga. den stora skillnaden i foderbehov.



produktion, trots utsläppen, innebära minskade utsläpp globalt. Då krävs naturligtvis att den totala globala produktionen är oförändrad. I en ny studie visar Jansson m.fl. (2018) att kopplade stöd till nötkreatur inom ramen för CAP mycket riktigt medför minskade utsläpp utanför EU, till följd av att produktion omallokeras till EU där metoderna är mindre utsläppsintensiva. Trots detta medför nötkreaturstödet att växthusgasutsläppen ökar globalt, eftersom subventionen samtidigt resulterar i en högre total produktion av nötkött.

## **6.2 Direktstödens betydelse för svenskt jordbruk**

Analysen av 2013 års reform indikerar att direktstöden i sin helhet har omfattande inverkan på den svenska jordbrukssektorn, men vidden av effekterna går inte att utläsa. Inför kommande reformer av jordbrukspolitiken är det angeläget att ha insikt om omfattningen av direktstödens betydelse för jordbruket, för att kunna förutsäga konsekvenserna av mer eller mindre marginella förändringar. I denna analysdel jämför vi därför två scenarier; ett där inga direktstöd betalas ut efter 2015 med ett där direktstöd betalas ut enligt politiken efter 2013 års reform. Syftet är alltså att tydliggöra grundläggande mekanismer som driver politikens effekter på jordbrukets konkurrenskraft och på miljövärden.

### *Konkurrenskraft*

Ett av de främsta målen med den gemensamma jordbrukspolitiken är att förbättra konkurrenskraften i europeiskt jordbruk, men våra resultat visar att det svenska jordbruket blir mer konkurrensmässigt ju mer av direktstöden som tas bort. Ur ett konkurrenskraftsperspektiv finns därför goda argument för att inte betala ut allmänna direktstöd.

### *Slutsats 8: Direktstöden är negativa för konkurrenskraften i svenskt jordbruk*

Direktstöden medför att många jordbruksföretag som annars inte skulle ha överlevt stannar kvar längre i sektorn, eftersom stödets effekt på kort sikt är att jordbrukarnas inkomster stiger. Det gör att färre jordbruksföretag tvingas lämna sektorn och att den strukturomvandling som underbygger långsiktig produktivitetsutveckling slår av på takten.

Denna slutsats drogs även av effekterna av utjämningen under slutsats 1. Utjämningen medförde en sänkning av stöden i vissa regioner och en något påskyndad strukturomvandling; utan direktstöd leder samma mekanism till en mer omfattande omvandling.

Vidare kan direktstödens effekter på produktivitet och därigenom konkurrenskraft t.ex. handla om en minskad strävan mot att hitta och utnyttja kostnadsbesparande metoder (Leibenstein, 1966), lägre resurseffektivitet beroende på att kopplingen mellan verksamhetens lönsamhet och dess kostnader blivit mindre tydlig (Kornai, 1986) eller ökad investering i aktiviteter för att maximera stödutbetalningar istället för att maximera verksamhetens effektivitet (Alton och James, 2002).

Baumol (1990) diskuterar vad som ligger bakom en svag produktivitet utveckling och gör gällande att det sannolikt inte är en konsekvens av att entreprenörerna och innovatörerna lämnat sektorn. Istället är det incitamentsstrukturen, de informella spelreglerna, som medför att dessa individer och företag inte engagerar sig i den typ av aktiviteter som samhället vill se, t.ex. sådana som ökar produktiviteten. I valet mellan olika aktiviteter är det inte vad som är mest gynnsamt från samhällets synvinkel som avgör vilken aktivitet entreprenören kommer att satsa på. Det är de privata vinstmöjligheterna. Vissa aktiviteter som ger vinst åt den enskilde aktören är icke-produktiva eller till och med destruktiva på samhällsnivå. I ett system som gynnar småskalighet, som t.ex. direktstödssystemet, kan det vara mer ekonomiskt fördelaktigt att inte investera i att utveckla verksamhetens produktivitet. Att subventionera en sektor medför också risker för att entreprenörer engagerar sig i så kallad rent-seeking, dvs. att lagligt utnyttja systemets svagheter för ekonomisk vinning, istället för att satsa på verkligt produktivitetshöjande investeringar som bidrar till tillväxt och konkurrenskraft. Det är därför avgörande för innovationskraften att politiken, och därigenom spelreglerna, utformas så att de privata vinstmöjligheterna är störst för de aktiviteter som också ger positiva verkningar på sektorn och samhället i stort, t.ex. att gårdar kan expandera när det är nödvändigt för deras produktivitet utveckling.

*Slutsats 9: Direktstöden höjer arrendepriiset på jordbruksmark*

Det är inte enbart konkurrens om jordbruksmarken som hindrar de mest effektiva gårdarna från att expandera, utan även att kapitalisering av stödet i markvärdet gör marken dyr, i synnerhet arrendepriiset. Den här situationen råder främst i slättbygd och mellanbygd, där förutsättningarna är goda för produktiv jordbruksverksamhet. Höga mark- och arrendepriiser försvårar också nystart av företag, vilket motverkar en förnyring av sektorn och utgör ett hinder för etablering av nya aktörer med innovativa ansatser. Det motverkar även ett av politikens huvudsakliga mål, nämligen att stödja jordbrukarnas inkomster; stödet absorberas av höga mark- och arrendepriiser och tillfaller därmed markägaren, istället för att höja jordbrukarens levnadsstandard.

*Slutsats 10: Direktstöden gynnar extensivt bete på naturbetesmarker*

Betesdrift på naturbetesmarker är i många fall inte marknadsmässigt på grund av höga rörliga kostnader och näringsfattigt bete som gör att djuren växer långsamt. Om direktstöden täcker dessa kostnader blir produktionen lönsam, och stödet får därmed som indirekt effekt att nötkötts- och lammproduktionen ökar. Produktionseffekterna blir som störst i fragmenterade områden där kostnader för t.ex. transporter oftare utgör ett hinder.

*Slutsats 11: Konflikt mellan inkomster på kort sikt och konkurrenskraft på lång sikt*

Direktstöden gynnar enskilda företag och individer som kortsiktigt skulle drabbas ekonomiskt om stödet avvecklades. Således finns en målkonflikt mellan att stödja jordbrukarnas inkomster på kort sikt, och jordbrukets konkurrenskraft på längre sikt. För att främja konkurrenskraft och resurseffektivitet är det därför nödvändigt att fundera på om och när ett inkomststöd behövs, samt hur det kan utformas på ett optimalt sätt. I den mån jordbrukare behöver inkomststöd, skulle stöden exempelvis kunna handläggas som behovsprövade transfereringar under

medlemsländernas nationella välfärdssystem (t.ex. Rabinowicz, Thomson och Nalin, 2001; Lejour och Molle, 2011).

### **Miljö**

Direktstöden gynnar jordbruksproduktion i alla regioner. Det leder till ökade utsläpp, men gynnar samtidigt biologisk mångfald i mindre produktiva regioner.

#### *Slutsats 12: Direktstöden leder till ökade näringsöverskott och växthusgasutsläpp*

Genom att skapa incitament för jordbruksproduktion får direktstöden indirekta negativa miljöeffekter i form av ökade näringsöverskott och utsläpp av växthusgaser.

Som tidigare påpekats är utsläpp av växthusgaser är ett globalt problem vars effekter inte kan utvärderas regionalt eller ens nationellt. Utan förändringar i konsumtionen måste en produktionsminskning i Sverige motsvaras av en ökning på en annan plats, och därför är det viktigt att studera den globala nettoeffekten av förändringarna för att ge en fullständig bild. En sådan analys ligger utanför omfattningen av denna rapport, som fokuserar på Sverige; Brady m.fl. (2017) uppskattar i en studie av Europa att direktstöden resulterar i en global nettoökning med 5,1 miljarder koldioxidekvivalenter.

#### *Slutsats 13: Direktstöden gynnar biologisk mångfald och ekosystemtjänster*

Naturbetesmarker och andra extensivt brukade arealer är viktiga inslag i landskapet av både miljö- och kulturmässiga skäl, i hög- såväl som lågproduktiva regioner. Många av dessa marker är dock inte lönsamma i produktionen, utan bevaras därför att dess skötsel är ett villkor för behörighet till att söka direktstöd (och miljöersättningar). Utan detta villkor skulle det inte finnas skäl att sköta marken och stora ytor jordbruksmark skulle, enligt våra resultat, växa igen. Genom behörighetskravet motverkar således direktstöden en homogenisering av jordbrukslandskapet, vilket skulle leda till lägre biologisk mångfald och färre ekosystemtjänster, samt till att det historiska kulturlandskapet bevaras.

#### *Slutsats 14: Högproduktiv jordbruksmark riskerar inte igenväxning*

Argumentet om att bevara öppen jordbruksmark kan dock inte användas för att motivera att stöd betalas ut för *all* jordbruksmark. Det är endast till de platser där jordbruksmarken annars riskerar att växa igen som stöd är motiverat. Utan ersättning som motsvarar de kostnader som finns för att hålla marken öppen kommer en vinstmaximerande jordbrukare att välja att omvandla marken till den bästa alternativa användningen, vilket i Sverige vanligtvis är skog. Genom att kompensera jordbrukaren för att hävda jordbruksmarken kan detta förhindras. Det finns dock inte anledning att betala ut stöd till gårdar där jordbruk kan bedrivas med lönsamhet och marken inte riskerar att växa igen, där det istället hämmar strukturomvandling. Vår analys visar att jordbruket i slättbygd och mellanbygd har förutsättningar för konkurrenskraftig och lönsam produktion, och att marken därmed hålls öppen i stor omfattning också utan direktstöd.

Även i högproduktiva regioner finns lågproduktiv mark som skulle komma att växa igen utan stöd, men i den mån detta utgör ett miljöproblem är ett generellt stöd till hela regionen inte en kostnadseffektiv lösning. Av liknande skäl går det inte heller att använda argumentet om kollektiva nyttigheter för att motivera direktstöd till intensivt jordbruk, vilket karaktäriserar de mest lönsamma företagen.<sup>18</sup> Intensivt jordbruk bidrar snarare med negativa miljöeffekter än med kollektiva nyttigheter, till exempel minskad biologisk mångfald, näringsöverskott och växthusgasutsläpp.

#### *Hur kan målkonflikter hanteras?*

Direktstödet leder alltså till att strukturomvandlingen dämpas i produktiva regioner, vilket håller tillbaka utvecklingen av sektorns produktivitet och konkurrenskraft, samt av inkomster på gårdsnivå.<sup>19</sup> Samtidigt finner vi att ett stöd till mindre produktiva regioner får positiva effekter på miljö- och kulturvärden genom att hävden av marginell jordbruksmark med låg lönsamhet upprätthålls. Det finns alltså en målkonflikt

---

<sup>18</sup> Det kan däremot vara befogat med *riktade* miljöstöd av den typ som finns i pelare II.

<sup>19</sup> En analys av effekter på inkomster i jordbrukssektorn i stort genomförs av Brady m.fl. (2017).

mellan konkurrenskraftsmålet och miljömålet. Detta är en följd av att man försöker uppnå flera mål med ett och samma styrmedel och leder till försämrade kostnadseffektivitet, då målen skulle kunna uppnås i högre grad och till lägre kostnad med separata styrmedel.

I Brady m.fl. (2017) analyseras en potentiell lösning på denna målkonflikt. Genom att endast betala ut stöd till marginell jordbruksmark som annars riskerar att växa igen kan miljö- och kulturvärden bevaras samtidigt som utgifterna för direktstödet sänks betydligt. Genom en sådan lösning undviks kapitalisering av stödet i produktiv mark och stödets dämpande inverkan på strukturomvandlingen och konkurrenskraftsutvecklingen i produktiva regioner upphör.

### **6.3 Slutkommentar**

Vår analys utmynnar i slutsatsen att 2013 års reform har inneburit en viss förbättring av konkurrenskraften i svenskt jordbruk till följd av utjämningen av stödrätternas värden. Däremot finner vi inte att reformen skapar märkbara positiva miljöeffekter, trots tillkomsten av villkoren för förgröningsstödet. Skärpta krav skulle i det här fallet inte ge större effekter, eftersom de uteblivna effekterna till stor del beror på att EFA inte anläggs där de kan göra nytta. För att uppnå störst nytta bör miljöåtgärder istället utformas mot specifika problem, med hänsyn till lokala förhållanden. Det betyder att ansatsen i dagens pelare II med all sannolikhet har större möjlighet att ge positiva miljöeffekter än en fortsatt förgröning av pelare I.

Att direktstöden är skadliga för konkurrenskraften i vissa regioner men fördelaktiga ur miljö- och bevarandesynpunkt i andra är ett viktigt resultat. Det illustrerar att dagens generella stöd är ett mycket trubbigt instrument för att nå de övergripande målen om miljö och konkurrenskraft. Istället skapas onödiga målkonflikter.

Analysen ger viktiga lärdomar inför nästa reform av jordbrukspolitiken, som ska träda i kraft 2020. En fortsatt sänkning av direktstöden, särskilt i produktiva regioner, och frånvaro av kopplade stöd skulle vara positivt för konkurrenskraften i det svenska jordbruket. Samtidigt kan ett stöd

betingat på hävd behövas för marginell mark för att bevara den i jordbruksmässigt skick och värna om miljömässiga värden.

## Referenser

ArtDatabanken (2005). *The 2005 Red List of Swedish Species*. ArtDatabanken, Swedish University of Agricultural Sciences (SLU), Uppsala. <https://artfakta.artdatabanken.se/>

Alston, J. M. och J. S. James (2002). "Chapter 33 The incidence of agricultural policy." I: Gardner, B. L. and G. C. Rausser (red.) *Handbook of Agricultural Economics*. Amsterdam: North-Holland.

Balmann, A. (1997). "Farm-based modelling of regional structural change: A cellular automata approach." *European Review of Agricultural Economics*, 24:85-108.

Baumol, W. J. (1990). "Entrepreneurship: Productive, unproductive, and destructive." *The Journal of Political Economy*, 98(5):893-921.

Benton, T. G., J. A. Vickery och J. D. Wilson (2003). "Farmland biodiversity: is habitat heterogeneity the key?" *Trends in Ecology & Evolution*, 18(4):182-188.

Bertaglia, M., V. Angileri och D. Fasbender (2016). "The geographic distribution and characterization of the EU arable land affected by the 'greening' of the Common Agricultural Policy." *Agricultural Economics Society and European Association of Agricultural Economists (EAAE), EuroChoices* 15(3):39-46.

Brady, M., C. Sahrbacher, K. Kellermann och K. Happe (2012). "An agent-based approach to modeling impacts of agricultural policy on land use, biodiversity and ecosystem services." *Landscape Ecology*, 27(9):1363-1381.

Brady, M., J. Hristov, S. Höjgård, T. Jansson, H. Johansson, C. Larsson, I. Nordin och E. Rabinowicz (2017). *Impacts of direct payments – Lessons for*



*CAP post-2020 from a quantitative analysis*. AgriFood Rapport 2017:2. Lund.

Burton, R. J.F. och G. Schwartz (2013). "Result-oriented agri-environmental schemes in Europe and their potential for promoting behavioural change." *Land Use Policy* 30(1):628-641.

Chavas, J.-P. (2001). "Chapter 5 Structural change in agricultural production: Economics, technology and policy." I: Gardner, B. L. and G. C. Rausser (red.) *Handbook of Agricultural Economics*. Amsterdam: North-Holland.

Ciaian, P., d'A. Kancs och J. F. M. Swinnen (2010). *EU Land Markets and the Common Agricultural Policy*, Brussels: Centre for European Policy Studies (CEPS).

Cong R.-G., H. G. Smith, O. Olsson och M. Brady (2014). "Managing ecosystem services for agriculture: will landscape-scale management pay?" *Ecological Economics* 99:53-62.

Cunha, A. and A. Swinbank (2009). "Exploring the Determinants of CAP Reform: A Delphi Survey of Key Decision-Makers." *Journal of Common Market Studies*, 47(2): 235-261.

DG Agriculture and Rural Development (DG AGRI) (2017). *CAP post-2013: Key graphs & figures – Graph 1: CAP expenditure in the total EU expenditure*. <[https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/cap-post-2013/graphs/graph1\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/cap-post-2013/graphs/graph1_en.pdf)> [Hämtad: 2017-03-23].

Donald, P. F., G. Pisano, M. D. Rayment och D. J. Pain (2002). "The Common Agricultural Policy, EU enlargement and the conservation of Europe's farmland birds." *Agriculture, Ecosystems & Environment* 89(3):167-182.

Drake, L. (1992). "The non-market value of the Swedish agricultural landscape." *European Review of Agricultural Economics* 19(3):351-364.

Duelli, P. (1997). "Biodiversity evaluation in agricultural landscapes: An approach at two different scales." *Agriculture, Ecosystems & Environment* 62(2-3):81-91.

Dänhardt, J., K. Hedlund, K. Birkhofer, H. B. Jørgensen, M. Brady, C. Brönmark, S. Lindström, L. Nilsson, O. Olsson, M. Rundlöf, M. Stjernman and H. G. Smith (2013). *Ekosystemtjänster i det skånska jordbrukslandskapet*. Centrum för miljö- och klimatforskning, Lunds universitet.

Dänhardt, J., L. Nilsson, J. Hristov, J. A. Olsson, M. Brady, P. Olsson, H. G. Smith och Y. Clough (2017). *Ekologiska fokusarealer i samverkan. Utvärdering av effekter på ekosystemtjänster, jordbruk och administration*. Rapport 6773. Stockholm: Naturvårdsverket.

EEG, 1957. *Fördraget om upprättandet av Europeiska ekonomiska gemenskapen*. Rom, 1957.

Ekroos, J., O. Olsson, M. Rundlöf, F. Wätzold och H. G. Smith. "Optimizing agri-environment schemes for biodiversity, ecosystem services or both?" *Biological Conservation*, 172:65-71.

Europeiska Kommissionen (EC) (1980). "Reflections on the common agricultural policy. (Commission communication to the Council on 8 December 1980)." *Bulletin of the European Communities*, Supplement 6/80. Luxembourg, 1981.

Europeiska Kommissionen (EC) (1997). *Agenda 2000 – For a stronger and wider union*. Bulletin of the European Union, supplement 5/97.

Europeiska Kommissionen (EC) (2011a). *Proposal for a regulation of the European parliament and of the council establishing rules for direct payments to farmers under support schemes within the framework of the common agricultural policy*. 2011-10-19, COM(2011) 625.

Europeiska Kommissionen (EC) (2011b). *Impact assessment: Common Agricultural Policy towards 2020*. Commission Staff Working Paper SEC(2011) 1153.

Europeiska Kommissionen (EC) (2013). *Political agreement on new direction for common agricultural policy*. Pressmeddelande IP/13/613.

Europeiska Kommissionen (EC) (2016). *Review of greening after one year*. SWD(2016) 218.

Europeiska Revisionsrätten (ECA) (2012). *Yttrande nr 1/2012 över vissa förslag till förordningar om den gemensamma jordbrukspolitiken för perioden 2014-2020*. Luxemburg.

*Europaparlamentets och rådet förordning (EU) nr 1306/2013 av den 17 december 2013 om finansiering, förvaltning och övervakning av den gemensamma jordbrukspolitiken och om upphävande av rådets förordningar (EEG) nr 352/78, (EG) nr 165/94, (EG) nr 2799/98, (EG) nr 814/2000, (EG) nr 1290/2005 och (EG) nr 485/2008 [2013] OT 347/549.*

*Europaparlamentets och rådet förordning (EU) nr 1307/2013 av den 17 december 2013 om regler för direktstöd för jordbrukare inom de stödordningar som ingår i den gemensamma jordbrukspolitiken och om upphävande av rådets förordning (EG) nr 637/2008 och rådets förordning (EG) nr 73/2009 [2013] OT 347/608.*

Gerber, P.J., H. Steinfeld, B. Henderson, A. Mottet, C. Opio, J. Dijkman, A. Falcucci och G. Tempio (2013). *Tackling climate change through livestock – A global assessment of emissions and mitigation opportunities*. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome.

Harvey, D., C. Hubbards, M. Gorton och B. Tocco (2017). "How competitive is the EU's agri-food sector? An introduction to a special feature on EU agri-food competitiveness." *Journal of Agricultural Economics* 68(1):199-205.

Happe, K. (2004). *Agricultural policies and farm structures: agent-based modelling and application to EU-policy reform*. Doktorsavhandling. University of Hohenheim och Institute of Agricultural Development in Central and Eastern Europe (IAMO).

Happe, K., K. Kellermann och A. Balmann (2006). "Agent-based analysis of agricultural policies: an illustration of the agricultural policy simulator AgriPoliS, its adaptation and behavior." *Ecology and Society* 11(1):49.

Henke, R., M. R. Pupo D'Andrea, T. Benos, T. Castellotti, F. Pierangeli, S. Romeo Lironcurti, F. De Filippis, M. Giua, L. Rosatelli, T. Resl och K. Heinschink (2015). *Implementation of the first pillar of the CAP 2014-2020 in the EU member states*. Bryssel: Directorate-General for Internal Policies of the Union.

Holland, J. M., J. C. Douma, L. Crowley, L. James, L. Kor, D. R. W. Stevenson och B. M. Smith (2017). "Semi-natural habitats support biological control, pollination and soil conservation in Europe. A review." *Agronomy for Sustainable Development*, 37(4), art. 31.

Häussler, J., U. Sahlin, C. Baey, H. G. Smith and Y. Clough (2017). "Pollinator population size and pollination ecosystem service responses to enhancing floral and nesting resources." *Ecology and Evolution*, 7(6): 1898-1908.

Jansson, T., I. Nordin, F. Wilhelmson, G. Manevska-Tasevska, F. Weiss och P. Witzke (2018). *Coupled agricultural subsidies in the EU undermine climate efforts*. Working Paper 2018:3. Lund: AgriFood Economics Centre.

Johnsson, B., M. Törnquist, K. Friberg och L. Hansson (2016). *Behöver nötkreatursstödet ändras till 2017? Dnr: 3.4.17-2436/16*.

Jonsson, M., R. Bommarco, B. Ekbom, H. G. Smith, J. Bengtsson, B. Caballero-Lopez, C. Winqvist och O. Olsson (2014). "Ecological production functions for biological control services in agricultural landscapes." *Methods in Ecology and Evolution*, 5:243-252.

Jordbruksverket (2007). *Ökande värden på åker- och betesmark – orsaker och samband*. Rapport 2007:9.

Jordbruksverket (2012). *Vilka faktorer bestämmer priset på jordbruksmark?* Rapport 2012:7.

Jordbruksverket (2016). *Förgröningen i praktiken – kostnader kontra miljönyttor*. Rapport 2016:18.

Jordbruksverket (2018a). *Årsredovisning 2017*. Jönköping, Jordbruksverket.

Jordbruksverket (2018b). *Det här är stödrätter*. <<http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/stod/jordbrukarstod/gardsstodochstod-ratter/dethararstod-ratter.4.2453f106152072c7c6bc9d03.html>> [Hämtad: 2018-03-26].

Kellermann, K., K. Happe, C. Sahrbacher, A. Balmann, M. Brady, H. Schnicke och A. Osuch (2008). *AgriPoliS 2.1 - Model Documentation*. IAMO. <[http://projects.iamo.de/agripolis/documentation/agripolis\\_v2-1.pdf](http://projects.iamo.de/agripolis/documentation/agripolis_v2-1.pdf)> [Hämtad: 2018-03-26].

Kornai, J. (1986). "The soft budget constraint." *Kyklos*, 39(1):3-30.

Kumm, K.-I. (2017). "Ekonomisk hållbar hävd av svenska naturbetesmarker." I: KSLA (red.) *Utan pengar – inga hagar och ängar*. Kungliga skogs- och lantbruksakademins tidskrift, Nr. 2, 2017, årgång 156.

Landsbygdsdepartementet (2014). *Gårdsstödet 2015-2020 – förslag till svenskt genomförande*. Ds 2014:6. Stockholm: Fritze.

Lejour, A. och W. Molle (2011). "The value added of the EU budget: subsidiarity and effectiveness." I: D. Tarschys (red), *The EU budget: What should go in? What should go out?* SIEPS, Rapport Nr. 3:87-110.

Liebenstein, H. (1966). "Allocative efficiency vs. "x-efficiency". *American Economic Review*, 56(3):392-415.

Lindborg, R., J. Bengtsson, Å. Berg, S. A. O. Cousins, O. Eriksson, T. Gustafsson, K. P. Hasund, L. Lenoir, A. Pihlgren, E. Sjödin och M. Stenseke (2008). "A landscape perspective on conservation of semi-natural grasslands." *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 125(1-4):213-222.

Matthews, A. (2013). "Greening agricultural payments in the EU's Common Agricultural Policy." *Bio-Based and Applied Economics*, 2(1):1-27, 2013.

Matthews, A. (2016). *Research for AGRI Committee – The future of direct payments*. Bryssel: Directorate-General for internal policies.

Matzdorf B. och J. Lorenz (2010). "How cost-effective are result-oriented agri-environmental measures? – An empirical analysis in Germany." *Land Use Policy* 27(2):535-544.

Nalin, E (2000). *Varför bör CAP – EU:s gemensamma jordbrukspolitik – reformeras?* Lund: Livsmedelsekonomiska institutet (SLI).

OECD (2002). *Agricultural policies in OECD countries: a positive reform agenda*. Paris: OECD Publishing.

OECD (2007). *Effective targeting of agricultural policies: best practises for policy design and implementation*. Paris: OECD Publications.

OECD (2011). "Impact of agricultural policy reforms on the economic and environmental performance of agriculture." I *Evaluations of Agricultural Policy Reforms in the European Union*. Paris: OECD Publishing, ss. 81-136.

OECD (2017). *Evaluating dynamics, sources and drivers of productivity growth at the farm level*. Working Paper TAD/CA/APM/WP(2017)4/ REV1. Paris, OECD.

Pe'er, G., L. V. Dicks, P. Visconti, R. Arlettaz, A. Báldi, T. G. Benton, S. Collins, M. Dieterich, R. D. Gregory, F. Hartig, K. Henle, P. R. Hobson, D. Kleijn, R. K. Neumann, T. Robijns, J. Schmidt, A. Schwartz, W. J. Sutherland, A. Turbe, F. Wulf, A. V. Scott (2014). "EU agricultural reform fails on biodiversity." *Science* 344(6188):1090-1092.

Pe'er, G., Y. Zinngrebe, J. Hauck, S. Schindler, A. Dittrich, S. Zingg, T. Tschardtke, R. Oppermann, L. Sutcliffe, C. Sirami, J. Schmidt, C. Hoyer, C. Schleyer och S. Lakner (2016). "Adding some green to the

greening: improving the EU's ecological focus areas for biodiversity and farmers." *Conservation Letters* 2016, 00(0):1-14.

Rabinowicz, E., K. J. Thomson och E. Nalin (2001). *Subsidiarity, the CAP and EU enlargement*. Rapport 2001:3. Lund: Institutet för livsmedelsekonomisk analys.

Rabinowicz, E. (2016). *EU:s jordbrukspolitik – hur ser reformtrycket ut inför 2020?* Rapport 2016:4. Lund: AgriFood Economics Centre.

Regeringens proposition 2016/17:104 (2017). *En livsmedelsstrategi för Sverige – fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet*. Stockholm: Näringsdepartementet.

Rizov, M., J. Pokrivcak och P. Ciaian (2013). CAP subsidies and productivity of the EU farms. *Journal of Agricultural Economics*, 64(3):537-557.

Rosenzweig, M. L. (1995). *Species diversity in time and space*. Cambridge: Cambridge University Press.

SCB (2007). *Jordbruksstatistisk Årsbok 2007*.

SCB (2014). *Jordbruksstatistisk Årsbok 2014*.

SMHI (2015). *Vegetationsperiod*. <<https://www.smhi.se/kunskapsbanken/klimat/vegetationsperiod-1.6270>> [Hämtad: 2018-03-26].

Swinbank, A. (2015). "The WTO: No longer relevant for CAP reform?" I: *The political economy of the 2014-2020 Common Agricultural Policy: an imperfect storm*. London: Centre for European Policy Studies, ss 193-214.

Swinnen, J. ed. (2008). *The perfect storm: The political economy of the Fischler reforms of the Common Agricultural Policy*. Bryssel: Centre for European Policy Studies.

Swinnen, J. ed. (2015). *The political economy of the 2014-2020 Common Agricultural Policy: an imperfect storm*. London: Centre for European Policy Studies.

Tangermann, S. (2011). *Direct payments in the CAP post 2013*. Bryssel: Directorate-General for Internal Policies of the Union.

Tieskens, K.F., C.J.E. Schulp, C. Levers, J. Lieskovský, T. Kuemmerle, T. Plieninger och P.H. Verburg (2017). "Characterizing European cultural landscapes: accounting for structure, management intensity and value of agricultural and forest landscapes." *Land Use Policy*, 62:29-39.

Underwood, E. och G. Tucker (2016). *Ecological focus area choices and their potential impacts on biodiversity*. Report for BirdLife Europe and the European Environmental Bureau. London: Institute for European Environmental Policy.





## Appendix

### A.1 Beskrivning av analysregionerna

För att få en bred bild av effekterna av 2013 års reform utgår analysen från fyra typer av svenska jordbrukslandskap. Mellan typregionerna finns skillnader i jordens och berggrundens beskaffenhet, landskapets topografi och klimat som skapar olika förutsättningar för jordbruk. Sådana naturliga möjligheter och begränsningar har lett till en framväxt av karaktäristiska jordbruksbygder och produktionsområden, som kan antas påverkas olika av reformen.

De fyra typregionerna är Norrland, skogsbygd, mellanbygd och slättbygd. Fyra verkliga jordbruksregioner och data från dessa har använts för att skapa typregionerna i AgriPoliS; Västerbottens läns kustland, Jönköpings län, delar av Götalands mellanbygder (f.d. Kristianstad och Malmöhus län) och delar av Götalands södra slättbygder (f.d. Malmöhus län). Tabell 3.1 (s. 35) sammanfattar regionerna utifrån en rad aspekter som är relevanta ur ett jordbruksperspektiv och Figur 4.2 och Figur 4.3 visar hur markanvändning och djurbestånd ser ut i respektive region.

*Norrland* – Västerbottens läns kustland representerar Norrland i analysen. Regionen har en gynnsam jordkvalitet utmed kustlandet där majoriteten av gårdarna ligger. Trots detta har verksamheter i regionen något lägre avkastning än andra regioner, vilket beror på att det nordliga klimatet förkortar vegetationsperioden. Djurhållning är den dominerande produktionsaktiviteten bland heltidsjordbrukare; vallodling och betesmark upptar nästan fyra femtedelar av jordbruksmarken, men även det spannmål, i huvudsak korn, som odlas på 14 procent av arealen används i stor utsträckning till foder. Trots att merparten av marken brukas av gårdar som ligger i medelspannet 50 – 100 hektar, ligger den genomsnittliga gårdsstorleken på 28,5 hektar på grund av att en majoritet

av jordbruksföretagen klassificeras som småbruk. Detta kan jämföras med det nationella genomsnittet på 38,8 hektar. Endast en procent av gårdarna är större än 200 hektar (SCB, 2014).

*Skogsbygd* – Skogsbygden representeras av Jönköpings län som ligger på småländska höglandet. Regionen har en kuperad eller kraftigt kuperad terräng dominerad av skog. Jordkvaliteten är låg i regionen vilket medför lägre avkastning än genomsnittet i landet. Av jordbruksmarken, som utgör drygt tolv procent av ytan i regionen, används 85 procent till vallodling och betesmark. Tolv procent av marken odlas med spannmål, där korn och havre utgör merparten och främst används till foder. Den huvudsakliga produktionsaktiviteten är djurhållning och tillhörande foderproduktion, huvudsakligen odling av vall, och djurtätheten i regionen är högre än i resten av landet. Den genomsnittliga gårdsstorleken på 24 hektar är avsevärt mindre än det nationella genomsnittet; endast en halv procent av gårdarna är större än 200 hektar (SCB, 2014).

*Mellanbygd* – Götalands mellanbygder karakteriseras av fragmenterade fält som separeras av skogsområden och av variation i markanvändningar. Jordkvaliteten är god, men variationer i produktivitet och terräng har bidragit till att specialiserade gårdar vuxit fram både inom djurhållning och växtodling. Intensiteten i jordbruket är något lägre än i slättbygd. En fjärdedel av jordbruksmarken används till växtodling, främst korn, vete, och raps. Vallodling och betesmark upptar knappt 60 procent av jordbruksmarken. Djurhållning är viktigt i regionen och domineras av nötkötts- och mjölkproduktion. Djurtätheten är även här högre än det nationella genomsnittet. Storleksfördelningen på gårdar är relativt jämn utifrån areal; mellanstora gårdar upptar en tredjedel av ytan medan gårdar med mindre än 20 hektar utgör en väsentlig andel av det totala antalet gårdar. Fyra procent av gårdarna är större än 200 hektar (SCB, 2014).

*Slättbygd* – Slättbygden representeras av Götalands södra slättbygder och karakteriseras av stora öppna fält med god jordkvalitet och ett gynnsamt klimat. Detta gör att marken har landets högsta avkastning per hektar. Tre fjärdedelar av jordbruksmarken används till växtodling,

främst spannmål (52 %), oljeväxter (11 %) och sockerbetor (8 %). Ettåriga grödor dominerar och användningen av konstgödsel och pesticider är hög jämfört med övriga regioner, vilket gör marken till den som brukas mest intensivt i landet. Vallodling och betesmark upptar en dryg femtedel av jordbruksmarken och djurtätheten är lägre än i övriga regioner. Gårdarna i regionen är stora i jämförelse med det nationella genomsnittet. En fjärdedel av Sveriges alla gårdar större än 500 hektar finns i regionen och gårdar större än 200 hektar utgör 8 %. Även i slättbygd utgör mindre jordbruk som drivs på deltid en väsentlig andel av det totala antalet gårdar, men de upptar sammanlagt endast en procent av den totala arealen jordbruksmark (SCB, 2014).

## A.2 Att mäta förändring i biologisk mångfald med art-areal-sambandet

För att mäta biologisk mångfald i ett område används art-areal-sambandet. Måttet definierar relationen mellan arealen av ett specifikt habitat i området, t.ex. betesvall, och det förväntade antalet arter på den yta som upptas av habitatet. Art-areal-sambandet beräknas enligt:

$$s_i = c_i a_i^z$$

där  $s_i$  är antalet rödlistade arter i habitat  $i$ ,  $a_i$  är habitatets areal och  $c_i$  är dess produktivitet, dvs. förväntat antal arter per arealenhet habitat. Skalparametern  $z$  avgör på vilket sätt marginalnyttan förändras av ytterligare areal, dvs. hur känslig produktiviteten  $c_i$  är för förändring i arealen. I samtliga simuleringar har  $z$  satts till 0,19 (Rosenzweig, 1995). Eftersom  $z$  ligger mellan 0 och 1 är habitatets marginella mångfaldsvärde positivt men avtagande; den positiva effekten på antal arter av att exempelvis en hektar betesmark tillkommer blir mindre ju större den befintliga ytan betesmark är. Likaså får en minskning av betesmark negativ inverkan på biologiska mångfalden i regionen, och ju mindre den befintliga ytan betesmark är desto större blir den negativa effekten.

Total biologisk mångfald i en region som består av en mängd olika habitattyper beräknas genom att antalet arter i samtliga habitat summeras;  $\sum_i s_i$ . Liksom för det enskilda habitatet minskar den totala biologiska mångfalden i regionen som helhet om en hektar av något habitat försvinner, men minskningens storlek är beroende av om det är ett ovanligt eller vanligt förekommande habitat som försvinner. Dessutom har det betydelse vilken habitattyp som ersätter det habitat som försvinner; om ett vanligt förekommande habitat ersätts med ett mer unikt habitat blir nettoeffekten på antal arter positiv.

### A.3 Att mäta landskapsmosaik med Shannon-Wiener-indexet

Landskapskomplexitet kan mätas med Shannon-Wiener-indexet (SWI), ett klassiskt mått på diversitet. Indexet beräknas enligt följande formel:

$$SWI = - \sum p_i \times \ln p_i$$

där  $p_i$  är andelen av den totala landarealen som täcks av den  $i$ :e markanvändningen. Om arealen av en relativt ovanlig markanvändning ökar eller om en relativt vanlig markanvändning minskar, dvs. om komplexiteten i landskapsmosaikerna ökar, stiger indexets värde.

Exempel: Om en areal odlas med tre grödor som täcker vardera en tredjedel av ytan ger SWI ett mosaikvärde på cirka 1,1 ( $0,36+0,36+0,36$ ). Om istället en gröda ensam täcker 80 procent av ytan och de resterande två täcker 10 procent vardera, är mosaikvärdet cirka 0,6 ( $0,18+0,23+0,23$ ). Tre lika vanliga grödor ger alltså ett högre diversitetsvärde än två mindre vanliga grödor bredvid en dominerade.



## **Tidigare utgivet av AgriFood**

### **Rapporter**

- 2009:1 Vad uppnås med rättvisemärkning?
- 2010:1 Produktionsfunktioner i jordbruket
- 2010:2 Ett rum med utsikt – vad är landskapet värt?
- 2010:3 Jordbruket, växthusgaserna och effektiva styrmedel
- 2010:4 Djurvälstånd och lönsamhet – var står vi idag?
- 2010:5 Bränsle för ett bättre klimat – marknad och politik för biobränslen
- 2011:1 Handel med hinder – effekter av tullar på EU:s jordbruksimport
- 2011:2 Societal Concerns – Domestic policy choice and international competitiveness
- 2011:3 Vem äger våra fiskevatten? – en studie av fastigheter med fiskerätt
- 2011:4 Pristransmission i den svenska livsmedelskedjan
- 2011:5 Lantbrukskooperativa företag – deras betydelse för konkurrensen inom livsmedelskedjan
- 2011:6 Från gård till butik – vilka småskaliga livsmedelsföretag tar steget?
- 2012:1 Mål som styrmedel – målet för den offentliga konsumtionen av ekologiska livsmedel
- 2012:2 Tillväxt, specialisering och diversifiering – hur har jordbruket förändrats de senaste 20 åren?
- 2012:3 På spaning efter ett innovationssystem för landsbygdsföretag
- 2012:4 Samhällskostnader för yersinios och shigellos i Sverige
- 2013:1 Matlandets ambassadörer – en politisk vision i ett socialt nätverk
- 2013:2 Private standards – leveling the playing field for global competition in the food supply chain?
- 2013:3 Från gröda till föda – skånsk livsmedelsproduktion i siffror



- 2014:1 Origin labelling of food - costs and benefits of new EU legislation for Sweden
- 2015:1 Landsbygdsnytta – som motiv för stöd till landsbygden
- 2016:1 Överlappande styrmedel – ett problem för jordbrukets miljöpolitik?
- 2016:2 Plats att växa – geografi och tillväxt i svenska kommuner
- 2016:3 Vem stannar kvar? – närhet till högskola och val av bostadsort
- 2016:4 EU:s jordbrukspolitik – hur ser reformtrycket ut inför 2020?
- 2017:1 Innovation på landsbygden – uppkomst och spridning av nya idéer i glesa miljöer
- 2017:2 Impacts of direct payments – Lessons for CAP post-2020 from a quantitative analysis

### **Policy Brief**

- 2010:1 Fiskebaserade företag – hur kan de utvecklas?
- 2010:2 Nyttan av att bekämpa livsmedelsrelaterade sjukdomar
- 2010:3 Resursröntan i svenskt fiske
- 2011:1 Varför exporterar vissa livsmedelsföretag men inte andra?
- 2011:2 Livsmedelspriser i Sverige: butikens lokalisering och konkurrens
- 2011:3 En grönare jordbrukspolitik – både miljönytta och kostnader
- 2011:4 Vad kostar biologisk mångfald jordbruket?
- 2012:1 Överföring av ängs- och hagmarkers värde
- 2012:2 Förenkling av handelsprocedurer – ett sätt att stödja utvecklingsländernas export
- 2012:3 Biogas från gödsel – rätt att subventionera?
- 2012:4 Export av livsmedel – till vilket pris?
- 2013:1 Traktor till salu – fungerar den gemensamma marknaden?
- 2013:2 Drivmedel från jordbruket – effekter av EU:s krav

2013:3 Gårdsstödsreformen positiv för sysselsättningen

2013:4 Varför är vissa bönder mer effektiva än andra?

2013:5 Varför välja mjölkrobot? – en analys av ett investeringsbeslut

2013:6 Sluta slänga maten – gör det någon nytta?

2014:1 Svenska nötköttsproducenter kan minska sina kostnader

2014:2 Större alltid bättre? – pris och kvalitet på svensk torsk

2014:3 Kan gårdsstöden sänka arbetslösheten?

2014:4 Innovationer på landet - behövs särskilt stöd?

2014:5 Får fiskaren betalt för miljömärkning

2014:6 Att stoppa MRSA hos grisar – är det lönsamt?

2015:1 Östersjön mår bättre när lantbrukare Greppar Näringen

2015:2 Tjänster från ekosystem – till nytta för både jordbruk och samhälle

2015:3 I pappas fotspår – vad tjänar barn till jordbrukare och fiskare?

2015:4 Att veta eller inte veta – vill konsumenter ha information om livsmedel?

2015:5 Samhällskostnader för fem livsmedelsburna sjukdomar i Sverige

2015:6 Skatt på handelsgödsel – ett billigt sätt att minska övergödningen?

2016:1 Handelsförmåner för u-länder – hur påverkas exporten?

2016:2 Som far sin – varför bli fiskare eller jordbrukare?

2016:3 Stöd till lantbruket för ett renare hav?

2016:4 Samverkan kring habitatförvaltning höjer avkastningen i jordbruket

2016:5 Skyddszoner i jordbruket – betalt för resultat?

2017:1 Bättre landsbygdsprogram efter utvärdering?

2017:2 Bättre förvaltning och mindre subventioner – vägen mot ett hållbart fiske

- 2017:3 God inkomstutveckling inom jordbruket
- 2017:4 Bredband ger sämre betyg
- 2018:1 Rationellt slöseri? – att förstå ineffektivitet i svenska mjölkföretag
- 2018:2 Ojämlighet och fattigdom i svenskt jordbruk
- 2018:3 Påverkar egna märkesvaror priserna på livsmedel?
- 2018:4 Side-effects of vessel scrapping in Sweden
- 2018:5 Kött och klimat – hur påverkar EU:s stöd utsläppen av växthusgaser?

### **Fokus**

- 2016:1 Ursprungsinformation om mat på restaurang
- 2017:1 Nya stöd till natur- och kulturmiljöer – vad kan vi lära av andra?
- 2017:2 Bag-limits på torsk i Öresund
- 2018:1 Stallgödsel i en cirkulär ekonomi
- 2018:2 Intäkter för svenska kräftfiskare på västkusten
- 2018:3 Hummerfiske på västkusten – mer lönsamt med färre yrkesfiskare?



## Kort om AgriFood Economics Centre

AgriFood Economics Centre utför kvalificerade samhällsekonomiska analyser inom livsmedels-, jordbruks- och fiskeriområdet samt landsbygdsutveckling. Verksamheten är ett samarbete mellan Sveriges lantbruksuniversitet och Lunds universitet och syftar till att ge regering och riksdag vetenskapligt underbyggda underlag för strategiska och långsiktiga beslut

Alla publikationer kan beställas kostnadsfritt via [www.agrifood.se](http://www.agrifood.se)

AgriFood Economics Centre  
PO Box 730  
SE-220 07 Lund  
SWEDEN

[www.agrifood.se](http://www.agrifood.se)  
mail: [info@agrifood.se](mailto:info@agrifood.se)

