

Jordbruksavdrag och bränsleskatt - så påverkas konkurrenskraft och miljö

Den svenska livsmedelsstrategin syftar till att öka livsmedelsproduktionen, samtidigt som Sveriges miljömål kräver minskade utsläpp. För att balansera dessa mål har det föreslagits att fasa ut jordbrukets nedsättning av energi- och koldioxidskatt för diesel, och införa ett jordbruksavdrag som kompensation. Denna studie undersöker effekterna av höjd dieselskatt för jordbruket och ett jordbruksavdrag. Resultaten visar att en höjd dieselskatt minskar produktion och lönsamhet, särskilt i vegetabiliesektorn, medan ett jordbruksavdrag stimulerar produktionen av alla jordbruksprodukter men ökar utsläppen. Analysen tyder på att högre dieselskatt, utan jordbruksavdrag, ger störst samhällsnytta. Samtidigt pekar resultaten på att det är möjligt att utforma jordbruksavdraget så att det tillsammans med den högre skatten kompenserar för lönsamhetsbortfallet och ändå leder till lägre utsläpp än dagens låga nivå.

Inledning

Svenskt jordbruk står inför en komplex utmaning: den svenska livsmedelsstrategin syftar till att öka den inhemska produktionen (Regeringen, 2025), medan sektorn samtidigt förväntas minska sin klimatpåverkan för att bidra till de svenska miljömålen. En central del av livsmedelsstrategin är att stärka livsmedelskedjans konkurrenskraft genom ökad lönsamhet. Lönsamheten i primärproduktionen är dock ofta låg (KSLA, 2022) och energikostnader, särskilt diesel som driver majoriteten av jordbrukets maskiner, utgör en stor kostnad för många jordbrukare. Diesel som används inom jordbruket har därför länge, trots diesels negativa miljöpåverkan, varit föremål för subventioner för att stärka sektorns konkurrenskraft – genom att energiskatten återbetalas och det mesta av koldioxidskatten reduceras.

Dessa skattenedsättningar har dock varit föremål för kritik, då de försvagar incitamenten för jordbrukssektorn att minska sina utsläpp, vilket lyfts fram både i OECD:s (2025) senaste miljöprestationsgranskning av Sverige och i Klimatpolitiska rådets (2025) senaste rapport. I utred-

ningen *Vägen mot ett fossilfritt jordbruk* (SOU 2021:67) föreslås därför att de nuvarande skattenedsättningarna på diesel avskaffas, vilket i praktiken betyder införande av en energi- och koldioxidskatt för diesel som används inom jordbruket. För att kompensera för den minskade lönsamheten som skatterna riskerar att medföra, föreslår utredningen ett intäktsbaserat jordbruksavdrag som innebär att jordbrukaren får en minskad inkomstbeskattning. Denna förändring är en form av skatteväxling där ökade statliga intäkter från en skatthöjning på diesel används för att finansiera skattesänkningar för jordbruket generellt. Syftet är att reducera jordbrukets fossilberoende och därmed dess klimatpåverkan, samtidigt som dess konkurrenskraft bevaras. Klimatpolitiska rådet rekommenderar också i sin årsrapport 2025, att regeringen "verkar för en snabb utfasning av skattenedsättningar för fossil diesel" (Klimatpolitiska rådet, 2025, s. 125) och att jordbruket kompenseras ekonomiskt.

Med hjälp av simuleringsmodellen CAPRI analyserar vi hur ett jordbruksavdrag och ett avskaffande av dagens skattenedsättningar på diesel påverkar det svenska jordbrukets produktion, lönsamhet och växthusgasutsläpp.

Studien belyser även hur olika produktionsgrenar, såsom växtodling och animalieproduktion, påverkas samt potentiella regionala skillnader i effekterna av den förändrade skattepolitiken.

Vi inleder med att förklara bakgrunden till dieselskatterna, att ge en översikt över jordbrukets växthusgasutsläpp samt att beskriva förslaget om skatteväxling. I nästa kapitel diskuterar vi de teoretiskt förväntade effekterna av dieselskatterna och jordbruksavdraget och därefter följer ett kapitel som förklarar metodologin i vår analys. Därefter presenteras resultaten, och rapporten avslutas med ett kapitel som diskuterar och drar slutsatser av dessa.

Dieselskatten och jordbrukets konkurrenskraft

Beskattningen av diesel har under senare decennier en historia som speglar en balansakt mellan ekonomiska, miljömässiga och konkurrensmässiga intressen. Energiskatten på diesel baseras på energiinnehållet och har funnits sedan 1930-talet medan koldioxidskatten baseras på bränslets kolinnehåll och har funnits sedan 1991. Energiskatten för fossila bränslen infördes ursprungligen av finansiella motiv för att öka statens intäkter, men har, likt koldioxidskatten, kommit att i högre grad syfta till en miljöstyrande effekt (SOU 2021:67).

Sveriges EU-inträde 1995 markerade en vändpunkt för jordbruket med frihandel inom EU och därmed ökad konkurrens. Med en ökad konkurrens kom också insikten om att skatter på insatsvaror som el och diesel hotade lönsamheten i jordbruket och kunde försvaga svenska jordbrukares konkurrenskraft. I utredningen *En livsmedelsstrategi för Sverige* (SOU 1997:167) identifierades dessa skatter som en potentiell risk för sektorn, och för att stärka konkurrenskraften infördes skattelättnader för att anpassa skatterna till nivåerna i konkurrentländerna. Jordbruket befriades från energiskatten och stora delar

av koldioxidskatten på diesel år 2000 (SOU 2021:67).

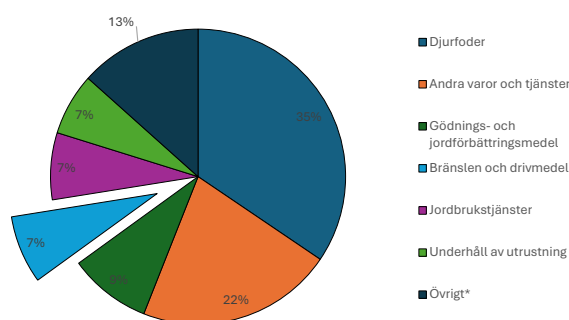
Till följd av en starkare prioritering av klimatfrågan, och i enlighet med klimat-och energi-propositionen (Prop. 2008/09:163) höjdes skatten igen under några år. I Konkurrenskraftsutredningens betänkande *Attraktiv, innovativ och hållbar – strategi för en konkurrenskraftig jordbruks- och trädgårdsnäring* (SOU 2015:15) lyftes emellertid ytterligare utmaningar för jordbrukssektorn fram. Utredningen betonade fortsatt vikten av att staten skapar förutsättningar för svenska jordbrukare att konkurrera på lika villkor med jordbrukare i andra länder och varnade för en kraftig minskning av produktionen fram till 2030 om inte produktivitetsutvecklingen ökar. Dieselskatten identifierades återigen som den mest betungande produktionsmedelsskatten för sektorn

Mot bakgrund av utredningens slutsatser lade regeringen fram propositionen *En livsmedelsstrategi för Sverige – fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet* (Prop. 2016/17:104). Strategins övergripande mål är att skapa en konkurrenskraftig livsmedelskedja där den totala livsmedelsproduktionen ökar samtidigt som relevanta nationella miljömål uppnås. I en uppföljning av strategin har Jordbruksverket konstaterat att både lönsamheten och produktionen inom jordbruket behöver stärkas för att målen ska nås (Burman m.fl., 2020). Skattelättnader på diesel har därför fortsatt att vara en central åtgärd för att hålla kostnaderna nere och stärka jordbrukets konkurrenskraft. Livsmedelsstrategins mål bekräftades 2025 i Livsmedelsstrategin 2.0 (Regeringen 2025).

Figur 1 visar att bränslen och drivmedel år 2023 stod för 7 procent (4 225 miljoner kronor) av jordbrukets totala kostnader för insatsvaror och tjänster. Enligt Energimyndigheten (2022) utgjordes bränslet för arbetsmaskinerna under

2021 till 96 procent av diesel och resterande 4 procent av andra bränslen.¹ Därutöver används bränsle även till torkning av spannmål, och där är diesel (brännolja) en av flera energikällor. Notera att andelarna i figuren gäller hela jordbrukssektorn, där djurhållningen kräver mycket lite bränsle. Växtodling kräver betydligt mer bränsle än djurhållning, på grund av energikrävande arbetsmoment som plöjning, harvning och sådd, liksom torkning av spannmål. Exempelvis kan bränsle (inklusive torkning) utgöra 30 procent av kostnaderna för odling av höstvet (Agriwise, 2024), vilket är den näst största kostnaden efter handelsgödsel.

Figur 1: Andelen av jordbrukets kostnader för bränsle 2023 (basvärde).



Källa: Jordbruksverket (2024). Basvärdet innebär att så kallade produktrelaterade direktersättningar ingår i värdet för respektive produkt.

Skatterna² och nedsättningarnas storlek har varierat under åren. 2024 var den ordinarie sammanlagda skatten för diesel av miljöklass 1 (MK1) 4 193 kr/m³. För jordbruket återbetalades hela energiskatten och det mesta av koldioxidskatten, så att den effektiva dieselskatten för jordbruket endast blev 267 kr/m³ (se tabell 1). Under 2025 har nedsättningarna utökats med ytterligare 150 kr/m³ (Fi2024/01010). Våra uträkningar är dock baserade på 2024 års siffror.

Tabell 1: Beskattning och nedsättning av jordbrukets diesel, energi- och koldioxidskatten på diesel miljöklass 1 under 2024 (kronor per kubikmeter).

	Energi-skatt kr/	Koldioxid-skatt	Total skatt ³
Ordinarie	1470	2723	4193
För jordbruket	0	267	267

Källa: Baserat på lagen (SFS 1994:1776) om skatt på energi (LSE). Skattesatser enligt 2 kap. 1 § LSE och återbetalningsbe-
lopp enligt 6 a kap. 2 a § första stycket 1 LSE.

Jordbrukets växthusgasutsläpp och dieselanvändning

År 2022 stod jordbrukssektorn för 14 procent av Sveriges totala växthusgasutsläpp (Naturvårdsverket, 2024c). Utsläpp från jordbruket uppstår huvudsakligen genom biologiska processer, där de mest betydande utsläppen är metan (CH₄) från idisslarnas matsmältning och lustgas (N₂O) från kväveomsättning i marken (FAO, 2020). Dessa processer är direkt kopplade till den primära livsmedelsproduktionen.

För att få en mer heltäckande bild av jordbrukets klimatpåverkan är det dock nödvändigt att även beakta så kallade *kopplade utsläpp* – utsläpp som inte direkt uppstår vid biologiska processer men som ändå är en förutsättning för jordbrukets verksamhet. Enlighet FN:s ramkonvention om klimatförändringar (UNFCCC) redovisas dessa utsläpp under andra sektorer, såsom energi och industri, snarare än under jordbruk. Exempel på kopplade utsläpp är koldioxidutsläpp från dieselanvändning, uppvärmning av lokaler eller produktion av insatsvaror som konstgödsel (Tubiello m.fl., 2021).

1 Denna diesel som används är av miljöklass-1 (MK1) som innehåller en viss andel biodrivmedel enligt reduktionsplikten som infördes 2018. Reduktionsplikten innebär att drivmedelsleverantörer måste minska växthusgasutsläppen genom att blanda i biodrivmedel i fossila bränslen. För MK1 diesel innebär detta att en viss andel biodrivmedel, som HVO (Hydrerade vegetabiliska oljor) eller RME (rapsmetylester), måste blandas in i produkten.

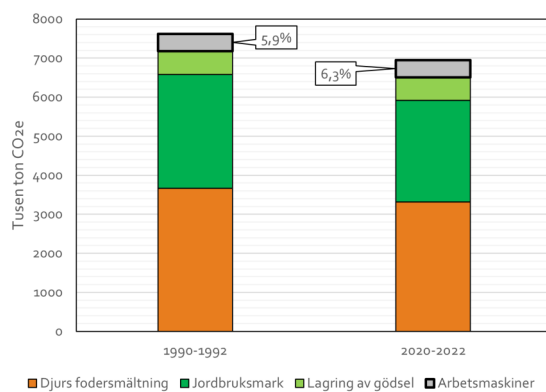
2 Diesel beskattas även med 25 % moms, som är avdragsgill för företag. Momsen baseras på priset inklusive energi och koldioxidskatt före återbetalningarna. Vi bortser från momsens i denna analys.

3 Gäller för diesel inköpt under 2023–2024.

Den del av de kopplade utsläppen som är mest relevant för denna studie är dieselanvändningen i jordbrukets arbetsmaskiner, såsom traktorer och skördare samt för torkning av spannmål. Dessa utsläpp kategoriseras som "transporter och arbetsmaskiner" inom energiområdet (IPCC, 2006) men inkluderas här för att möjliggöra en utvärdering av hur de förändrade skatterna påverkar växthusgasutsläppen.

År 2021 förbrukade jordbruket 237 miljoner liter diesel, motsvarande 2,3 TWh (Energimyndigheten, 2022). Detta genererade växthusgasutsläpp motsvarande 418 200 ton koldioxidekvivalenter (CO₂e) under 2022 (Naturvårdsverket, 2024a), vilket motsvarar cirka 1 procent av Sveriges totala växthusgasutsläpp under perioden 2020–2022.

Figur 2: Utsläpp från jordbrukets primärproduktion och jordbrukets arbetsmaskiner (tusen ton CO₂-ekv.), 1990–1992 och 2020–2022.



Källa: Egna beräkningar baserat på Naturvårdsverket (2024a, 2024b).

Figur 2 visar utvecklingen av jordbrukets växthusgasutsläpp över tid genom en jämförelse mellan genomsnittet för perioderna 1990–1992 och 2020–2022. Staplarna i figuren visar utsläpp som traditionellt tilldelas jordbruksproduktionen – djurens fodermältning, jordbruksmark, lagring av gödsel – samt de kopplade utsläppen

från jordbrukets arbetsmaskiner. Staplarna visar den totala mängden koldioxidekvivalenter, medan procentsatserna i rutorna anger hur stor andel av jordbrukets totala utsläpp som kommer från arbetsmaskiner.

Av figuren framgår att jordbrukets totala utsläpp har minskat med cirka 673 000 ton CO₂e under perioden. Samtidigt har utsläppen från arbetsmaskiner inom jordbruket förblivit i stort sett oförändrade, vilket innebär att deras andel av de totala utsläppen har ökat något.

Förslaget om skatteväxling

I utredningen *Vägen mot ett fossilfritt jordbruk* (SOU 2021:67) konstateras att den nuvarande skattenedsättningen för diesel inom jordbruket hämmar omställningen till mer hållbara energikällor, då den påverkar investeringar i förnybara lösningar negativt och snedvrider incitamenten i sektorn. Detta strider mot grundläggande principer inom klimatpolitiken, där fokus ligger på att främja förnybara energikällor och fasa ut fossila bränslen.

För att minska utsläppen från jordbrukssektorn föreslår utredningen en så kallad *grön skatteväxling*, en modell som består av två delar:

1. **Utfasning av skattenedsättningarna på diesel.** Återbetalningarna av energi- och koldioxidskatterna för diesel inom jordbruket ska successivt avvecklas. Detta syftar till att minska de ekonomiska incitamenten av att använda fossila bränslen och främja en övergång till mer miljövänliga alternativ, såsom biodrivmedel och energieffektivisering.
2. **Införande av ett jordbruksavdrag.** Ett nytt avdrag där jordbrukare kan dra av 7 procent av verksamhetens intäkter från den beskattningsbara vinsten, förutsatt att företaget redovisar vinst. Om avdraget inte kan utnyttjas ett visst år kan det

sparas för framtida bruk.

Förslaget om skatteväxling har fått ett positivt mottagande. I rapporten *Jordbrukets lönsamhetsproblem* av Kungliga Skogs- och Lantbruksakademien (KSLA) 2030-kommitté framhålls att jordbruksavdraget kan förväntas stimulera produktionen och därmed vara en viktig pusselbit för att uppnå målen i livsmedelsstrategin. Kommittén menar också att medan avdragsnivån på 7 procent är anpassad till en borttagen dieselskattning, skulle högre avdrag ytterligare kunna förbättra lönsamheten (KSLA, 2022). Jordbruksverket och Naturvårdsverket (2022) anser att förslaget bör genomföras snarast, eftersom de menar att jordbrukssektorn inte betalar för sin miljöpåverkan, vilket försvårar åtgärder för att minska utsläppen. Lantbrukarnas Riksförbund (LRF) har i ett remissyttrande välkomnat förslaget och accepterar att nedsättningarna av dieselskatten fasas ut, förutsatt att jordbruksavdraget införs (LRF, 2022).

Skatteväxlingens logik och effekter

I detta avsnitt förklaras den ekonomiska logiken bakom skatteväxling, med fokus på de förväntade effekterna av höjd dieselskatt och ett jordbruksavdrag. Vi belyser både risker och fördelar med förslaget och hur det påverkar den kvantitativa analysen.

Grön skatteväxling och dubbel vinst

Skatter har länge använts som styrmedel för att påverka konsumtions- och produktionsbeslut samt hantera negativa *externa effekter*, särskilt på miljön. Externa effekter uppstår när en aktivitet orsakar kostnader för tredje part utan att dessa beaktas av den som utför aktiviteten. Ett tydligt exempel är utsläpp av växthusgaser, som bidrar till global uppvärmning.

För att motverka sådana effekter kan en koldi-

oxidskatt införas, där skatten motsvarar de samhälleliga kostnaderna för ett extra ton koldioxidutsläpp. Genom skatten får företag incitament att ta hänsyn till miljöpåverkan i sina produktionsbeslut. Ett rationellt företag kommer då endast att släppa ut koldioxid om nyttan, det vill säga den extra vinst företaget kan göra, överstiger kostnaden för skatten. Det kan leda till minskade utsläpp och en mer hållbar produktion.

I detta sammanhang har begreppet "grön skatteväxling" fått stort genomslag, och blev populärt under 1990-talet. Idén bygger på att miljöskatter höjs samtidigt som intäkterna från dessa används för att sänka andra skatter som anses skadliga för samhällsekonomin, till exempel skatt på arbete (Brännlund, 2006). Detta kallas ofta "dubbel vinst" eftersom man hoppas på både bättre miljö och förbättrad ekonomisk effektivitet (Pearce, 1991).

Det kan dock diskuteras huruvida detta förslag verkligen utgör en grön skatteväxling i traditionell mening. I detta fall finansierar dieselskatten ett jordbruksavdrag, vilket snarare liknar en produktionssubvention av jordbruket – en sektor som står för väsentliga växthusgasutsläpp. Om en del av skatteväxlingen i praktiken subventionerar miljöförstörande aktiviteter kan det därför vara missvisande att kalla den för "grön". Dessutom kan ett riktat avdrag mot en enskild sektor som denna leda till ekonomiska snedvridningar och en mindre effektiv resursallokering. Med detta sagt kommer vi ändå använda termen *skatteväxling* i denna analys, även om dess gröna karaktär kan diskuteras.

Förväntade effekter av dieselskatter

Effekterna av att höja dieselskatten är relativt enkla att förutspå, även om storleken på effekten är mer osäker. Om skattenedsättningarna avskaffas blir diesel dyrare, vilket leder till en

minskad användning och därmed minskade koldioxidutsläpp. Minskningen kan ske på två principiellt olika vis: genom att ändra *hur* produktionen sker (teknologiförändring) och *vad* som produceras (produktionsomläggning).

1. **Teknologiförändring:** Genom att byta till andra energikällor, såsom biodrivmedel och el, samt genom tekniska justeringar i markbearbetning såsom sparsam körning, kan jordbrukare reducera sin bränsleförbrukning utan att ändra vad som produceras.
2. **Produktionsomläggning:** Jordbrukare kan minska odlingen av energikrävande grödor, som spannmål, till förmån för mindre energiintensiva alternativ. Spannmålsodling kräver mycket energi per hektar, särskilt för arbetsmoment som plöjning och torkning, medan dieselanvändningen inom djurhållning främst sker indirekt genom foderproduktionen. Djurgårdar som mest använder handelsfoder, såsom gris-, ägg- och fjäderfäproduktion, påverkas mindre av högre dieselskatt eftersom foderpriserna sätts internationellt och därför inte påverkas nämnvärt av slopad skattenedsättning för diesel i Sverige. Däremot påverkas produktionen av idisslare mer, då ensilage och hö produceras lokalt och kan bli dyrare.

Förväntade effekter av ett generellt jordbruksavdrag

Effekterna av ett generellt jordbruksskatteavdrag är svårare att förutsäga, eftersom de beror på företagens bolagsform, skattetekniska faktorer och företagarens val. Jordbruksavdraget minskar det skattepliktiga överskottet genom att en del av intäkterna undantas från beskattning, vilket ökar företagets nettoinkomst.

I utredningen *Vägen mot ett fossilfritt jordbruk*

(SOU 2021:67) görs en genomgång av skatteavdragets effekter för olika typer av företag, där avdragets påverkan varierar beroende på bolagsform, inkomstnivå och möjligheten att omvandla inkomster till kapitalinkomster med lägre beskattning jämfört med arbetsinkomster. Förutsatt att lagstiftaren utformar avdraget så att inkomsterna efter skatt ökar, antas detta i vår analys ske oberoende av vilken typ av jordbruksproduktion som genererar inkomsterna. Det innebär att en inkomstökning från spannmål ger samma skatteavdrag som en inkomstökning från grisproduktion. Avdraget fungerar därmed som ett produktionsstöd, liknande en generell prisökning på produkter, men utan påverkan på insatsvaror. I den kvantitativa analysen är det denna mekanism avdraget antas följa.

Ruta 1: Exempel på hur avdraget påverkar olika förädlingssteg.

Situationen kan illustreras med en grisproducent som föder upp egna smågrisar för att producera slaktsvin. Om vi antar att slutprodukten "slaktsvin" är värd 1600 kronor och avdraget är värt 1 % av intäkten, så tjänar slaktsvinsproducenten 16 kr per gris genom det nya avdraget.

Om producenten däremot delar upp företaget i två separata företag – ett som föder upp en "smågris" och säljer den för 800 kr och ett annat som köper smågrisen och göder den till ett slaktsvin – blir avdraget 8 kr för smågridförsäljningen och 16 kr för slaktsvinet, dvs. totalt 24 kr per gris.

En annan oklarhet gäller företag som omfattar olika många förädlingssteg. Företag som omfattar flera förädlingssteg riskerar att missgynnas jämfört med företag som specialiserat sig på ett enskilt steg i produktionskedjan. Det beror på att när ett företag producerar insatsvaror för egen vidareförädling, registreras inte dessa som skattepliktiga intäkter och kan därför inte ligga till grund för avdrag. Däremot, om samma in-

satsvaror i stället säljs till ett separat företag i kedjan, räknas försäljningsvärdet som en intäkt och blir därmed avdragsgrundande. Detta kan skapa incitament att dela upp verksamheten i flera separata företag för att maximera avdragsmöjligheterna, se ruta 1.

I praktiken skulle dock en sådan uppdelning begränsas av att avdraget endast är värdefullt om företagen betalar tillräckligt mycket skatt. Ett skatteavdrag fungerar genom att minska den beskattningsbara inkomsten, som är skillnaden mellan skattepliktiga intäkter och avdragsgilla kostnader, justerat för olika skattetekniska poster. Om avdraget är så stort, eller vinsten så liten, att den beskattningsbara inkomsten blir noll så ger ytterligare avdrag ingen ytterligare reducerande effekt på skatten. Detta skulle bli fallet vid en extrem uppdelning av företaget. Eftersom en stor del av varje förädlingsstegs kostnader då utgörs av att köpa föregående förädlingsstegs produktion, och varje förädlingssteg endast skapar ett litet ytterligare värde, skulle den totala beskattningsbara inkomsten för alla förädlingssteg inte öka genom att företaget delas upp i flera processteg. Därför ger hela förädlingskedjans förädlingsvärde indirekt en övre gräns för hur mycket avdraget kan bli värt genom att dela upp företaget i olika förädlingssteg.

Antaganden om jordbruksavdraget i vår analys

Osäkerheterna kring de förväntade effekterna av jordbruksavdraget föranleder att vi gör följande antaganden i den kvantitativa analysen:

- **Proportionell fördelning:** Avdraget påverkar alla produktionsgrenar i proportion till deras intäkter, oavsett bolagsform och andra skattetekniska förutsättningar.
- **Fullt utnyttjande:** Befintliga företag antas vara tillräckligt lönsamma för att kunna

utnyttja avdraget fullt ut. Om vissa företag inte kan utnyttja hela avdraget leder det till en överskattning av avdragets positiva effekter på lönsamhet och produktion.

- **Lika gynnsam effekt på alla förädlingssteg:** Alla förädlingssteg gynnas lika mycket, som om varje typ av produktion vore ett eget företag. Det innebär att jordbrukets egen produktion av exempelvis foder och uppfödning av ungdjur behandlas som separata företag med egna möjligheter till avdrag. Antagandet speglar de ekonomiska incitamenten att dela upp driften i flera företag, samtidigt som regelverket förhindrar att uppdelningen av företag görs till godtyckligt små steg. I praktiken kommer kanske inte driften att delas upp i skattetekniskt optimala företag i alla fall, vilket innebär att vi sannolikt överskattar avdragets effekt på produktionens lönsamhet och omfattning.

Metod

Simuleringsmodellen CAPRI

För att utvärdera de potentiella effekterna av skatteväxlingen använder vi CAPRI (*Common Agricultural Policy Regionalized Impact analysis*), en ekonomisk simuleringsmodell för utbud, efterfrågan och handel med jordbruksprodukter. Modellen bygger på antagandet att jordbrukare strävar efter att maximera sina vinster inom givna restriktioner, såsom marktillgång, tekniska krav på djur- och växtproduktion och jordbrukspolitik.

CAPRI består av två delar: en utbudsmodell för europeiskt jordbruk och en global marknadsmodell.⁴ I vår analys använder vi endast utbudsmodellen för att fokusera på den svenska jordbrukssektorn, eftersom en nationell skatteför-

⁴ Se Britz och Witzke (2014) för en mer ingående beskrivning av CAPRI-modellen.

ändring kommer ha en mycket liten påverkan på jordbruksmarknaderna i EU. Eftersom modellen enbart omfattar produktionssidan och inte tar hänsyn till konsumentbeteende eller efterfrågemönster, hålls priser konstanta och interaktioner med internationella marknader beaktas inte.

Modellen representerar jordbruket genom olika jordbruksaktiviteter, exempelvis "odling av vete" eller "uppfödning av kvigor för slakt", vilka är sammankopplade genom gemensamma resurser som mark, foder och gödsel. Dessa aktiviteter påverkas i sin tur av olika politiska styrmedel. Modellen beräknar den mest lönsamma omfattningen av varje produktionsaktivitet utifrån givna priser på produkter och insatsvaror. Kostnader för arbete och kapital hanteras förenklat i en gemensam kostnadsfunktion, som kalibreras så att den observerade produktionen blir den ekonomiskt optimala vid de rådande priserna.

Avgränsningar

Vår metod innebär några avgränsningar som formar analysens resultat och tolkningar. För det första visar modellen hur svenska jordbrukare kan förväntas anpassa sin produktion till skatteförändringarna och hur detta i sin tur påverkar växthusgasutsläppen i Sverige, både genom ändrad dieselanvändning och ändrad djurhållning och växtodling. Eftersom Sverige är en del av EU:s inre marknad, kan en minskning (ökning) av svensk produktion leda till att motsvarande produktion ökar (minskar) i andra EU-länder. Dessa så kallade utsläppsläckage innebär att de *globala* utsläppseffekterna kan skilja sig från de *nationella* som beräknas i analysen, se ruta 2. Eftersom vi endast räknar utsläpp inom Sverige, kan den faktiska globala förändringen vara mindre eller större än vad våra resultat visar.

För det andra antar modellen att producenter

inte kan föra över skatten på konsumenterna genom högre priser, vilket i verkligheten kan ske, åtminstone delvis. Detta skulle kunna innebära att vi överskattar de negativa effekterna på lönsamhet och produktion om skatten höjs liksom vi överskattar den positiva produktions- och inkomsteffekten av jordbruksavdraget om det leder till sänkta priser i Sverige. För det tredje beaktas inte möjligheten att jordbrukare kan anpassa sig genom att byta till alternativa bränslen, vilket kan innebära att analysen underskattar potentialen för utsläppsminskningar.

Ruta 2: Exempel på utsläppsläckage.

Om exempelvis högre dieselskatt i Sverige leder till minskad inhemsk produktion av spannmål och ersätts av import från ett annat EU-land där jordbruket har en *högre utsläppsintensitet* (det vill säga högre utsläpp per hektar), kommer samma mängd spannmål produceras med högre utsläpp.

Om importen däremot har en *lägre utsläppsintensitet* (det vill säga lägre utsläpp per hektar), innebär det att produktionen globalt sett blir mer miljövänlig.

Modellering av skatteväxlingen

En av insatsvarorna i modellen är bränsle, och vi behöver uppskatta dieselanvändningen för varje produktionsaktivitet. Eftersom sådana uppgifter inte samlas in direkt, skattar vi dieselanvändningen utifrån andra data i flera steg. Vi antar att allt bränsle är diesel och enbart används i växtodlingen för maskinarbete och spannmålstorkning.⁵ Djurhållningsaktiviteterna använder inte diesel direkt, men påverkas indirekt genom foderproduktionen, som kräver diesel för odling och skörd.

Den *totala kostnaden* för bränsle, inklusive energi- och koldioxidskatt men exklusive moms, hämtades från jordbrukssektorkalkylen (EAA) (Jordbruksverket, 2024). För att beräkna den *totala mängden* diesel dividerades denna kostnad

⁵ Då Energimyndigheten (2022) uppskattar att 96 procent av jordbrukets bränsleanvändning består av diesel, så bedömer vi att antagandet är rimligt och inte får någon märkbar påverkan på analysen.

Tabell 2: Scenarier.

Scenario	Energiskatt (kr/m ₃)	CO ₂ -skatt (kr/m ₃)	Totalt jordbruksavdrag (Miljoner kr/år)
BASELINE	0	267	0
FULL_SKATT	1 470	2 723	0
VXL_NEUTRAL	1 470	2 723	961
VXL_900	1 470	2 723	1 861
AVD_900	0	267	900

med det genomsnittliga dieselpriiset exklusive moms varje år.⁶Därefter fördelades den härledda kvantiteten diesel på olika odlingsaktiviteter i två steg:

1. **Grundfördelning:** Vi använde riktvärden från databasen AgriWise för att uppskatta dieselåtgången per odlingsaktivitet (det vill säga hur stor dieselåtgången *borde* vara för varje aktivitet enligt databasen).⁷
2. **Justering:** Dessa initiala värden justerades så att den totala dieselanvändningen överensstämmer med den härledda summan från jordbrukssektorskalkylerna.

Eftersom dieselprierna i modellen inkluderar energi- och koldioxidskatt, simuleras skatteförändringarna genom att justera dieselprieten för jordbrukarna.

Jordbruksavdraget antas ha en liknande effekt som ett intäktsbaserat produktionsstöd. Eftersom modellen inte hanterar inkomstskatter, implementerade vi avdraget som ett nationellt stöd till varje produktionsgren. Stödnivån per djur eller per hektar sattes i proportion till produktionsaktivitetens intäkter, och stödbeloppet justerades så att det sammanlagda stödet inte överstiger den stödbudget som är satt för varje simulerat scenario.

Scenarier

Vi beräknade fem scenarier, som redovisas i tabell 2, för att analysera effekterna av slopad

skattenedsättning för diesel för jordbruket och ett jordbruksavdrag på två olika nivåer. Samtliga scenarier är framåtblickande och representerar år 2030, där vi utvärderar hur dessa skatteförändringar påverkar jordbrukssektorn. Analysen inkluderar både effekter av skattehöjningen och kompensationen var för sig samt deras kombinerade påverkan.

1. **BASELINE:** Ingen ändring av dieselskatten från 2024 års nivå, där den består av 267 kr/m³ och inget jordbruksavdrag. Detta scenario är utgångspunkten för de övriga scenarierna.
2. **Full skatt (FULL_SKATT):** Nedsättningen av dieselskatten tas bort. Det innebär att energi- och koldioxidskatterna för jordbruket höjs så att de tillsammans uppgår till totalt 4193 kr/m³.
3. **Skatteväxling neutral (VXL_NEUTRAL):** Dieselskatten höjs som i FULL_SKATT, samtidigt som en kompensation i form av ett generellt jordbruksavdrag införs. Stödet sätts så att kostnaden för staten blir lika stor som den ökade skatteintäkten från koldioxid- och energiskatt från jordbruket i full skatt jämfört med BASELINE (961 miljoner kronor).
4. **Skatteväxling 900 (VXL_900):** Samma skatteväxling som i VXL_NEUTRAL, men stödets storlek ökas med 900 miljoner kronor till totalt 1 861 miljoner kro-

⁶ För att skatta snittpriset på diesel tog vi genomsnittspriset vid pump 2018 från www.bensinstation.nu/historiska_branslepriser (maj 2024) och justerade med SCB:s konsumentprisindex för dieselolja för att få en tidserie med priser vid pump. Från priserna subtraherade vi sedan för varje år den relevanta momsatsen för att få ett dieselpriis motsvarande det som används i sektorkalkylen.

⁷ AgriWise är en databas som innehåller produktionsgrenskalkyler för jordbruket, till hjälp för till exempel jordbrukare, och som tillhandahålls av Jordbruksverket, se www.agriwise.se.

nor. Detta scenario ger en direkt jämförelse med scenario 5 (AVD_900), där motsvarande belopp används enbart till stöd utan någon höjning av dieselskatten.

5. **Jordbruksavdrag 900 (AVD_900):** Endast ett jordbruksavdrag som totalt kostar staten 900 miljoner kronor införs, medan energi- och koldioxidskatterna är oförändrade som i BASELINE.⁸

Värt att notera är att produktionens sammansättning blir olika i alla scenarierna och därför blir skatteintäkten från den avskaffade skattenedsättningen på diesel också olika stor i scenarierna. För enkelhets skull har vi valt att basera jordbruksavdraget i VXL_NEUTRAL och VXL_900 på skatteintäkten i FULL_SKATT så att denna bas inte förändras mellan scenarierna med avdrag.⁹ Det betyder att avdraget i VXL_NEUTRAL inte kommer att exakt motsvara den ökade skatteintäkten i det scenariot. På samma sätt kommer kostnaden för skattebetalarna i VXL_900 inte heller att bli exakt 900 miljoner kronor mer än i VXL_NEUTRAL eftersom produktionen och dieselförbrukningen ser olika ut.

Data

Tabell 3 sammanställer den uppskattade dieselanvändningen för olika jordbruksaktiviteter, uttryckt som både total användning i miljoner liter och genomsnittlig användning per hektar. Grönsaker och permanenta grödor är mest bränsleintensiva, med en förbrukning på 318 liter per hektar, medan grovfoder är minst bränsleintensiv med 81 liter per hektar. Grovfoder står ändå för den största delen av jordbrukets totala dieselanvändning, med 115 miljoner liter (ca 45 procent), följt av spannmål som använder 108 miljoner liter (ca 42 procent). Djurhållning antas inte använda något bränsle utö-

Tabell 3: Uppskattad diesellåtgång per aktivitet.

Aktivitet	Miljoner liter	Liter/ha
Spannmål	107,73	127,35
Oljevaxter	9,85	93,13
Andra åkergrödor	16,38	135,01
Grönsaker och permanenta grödor	6,48	318,46
Grovfoder	115,45	80,9

Not: Uppskattningar baserade på jordbrukssektorkalkylen (EAA) och riktvärden från databasen AgriWise.

ver det som används i foderproduktionen.

Siffrorna i tabellen har skattats genom att fördela hela jordbrukssektorns bränsleanvändning över samtliga växtodlingsaktiviteter med riktvärden på dieselförbrukning per hektar från databasen AgriWise som fördelningsnyckel. Tillvägagångssättet innebär att även bränslen som används för torkning och för sektorns transporter har fördelats på odlingen medan ingenting fördelats på djurhållningen. Det gör att våra siffror på användningen per hektar blir högre än vad som brukar anges som riktvärden för diesellåtgång för enbart odlingsmomenten inom till exempel rådgivningen.

Resultat

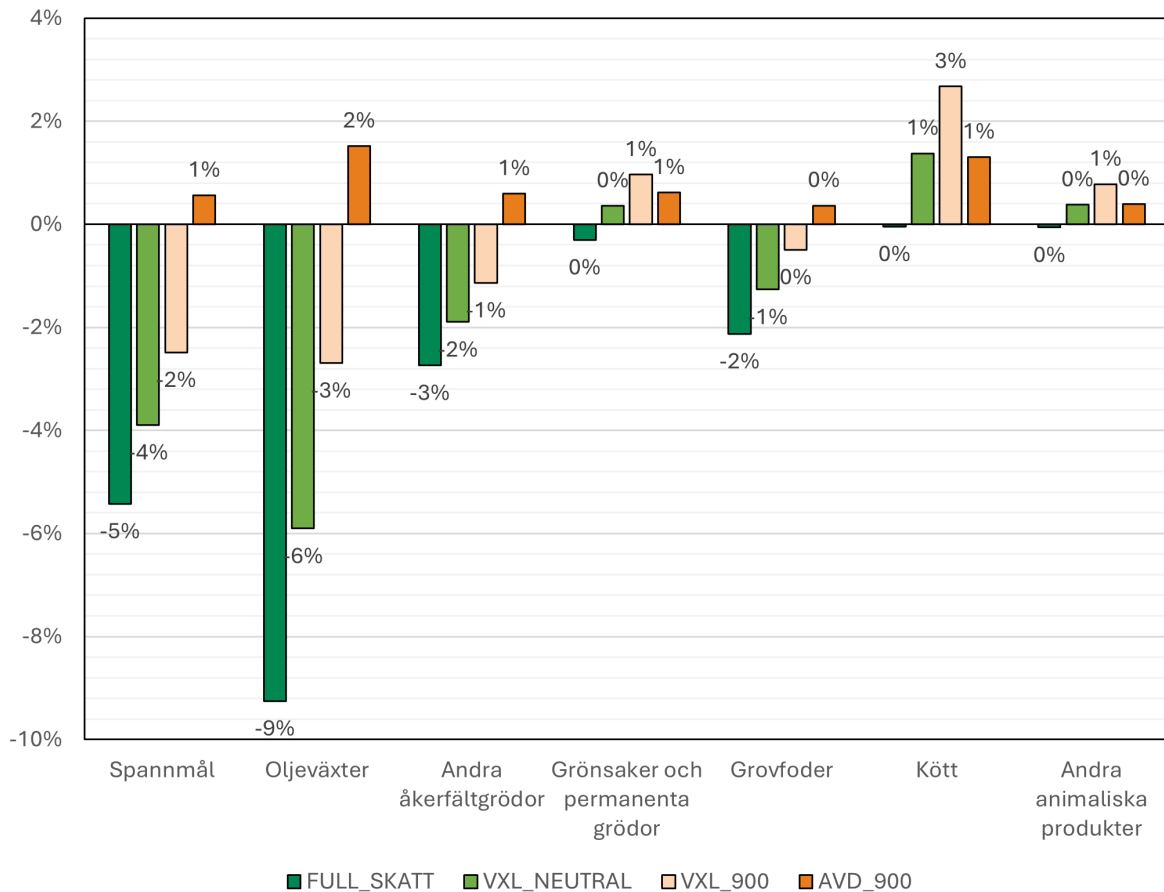
I detta avsnitt går vi igenom resultaten av simuleringarna och visar effekterna på jordbrukets årliga produktion, intäkter, lönsamhet, bränsleanvändning och växthusgasutsläpp i de olika scenarierna. Resultaten visar skatteförändringarnas påverkan jämfört med dagens system, det vill säga skillnaden gentemot vårt scenario BASELINE där skattenedsättningen från 2024 fortsätter att tillämpas till 2030.

För att ge en mer detaljerad bild av hur jordbruket olika delar påverkas av styrmedlen bryts vissa resultat ner både regionalt och per pro-

⁸ Alla beräkningar gjordes i euro, som är den valuta som CAPRI är uppbyggd på, och nödvändiga omvandlingar

⁹ Eftersom skatteintäktens storlek är känd först när simuleringen är färdig så skulle beräkningen bli mycket mer komplicerad om avdraget behövde anpassas för att avdrag och skatteintäkt helt skulle motsvara varandra i varje scenario, utan att analysen väsentligt förbättras.

Figur 3: Årsproduktion per produktionsgren, förändring mot BASELINE (tusen ton).



duktionsgren. Avsnittet avslutas med en samlad bedömning av de samhällsekonomiska nyttorna och kostnaderna för de analyserade scenarierna.

Jordbruksproduktion

Figur 3 visar den procentuella förändringen i jordbruksproduktion för olika produktionsgrenar under de olika scenarierna. I scenariot med enbart höjd dieselskatt (FULL_SKATT) ser vi en märkbar minskning i spannmålsproduktionen med drygt 5 procent, motsvarande 255 000 ton. Oljeväxter (raps) minskar proportionellt mest, med en nedgång på över 9 procent (29 000 ton). Produktionen av andra åkergrödor (potatis, baljväxter och sockerbetar) minskar med 3 procent och grovfoder med 2 procent (832 000 ton).

Animalieproduktionen (kött och andra animalieprodukter) förblir däremot i princip oförändrad.

Minskningen i spannmål och grovfoder som minskar mest i absoluta tal kan kopplas till deras höga bränsleförbrukning, vilket framgår av tabell 3. De högre bränsleskatterna innebär att bränslekostnaderna ökar, vilket minskar lönsamheten för grödor med hög bränsleförbrukning. Djurhållningen, som inte antas ha någon bränsleförbrukning, förblir däremot opåverkad vid av förändringar i bränsleskatten. Det är möjligt eftersom jordbruket i viss mån kan växla från grovfoder till kraftfoder, till exempel foder baserat på spannmål. Kraftfodret kan handlas

på internationella marknader, och därför påverkas inte dess pris av den högre dieselskatten i Sverige.

Att rapsproduktionen minskar särskilt mycket procentuellt förklaras av att den är mer känslig för förändringar i lönsamheten än andra grödor. Jordbrukare tenderar alltså att minska rapsodlingen mer än andra grödor när lönsamheten försämras. Att raps är särskilt priskänslig bygger på tidigare mönster i hur produktionen har reagerat på sådana förändringar, men vi vet inte varför raps är mer priskänslig än exempelvis spannmålsodling.

I skatteväxlingsscenario (VXL_NEUTRAL) ser vi en återhämtning i samtliga sektorer jämfört med enbart höjd skatt (FULL_SKATT), där mindre energikrävande verksamheter, såsom köttproduktion, ökar – i detta fall med cirka 1 procent. Denna effekt förstärks i scenariot med ökat jordbruksavdrag (VXL_900), även om produktionen av spannmål och oljeväxter inte helt återgår till nivån i BASELINE. I scenariot med enbart ett jordbruksavdrag utan höjd skatt (AVD_900) gynnar avdraget alla produktionsgrenar, men påverkan är mindre markant för kött och andra animalieprodukter än i scenariot med både avskaffad skattenedsättning och extra jordbruksavdrag (VXL_900). Det beror i huvudsak på att jordbruksavdraget blir betydligt mindre i AVD_900 än i VXL_900, samt att animalieproducenterna gynnas mindre direkt än växtodlingen av den lägre dieselskatten med enbart ett jordbruksavdrag (AVD_900).

Eftersom jordbruksavdraget är proportionellt mot intäkterna så gynnar det produktion med höga intäkter mer än produktion med låga intäkter, oavsett hur kostnaderna ser ut. Exempelvis har frukt- och grönsaksodling ofta mångdubbelt högre intäkter per hektar än de flesta fältgrödor, vilket gör att dessa produktionsgrenar gynnas särskilt mycket. Trots att frukt- och

grönsaksodling i genomsnitt använder mer diesel per hektar än spannmål så utgör drivmedelskostnaden en mindre andel av deras totala kostnader. Det innebär att höjd dieselskatt leder till en relativt sett liten kostnadsökning.

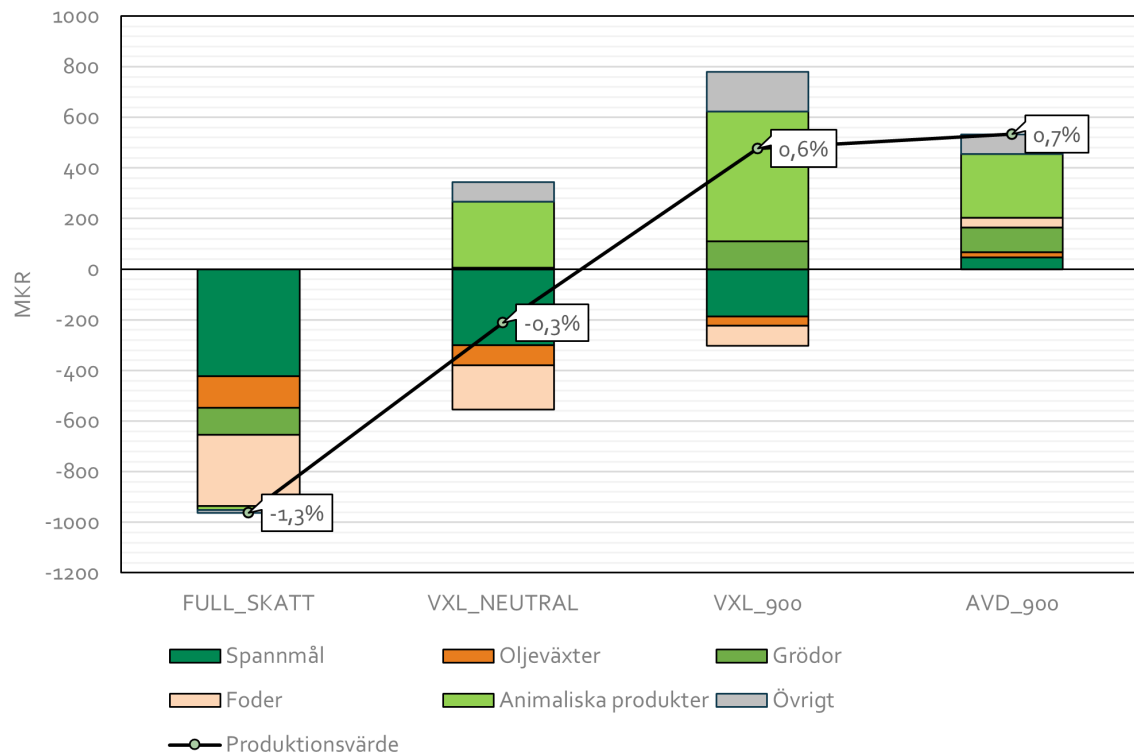
Sammanfattningsvis påverkar en höjning av dieselskatten främst produktionen av bränsleintensiva grödor negativt, medan produktionsgrenar med låg bränsleanvändning, såsom animalieproduktion, förblir relativt opåverkade. Jordbruksavdraget har däremot en generell positiv effekt på alla produktionsgrenar, och i kombination med skatteväxling gynnar det animalieproduktionen än mer.

Intäkter och lönsamhet

I avsnittet ovan visade vi hur produktionen av olika jordbruksvaror påverkas i scenarierna. För att väga samman effekten av till exempel en minskad mängd spannmål och en ökad mängd kött beräknar vi här den samlade produktionens värde i kronor, det vill säga jordbrukets intäkter. Figur 4 visar de totala förändringarna i jordbrukets intäkter för varje policyscenario som staplade kolumner, där varje produktionsgrens bidrag till den totala förändringen framgår.¹⁰ Staplarna visar förändringen uppdelad på produktionsgrenar, medan linjen visar den sammanlagda nettoförändringen gentemot BASELINE. Rutorna anger motsvarande förändring i procent av det sammanlagda produktionsvärdet i BASELINE. I intäkterna har inte värdet av jordbruksavdraget räknats in.

Vid en höjning av dieselskatten (FULL_SKATT, den första stapeln från vänster) minskar jordbrukets samlade produktionsvärde med -1,3 procent (963 miljoner kronor). Detta kan tyckas vara en liten minskning med tanke på att odlingen av de flesta grödor minskar med fler procent än så (figur 3). Den samlade effekten blir ändå relativt liten eftersom animalieproduktionen, som står för ungefär hälften av jordbruks-

Figur 4: Årligt produktionsvärde per produktionsgren, förändring mot BASELINE (miljoner kronor).



Not: Värdet av jordbruksavdraget är ej medräknat.

produktionens värde, påverkas mycket lite. Intäkterna minskar dock i samtliga produktionsgrenar, där spannmål och grovfoder står för den största delen av nedgången, med 424 respektive 282 miljoner kronor.

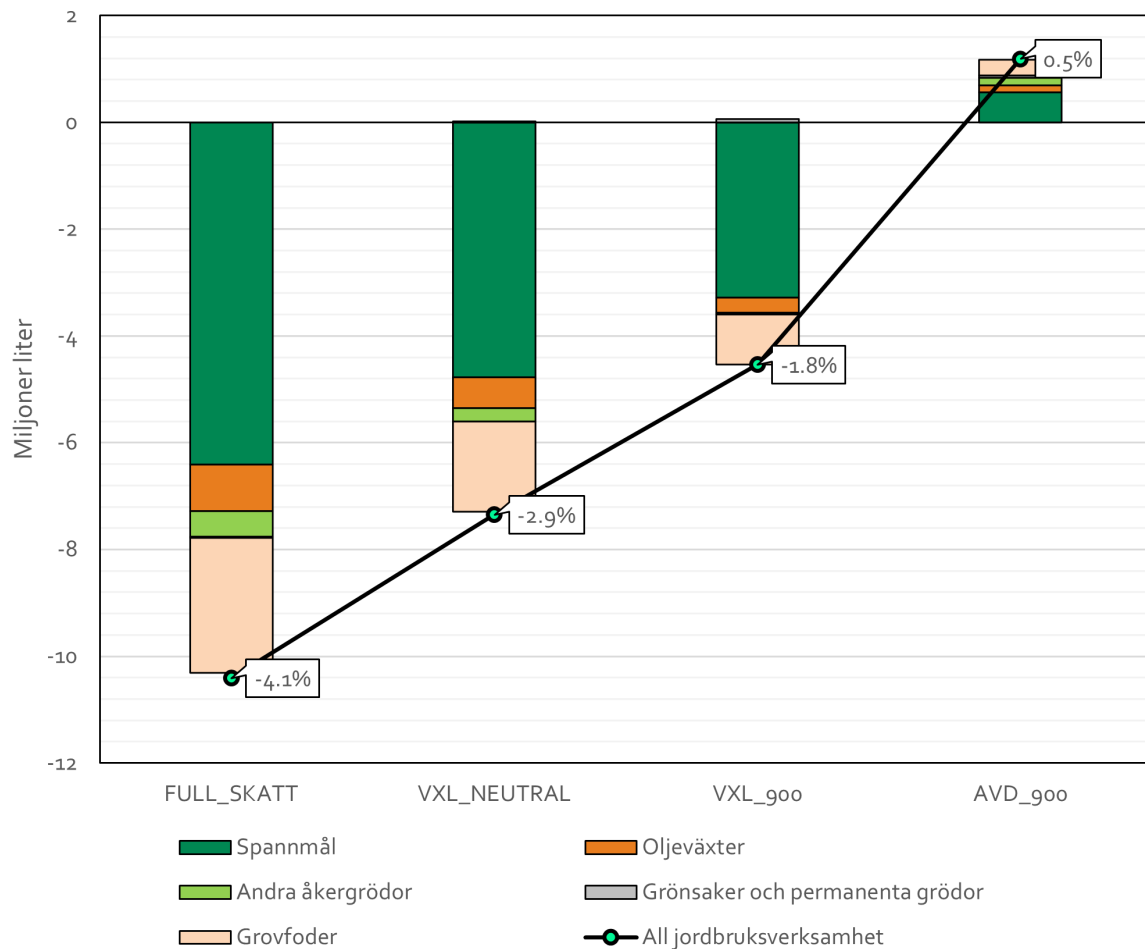
I de scenarier där höjd dieselskatt kompenseras med ett jordbruksavdrag (VXL_NEUTRAL och VXL_900) mildras de negativa effekterna på produktionen. Det totala produktionsvärdet minskar endast med 0,3 procent i VXL_NEUTRAL och ökar med 477 miljoner kronor (0,6 procent) i VXL_900. Trots fortsatt minskade intäkter för grödor med hög bränsleförbrukning, är nedgångarna mindre. Samtidigt ser vi ökade intäkter från animalieproduktion, vilket bidrar till de förbättrade resultaten i dessa scenarier.

Med ett jordbruksavdrag utan höjd dieselskatt (AVD_900) ökar intäkterna i samtliga produktionsgrenar. Totalt sett ökar intäkterna med 533 miljoner kronor (motsvarande 0,7 procent).

För att bedöma effekten på jordbrukets lönsamhet behöver vi också beakta dess kostnader. Därför beräknar vi även *producentöverskottet*, det vill säga skillnaden mellan de intäkter som jordbrukarna får från försäljningen av produkter och de totala produktionskostnaderna. Kostnaderna inkluderar de rörliga kostnaderna för insatsvaror, samt kostnader för arbete, kapital och andra faktorer. Här räknas effekten av jordbruksavdraget in som en ökning av intäkterna, på samma sätt som jordbruksstöden. Anledningen till att vi valt detta mått på lönsamhet är

10 Grödor, animaliska produkter och övrigt är aggregerade grupper i syfte att förenkla grafen.

Figur 5: Årlig dieselförbrukning per produktionsgren, förändring gentemot BASELINE (miljoner liter).



att det ger en fullständigare bild av de samhälls-ekonomiska effekterna än till exempel förädlingsvärdet, där fasta kostnader inte tas med. Producentöverskottet är det lönsamhetsmätt

som närmast motsvarar den företagsinkomst som redovisas i Jordbruksverkets "Ekonomisk kalkyl för jordbrukssektorn". Resultatet visas i tabell 4.¹¹

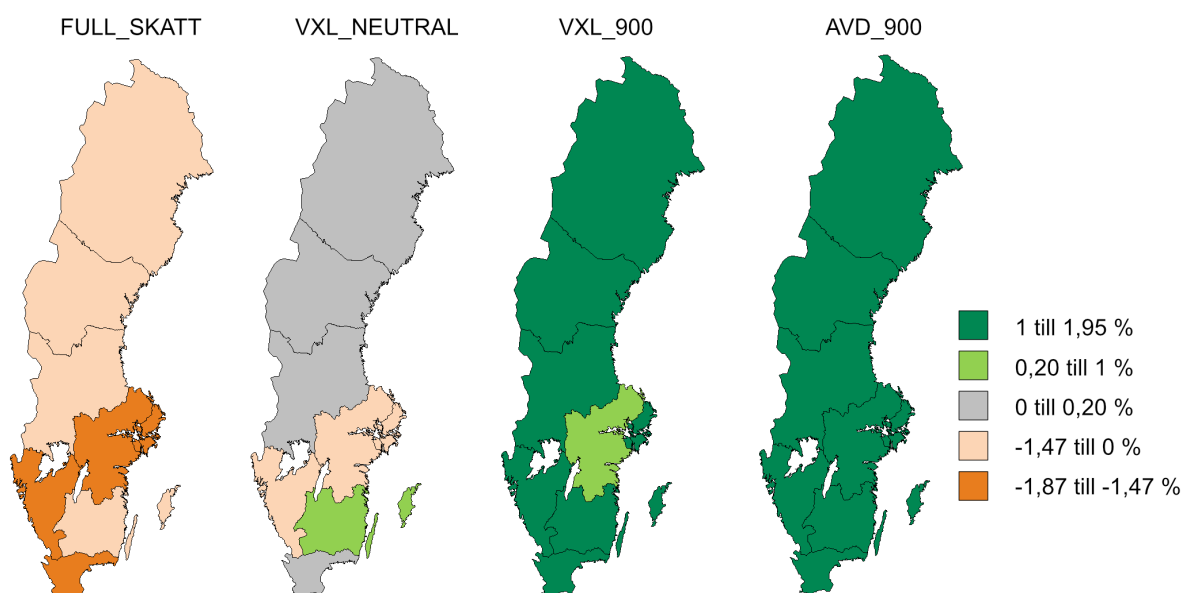
Tabell 4: Jordbrukets årliga lönsamhet, förändring mot BASELINE (producentöverskott, miljoner kronor).

	FULL_SKATT	VXL_NEUTRAL	VXL_900	AVD_900
Producentöverskott	-877	23	857	881

I scenariot FULL_SKATT minskar producentöverskottet med 877 miljoner kronor (-1,6 procent). Detta beror på lägre intäkter som en följd av ökade bränslekostnader och en minskad produktion. I VXL_NEUTRAL är producentöverskottet nästan oförändrat (ökar med 23 miljoner kronor), vilket visar att avdraget såsom avsett ungefär balanserar de ökade kostnaderna för diesel som följer av den

¹¹ En viktig skillnad (men inte den enda) är att företagsinkomsten i "ekonomisk kalkyl för jordbrukssektorn" även drar ifrån arrendekostnader, vilket vi inte gör i vår analys.

Figur 6: Regionala skillnader i jordbrukets lönsamhet i svenska NUTS-2 regioner (procentuell förändring i producentöverskott jämfört med BASELINE).



avskaffade nedsättningen av skatten på diesel.

När avdraget införs utan att dieselskatten höjs (AVD_900) så ökar producentöverskottet med 881 miljoner kronor (1,6 procent), vilket är den största ökningen i något scenario. I scenariot VXL_900 blir ökningen något mindre, 857 miljoner kronor, eftersom den högre dieselskatten samtidigt höjer kostnaderna.

Dieselförbrukning

Dieselanvändningen minskar i alla scenarier där skatten höjs, men graden av minskning varierar (se figur 5). I scenariot FULL_SKATT minskar dieselanvändningen med totalt 10,4 miljoner liter (-4 procent), där spannmålsproduktionen står för den största delen av minskningen (6,4 miljoner liter). Också i de scenarier där skattehöjningen kombineras med ett jordbruksavdrag (VXL_NEUTRAL och VXL_900) minskar bränsleanvändningen, men inte lika mycket (7,3 respektive 4,6 miljoner liter).

I scenariot med endast jordbruksavdrag (AVD_900) ser vi däremot en liten ökning i bränsleanvändningen, med 1,2 miljoner liter (0,5 procent). Detta beror på att dieselskatten förblir oförändrad och jordbruksavdraget stimulerar sektorns produktion. Den ökade aktiviteten, särskilt i bränsleintensiva produktionsgrenar, leder därmed till en marginell ökning av bränsleanvändningen.

Regionala skillnader i lönsamhet

Jordbruksproduktionens förutsättningar och inriktning varierar betydligt mellan olika delar av Sverige. Dessa regionala skillnader innebär att förändringar i beskattningen av jordbruket kan få olika effekter i olika regioner. För att fånga dessa variationer genomförs analysen på NUTS-2-nivå (Nomenklaturen för statistiska territoriella enheter), EU:s hierarkiska indelning av regioner. Sverige är indelat i åtta NUTS-2 regioner: Stockholm, Östra Mellansverige, Småland med öarna, Sydsverige, Västsverige, Norra

Mellansverige, Mellersta Norrland och Övre Norrland. Just denna indelning valdes eftersom den används i Eurostats databas, som ligger till grund för CAPRI-modellen.¹²

NUTS-2-regionerna innehåller jordbruk av många olika slag och med olika förutsättningar eftersom indelningen inte skapats specifikt för jordbruket. Regionerna kan ändå i viss mån karaktäriseras i termer av vilken typ av produktion som dominerar: Stockholm har intensiv växtodling, Östra Mellansverige (Mälardalen och Östergötland) kännetecknas av spannmåls- och växtodling och viss animalieproduktion. Småland med öarna domineras av skogsbruk och extensivt jordbruk, medan Gotland har spannmålsodling och lammproduktion. Sydsverige (Skåne och Blekinge) och Västsverige (Västra Götaland och Halland), är de mest produktiva regionerna, med intensiv spannmålsproduktion. Norra Mellansverige (Gävleborg, Dalarna och Värmland) präglas av extensivt jordbruk och skogsbruk, medan Mellersta Norrland (Jämtland och Västernorrland) och Övre Norrland (Västerbotten och Norrbotten) har lågintensiv produktion med fokus på vallodling och köttproduktion.

Figur 6 visar de regionala skillnaderna i produktöverskottet mellan scenarierna för Sveriges NUTS-2 regioner. Orangea nyanser indikerar minskad lönsamhet, gröna nyanser visar ökad lönsamhet och grå färg representerar marginella förändringar.

I scenariot FULL_SKATT ser vi en relativt enhetlig minskning av lönsamheten i regionerna, med den största nedgången i Sydsverige, där lönsamheten minskar med -18 miljoner kronor (-1,9 procent), jämfört med rikssnittet på -1,4 procent. Den större effekten i Sydsverige beror på den omfattande spannmålsodlingen där.

I scenariot VXL_NEUTRAL, där förändringen på riksnivå är i princip oförändrad (se tabell 4), ser vi att effekten varierar regionalt. Östra Mellansverige minskar med -5 miljoner kronor (-0,4 procent), medan alla andra regioner påverkas positivt, särskilt Småland med öarna, där lönsamheten ökar med 0,6 procent.

I VXL_900 och AVD_900 ökar lönsamheten i samtliga regioner, men med olika grad. I VXL_900 är ökningen störst i Småland med öarna (2 procent), medan Sydsverige påverkas mest i AVD_900 med en ökning på 1,8 procent.

Resultaten visar på någorlunda enhetliga förändringar regionalt i Sverige, men de högproduktiva regionerna i södra Sverige drabbas något hårdare av höjd dieselskatt. Å andra sidan gynnar jordbruksavdraget dessa regioner mer. Det beror på att deras jordbruk har högre avkastning, med omfattande spannmålsproduktion, vilket gör att höjd dieselskatt leder till större absoluta kostnadsökningar. Samtidigt innebär deras högre omsättning och inkomster att de i större utsträckning kan dra nytta av jordbruksavdraget, vilket delvis kompenserar för den ökade skattebördan.

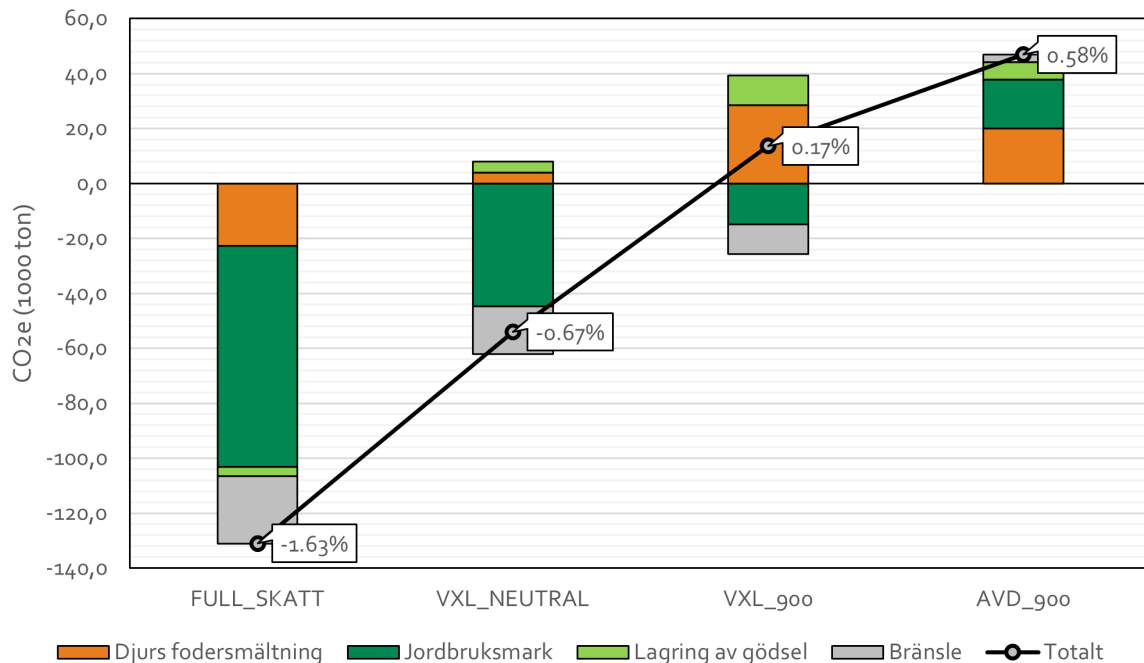
Växthusgasutsläpp

Figur 7 visar förändringarna i växthusgasutsläpp (mätt i tusentals ton CO₂e) för de olika scenarierna. Staplarna representerar de fyra huvudsakliga utsläppskategorierna: djurens foder-smältning, lagring av gödsel, jordbruksmark samt de kopplade utsläppen från jordbruksmaskinernas bränsleanvändning. Förändringarna av växthusgasutsläpp beror dels på minskade metan- och lustgasutsläpp till följd av en lägre jordbruksproduktion, dels på minskade koldioxidutsläpp från dieselanvändning. Minskade utsläpp inom djurhållningen får stort genomslag eftersom metan och lustgas har högre global uppvärmningspotential än koldioxid.¹³ Lin-

¹² För att skapa jordbruksmässigt mer homogena regioner inom Sverige används ibland produktionsområden i stället för NUTS-indelningen. Produktionsområdena finns endast i Sverige och är därför inte tillgängliga i den europeiska CAPRI-modellen

¹³ Olika växthusgaser har olika stor påverkan på den globala uppvärmningen. För att omvandla andra växthusgaser till CO₂e används dess globala uppvärmningspotential (GWP) över en 100-årsperiod. Enligt IPCC (2007) används en GWP-faktor på 25 för CH₄, vilket innebär att 1 ton CH₄ motsvarar 25 ton CO₂e och för N₂O används en GWP-faktor på 298. Koldioxid från förbränning av dieselbränsle (MK1) beräknas direkt

Figur 7: Jordbrukets årliga växthusgasutsläpp inklusive dieselanvändning, förändring mot BASELINE (tusen ton CO₂e).



jen i figuren visar den sammanlagda nettoförändringen av växthusgasutsläpp gentemot BASELINE och i rutorna anges den procentuella förändringen i jordbrukets samlade utsläpp.

I scenariot FULL_SKATT minskar växthusgasutsläppen med totalt -131 100 ton CO₂e (-1,6 procent). Den största minskningen sker i kategorin "utsläpp från jordbruksmark" (-80 500 ton CO₂e), huvudsakligen till följd av minskad spannmåls- och foderproduktion. Den minskande dieselanvändningen bidrar till minskningen med -24 600 ton CO₂e.

VXL_NEUTRAL blir utsläppsminskningen mer begränsad på -54 100 ton CO₂e (-0,7 procent), då både minskningen från jordbruksmark och bränsleanvändning är mindre, samtidigt som utsläppen från djurhållning ökar något.

I både VXL_900 och AVD_900 ökar växthusgas-

utsläppen. I VXL_900 beror ökningen (0,2 procent) främst på att utsläppen från djurhållning ökar mer än de utsläppsminskningar som sker från jordbruksmark och dieselanvändning. AVD_900 leder till den största utsläppsökningen (0,6 procent), eftersom det gynnar all jordbruksproduktion och ökar bränsleanvändningen.

Samhällsekonomisk analys

För att ge en samlad bedömning av de samhällsekonomiska konsekvenserna sammanställer och jämför vi effekterna på jordbrukssektorn, skattebetalarna och miljön. Resultaten presenteras i tabell 5. Vi har valt att uttrycka siffrorna så att positiva tal betyder ökad nytta och negativa siffror betyder minskad nytta. På så vis blir det enklare att se hur den totala samhällsnyttan ändras. Alla siffror uttrycker skillnad mot BASELINE i miljoner kronor per år.

Tabell 5: Sammanfattning av förändring av samhälleliga nyttor och kostnader (miljoner kronor, förändring mot BASELINE).

Scenario	FULL_SKATT	VXL_NEUTRAL	VXL_900	AVD_900
<i>Påverkan på jordbrukssektorns producentöverskott</i>				
A: Producentöverskott	-877	23	857	881
<i>Påverkan på statsbudgeten</i>				
Intäkt dieselskatt	961	974	986	0
Jordbruksstöd inkl. jordbruksavdraget	42	-935	-1849	-900
B: Netto statsbudget	1003	40	-863	-900
Summa jordbruk och staten (A + B)	126	62	-6	-19
<i>Miljönytta</i>				
C: Växthusgasutsläpp (värde)	151	62	-16	-54
Total (A + B + C)	277	125	-21	-73

Not: Växthusgasutsläppen är värderade till 1,15 kr/kg CO₂e.

Tabellens övre del (A) visar hur jordbrukssektorn påverkas, mätt genom det samlade producentöverskottet som avspeglar sektorns lönsamhet. Den andra delen (B) visar påverkan på skattebetalarna genom ändrade kostnader för statsbudgeten. Nettot består dels av intäkten från dieselskatten, som bidrar positivt till statsbudgeten, dels av posten "Kostnad för jordbruksstöd inkl. jordbruksavdraget", som innehåller både kostnaden för det nya jordbruksavdraget och statens förändrade kostnader för övriga jordbruksstöd.¹⁴

Slutligen presenteras klimatpåverkan (C), där förändringen i växthusgasutsläppen från figur 7 översätts till en samhällsekonomisk kostnad (-) eller nytta (+). Ändrade utsläpp kan orsaka både kostnader och nyttor i både Sverige och utomlands, och att direkt beräkna värdet av dessa är mycket invecklat. Därför använder vi en värdering baserat på den svenska koldioxidskatten, motsvarande 1,15 kronor per kilogram koldioxid (Svebio, u.å). Det innebär att vi antar att koldioxidskatten är satt till en nivå som återspeglar samhällets värdering av kostnader och nyttor kopplade till utsläppsändringar. Genom

denna värdering kan vi beräkna de samhällsekonomiska vinsterna vid utsläppsminskningar samt de kostnader som uppstår vid ökade utsläpp. Här motsvarar exempelvis minskningarna i växthusgasutsläppen på -131 100 ton CO₂e för borttagna nedsättningar (FULL_SKATT) en samhällsekonomisk vinst på 151 miljoner kronor medan de ökade utsläppen på 47 ton CO₂e av endast ett jordbruksavdrag (AVD_900) motsvarar en kostnad på -54 miljoner kronor.

Den sista raden i tabellen (A + B + C) summerar den totala samhällsekonomiska nettoeffekten av varje scenario, vilket ger en övergripande bild av den samlade nyttan eller kostnaden i ekonomiska termer. Utifrån denna sammanställning ger en avskaffad nedsättning av dieselskatten (FULL_SKATT) eller en avskaffad nedsättning kombinerat med ett budgetneutralt avdrag (VXL_NEUTRAL) en positiv nettoeffekt för samhället. Att enbart ta bort skatten nedsättningen på diesel (FULL_SKATT) ger den största samhälleliga nyttan (277 miljoner kronor), medan den i VXL_NEUTRAL är något lägre (125 miljoner kronor).

¹⁴ Effekten på statsbudgeten genom minskade jordbruksstöd är liten jämfört med kostnaden för jordbruksavdraget. Den kan vara positiv, som i scenariot FULL_SKATT, om den brukade arealen och därmed stödutbetalningarna minskar. Dessa stöd ligger i praktiken till stor del under EU-budgeten och det är oklart hur en besparing där på sikt påverkar den svenska statskassan.

I scenarierna med skatteväxling och ytterligare 900 miljoner i jordbruksavdrag (VXL_900) och med ett jordbruksavdrag utan borttagande av skattenedsättningen (AVD_900) blir totalnyttan negativ (-21 respektive -73 miljoner kronor) vilket beror på att skattebetalarnas nettokostnad ökar, samtidigt som produktionen medför högre växthusgasutsläpp. Tillsammans skapar det en samhällsekonomisk kostnad större än nyttan för jordbruket. I scenario AVD_900 stärks jordbrukets lönsamhet mest (881 miljoner kronor), men det sker till priset av ökade utsläpp (-54 miljoner kronor) och minskade skatteintäkter (-900 miljoner kronor).

Av tabellen framgår att den största samhällsnyttan uppnås genom att höja dieselskatten utan att införa ett jordbruksavdrag, och på raden "Summa jordbruk och staten (A + B)" ser vi att detta gäller redan innan miljönyttan har värderats (+126 miljoner kronor per år). Detta kan vid första anblicken förefalla paradoxalt. Om det inte finns någon miljönytta/kostnad så gäller normalt sett att en skatt snedvrider resursanvändningen och orsakar större förluster för den beskattade aktören än vad den genererar intäkter. Detta gäller dock inte om det redan finns andra styrmedel på plats – såsom stöden inom den gemensamma jordbrukspolitikerna. Eftersom jordbruksstöden huvudsakligen betalas ut per hektar brukad mark, leder de till en större markanvändning än vad som annars vore fallet vid rådande marknadspriser. En höjd dieselskatt påverkar främst produktionsgrenar med hög markanvändning och kan därmed delvis motverka jordbruksstödens snedvridande effekter. Det innebär att staten kan tjäna mer på den höjda skatten än vad jordbruket förlorar. När vi till denna effektivitetsvinst även lägger miljönyttan av skatten så blir den totala nyttan i scenariot med slopad skattenedsättning utan jordbruksavdrag (FULL_SKATT) mer än dubbelt så stor (+277 miljoner kronor per år) som innan miljönyttan beaktats.

Generellt sett snedvrider en korrekt utformad miljöskatt inte produktionen utan bidrar till en, ur ett samhällsperspektiv, bättre användning av resurser genom att nyttan av minskad negativ miljöpåverkan är större än förlusten av produktion och konsumtion av den aktuella varan. I fallet med dieselskatten kompliceras situationen av att den endast omfattar de fossila utsläppen, medan utsläpp av växthusgaserna metan och lustgas inte omfattas, trots att de har en liknande påverkan på klimatet och värderas i vår samhällsekonomiska analys. Det gör skatten mindre effektiv än vad den skulle vara om den omfattade även lustgas och metan.

Anledningen till att jordbruksavdraget minskar samhällsnyttan är att det medför extra kostnader för både producenter och miljö. För producenter orsakas de extra kostnaderna av att avdraget blir högre ju högre intäkterna är. Detta uppmuntrar producenter att öka sina intäkter, även om det betyder att de använder mer insatsvaror än vad som annars vore ekonomiskt optimalt. Den ökade produktionen och resursanvändningen orsakar sin tur växthusgasutsläpp, såsom djurhållningens utsläpp av metan och lustgas. Dessa utsläpp omfattas inte av koldioxidskatten på diesel.

Sammanfattning och diskussion

I denna analys har vi undersökt de potentiella effekterna av att avskaffa skattenedsättningarna för diesel inom jordbruket och införa ett generellt jordbruksavdrag baserat på företagets intäkter. Genom simuleringar med modellen CAPRI har vi studerat fyra olika scenarier utifrån tänkbara utformningar av skatterna: ett där dieselskatten höjs, två scenarier där skattehöjningen kombineras med ett budgetneutralt jordbruksavdrag och ett utökat avdrag på 900 miljoner kronor, samt ett scenario där endast ett jordbruksavdrag införs utan att dieselskatten höjs.

Vi har analyserat effekterna av dessa styrmedel på jordbrukets produktion, intäkter, lönsamhet, regionala skillnader och växthusgasutsläpp.

Våra huvudresultat från simuleringarna kan summeras till följande:

- **Lönsamhet:** Ett budgetneutralt jordbruksavdrag kan kompensera sektorn för de ökade kostnaderna vid avskaffad skattenedsättning, men kan påverka jordbrukare olika där växtodling missgynnas medan animalieproduktion gynnas. Med endast ett jordbruksavdrag förbättras lönsamheten i hela sektorn, men statens kostnad överstiger jordbrukets vinst.
- **Produktion:** Ett jordbruksavdrag på 900 miljoner kronor per år ökar värdet av produktionen med 0,7 % om dieselskattenedsättningen behålls. Särskilt gynnas produktionsgrenar med höga intäkter, såsom frukt och grönsaker. Vid ett avskaffande av skattenedsättningarna utan kompensation minskar produktionsvärdet med 1,3 procent, främst i bränslekrävande och priskänsliga produktionsgrenar som spannmål och oljeväxter. Spannmålsintensiva regioner i södra Sverige påverkas mest negativt.
- **Miljö:** Avskaffad skattenedsättning minskar växthusgasutsläppen genom lägre dieselanvändning och minskad produktion. Jordbruksavdraget motverkar delvis denna effekt genom att gynna all produktion, inklusive djurhållning, som har högre utsläpp.
- **Samhällsnytta:** Den största samhällsekonomiska vinsten uppnås vid enbart avskaffad skattenedsättning. Kompensationen för de ökade kostnaderna för diesel genom jordbruksavdrag går delvis förlo-

rad i form av ökade produktionskostnader för jordbruket och minskad klimatnytta.

Resultaten belyser motsättningar mellan livsmedelsstrategins mål om ökad produktion och konkurrenskraft och Sveriges miljömål om minskade växthusgasutsläpp. Ett jordbruksavdrag utan ökad dieselskatt stärker lönsamheten och produktionen men ökar utsläppen, medan enbart ökad dieselskatt minskar lönsamheten och produktionen men också minskar utsläppen.

Vid en sammanvägning av effekterna på jordbrukssektorns ekonomi, kostnaden för skattebetalarna och miljökonsekvenserna ser vi att alla scenarier som innefattar ett jordbruksavdrag ger lägre samhällsnytta än enbart en höjd energi- och koldioxidskatt, och ju högre avdraget är, desto mer minskar samhällsnyttan. De ökade skatteintäkterna, tillsammans med de samhällsekonomiska vinsterna i form av minskade växthusgasutsläpp när vi tar bort nedsättningarna, överstiger med andra ord förlusterna för jordbruket, medan endast ett jordbruksavdrag inte gör det. Resultaten visar emellertid också att det är möjligt att kombinera dessa båda styrmedel så att både utsläppen minskar och sektorns samlade produktionsvärde ökar, samtidigt som samhällsnyttan blir större än i utgångsläget. Notera dock att den samhällsekonomiska analysen ovan inte tar hänsyn till beredskapsfrågor och värdet av självförsörjning som är svårt att kvantifiera ekonomiskt, eller andra positiva och negativa miljöeffekter från jordbruket.

Vi kan konstatera att ur såväl miljö- som inkomstsynpunkt skulle en ekonomisk kompensation frikopplad från produktionen vara mer effektiv än jordbruksavdraget. Det beror på de negativa incitament som följer med ett intäktsbaserat avdrag genom att producenter uppmuntras att öka sina intäkter genom högre pro-

duktion, även när detta inte är ekonomiskt eller miljömässigt optimalt. En verkligt frikopplad kompensation skulle dock inte bidra till att nå livsmedelsstrategins mål om ökad produktion.

Vidare har dieselskatten en begränsad miljönytta och skapar en viss snedvridande effekt, eftersom den endast omfattar fossila utsläpp och inte jordbrukets metan- och lustgasutsläpp. Om dessa utsläpp också prissattes på samma nivå som koldioxidskatten, skulle förmodligen utsläppsminskningen bli mer effektiv. Klimatpolitiska rådet (2025) rekommenderar ett sådant styrmedel i kombination med kompensation för jordbruket i sin årsrapport 2025, men att analysera en sådan generell klimatskatt för jordbruket ligger utanför denna studies syfte.

Slutsatser

Vår analys kan sammanfattas med att det, ur en strikt samhällsekonomisk synvinkel, är mest fördelaktigt att enbart höja dieselskatten utan att införa något jordbruksavdrag. En sådan åtgärd skulle dock medföra produktions- och inkomstbortfall för jordbrukssektorn, vilket utgör en utmaning i ljuset av dagens fokus på förbättrad livsmedelsberedskap och ökad produktion.

Resultaten visar att en möjlig kompromiss är att införa ett budgetneutralt jordbruksavdrag som kompenserar jordbruket för en högre dieselskatt. Ett sådant upplägg, i linje med förslaget i *Vägen mot ett fossilfritt jordbruk* (SOU 2021:67) och klimatpolitiska rådets rekommendationer (Klimatpolitiska rådet, 2025), skulle kunna innebära att jordbrukets nettoinkomster bibehålls samtidigt som utsläppen minskar jämfört med dagens låga skattenivå. Även om detta inte ger

lika stor samhällsekonomisk nytta som en renodlad skattehöjning och påverkar jordbrukare olika, visar analysen att det ändå skulle innebära en förbättring ur ett samhällsperspektiv jämfört med dagens situation.

Referenser

Agriwise (2024). "TB-kalkyl - Höstvetete, bröd - 2024." *Kalkylsamlings - 2024 Växtodling*.

Britz, W. och P. Witzke (2014). "CAPRI model documentation 2014."

Brännlund, R. (2006). *Grön Skatteväxling. Framgång eller återvändsgränd?* Stockholm: SNS Förlag.

Burman, C., S. Johansson och A. Davelid (2020). "Utvärdering och uppföljning av livsmedelsstrategin: årsrapport år 2020." Rapport 2020:3.

Energimyndigheten (2022), *Energianvändning för arbetsmaskiner (transporter på allmän väg ingår ej)* [Online]. Tillgänglig: https://pxexternal.energimyndigheten.se/pxweb/sv/Energimyndighetens_statistikdatabas/Energimyndighetens_statistikdatabas_Officiell_energistatik_Jordbrukets_energianvandning/EN0119_4.px/ [Hämtad 2025-03-25].

FAO (2020). "Emissions due to agriculture Global, regional and country trends 2000-2018." *FAOSTAT Analytical Brief Series No 18*, Rome.

Fi2024/01010 "Sänkt skatt på jordbruksdiesel under 2025." Tillgänglig: <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/departementsserien-och-promemorior/2024/04/sankt-skatt-pa-jordbruksdiesel-under-2025/>.

IPCC (2006). *2006 IPCC Guidelines for National*

Greenhouse Gas Inventories, Prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme. Japan: IGES.

IPCC (2007). "Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change." Cambridge, United Kingdom and New York, USA.

Jordbruksverket (2024), *EAA – Ekonomisk kalkyl för jordbrukssektorn 2023* [Online]. Tillgänglig: <https://jordbruksverket.se/om-jordbruksverket/jordbruksverkets-officiella-statistik/jordbruksverkets-statistikrapporter/statistik/2024-10-03-eaa--ekonomisk-kalkyl-for-jordbrukssektorn-2023> [Hämtad 2025-03-25].

Jordbruksverket och Naturvårdsverket (2022). "Underlagsrapport om jordbrukssektorn till regeringsuppdraget Näringslivets klimatomställning." *Rapport 31 mars 2022*.

Klimatpolitiska rådet (2025). "Klimatpolitiska rådets rapport." *Årsrapport 2025*.

KSLA (2022). "Jordbrukets lönsamhetsproblem." *Svenskt jordbruk 2030 – vägen dit*, Stockholm: Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien.

LRF (2022). "LRFs remissyttrande över betänkandet Vägen mot fossiloberoende jordbruk (SOU 2021:67)." *Remissyttrande Dnr 2021/8940*.

Naturvårdsverket (2024a), *Arbetsmaskiner, utsläpp av växthusgaser* [Online]. Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/klimat/vaxthusgaser-utslapp-fran-arbetsmaskiner/> [Hämtad 2025-03-25].

Naturvårdsverket (2024b), *Jordbruk, utsläpp av växthusgaser* [Online]. Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/>

[klimat/vaxthusgaser-utslapp-fran-jordbruk/](#) [Hämtad 2025-03-25].

Naturvårdsverket (2024c). "National Inventory Report Sweden 2024. Greenhouse Gas Emission Inventories 1990-2022." *United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)*.

OECD (2025). "OECD Environmental Performance Reviews: Sweden 2025." *OECD Environmental Performance Reviews*, Paris.

Pearce, D. (1991). "The role of carbon taxes in adjusting to global warming." *The Economic Journal*, 101(407): 938-948.

Prop. 2008/09:163 "En sammanhållen klimat- och energipolitik." Tillgänglig: <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/proposition/2009/03/prop.-200809163>.

Regeringen (2025). "Livsmedelsstrategin 2.0." Tillgänglig: <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/departementsserien-och-promemorior/2025/03/livsmedelsstrategin-2.0>.

SFS 1994:1776 "Lag om skatt på energi." Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-19941776-om-skatt-pa-energi_sfs-1994-1776/.

SOU 1997:167 "En livsmedelsstrategi för Sverige." Klimat- och näringslivsdepartementet. Tillgänglig: <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/statens-offentliga-utredningar/1997/12/sou-1997167/>.

SOU 2015:15 "Attraktiv, innovativ och hållbar – strategi för en konkurrenskraftig jordbruks- och trädgårdsnäring." Tillgänglig: <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/statens-offentliga-utredningar/2015/03/sou-201515/>.

Författare

Samuel M. Arfwedson och Torbjörn Jansson

Mer information

Torbjörn Jansson

Telefon: 018-671788

E-post: torbjorn.jansson@slu.se

**Vad är 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.

Publikationer

AgriFood Economics Centre ger ut tre typer av publikationer som vänder sig till beslutsfattare, myndigheter och en intresserad allmänhet. **Policy Briefs** är lättillgängliga sammanfattningar av en av våra vetenskapliga publikationer. **Fokus** är kortare analyser och **Rapporter** är längre analyser som även ges ut i tryckt format. AgriFood skriver också vetenskapliga artiklar och working papers som i huvudsak vänder sig till en vetenskaplig publik. Våra publikationer kan beställas eller laddas ned på www.agrifood.se.

Kontakt

AgriFood Economics Centre
Box 7080, 220 07 Lund
