

Effekter av økt budsjettstøtte til norsk jordbruk



Klaus Mittenzwei, Ruralis – Institutt for Rural og Regionalforskning

Notat 5/22 – ISSN 1503-2027

Innhold

Sammendrag	3
1. Innledning	5
2. Kunnskapsgrunnlag	6
3. Teoretisk tilnærming	7
4. Metode	9
5. Scenarioer	12
6. Resultater	14
7. Drøfting og konklusjon	24
8. Referanser	27
Vedlegg: Modellresultater	28

Dette arbeidet er gjennomført på oppdrag og finansiert av Inntektsutvalget som er et ekspertutvalg som skal vurdere grunnlaget og forutsetningen for å sammenligne næringsinntekter i jordbruket med lønn for arbeidstakere nedsatt av regjeringen Solberg 13. august 2021.

Scenarioene er utformet av forfatteren i samarbeid med Sekretariatet for Inntektsutvalget, mens modellkjøringene er gjennomført av forfatteren. Forfatteren takker Egil Petter Stræte (Ruralis) for verdifulle kommentarer. Alle gjenstående feil og mangler er forfatterens ansvar.

Sammendrag

I dette prosjektet er det vurdert hva en tetting av inntektsgapet mellom jordbruket og andre samfunnsgrupper vil kunne bety for norsk jordbruk. En økning i budsjettstøtten for norsk jordbruk med 16 mrd. kr resulterer i en inntektsøkning for den «aktive bonde» med om lag 8 mrd. kr. Økte tilskudd kan gi et incentiv til å utvide produksjonen, men også til å ta ut mer til privat forbruk. Knapphet på jordbruksareal og melkekvoter motvirker muligheten til å utvide produksjonen. Arbeid og kapital er mobile innsatsfaktorer og økte tilskudd kapitaliseres i grunnrente og kvoterente. Dersom inntektene i jordbruket skal økes med 16 mrd. kr tilsier beregningene at det er nødvendig med et betydelig høyere tilskuddsbeløp og at inntektene i stor grad vil komme som økte kapitalinntekter til aktive og passive jord- og kvoteiere.

Utredningen er basert på sektormodellen Jordmod som analyserer de langsiktige effektene av politikkendringer for det norske jordbruket. Modellen forutsetter full mobilitet inn og ut av jordbruket av alle innsatsfaktorer, også arbeid og kapital. Resultater tolkes som effekten av den langsiktige tilpasningen til en gitt politikkendring. For arbeid og kapital er det satt avkastningskrav for at disse innsatsfaktorene skal forbli i jordbruket. Modellen skiller ikke om innsatsfaktorer er eid av bonden eller andre. Avkastningskravene for arbeid, kapital og jord er derfor uavhengig av eierskap. Jordbruksinntekt er definert som summen av avkastningskrav, grunnrente og kvoterente og beregnes per årsverk i jordbruket. I en etterberegning fordeles denne inntekten på bønder og andre under forutsetning om at «aktive bønder» står for 77 prosent av arbeidsforbruket, eier 61 prosent av kapitalen og eier hhv. 57 prosent og 89 prosent av jordbruksareal og melkekvoter.

Det er utformet seks scenarier med varierende forutsetninger angående støttenivå, utforming av tilskudd og tilgjengelig areal. Resultatene fra disse scenarioene sammenlignes med en referansebane som er en tenkt videreføring av dagens jordbrukspolitik. For å illustrere effekten av betydelig økte tilskudd er det i hovedscenarioet lagt til grunn at tilskuddene øker med inntil 16 mrd. kroner basert på en rent teknisk justering av Totalkalkylen for avkastning på egenkapital samt kostnader til jordleie, kvoteleie og leid arbeid. Tilskuddene gis gjennom en proporsjonal økning av satsene med noe justering for korn, hagebruk, storfe og grovfôrareal. Tilgjengelig areal økes med 4 prosent sammenlignet med referansebanen. Økt lønnsomhet i jordbruket vil gjøre nydyrking av jordbruksareal mer attraktivt samtidig som det av naturlige årsaker er grenser for hvor mye jordbruksareal som potensielt kan dyrkes opp. Økningen i tilgjengelig areal innebærer at i underkant av 70 prosent av differansen mellom dyrkbar jord og dyrket jord tillates oppdyrket gitt at nydyrkingsforbudet av myr og jordvernstrategien overholdes. Til sammen utgjør dette en usikker, men helt sentral skranke i modellberegningene, siden det begrenser potensialet for økt produksjon og fallende priser. Høyere grenser for økt jordbruksareal ville bidratt til større prisfall, og lavere avkastning på jord.

Et sentralt resultat av beregningene er at 1 krone i økt tilskudd gir ca. 50 øre i økt inntekt til den «aktive bonde». Beregningene viser at størrelsesorden avhenger av den konkrete tilskuddsutformingen og øvrige forutsetninger. I scenarioene varierer inntektsøkningen for den «aktive bonde» med mellom 32-57 øre per krone nye tilskudd. På sektornivå er tilskuddseffektiviteten høyere fordi da omfattes alle eiere av jordbruksressurser, ikke bare

«aktive bønder». Tilskuddseffektiviteten varierer da mellom 46-88 prosent med 79 prosent i hovedscenariet. Tilskuddseffektiviteten er lavere når produksjon og ressursgrunnlag kan utvides mest.

I et langsiktig perspektiv betraktes arbeid og kapital som variable innsatsfaktorer fordi de kan flytte mellom sektorer. I jordbruket skjer dette gjerne i forbindelse med et generasjonsskifte. Derimot er jordbruksareal en fra naturens side knapp ressurs og melkekvoter en kunstig, men politisk fastsatt, knapp ressurs for å regulere melkeproduksjonen. Lønnsomhet reflekteres i avkastning for knappe faktorer. Derfor fører økte tilskudd til en kapitalisering av tilskudd i jord- og kvotepriser heller enn økt avkastning for arbeid og avskrivbar kapital.

Jordbrukets samfunnsoppdrag er å produsere kollektive goder som matvareberedskap, kulturlandskap, biomangfold og levende bygder i tillegg til mat. Samlet jordbruksareal kan være en grov indikator for de kollektive godene. Den samfunnsøkonomiske kostnaden ved at jordbruket leverer disse godene kan måles som endringen i samfunnsøkonomisk overskudd sammenlignet med en situasjon der all mat importeres og norsk jordbruk følgelig ikke leverer kollektive goder. I denne analysen måles den samfunnsøkonomiske kostnaden som endring i samfunnsøkonomisk overskudd i scenarioene mot samfunnsøkonomisk overskudd i referansebanen. Dette kan tolkes som et uttrykk for hvordan økte tilskudd påvirker den samfunnsøkonomiske kostnaden for å frambringe kollektive goder. I hovedscenarioet går budsjettstøtten opp med 16 mrd. kr, øker den samfunnsøkonomiske kostnaden målt per daa jordbruksareal med 1 265 kr per daa eller 7,6 pst.

En sentral antakelse i modellen er at økte tilskudd ikke tas ut i form av økt privat forbruk eller sparing. Hele tilskuddsøkningen påvirker dermed hvordan bonden tilpasser driften i jordbruket. Dersom bonden tar ut (deler av) økte tilskudd i form av høyere forbruk eller sparing på husholdningsnivå, vil modellen undervurdere tilskuddseffektiviteten. Om bonden gjør endringer i jordbruksdriften som følge av økte tilskudd, vil modellen over- eller undervurdere tilskuddseffektiviteten. Den teoretiske og empiriske litteraturen på området tilsier at bonden responderer på endringer i tilskudd og at kapitalisering av tilskudd finner sted. Graden av kapitalisering må bl.a. antas å henge sammen med forventninger om politikkendringen er varig.

I denne analysen forutsetter etterberegningen av tilskuddseffektivitet en uendret eller statisk fordeling av ressurser eid av den «aktive bonde» og andre aktører. Over tid antas at denne fordelingen vil endre seg i den «aktive bondes» disfavør slik at den «aktive bonde» i stadig mindre grad selv eier arbeid, areal og kapital innsatt i jordbruket. Det finnes mange tidligere kvoteeiere som i dag leier ut, eller har solgt, sine kvoter. Det samme skjer med jordbruksareal. På dette punktet overvurderer utredningen den langsiktige tilskuddseffektiviteten for den «aktive bonde».

1. Innledning

Regjeringen Solberg satte den 13. august 2021 ned et ekspertutvalg som skal vurdere grunnlag og forutsetninger for å sammenligne næringsinntekter i jordbruket med lønn for arbeidstakere. Utvalget ble foreslått i Prop 200 S (2020-2021) om jordbruksoppgjøret i 2021 og fikk Stortingets tilslutning. I proposisjonen heter det at: *«Mandatet til et slikt utvalg bør være å drøfte og klargjøre prinsipper og metoder, samt muligheter og begrensninger, for måling av inntekter for jordbruket som sektor og for bønder som private næringsdrivende, samt grunnlag og forutsetninger for sammenligning av næringsinntekter med lønn for arbeidstakere.»* Det står videre i mandatet at utvalget skal utrede samfunnsøkonomiske, markedsmessige og budsjettmessige konsekvenser av ev. forslag til endringer av inntektsmålingssystemet i henhold til Utredningsinstruksen. Samarbeidsregjeringen har i Hurdalsplattformen forpliktet seg til å *«leggje fram ein forpliktande og tidfesta plan for å tette inntektsgapet mellom jordbruket og andre grupper i samfunnet. Opptrappinga skal skje i samarbeid med partane i jordbruksavtalen og baserast på nytt talgrunnlag.»* (Regjeringen 2021).

I dette prosjektet er det vurdert hva en tetting av inntektsgapet mellom jordbruket og andre samfunnsgrupper vil kunne bety for norsk jordbruk. Det forutsetter en kvantifisering av inntektsgapet. Uten å forskuttede utvalgets arbeid eller legitimere forslag som er kommet fra annet hold, er inntektsgapet i dette prosjektet beregnet med utgangspunkt i Totalkalkylen samt visse justeringer i den hensikt å først beregne en jordbruksinntekt for den «aktive bonde» som så sammenlignes med lønnsinntekten for lønnsinntakere.

I de årlige jordbruksforhandlingene defineres jordbruksinntekt som vederlag til arbeid og egenkapital inkl. inntektseffekt av jordbruksfradraget per årsverk i jordbruket. Inntektene beregnes av Budsjettnemnda for jordbruket (BFJ) i Totalkalkylen for jordbruket.

Totalkalkylen er et sektorregnskap basert på registrert arbeids- og kapitalinnsats og registrerte inntekter og kostnader, uten betingelser og avgrensninger. Det gir uttrykk for avkastningen på jordbrukets produksjonsmidler, uavhengig av om hvem som eier produksjonsmidlene og uten å fordele avkastningen på arbeid og kapital/egenkapital. Totalkalkylen gir i seg selv ingen holdepunkter for hvordan avkastningen kan eller burde fordeles. Totalkalkylen er derfor ikke ment som og ikke egnet til nivåssammenligninger med lønnsinntakere (Landbruks- og matdepartementet 2016).

Det er teknisk mulig å sette et kalkulatorisk avkastningskrav for egenkapital. Det er videre mulig å justere Totalkalkylen for kostnader til jordleie, kvoteleie og leid arbeid. Resultatet etter disse justeringene kan da betraktes som uttrykk for den gjennomsnittlige avkastningen for arbeid per årsverk til den «aktive bonde».

Tallgrunnlaget for et slikt regnestykke brukt i denne utredningen er basert på tilgjengelig informasjon per januar 2022 og mangler dermed oppdatert informasjon fra Budsjettnemnda for jordbruket som ble utarbeidet i forbindelse med jordbruksforhandlingene i 2022.

Gitt disse forutsetningene kan den isolerte differansen mellom bøndernes gjennomsnittlige avkastning på selvregistrert arbeidsinnsats og arbeidstakeres lønnsinntekt beregnes til mellom 13-20 mrd. kr. Forskjellen i dette anslaget skyldes i stor grad verdsetting av

egenkapital. Kostnader for jordleie og melkekvote summerer seg til bortimot 1 mrd. kr basert på tall fra driftsgranskingsbruk (NIBIO 2021). Vederlag til egenkapital kan beregnes til 4,3 mrd. kr hvis samme rentesats som for lånt kapital legges til grunn. Disse kostnadene gir et samlet «inntektsgap» på 13,5 mrd. kr sammenlignet med lønnsinntekt for arbeidstakere. En avkastning på egenkapital på 4 og 8 prosent øker inntektsgapet til henholdsvis 15,7 og 20,3 mrd. kr. I denne rapporten er det lagt til grunn av budsjettstøtten økes med 16 mrd. 2021-kr. Budsjettstøtten var på ca. 12 mrd. kr i 2021 (BFJ 2021).

Nødvendige forutsetninger og avgrensninger for beregning av et resultatmål som ev. kan være egnet til nivåssammenligning med lønsmottakere, er ikke vurdert i dette prosjektet. Forutsetningene om økt budsjettstøtte må betraktes som rent tekniske og som grunnlag for å illustrere mulige effekter av økt støtte for produksjon, faktorinnsats, prisnivå og inntekter fra norsk jordbruk. Hovedfokus er på nasjonale tall.

2. Kunnskapsgrunnlag

Det finnes ikke tidligere forskning og utredninger som har analysert effekter av en dobling av budsjettstøtten til jordbruket. Forskningen har imidlertid lenge vært opptatt av hvorvidt budsjettstøtte til jordbruket kapitaliseres i jordpriser og dermed øker profitten til jordeiere. Det er lenge siden innsikt i disse sammenhengene ble etablert. Spørsmålet ble beskrevet av David Ricardo allerede i 1819 (Ricardo 1819). De siste 30 årene har særlig omleggingen av EUs landbrukspolitik fra markedsprisstøtte til direkte støtte og senere til produksjonsuavhengig arealstøtte ført til mange forskningsbidrag som har analysert kapitaliseringsraten av støtte, dvs. andelen støtte som kapitaliseres i jordpriser. I en oversiktsartikkel går Varacca m.fl. (2021) systematisk gjennom en rekke empiriske arbeider på dette feltet. Salhofer og Feichtinger (2021) finner at kapitaliseringsraten påvirkes av mange forhold, blant annet substitusjonseffekten mellom land og andre innsatsfaktorer, tilbudselasticitet av land og andre innsatsfaktorer og etterspørselstetthet av land. Forhold ved markedet for jordbruksareal slik som transaksjonskostnader, informasjonsskjevheter, regulering og annen virkemiddelbruk samt antall aktører spiller også en rolle. Empirien tyder på en kapitaliseringsrate opp til 50 prosent (Varacca m.fl. 2021, Salhofer og Feichtinger 2021). Miljøtilskudd kapitaliseres ikke, siden disse tilskuddene først og fremst kompensere for økte kostnader med å innfri kravene for utbetaling av tilskudd. Inntekts- og kapitaliseringseffekten er dermed liten. Tilskudd som i liten grad krever at bonden legger om produksjonen for å få tilskudd, slik som støtte i vanskeligstilte områder i EU (LFA, less favoured areas) som i praksis virker som en arealstøtte i marginale jordbruksområder, har en betydelig høyere kapitaliseringsrate med 40-50 prosent. Det må også antas at tidsperspektiv, politisk risiko og bøndenes forventninger om en framtidig utvikling av jordbrukspolitikken spiller en stor rolle.

Et relatert spørsmål er hvordan økt budsjettstøtte påvirker strukturutviklingen i jordbruket. Storm m.fl. (2014) analyserte forhold som påvirket strukturutviklingen i norsk jordbruk basert på data fra produksjonstilskudsregistret supplert med data over tilskudd for perioden 1999 til 2009. Analysen la spesiell vekt på hvordan jordbrukets romlige struktur og samhandling mellom egen gård og nabogårder påvirket strukturutviklingen. Generelt øker

sannsynligheten for at et bruk videreføres når tilskudd går opp, men effekten er avtakende. Imidlertid har nabobruk en signifikant effekt på eget bruk. Et bruk med nabobruk som er større med hensyn til areal og arbeidskraft, har høyere overlevelsessannsynlighet, mens et bruk med nabobruk som er større med tanke på samlet tilskudd har lavere overlevelsessannsynlighet. En grunn for dette funnet kan være at bruk samhandler med hverandre på flere måter. Større bruk med hensyn til areal og/eller arbeidsforbruk kan være viktige for å opprettholde et aktivt profesjonelt og sosialt nettverk. På den ene siden kan slike positive ringvirkninger øke sannsynligheten for at bruket føres videre. På den andre siden opplever bønder også konkurranse med naboer om tilgjengelig areal. Et bruk med naboer som har høyere samlede tilskudd, har derfor et sterkere insentiv til å leie bort eget areal eller selge gården fordi de er i dårligere stand til å konkurrere om arealet for å kunne utvide driften. I sum gjør dette at disse brukene har en større sannsynlighet for å gå ut av produksjon.

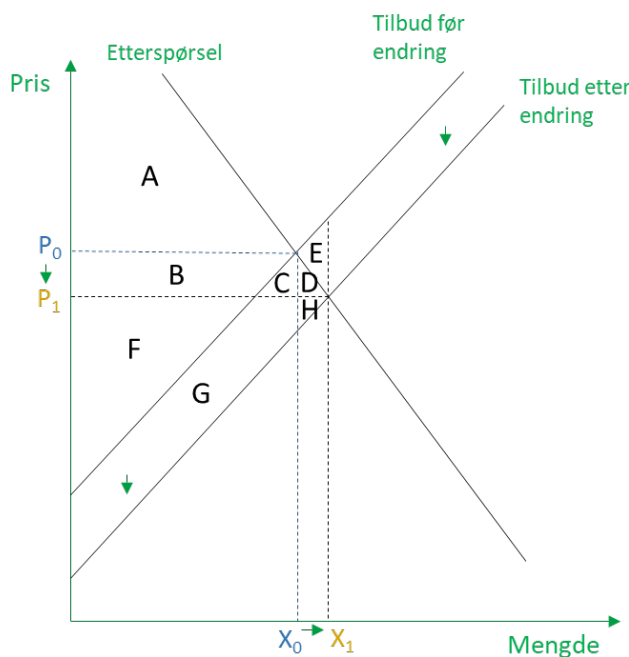
3. Teoretisk tilnærming

Vanlig økonomisk teori tilsier at økt støtte fører til økt produksjon og lavere priser. Figur 1 viser denne virkningen i et marked for jordbruksvarer.

Etterspørselskurven angir konsumentenes marginale betalingsvillighet for matvarer og er fallende siden knapphet gir høy betalingsvillighet og det er lav betalingsvillighet for å øke forbruket.

Tilbudskurven reflekterer de marginale produksjonskostnadene, og arealet mellom tilbudskurven og markedsprisen angir profitt eller grunnrente for produksjonsfaktorer som ikke allerede er inkludert i de marginale produksjonskostnadene. Hvilke innsatsfaktorer som inngår i produksjonskostnadene bestemmes av tidsperspektivet. På kort sikt regnes arbeid, kapital og jord som fast, og produksjonskostnadene består av de innsatsfaktorene som forbrukes i løpet av produksjonsprosessen slik som gjødsel, plantevernmidler, kraftfôr og energi. På lang sikt regnes også arbeid og kapital som variable innsatsfaktorer slik at disse to inngår i de marginale produksjonskostnadene. Profitt består da av grunnrente til jord. Helningen av tilbudskurven er bestemt av teknologi, priser for og geografisk fordeling og tilgjengelighet av innsatsfaktorer, transportavstander samt økonomiske virkemidler og annen offentlig regulering. Tilbudskurven er stigende på grunn av geografisk differensiert jordkvalitet og knapphet. Kostnadene for å frembringe en ekstra enhet av et jordbruksprodukt øker når produksjonen utvides. Struktur- og distriktsprofilen i tilskuddssystemet bidrar imidlertid til en utflating av tilbudskurven.

Økt støtte gjør at samme produksjonsmengde blir billigere å produsere. Tilbudskurven flyttes nedover. Det fører til at markedsprisen faller fra p_0 til p_1 og produksjonsmengden utvides fra x_0 til x_1 .



Figur 1: Virkning av økt støtte for produksjon og pris i et marked for jordbruksvarer

Velferdseffekten er positiv for konsumenter og negativ for skattebetalere. Konsumenter tjener på å kunne kjøpe mer mat til en lavere pris. Deres velferdseffekt vises som arealene B, C og D i figur 1 og uttrykker forskjellen mellom pris og (marginal) betalingsvillighet. Skattebetalere finansierer de økte tilskuddene som tilsvarene arealene C, D, E, G og H. Velferdseffekten for bonden er avhengig av formen på etterspørsels- og tilbudskurven. Bonden taper inntekt på grunn av lavere priser (areal B), men får høyere inntekt på grunn av lavere kostnader og større produksjon (arealene G, H). Med elastisk tilbud (dvs. en «flat» tilbudskurve) blir prisfallet mindre, mens uelastisk etterspørsel (dvs. en «bratt» etterspørselskurve) gjør prisfallet større. Den samlede velferdseffekten for samfunnet er uansett negativ tilsvarende arealet E.

Ikke medregnet i figur 1 er velferdstapet knyttet til en såkalt «skattefinansieringskostnad» som er «den marginale kostnaden ved å hente inn en ekstra skattekrone» (Finansdepartementet 2021). Som annen budsjettstøtte som bevilges av Stortinget, finansieres også budsjettstøtten til jordbruket gjennom skatter. Skattlegging fører som regel til en vridning i økonomien og innebærer derfor et velferdstap. Finansdepartementet (2021) legger til grunn en skattefinansieringskostnad på 20 pst. Det betyr at det koster samfunnet 20 øre å innhente én skattekrone.

Det er viktig å understreke at figuren kun er ment å illustrere noen grunnleggende sammenhenger i jordbruksøkonomien. Den gir ikke et utfyllende bilde av alle tilpasninger og muligheter til å hindre utilsiktede og uønskede effekter. Den viser også markedets langsiktige tilpasning til økt budsjettstøtte. Siden markedet klareres, kan for eksempel kortvarig overproduksjon ikke oppstå. Det er heller ikke tatt hensyn til import og eksport og hvordan handel med jordbruksvarer kan påvirke dette bildet.

4. Metode

Beregningene er utført med sektormodellen Jordmod som analyserer de langsiktige effektene av politikkendringer for det norske jordbruket (Mittenzwei 2018). Modellen inneholder en detaljert beskrivelse av teknologien i jordbruket og tar hensyn til variasjon i forutsetningene for jordbruksproduksjon slik som naturgitte forhold, agronomiske betingelser og politiske virkemidler. Modellen er kalibrert til rammebetingelsene i 2014 og simuleringer gjelder for 2030. Modellen har i det siste blitt utvidet til å håndtere ekstensivering av grovfôrbasert husdyrproduksjon (Mittenzwei 2021). Det betyr at mengde og sammensetning av grovfôr og kraftfôr til drøvtyggere bestemmes i modellen. Mengde fôr påvirker dyrenes slaktevekt.

Modellen forutsetter full mobilitet inn og ut av jordbruket av alle innsatsfaktorer, også arbeid og kapital. Det innebærer blant annet at jordbruket tilpasser arbeidsmengde og kapitalbeholdning full ut til de endrede rammebetingelsene, f.eks. politikkendringer, slik de defineres i scenarioene. Derfor tolkes resultater i modellen som effekten av den langsiktige tilpasningen til politikkendringen. Denne egenskapen gjelder både basisløsningen og simuleringene. Derfor avviker også modellens representasjon av basisåret 2014 noe fra observerte tall for 2014. Rammebetingelser endrer seg hyppig og jordbruket vil til enhver tid ikke være fullt ut tilpasset gjeldende rammebetingelser. I tillegg skyldes avvik mellom observerte tall og modellens representasjon av basisåret at modellen forenkler en kompleks virkelighet.

Jordbruksinntekt er i modellen definert som vederlag til arbeid, kapital, jord og melkekvoter. Modellen skiller ikke mellom eget og leid arbeid, egenkapital og gjeld eller eid og leid jord. Med unntak av kapital følger modellen dermed prinsippene i Totalkalkylen. Inntekt beregnes som sum av markedsinntekter og direkte tilskudd over statsbudsjettet fratrasket alle variable og faste kostnader inkludert avskrivninger, men utenom arbeid, kapital og jord. Jordbruksproduksjon kan likevel bare finne sted i modellen dersom vederlaget til arbeid, kapital og jord hver for seg overstiger et minstekrav til avkastning. Det forutsettes at melkekvoter ikke har en alternativ anvendelse og minstekravet til avkastning er derfor satt til null. For jord tilsvarer det 25-200 kr per daa og skal reflektere verdien av en alternativ anvendelse, f.eks. produktiv skog. For kapital kreves en reell avkastning på 3 prosent, mens avkastningskravet for arbeid bestemmes av type produksjon og brukets størrelse. Typisk har arbeid på melkebruk et høyere avkastningskrav enn arbeid på kornbruk og sauebruk, og avkastningskravet er høyere på større bruk sammenlignet med mindre bruk. Den teoretiske begrunnelsen for et minstekrav til avkastning for arbeid – og at inntekt ikke bare fremkommer som en residual av næringsaktivitet – ligger i modellens langsiktige perspektiv. Det er rimelig å anta at arbeidskraft innsatt i jordbruket som ikke oppnår en viss avkastning på lang sikt, vil trekkes ut av jordbruket og settes inn i andre sektorer. Det kan imidlertid diskuteres hvor høyt avkastningskravet for arbeid bør settes i modellen. Den empiriske begrunnelsen for å differensiere avkastningskravet etter type produksjon og bruksstørrelse er basert på NIBIOs driftsgranskinger som viser at vederlag til arbeid øker med bruksstørrelse og varierer mellom type produksjon. Den empiriske spesifikasjonen i modellen som beregner avkastningskravet, er estimert ved hjelp av driftsgranskingsbruk og

kalibrert til basisåret. Det er viktig å understreke at avkastningskravet derfor ikke kan tolkes som alternativkostnaden for arbeid eller den alternative inntekten arbeid ville oppnådd utenfor jordbruket. Avkastningskravet er lavere enn gjennomsnittlig årslønn utenfor jordbruket. Empirien fra driftsgranskningene tilsier et lavere vederlag for arbeid i jordbruket sammenlignet med inntekt utenfor jordbruket.

Dersom differansen mellom markedsinntekter og tilskudd på den ene siden og kostnader inkl. avskrivninger på den andre siden overstiger avkastningskravene til arbeid, kapital og jord, frembringer modellen en grunnrente. Denne modellgenererte grunnrenten inngår i modellens inntektsbegrep og angir forrentningen av jordbruksareal og melkekvoter utover minste avkastningskravet for jord. Den kan også tolkes som den økte leieprisen en bonde vil være villig til å betale for fortsatt å leie jord og kvoter.

Jordmod er en likevektsmodell som simulerer jordbrukets tilpasning til endrede rammebetingelser. Modellen forutsetter fri bevegelse av arbeid, kapital og jord. Den er ikke bundet til dagens jordbruksstruktur, og den simulerer heller ikke tilpasningsforløpet. Modellen har ikke noe eksplisitt tidsperspektiv, men enkelte av modellens parametere framskrives for å ta hensyn til framtidige endringer som påvirker jordbruket, slik som verdensmarkedspriser, befolkningsvekst, rentenivå, lønnsvekst og teknologisk framgang. Derfor er det satt et spesifikt simuleringsår i modellen. Det antas at alle tilpasningene som en respons på politikkendringen, har blitt gjennomført i perioden mellom basisåret og simuleringsåret. Simuleringsåret er satt til 2030 og gir en tilpasning på 16 år regnet fra basisåret 2014. Resultatene fra scenarioene sammenlignes med en tenkt videreføring av dagens jordbrukspolitikk, også kalt referansebane. Den relative endringen mellom scenarioene og referansebanen tolkes som den isolerte effekten av politikkendringen.

Modellen regner i løpende priser. Det er forutsatt en inflasjonsrate på 2 pst. årlig mellom 2014 og 2030 som er i tråd med Norges Banks inflasjonsmål. Alle verdier og priser oppgitt i denne rapporten er omregnet til 2021-kr basert på denne prisveksten.

I tråd med at Jordmod simulerer likevekt i alle markeder for jordbruksvarer, vil det ikke kunne oppstå midlertidig ubalanse i markedene for matvarer som for eksempel kortsiktig overskudd på grunn av store og raske økonomiske insentiver til økt produksjon.

En modell vil alltid være en forenkling av en kompleks virkelighet. Jordmod legger vekt på de økonomiske sammenhengene i norsk jordbruk og matproduksjon. Selv om økonomien i jordbruket opplagt er viktig, spiller mange andre faktorer inn når bonden gjør sine valg. Disposisjoner i bondehusholdningen, sosiale og kulturelle forhold og preferanser hører blant disse. Derfor vil modellen aldri kunne predikere en bestemt utvikling i norsk jordbruk. Modellens styrke ligger i å analysere retningen og styrken av en politikkendring.

Oppsummert svarer modellen på hvordan økt støtte vil påvirke produksjon, bruk av innsatsfaktorer, prisene for matvarer og samfunnsøkonomisk velferd på nasjonalt nivå og på lang sikt, innenfor en ramme som er konsistent med økonomisk teori. Den vil også kunne si noe om hvordan ulik utforming av økt støtte påvirker aktivitetsnivået i jordbruket og hvordan eventuelle nye reguleringer (f.eks. begrensning av støttebeløp per bruk) påvirker jordbruket. Modellen svarer derimot ikke på hvordan økte inntekt fordeler seg mellom ulike

grupper av personer sysselsatt i jordbruket (f.eks. bonde, familiemedlemmer, ansatte), hvor mye av inntektsøkningen som tilfaller bonden som eieren av kapital og jord, banken, jordeieren og eieren av melkekvoter, hvordan innfasing av økt støtte påvirker markedene for jordbruksvarer på kort sikt (f.eks. med tanke på mulighet for overproduksjon), hvordan tilpasningen i jordbruket vil forløpe fram til en ny tilpasning (dvs. en ny likevekt) er oppnådd.

Inntekt eller vederlag til arbeid, kapital og jord kan imidlertid bestemmes som en etterberegning utenfor modellen. Tabell 1 viser en skjematisk oversikt over inntektsdannelsen i jordbruket i Totalkalkylen og Jordmod.

Markedsinntekter består i Totalkalkylen av salgsinntekter fra plante- og husdyrproduksjon og andre inntekter slik som inntekter fra leiekjøring. Førstnevnte inntektskilder er inkludert i Jordmod, men andre inntekter er utenfor modellen. Jordmod inneholder alle tilskudd som er inkludert i Totalkalkylen, men modellen har en grovere inndeling. De største og viktigste tilskuddene er iverksatt i henhold til utbetalingskriteriene. Det gjelder grunntilskudd, distriktstilskudd, areal- og kulturlandskapstilskudd, beitetilskudd, tilskudd til utmarksbeite, tilskudd til husdyr, driftstilskudd og velferdsordninger. Andre tilskudd slik som investeringstilskudd, tilskudd til økologisk jordbruk og regionale miljøtilskudd, håndteres summarisk. Jordmod inneholder de samme kostnadene som Totalkalkylen. I tillegg inngår et rentekrav for egenkapital, reservasjonslønn for arbeid og alternativkostnad for jord på kostnadssiden i modellen. Sammen gjør dette at «profitt» eller inntektsbegrepet i Totalkalkylen er vederlag til arbeid og egenkapital der jord og melkekvoter inngår i kapitalbeholdningen og som beregnes per årsverk utført i jordbruket. Inntektsbegrepet i Jordmod er grunnrente for jord og rente og melkekvoter siden vederlag for arbeid og kapital er inkludert i kostnadsbegrepet.

Tabell 1: Inntektsdannelsen i Totalkalkylen og Jordmod

	Totalkalkyle	Jordmod
Markedsinntekter	Plante og husdyr, andre inntekter	Planter og husdyr
Tilskudd	Alle tilskudd, inntektsverdi av jordbruksfradrag	Som Totalkalkylen, men grovere inndeling
Kostnader	Såkorn, handelsgjødsel, kraftfôr, energi, vedlikehold, avskrivninger, gjeldsrenter etc.	Som Totalkalkylen samt rentekrav for egenkapital, reservasjonslønn for arbeid og alternativkostnad for jord
«Profitt»	Vederlag til arbeid og egenkapital (inkl. jord og melkekvoter)	Grunnrente for jord og rente for melkekvoter

I etterberegningen kan disse kostnadselementene trekkes ut og legges til profitten i modellen. Inntekt består da av vederlag til arbeid, kapital, jord og melkekvoter. Vederlag til arbeid tilsvarer reservasjonslønnen for alt arbeid, vederlag til kapital tilsvarer rentekravet for all kapital, vederlag til jord tilsvarer alternativkostnaden og den modellbestemte grunnrenten for jord, mens vederlag til melkekvoter er gitt av den modellbestemte avkastningen for melkekvoter.

Videre er det mulig å fordele denne inntekten mellom ressurser eid av den «aktive bonden», altså bønder som søker som produksjonstilskudd, og ressurser eid av andre. I tabell 2 vises hvordan den respektive ressursen er fordelt mellom den aktive bonden og andre. Tallene er i hovedsak basert på Totalkalkylen, Landbruksundersøkelsen og driftsgranskingen.

Tabell 2: Fordeling av inntekt mellom «aktive bønder» og andre (prosent)

	«Aktive bønder»	Andre
Reservasjonslønn for arbeid	77	23
Rente for all kapital	61	49
Alternativkostnad for jord	57	43
Grunnrente for jord	57	43
Rente for melkekvoter	89	11

Ifølge Landbruksundersøkelsen 2013 ble 77 prosent av arbeidet i jordbruket utført av brukeren selv eller familiemedlemmer i 2013 som ligger nært modellens basisår 2014 (SSB 2019). Egenkapitalandelen i jordbruket er ifølge Totalkalkylen på 61 prosent samme år (BFJ 2021). Andelen leiejord og melkekvoter er beregnet med utgangspunkt i kostnader for jordleie og kvoteleie på driftsgranskingene (NIBIO 2019).

5. Scenarioer

Utformingen av scenarioene er vist i tabell 3. Foruten en referansebane beskriver seks scenarioer ulike aspekter ved økte tilskudd. I fire av disse økes tilskuddene med 16 mrd. 2021-kr, mens økningen er satt til 8 mrd. 2021-kr i det femte scenarioet («halv») og til 4 mrd. 2021-kr i det sjette scenarioet («kvart») for å undersøke betydningen av nivået av tilskuddsøkningen. Tilskuddsøkningen i hovedscenarioet er basert på en rent teknisk justering av Totalkalkylen for avkastning på egenkapital samt kostnader til jordleie, kvoteleie og leid arbeid. Økningen skjer ved å heve satsene for alle støtteordninger proporsjonalt fra nivået i 2015, men med noen unntak. Aktivitetene i jordbruket har ulik tilskuddsintensitet. Beitedyr får i dag mer støtte per enhet enn andre dyr og plantevekster. Omregnet per daa gras vil tilskuddsintensiteten av grasareal være vesentlig høyere enn areal for korn, frukt og grønnsaker. En ren proporsjonal satsøkning vil derfor påvirke den relative lønnsomheten mellom de enkelte produksjonene og kunne lede til en svært forskjellig produksjonsutvikling. Derfor er det gjort noen justeringer før satsene er økt proporsjonalt. Satsene for korn og hagevekster (grønnsaker, frukt, blomster) er økt med hhv. 150 pst. og 50 pst. Satsene for storfe er økt med 25 pst., mens satsene for grovfôrareal er halvert. I tillegg er det innført et tilskudd på matkorn tilsvarende 75 pst. av produsentprisen i basisåret. De maksimale utbetalingsbeløpene for produksjons- og avløsertilskudd er økt. Disse endringene sikrer en tilnærmet jevn utvikling i alle produksjoner når tilskuddssatsene basert på dette grunnlaget økes proporsjonalt for å oppnå den forutsatte økningen i samlede tilskudd. Trinn ved tilskudd med differensierte satser etter bruksstørrelse er beholdt. Det innebærer en styrking av strukturprofilen i virkemiddelsystemet. Samtidig er beløpsgrensene for husdyrtilskudd og avløsertilskudd økt og begrenser denne effekten.

Tabell 3: Utforming av scenarioer

Navn	Støttenivå ¹⁾	Utforming av tilskudd ²⁾	Tilgjengelig areal ³⁾
Hoved	+ 16 mrd. kr	Proporsjonalt	+ 4,1 pst.
MerAreal	+ 16 mrd. kr	Proporsjonalt	+ 8,2 pst.
SammeAreal	+ 16 mrd. kr	Proporsjonalt	som referansebane
Tak	+ 16 mrd. kr	proporsjonalt, maks 2 mill. kr per bruk	+ 4,1 pst.
Halv	+ 8 mrd. kr	Proporsjonalt	+ 4,1 pst.
Kvart	+ 4 mrd. kr	Proporsjonalt	+ 4,1 pst.

1) 2021-kr.

2) Innføring av tilskudd til matkorn på 75 pst. av produsentpris i basisåret og justering av satsene for korn (+150 pst.), hagevekster (+50 pst.), storfe (+25 pst.) og grovfôrareal (-50 pst.) før proporsjonal økning av satser og økning av maksimale utbetalingsbeløp for tilskudd.

3) Sammenlignet med tilgjengelig jordbruksareal i referansebanen

Scenario Hoved er hovedscenariet, mens de fem andre scenarioene er varianter av denne. Hovedscenariet innebærer (1) en økning av tilskudd med 16 mrd. kr, (2) at satsene økes proporsjonalt med de nevnte justeringene og (3) at tilgjengelig areal økes med 4,1 prosent. I de fem andre scenarioene endres ett av disse tre dimensjonene sammenlignet med hovedscenariet.

Begrensningen i tilgjengelig jordbruksareal er en viktig faktor i beregningene. Det påvirker potensialet for produksjonsøkning og grunnlaget for at tilskudd kapitaliseres i jordverdier. Tilgjengelig areal økes med 4,1 pst. sammenlignet med tilgjengelig jordbruksareal i referansebanen. Økt lønnsomhet i jordbruket vil gjøre nydyrking av jordbruksareal mer attraktivt samtidig som det av naturlige årsaker er grenser på hvor mye jordbruksareal som potensielt kan dyrkes opp. Økningen i tilgjengelig areal innebærer at i underkant av 70 pst. av differansen mellom dyrkbar jord og dyrket jord tillates oppdyrket gitt at nydyrkingsforbudet av myr og dagens jordvernstrategi overholdes.

I scenario MerAreal er tilgjengelig areal økt med 8,2 pst., mens det er holdt uendret i scenarioet SammeAreal. Ifølge økonomisk teori vil knapphet på areal øke tilskuddseffektiviteten siden samme tilført støttebeløp gir mindre økt produksjon og høyere grunnrente. Tilskuddseffektiviteten ventes derfor å være høyere i scenario SammeAreal enn i scenario MerAreal. I referansebanen er tilgjengelig areal 4 pst. mindre enn i modellens basisår. Det skyldes effekten av nydyrkingsforbudet for myr som er forutsatt uten disposisjonsmulighet, og dagens jordvernmål. Det åpnes for begrenset nydyrking av jord i referansebanen, men denne er ikke nok til å kompensere fullt ut for nydyrkingsforbudet av myr og omdisponering.

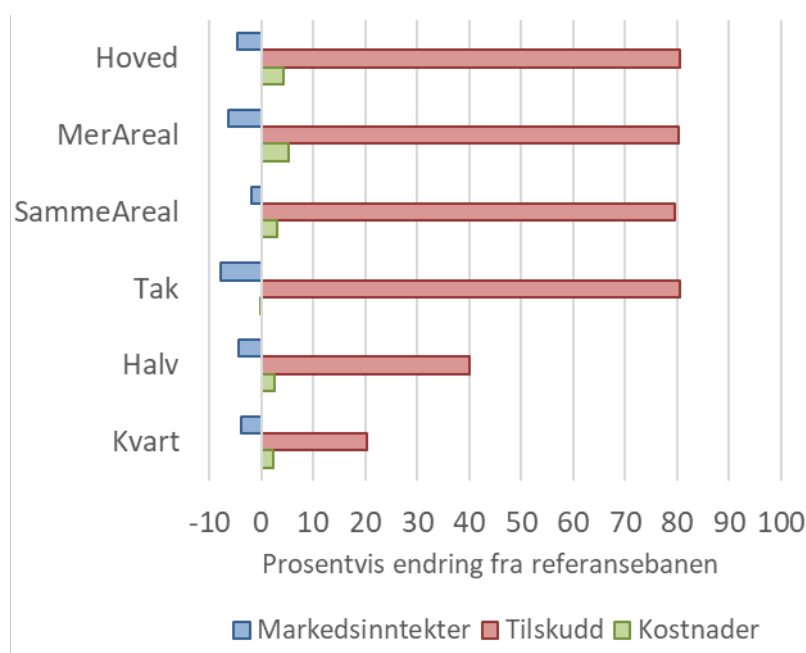
I scenario Tak er det satt et tak på 2 mill. kr i samlet utbetalt tilskudd per bruk. Dette taket styrker strukturprofilen i virkemiddelsystemet og gjør det mindre lønnsomt å utvide produksjonen. Det ventes at dette scenarioet vil gi et jordbruk med mindre bruk sammenlignet med Hovedscenariet.

I scenario Halv og scenario Kvart er økningen av tilskudd redusert fra 16 mrd. 2021-kr til hhv. 8 mrd. 2021-kr og 4 mrd. 2021-kr for å vurdere effekten av støttenivå for tilskuddseffektiviteten.

De seks scenarioene sammenlignes med referansebanen, og resultater vises som relative avvik fra referansebanen. Utformingen av referansebanen er basert på en tenkt videreføring av dagens jordbrukspolitikk. Det innebærer imidlertid ikke en streng videreføring av de økonomiske virkemidlene. Tilskuddssatser er valgt slik at de viderefører viktige trender i norsk jordbruk. Det betyr om lag samme produksjon og regional fordeling og samme arealbruk som i dag, samtidig som antall årsverk i jordbruket fortsatt reduseres og budsjettstøtten øker i nominelle priser. Teknologisk framgang gir økt melkeytelse, færre melkekyr og flere ammekyr for å opprettholde produksjonen av storfekjøtt.

6. Resultater

De viktigste resultatene vises i figurene nedenfor, mens tabeller med tall bak figurene finnes i vedlegget. Først om inntektsdannelse og inntektsfordeling. Markedsinntekter går noe tilbake og kostnadene øker litt (jf. figur 1).



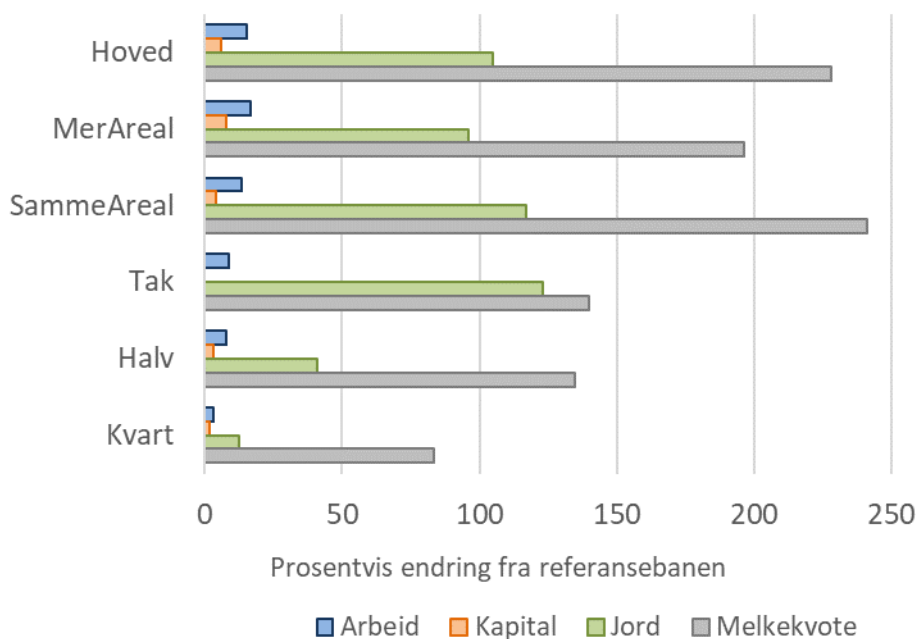
Figur 1: Prosentvis endring i inntektsdannelsen sammenlignet med referansebanen

Det betyr at gevinsten av økt produksjon motvirkes av lavere produktpriser. Tak på tilskudd utbetalt per bruk har samme effekt, men her spiller også en annen forklaring inn. Større fall i markedsinntekter sammenlignet med hovedscenarioet henger trolig sammen med endringer i produksjonssammensetningen fra husdyrproduksjon til planteproduksjon. Uansett er endringen på både inntekts- og kostnadssiden mindre enn 10 pst. Den store inntektsøkningen kommer fra tilskudd som nærmest dobles sammenlignet med

referansebanen. Unntaket er scenariet «Halv» der budsjettstøtten per definisjon går opp med om lag 45 pst.

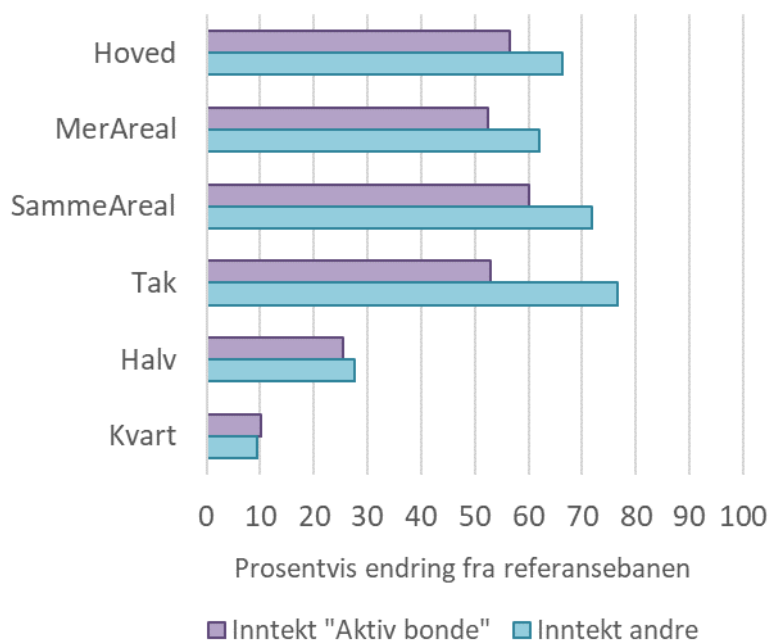
Inntektsfordelingen etter innsatsfaktor vises i figur 2. Det er mindre utslag på vederlag til arbeid og kapital, men begge går opp noe. Det skyldes først og fremst forutsetningen om samme reservasjonslønn og rentesats som i referansebanen. De observerte endringene skyldes endret sammensetning av produksjonen. De store endringene kommer på areal og melkekvoter. Renten på melkekvotene øker med nærmere 230 pst. i hovedscenariet sammenlignet med referansebanen. Samme tilgjengelig areal som i referansebanen gir en svak økning på kvoterentene. I de to siste scenarioene faller økningen av kvoterenten til 155 pst ved tak på tilskudd per bruk og 135 pst. ved halvering av tilskuddsøkningen.

Grunnrenten eller vederlaget til jord øker med 135 pst. i hovedscenariet. Mer tilgjengelig areal enn hovedscenarioet gir mindre økt grunnrente (113 pst.), mens samme tilgjengelig areal som referansebanen gir høyere grunnrente (151 pst.). Det er som forventet og understreker betydningen av tilgjengelighet eller knapphet på areal for grunnrente. Et tak på utbetalte tilskudd per bruk («Tak») gir høyere grunnrente. Høy grunnrente er et uttrykk for bedre lønnsomhet i næringen. Bedre lønnsomhet er imidlertid ikke nødvendigvis en konsekvens av et tak på tilskudd per bruk. Som vist nedenfor fører et tak på tilskudd per bruk til ekstensiv kjøttproduksjon, mindre produksjon av storfe og sau, samt mer kornproduksjon. Økt grunnrente kan også være en effekt av denne produksjonsendringen. En halvering av økt støtte til jordbruket gir også en mindre økning i grunnrente (54 pst.). Dette resultatet er i tråd med teorien: Endringen i grunnrente er sterkt koblet til endringen i støttenivå.



Figur 2: Prosentvis endring i Inntektsfordeling etter innsatsfaktorer sammenlignet med referansebanen

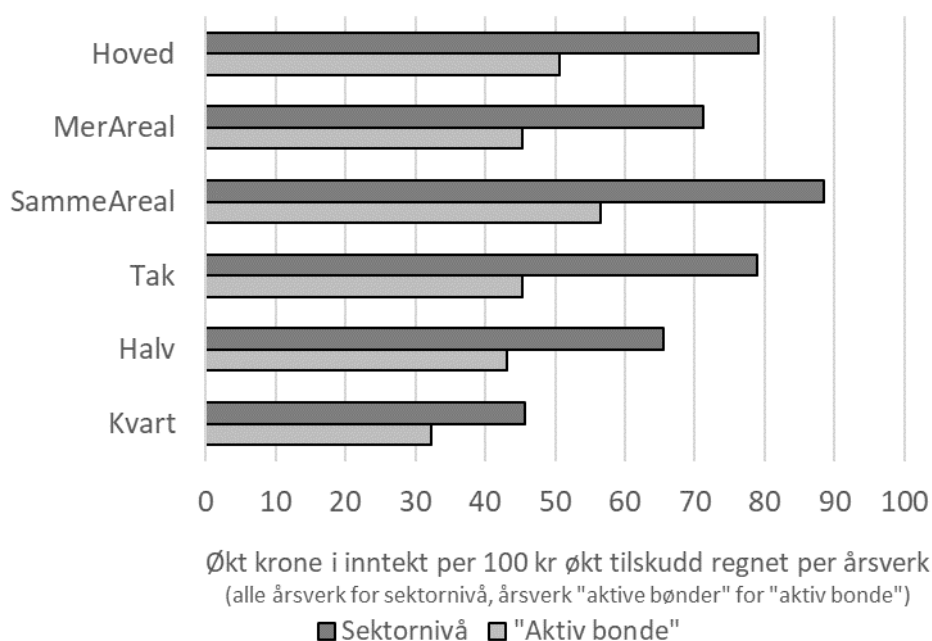
Inntektsfordelingen etter hvem som eier de fire innsatsfaktorene arbeid, kapital, jord og melkekvote vises i figur 3. Inntekten til den «aktive bonden» øker med om lag 55-65 pst. sammenlignet med referansebanen i scenarioene med 16 mrd. kr tilskuddsøkning og 28 pst. når tilskuddene økes med 8 mrd. kr. Størst inntektsøkning med 66 pst. gir scenarioet «SammeAreal» der tilgjengelig areal økes minst. Et tak på tilskudd per bruk («Tak») gir litt lavere prosentvis inntektsøkning enn hovedscenariet. En forklaring kan være at taket fører til flere og mindre bruk som har et høyere kostnadsnivå. Inntektene til andre eiere av innsatsfaktorer øker prosentvis mer enn for den «aktive bonde». Det må imidlertid vurderes på bakgrunn av at vederlaget til den «aktive bonde» for alle innsatsfaktorer under ett i referansebanen er 73 pst. av samlet vederlag på sektornivå. Den «aktive bonde» eier en betydelig større del av jordbrukets totale ressurser enn andre eiere. Derfor blir den prosentvise inntektsendringen noe mindre enn for andre eiere av innsatsfaktorer.



Figur 3: Prosentvis endring i inntektsfordeling etter hvem som eier innsatsfaktorer, sammenlignet med referansebanen

Basert på den nåværende fordelingen av inntekt etter hvem som eier innsatsfaktorene er det mulig å beregne såkalt tilskuddseffektivitet, altså hvor mye økte tilskudd fører til økt inntekt. Over tid vil fordelingen endre seg. Figur 4 viser tilskuddseffektivitet på sektornivå og for den «aktive bonde». På sektornivå gir 100 kr økte tilskudd 84 kr i økt inntekt i hovedscenariet. Tilskuddseffektiviteten øker til 91 pst. når tilgjengelig areal er knappest («SammeAreal»). I de andre scenarioene er tilskuddseffektiviteten lavere, men over 70 pst. Det betyr at 30 pst. av tilskuddsøkningen går med til variable og faste kostnader som følger i kjølvannet av endret driftsmåte eller sammensetning og nivå av matproduksjonen. Det er også tydelig at tilskuddseffektiviteten er relatert til størrelsen av tilskuddsøkningen. Tilskuddseffektiviteten er lavest i scenarioet «Halv» med 73 pst. Dette selv om alle andre forutsetninger er de samme. Forklaringen er trolig at de første økte tilskuddskronene gir økt

produksjon som igjen fører til lavere tilskuddseffektivitet. Når knapphet på innsatsfaktorer gjør seg gjeldende, bidrar de siste økte tilskuddskronene ikke lenger til utvidet produksjon, men materialiserer seg i knappe innsatsfaktorer som areal og melkekvoter. Denne kapitaliseringen har tilnærmet full inntektseffekt siden den «kun» øker grunnrente og kvoterente.

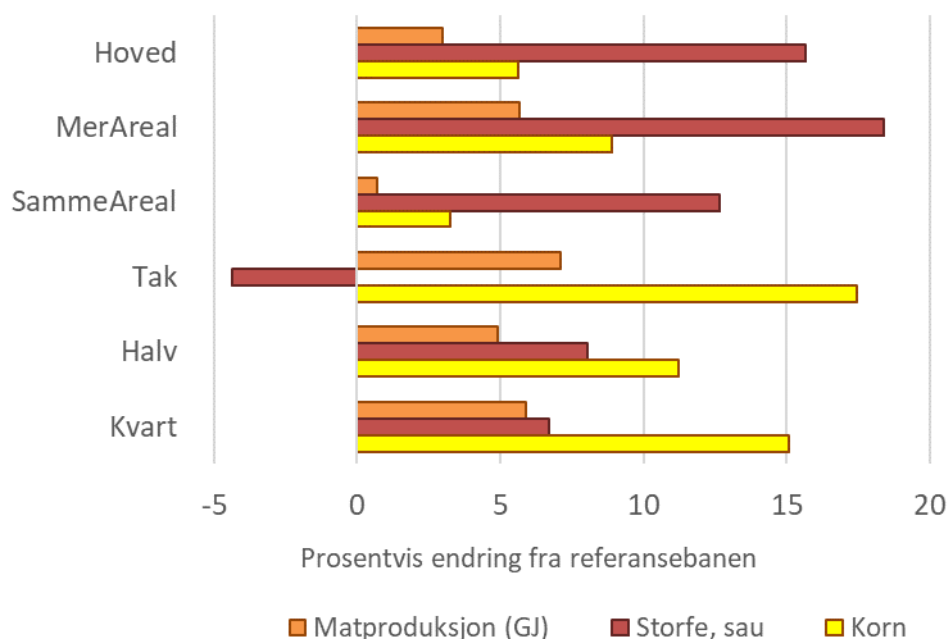


Figur 4: Tilskuddseffektivitet på sektornivå og for den «aktive bonde»

Disse sammenhengene gjelder også når tilskuddseffektiviteten vurderes for den «aktive bonde». Siden den «aktive bonde» ikke eier alle innsatsfaktorer, er tilskuddseffektiviteten lavere enn på sektornivå. Inntekten til den «aktive bonde» øker i hovedscenarioet med 54 øre for hver nye tilskuddskrone som tilføres næringen. De relative forskjellene mellom scenarioene er de samme som for tilskuddseffektiviteten på sektornivå, siden det er brukt samme fordeling av innsatsfaktorer eid av den «aktive bonde» og andre.

De tre påfølgende figurene viser endringen i produksjon, jordbruksareal og arbeidsforbruk.

Figur 5 viser at samlet matproduksjon målt på energibasis øker i alle scenarioene, men med mindre enn 10 pst. sammenlignet med referansebanen. Økningen er relatert til tilgjengelig areal: Den er minst når tilgjengelig areal økes minst. Produksjon av storfe og sau øker prosentvis mer enn matproduksjonen samlet. Det tyder på at virkemiddelsystemet fortsatt favoriserer beitedyr fremfor andre produksjoner. Denne effekten kan bidra til å forklare hvorfor produksjon av storfe og sau går tilbake på bekostning av kornproduksjonen i scenarioet «Tak».



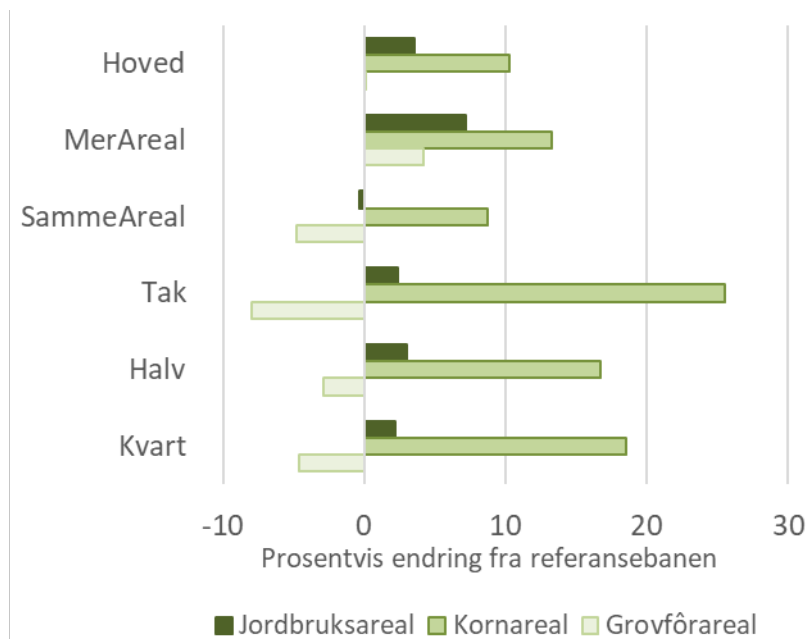
Figur 5: Prosentvis endring i matproduksjon målt på energibasis og produksjon av animalske produkter sammenlignet med referansebanen

Et tilskudd per bruk gjør det relativt sett mer lønnsomt å produsere korn framfor storfe og sau. Samtidig er det også en tydelig positiv sammenheng mellom kornproduksjon og samlet matproduksjon på energibasis. Samlet matproduksjon øker mest når også kornproduksjonen går mest opp.

Jordbruksareal i drift går opp med 7 pst. i hovedscenarioet (jf. figur 6). Det er noe høyere enn økningen i tilgjengelig jordbruksareal og skyldes at ikke alt tilgjengelig jordbruksareal utnyttes i referansebanen. I scenario «SammeAreal» er jordbruksareal i drift uendret siden utnyttelse er omtrent den samme som i referansebanen.

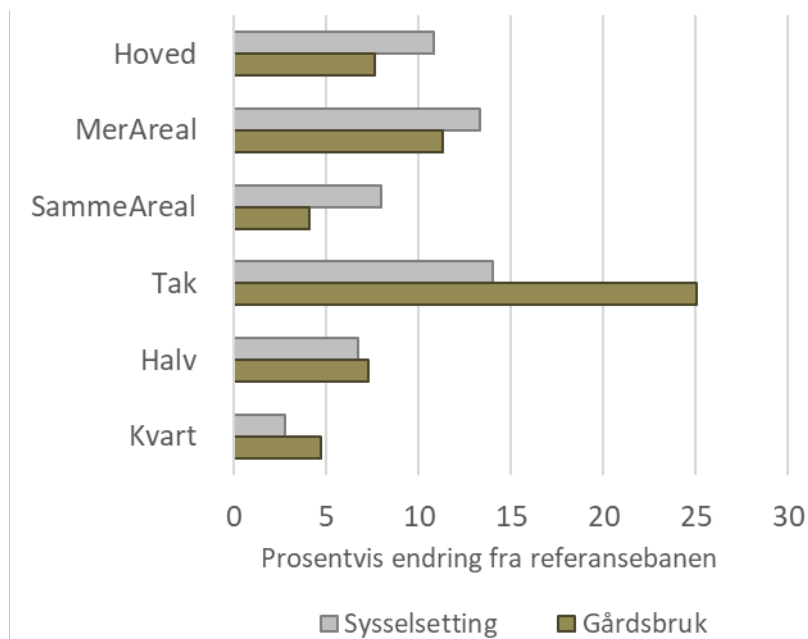
Fordelingen mellom korn- og grovfôrareal varierer i de fem scenarioene. Generelt øker kornareal prosentvis mer enn grovfôrareal, men det må sees på bakgrunn av at grovfôrareal er betydelig større enn kornareal i referansebanen. Når kornareal og grovfôrareal øker absolutt sett like mye, blir den prosentvise økningen høyere for kornareal. I hovedscenarioet er grovfôrareal tilnærmet uendret, slik at kornareal står for hele utvidelsen av det samlede jordbruksarealet. Det indikerer at virkemiddelsystemet favoriserer kornproduksjon framfor husdyrhold. Når mer areal gjøres tilgjengelig («MerAreal») skjer det også en økning av grovfôrareal siden det ikke er et marked for fortsatt økt kornproduksjon. Samme tilgjengelig areal som i referansebanen gir derimot mindre grovfôrareal og er i samsvar med resultatet i hovedscenarioet.

Tilskuddsendringene gjør kornproduksjon relativt sett mer lønnsomt enn grovfôrproduksjon. En øvre grense på tilskudd per bruk ser ut til å være mer bindende for husdyrbruk enn for kornbruk. Det forsterke effekten av endringene i virkemiddelsystemet og grovfôrarealet går tilbake mest i dette scenarioet sammenlignet hovedscenarioet. En økning tilskudd med 8 mrd. kr istedenfor 16 mrd. kr favoriserer kornbruk. Her kan det spille inn at arealtilskudd ikke avkortes med økende bruksstørrelse, men at husdyrtilskudd har en strukturprofil.



Figur 6: Prosentvis endring i jordbruksareal, kornareal og grovfôrareal sammenlignet med referansebanen

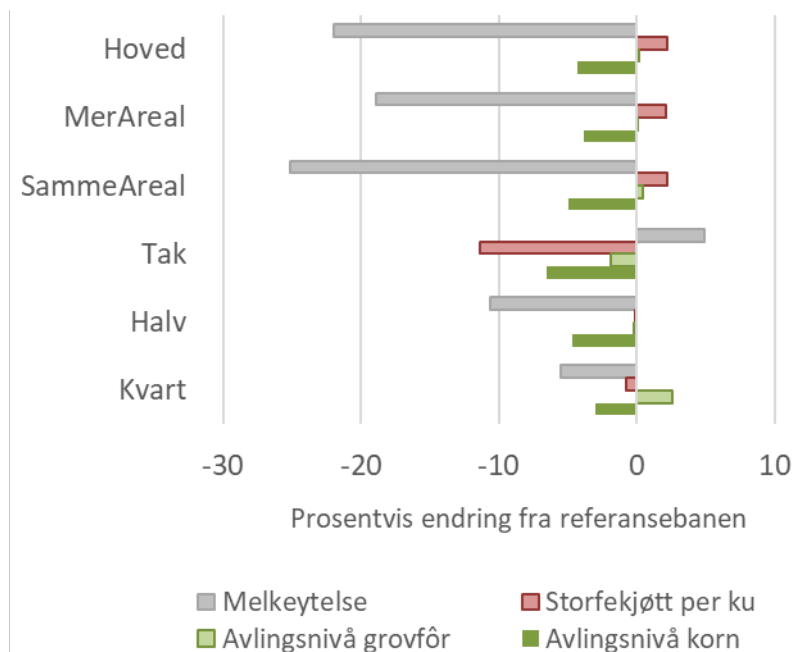
Syssetningen eller arbeidsforbruket i jordbruket øker med 11 pst. i hovedscenarioet sammenlignet med referansebanen (jf. figur 7). Arbeidsforbruk er relatert til arealbruk. Mer tilgjengelig areal fører til høyere syssetning og omvendt. Syssetningen øker også noe mindre når tilskuddsøkningen halveres på grunn av generelt mindre økning i aktivitetsnivå i jordbruket. Økningen i arbeidsforbruket er størst når det settes et tak på tilskudd per bruk. Et slikt tak gir mindre bruk som har et høyere arbeidsbehov per daa eller dyr. Økningen kommer på tross av at kjøttproduksjon går tilbake og kornproduksjon øker i dette scenarioet. Dette skulle isolert sett tilsi lavere arbeidsforbruk totalt sett.



Figur 7: Prosentvis endring i sysselsetting i jordbruket og antall gårdsbruk sammenlignet med referansebanen

Antall gårdsbruk øker i alle scenariene og er også knyttet til arealbruk. Økningen er lavest i scenarioet «SammeAreal» der tilgjengelig jordbruksareal utvides minst. Scenario «Tak» er eneste scenario der antall gårdsbruk øker relativt mer enn arbeidsforbruket. Årsaken er at et tak på tilskudd reduserer bruksstørrelsen for bruk med melkekyr og ammekyr, og det fører til en lavere gjennomsnittlig bruksstørrelse sammenlignet med referansebanen og hovedscenariet.

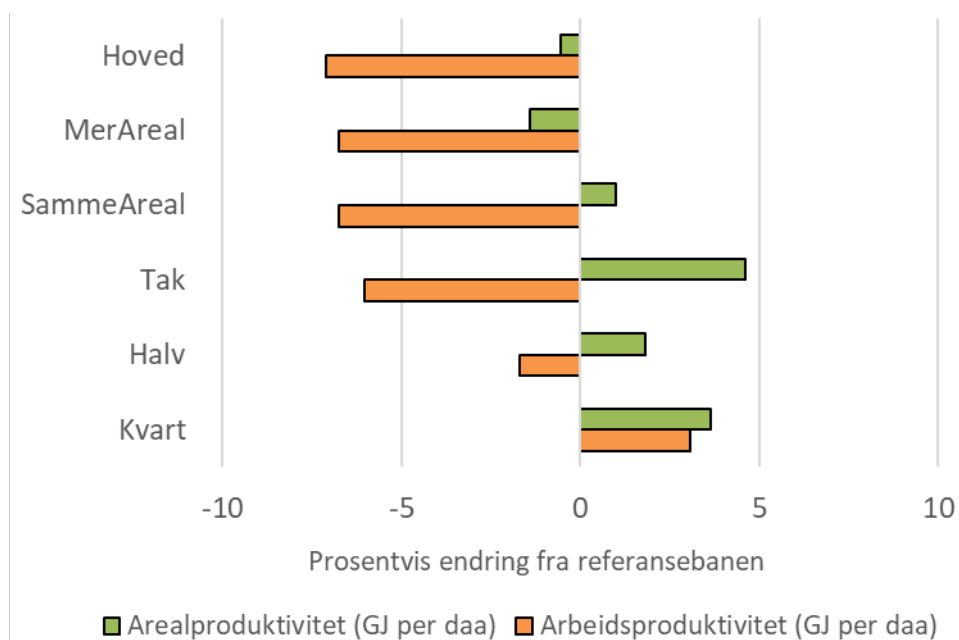
Selv om produksjon av storfe og sau går tilbake, blir det totalt sett flere bruk. Denne effekten må også ses i sammenheng med endringer i driftsmåten som vises i figur 8. Økte tilskudd endrer ikke bare antall dyr og daa, samt produksjon, men også driftsmåten. Generelt leder økte tilskudd til en viss ekstensivering av produksjonen. Dette er i tråd med økonomisk teori og følger av markedsforholdene. Når tilskudd per dyr og areal øker, blir det lønnsomt for bonden å øke antall dyr og utvide arealgrunnlaget. Samtidig gir økt matproduksjon fallende priser. I en slik situasjon er det bedriftsøkonomisk lønnsomt å redusere utbytte, dvs. melkeytelse og slaktevekt, per dyr og redusere avlingsnivået.



Figur 8: Prosentvis endring i melkeytelse, storfekjøtt per ku og avlingsnivået for grovfôr sammenlignet med referansebanen

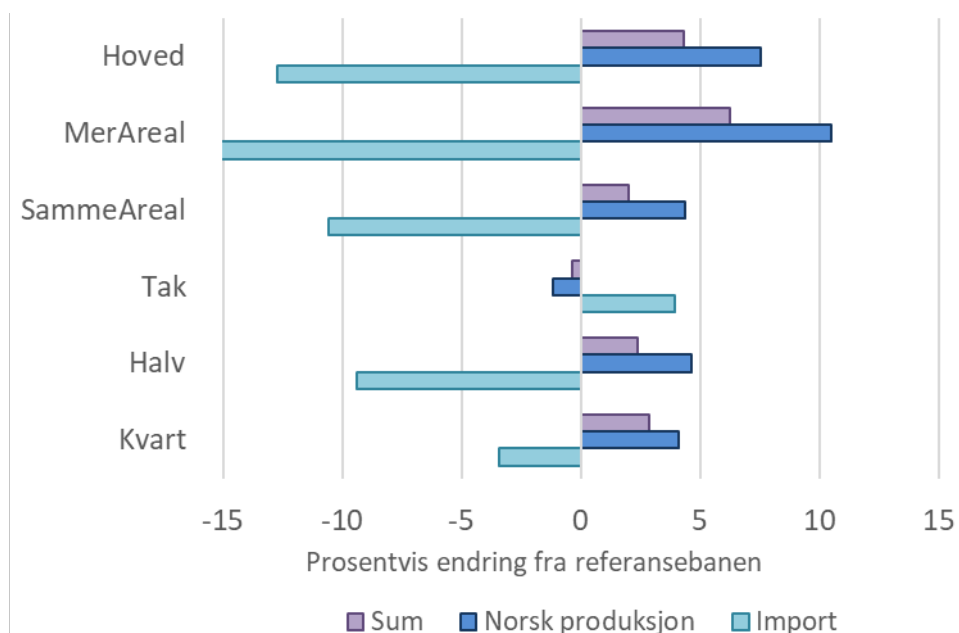
Melkeytelsen går tilbake med over 20 pst. sammenlignet med referansebanen i hovedscenariet og i de to scenariene der tilgjengelig areal endres. Melkeytelse er tilsynelatende omvendt korrelert med tilgjengelig areal. Mer tilgjengelig areal gir mindre reduksjon i melkeytelse og omvendt. Det trenger imidlertid ikke å være en kausal sammenheng. I scenarioet «SammeAreal» skyldes nedgangen i melkeytelse redusert kraftfôrforbruk, mens grovfôrareal per melkeku er det samme i de to scenarioene. Melkeytelsen øker noe når det settes et tak på tilskudd per bruk. Dette taket gjør at det blir mer lønnsomt å holde færre kyr alt annet likt og da går melkeytelsen opp. Samtidig går produksjon av storfekjøtt per ku tilbake i dette scenariet. Forklaringen er at et tak på tilskudd per bruk dreier relativ lønnsomhet fra storfe til sau. Produksjon av sauekjøtt øker på bekostning av storfekjøtt. Utbyttet på storfe går ned siden det er lønnsomt å holde flere dyr. Avlingsnivået i grovfôrproduksjonen viser mindre endringer sammenlignet med referansebanen, mens avlingsnivået i kornproduksjonen går noe ned. Det skyldes først og fremst utvidelse av kornarealet der jord med lavere avlingsnivå tas i bruk.

Økte tilskudd gir til lavere arbeidsproduktivitet målt i samlet matproduksjon på kaloribasis per årsverk (jf figur 9). I hovedalternativet er nedgangen 7 pst. sammenlignet med referansebanen. Årsaken er at matproduksjonen øker mindre enn sysselsettingen i jordbruket. Arealproduktiviteten målt i samlet matproduksjon på kaloribasis per daa jordbruksareal i drift påvirkes ulikt av økt støtte. I hovedscenarioet og i scenarioet MerAreal går arealproduktiviteten svakt tilbake. I de andre scenarioene øker arealproduktiviteten. Det er et uttrykk for at matproduksjonen øker mer enn arealet. Det er særlig tydelig når det settes et tak på tilskudd per bruk der kornareal utvides mest. Økt kornproduksjon bidrar i særlig grad til økt matproduksjon.



Figur 9: Prosentvis endring i areal- og arbeidsproduktivitet sammenlignet med referansebanen

De totale utslippene av klimagasser relatert til norsk matkonsum øker i hovedscenarioet med 5 pst. sammenlignet med referansebanen (jf. figur 10).

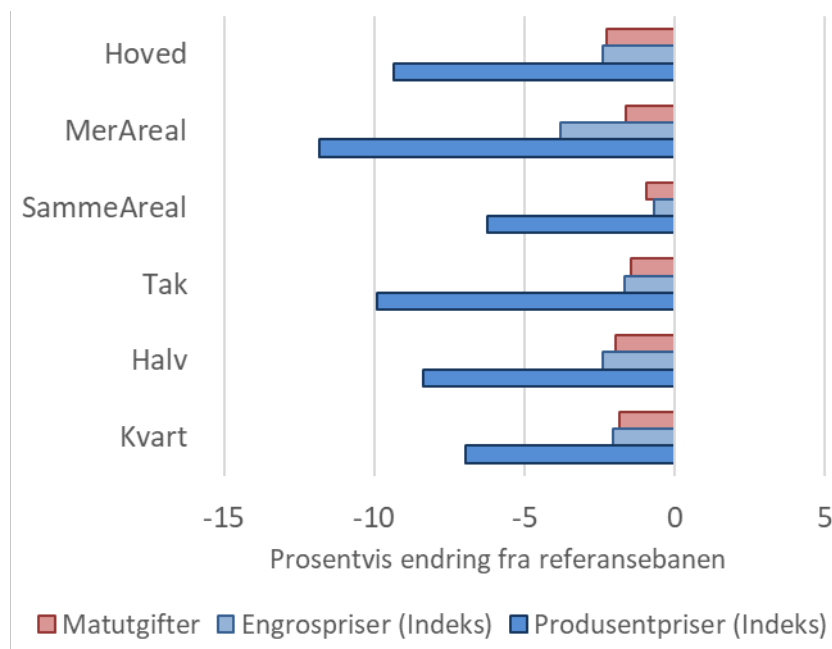


Figur 10: Prosentvis endring i utslipp av klimagasser sammenlignet med referansebanen

Økningen er høyere for norsk produksjon, men dempes av lavere utslipp fra importerte matvarer siden import går ned. Dette er også en indikasjon på at norsk matproduksjon øker sin markedsandel. Situasjonen er omvendt i scenario «Tak». Her fører en endring i sammensetningen av produksjonen fra husdyrprodukter til planteprodukter (jf. figur 6 som

viser økning i kornareal og nedgang i grasareal for dette scenario) til en svak reduksjon av norske utslipp. Samtidig øker utslipp fra importerte matvarer. De samlede utslippene knyttet til norsk matkonsum er i dette scenarioet lavere enn i hovedscenarioet. En mindre tilskuddsøkning (dvs. 8 mrd. kr mot 16 mrd. kr) øker netto-utslipp. Utslippene knyttet til norsk matproduksjon går opp, mens utslippene fra mat- og fôrimport reduseres noe.

I figur 11 vises utviklingen i matutgifter samt indekser for engros- og produsentpriser. Fallende priser for bonden og lavere engrospriser gjør at også forbrukernes matutgifter reduseres. Det er i tråd med teorien. Indeksen for produsentpriser faller med inntil 11 pst., og med 9 pst. i hovedscenarioet. Fallet i indeksen for produsentpriser er større enn fallet i indeksen for engrospriser. Det skyldes at råvareandelen av matvarer er lav og at foredlingskostnader, som er differansen mellom engrosprisen og produsentprisen, holdes uendret i referansebanen og de fem scenarioene.

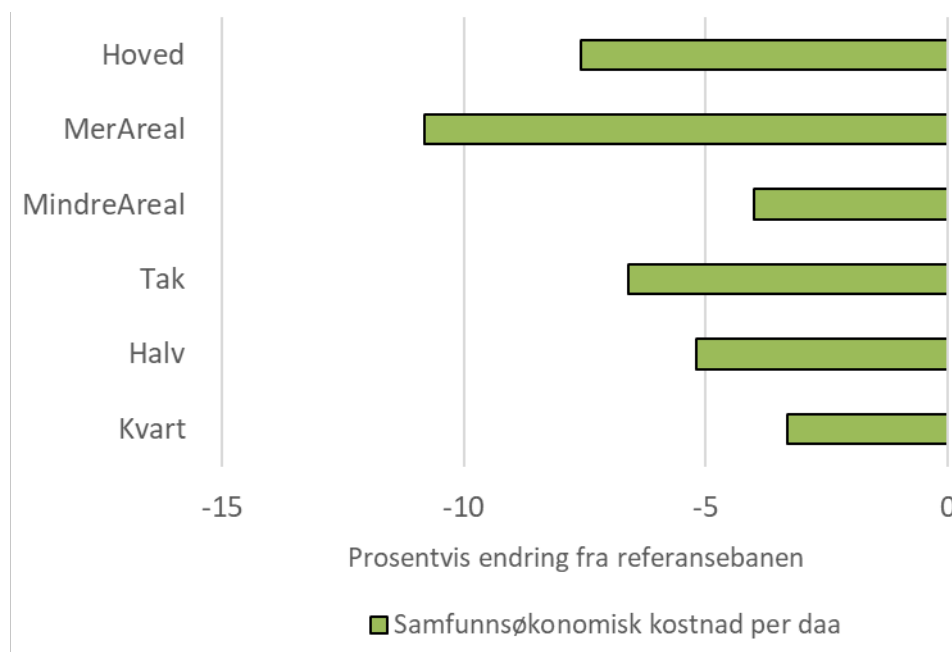


Figur 11: Prosentvis endring i matutgifter og priser sammenlignet med referansebanen

Jordbrukets samfunnsoppdrag er, i tillegg til mat, å produsere kollektive goder som matvareberedskap, kulturlandskap, biomangfold og levende bygder. Samlet jordbruksareal kan være en grov indikator for disse godene. Den samfunnsøkonomiske kostnaden ved at jordbruket leverer disse godene kan måles som endringen i samfunnsøkonomisk overskudd sammenlignet med en situasjon der all mat importeres og norsk jordbruk følgelig ikke leverer noen kollektive goder. Samfunnsøkonomisk overskudd består av konsument- og produsentoverskudd fratrasket budsjetstøtte og en skattefinansieringskostnad på 20 pst. av budsjetstøtten. Sistnevnte er et mål for den alternative verdien av en skattekrone, dvs. det samfunnsøkonomiske tapet av skattlegging.

I denne analysen måles den samfunnsøkonomiske kostnaden som endring i samfunnsøkonomisk overskudd i scenarioene mot samfunnsøkonomisk overskudd i

referansebanen. Dette gir et uttrykk for hvordan økte tilskudd påvirker den samfunnsøkonomiske kostnaden knyttet til det å frambringe kollektive goder. I hovedscenarioet er det samfunnsøkonomiske overskuddet 163 579 mill. 2021-kr og 7 390 mill. 2021-kr lavere enn i referansebanen. Jordbruksarealet øker i dette scenarioet fra 10,255 mill. daa i referansebanen til 10,620 mill. daa. Det innebærer en reduksjon i samfunnsøkonomisk overskudd samtidig som jordbruksareal i drift går opp. Dermed gir «inntektsløftet» en økt samfunnsøkonomisk kostnad målt per daa jordbruksareal på 1 269 kr per daa eller 7,6 pst. sammenlignet med referansebanen (jf figur 12).



Figur 12: Prosentvis endring i samfunnsøkonomisk kostnad regnet per daa jordbruksareal sammenlignet med referansebanen

Utviklingen i samfunnsøkonomisk kostnad er knyttet til forutsetningen om arealknapphet. Om jordbruksarealet ikke tillates økt sammenlignet med referansebanen (scenario MindreAreal), er økningen i den samfunnsøkonomiske kostnaden lavere med 4 pst. Det skyldes at det samfunnsøkonomiske overskuddet i dette scenarioet, som er omtrent like stort som i hovedscenarioet, fordeles på mindre jordbruksareal. Dermed blir overskuddet regnet per daa jordbruksareal større enn i hovedscenarioet og differansen mot referansebanen mindre.

7. Drøfting og konklusjon

Hovedresultatet av simuleringene med Jordmod er at 1 krone i økt tilskudd gir ca. 55 øre i økt inntekt til den «aktive bonde». Scenarioene viser at størrelsesorden avhenger av den konkrete utformingen av de økte tilskuddene og øvrige forutsetninger. I de fem scenarioene varierer tallet mellom 49 og 59 øre per krone nye tilskudd. På sektornivå er tilskuddseffektiviteten inntil 90 prosent. Et annet resultat er at den samfunnsøkonomiske kostnaden av å frambringe kollektive goder øker. Økte tilskudd gir ikke en like stor økning i

jordbrukets leveranse av kollektive goder til samfunnet, gitt at jordbruksareal i drift brukes som indikator for verdien av de kollektive godene.

Resultatene må vurderes i lys av modellens egenskaper. Modellen er en forenkling av en kompleks virkelighet. Den rommer ikke den store variasjonen i jordbruket både når det gjelder geografi og naturgitte forhold, men også variasjon i bondens motivasjon med å drive jordbruk og dyktighet som gårdbruker. Modellen beskriver de viktigste agronomiske og økonomiske sammenhengene i jordbruket, der en rekke viktige forhold er utelatt. Blant annet forutsetter modellen full faktormobilitet for arbeid og kapital og ser bort fra eksisterende bruksstruktur når ny likevekt bestemmes.

En viktig forutsetning er at alle tilskudd forblir i virksomheten og påvirker bondens tilpasning med tanke på driftsomfang og driftsintensitet. Bonden i denne modellen velger med andre ord ikke å overføre økte tilskudd til andre deler av husholdningsøkonomien. Det kan tenkes at bonden tar imot økte tilskudd uten å endre driften og bruke de økte tilskuddene på annen næringsvirksomhet, til privat forbruk eller til privat sparing. For å analysere slike effekter vil det være mest fornuftig med en økonomisk modell som omfatter hele husholdningen og de disponeringer som gjøres av både bonden og øvrige familiemedlemmer. En tre-del av norske gårdsbruk har negativ næringsinntekt (SSB 2021). Denne gruppen bønder vil kunne nytte økte tilskudd til å redusere negativ inntekt uten endringer i driftsopplegget. Det vil imidlertid kreve en forklaringsmodell hvorfor disse brukene i utgangspunktet har negativ næringsinntekt som så vil måtte anvendes for å studere hvordan økte tilskudd disponeres av husholdningen. Uten en slik modell forblir det spekulasjon hvordan bonden bruker økt tilskudd dersom de ikke anvendes i virksomheten. Uansett vil tilskuddseffektiviteten øke i den grad bonden trekker økte tilskudd ut av jordbruksvirksomheten og overfører til privathusholdningen. I så fall vil modellen undervurdere tilskuddseffektiviteten.

En annen forutsetning er at kostnadsfunksjon og bondens adferd ikke påvirkes av økte tilskudd. Det betyr at bonden ikke jobber saktere, bruker mer penger på vedlikehold eller investerer i dyrere traktor og annet utstyr enn den ellers ville gjort. Det finnes ingen analyser som har prøvd å estimere den isolerte effekten av tilskudd på driftsmåten i jordbruket. I den grad bonden jobber saktere vil det øke arbeidsforbruket per dyr eller daa. Det vil føre til at andelen vederlag som går til arbeid, øker alt annet likt, men det vil samtidig redusere vederlaget til jord siden det samlede vederlaget ikke endrer seg. Siden andelen arbeid bonden utfører selv er høyere enn andelen eid areal, kan det tenkes at vederlaget til den «aktive bonde» går opp. I så fall vil modellen undervurdere tilskuddseffektiviteten. Hvis bonden bygger dyrere eller kjøper dyrere innsatsfaktorer enn den ellers ville gjort, øker det kostnadene og reduserer det samlede vederlaget. I så fall vil en større andel av tilskuddene gå til utstyr, og modellen vil overvurdere tilskuddseffektiviteten.

Modellen er utviklet for å beskrive den langsiktige tilpasningen av en endring i rammebetingelser. Den tar ikke hensyn til dagens jordbruksstruktur og hvordan kortsiktige virkninger og innfasing av økte tilskudd kan påvirke den langsiktige tilpasningen. I den grad den langsiktige tilpasningen påvirkes av dagens situasjon eller de ovennevnte forholdene, vil modellens beskrivelse av den langsiktige tilpasningen avvike fra det som vil skje i virkeligheten. En dynamisk modell er nødvendig for å trekke inn slike aspekter, men er per i

dag ikke tilgjengelig for analyser av norsk jordbruk. Det er uklart hvordan disse forholdene vil påvirke modellens beskrivelse og tallfesting av tilskuddseffektiviteten.

Det er også forutsatt i etterberegningen at fordelingen av arbeid, kapital og jord mellom den «aktive bonde» og andre eiere av jordbruksressurser forblir uendret. Dersom den «aktive bonde» bruker mer eget arbeid og mer egenkapital relativt sett, vil tilskuddseffektiviteten gå opp og omvendt. Generelt innebærer en utvidelse av bruket at de nødvendige ressurser hentes utenfra husholdningen, dvs. gjennom banklån, mer innleid arbeid og mer leie eller kjøp av jord. I de tilfeller der bruksstørrelsen går opp vil modellen overvurdere tilskuddseffektiviteten og omvendt.

Utviklingen over tid viser at den «aktive bonde» eier en stadig mindre andel av innsatsfaktorene arbeid, kapital, jord og melkekvoter. Fortsatt strukturrasjonalisering vil føre til mer jordleie med mindre areal går ut av drift. Det vil også føre til økt leie av melkekvoter. I den grad en bruksutvidelse krever kapital utover det bruket har til rådighet, vil gjeldsandelen øke. Det kan derfor argumenteres for at det er bonden som var aktiv på det tidspunktet tilskuddene ble økt, som drar størst nytte av dette «inntektsløftet». Økte tilskudd vil øke eiendommens verdi inkl. jord. Når gårdsbruket en gang skal skifte eier enten ved fritt salg eller innenfor familien, vil bonden som overtar, måtte betale for dette enten gjennom høyere markedspris eller ved at øvrige arvinger tilgodeses, mens noen av de kapitaliserte verdiene vil formidles videre gjennom generasjoner av «aktive bønder» via arv. I så måte vil det være en parallell med innføring av melkekvoter som har mest tilgodesett den bonden som var aktiv melkeprodusent da kvotene ble innført.

Oppsummert viser modellberegningene at økte tilskudd gir et insentiv til økt produksjon med måten tilskuddene er utformet på og forutsettes å virke i modellen, men denne motvirkes av knapphet på jordbruksareal, lavere priser og ekstensivering av driften. Økte tilskudd gir økt vederlag. Denne er først og fremst relatert til jord og melkekvoter, ikke arbeid og kapital. Økt vederlag må deles mellom den «aktive bonde» bonden og andre eiere av jordbruksressurser. Siden Totalkalkylen i liten grad skiller hvem som eier ressursene, vil den beregnede tilskuddseffektiviteten være høyere i Totalkalkylen sammenlignet med en beregning der en tar hensyn til hvem som eier ressursene. Modellberegningene har vist at 16 mrd. kr i økte tilskudd gir mindre enn 16 mrd. kr i økt inntekt. På sektornivå brukes noe av tilskuddene til innsatsfaktorer for å øke produksjonen, mens den «aktive bonde» deler vederlaget med banken, ansatte på gården og annen betalt hjelp, grunneiere og eiere av melkekvoter. Økt inntekt på 16 mrd. kr til den «aktive bonde» krever derfor et høyere tilskuddsbeløp.

8. Referanser

- Landbruks- og matdepartementet. 2016. Endring og utvikling. En fremtidsrettet jordbruksproduksjon. Meld. St. 11 (2016-2017). Landbruks- og matdepartementet. Oslo.
- Mitzenzwei, K. 2018. Økonomisk modellering av klimatiltak i jordbruket: Dokumentasjon og anvendelser i CAPRI og Jordmod. Versjon 1.0 av 30.04.2018. NIBIO-Rapport 4(60). Norsk institutt for bioøkonomi. Ås.
- Finansdepartementet. 2021. Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser. Rundskriv R-109. 25.06.2021. Finansdepartementet. Oslo.
- Regjeringen. 2021. Hurdalsplattformen for en regjering utgått av Arbeiderpartiet og Senterpartiet 2021-2025. Hurdal. 14.10.2021
- Ricardo, D. 1819. Political economy and taxation. Milligan. Washington.
- Varacca, A. m.fl. 2021. A meta-analysis of the capitalisation of CAP direct payments into land prices. European Review of Agricultural Economics (doi:10.1093/erae/jbab014)
- Salhofer, K. og Feichtinger, P. 2021. Regional differences in the capitalisation of first and second pillar payments of the CAP into land rental prices. European Review of Agricultural Economics 48(1): 8-41.
- Storm, H. m.fl. 2014. Direct payments, spatial competition, and farm survival in Norway. American Journal of Agricultural Economics 97(4): 1192-1205.
- SSB (Statistisk Sentralbyrå). 2021. Næringsinntekt fra jordbruk for brukere, etter driftsform, statistikkvariabel og år (Statistikktabell 09834). Statistisk Sentralbyrå. Oslo/Kongsvinger.
- SSB (Statistisk Sentralbyrå). 2019. Arbeidsinnsats i jord- og hagebruk etter kjønn og kven som utførte arbeidet (Statistikktabell 10274). Statistisk Sentralbyrå. Oslo/Kongsvinger.
- BFJ (Budsjettnemnda for jordbruket). 2021. Totalkalkylen for jordbruket. Budsjettnemnda for jordbruket. Oslo.
- NIBIO. 2019. Driftsgranskinger for jord- og skogbruk. Norsk institutt for bioøkonomi. Ås.

Vedlegg: Modellresultater

Tabell 1. Totalkalkyle for norsk jordbruk (2021-kr)

	Referansebane			Hoved			SammeAreal			Tak			Halv			MerAreal			Kvart		
	Verdi	Mengde	Pris	Verdi	Mengde	Pris	Verdi	Mengde	Pris	Verdi	Mengde	Pris	Verdi	Mengde	Pris	Verdi	Mengde	Pris	Verdi	Mengde	Pris
	mill.kr	mill kg	kr/kg	mill.kr	mill kg	kr/kg	mill.kr	mill kg	kr/kg	mill.kr	mill kg	kr/kg	mill.kr	mill kg	kr/kg	mill.kr	mill kg	kr/kg	mill.kr	mill kg	kr/kg
Korn, oljefrø	2 888	1 117	2,59	2 359	1 179	2,00	2 402	1 154	2,08	1 920	1 310	1,46	2 456	1 243	1,98	2 341	1 216	1,93	2 666	1 285	2,08
Poteter	580	219	2,65	732	296	2,48	725	296	2,45	673	301	2,24	678	255	2,66	739	295	2,50	589	217	2,72
Hagebruk	5 763	589	9,78	5 948	631	9,43	5 948	630	9,45	5 705	626	9,12	5 791	597	9,71	5 950	628	9,48	5 777	591	9,77
Melk	6 754	1 586	4,26	6 960	1 571	4,43	7 512	1 536	4,89	7 257	1 554	4,67	6 419	1 617	3,97	6 476	1 600	4,05	6 266	1 614	3,88
Storfe	4 114	83	49,38	4 015	95	42,43	4 030	92	43,78	3 642	70	52,31	4 095	89	46,18	4 075	97	41,97	4 137	90	45,88
Sau, geit, ull	1 330	26	51,64	1 088	32	34,09	1 150	31	36,88	603	37	16,48	1 330	29	45,18	1 056	32	32,50	1 342	26	51,57
Gris	3 301	132	24,99	2 868	130	22,04	2 915	131	22,21	2 905	140	20,75	3 003	133	22,58	2 852	130	21,93	3 042	132	23,08
Egg, fjørfe	2 659	180	14,75	2 194	185	11,87	2 200	185	11,91	2 518	185	13,60	2 405	183	13,17	2 197	185	11,89	2 547	181	14,09
Sum inntekter	27 389			26 164			26 881			25 221			26 178			25 685			26 366		
Grunn- og distrikts-tilskudd	1 900			4 145			4 112			3 014			3 068			4 128			2 595		
Driftstilskudd	1 109			1 555			1 468			1 534			1 401			1 627			1 336		
Areal- og kulturland-skapstilskudd	3 861			6 808			6 820			7 209			5 330			6 722			4 511		
Tilskudd til beite og utmarksbeite	952			1 550			1 522			1 666			1 184			1 555			1 018		
Husdyr-tilskudd	2 852			4 398			4 256			4 147			3 521			4 488			3 125		
Avløser-tilskudd	924			4 353			4 371			3 512			3 313			4 290			2 843		
Skatt	1 069			2 618			2 578			3 706			1 784			2 610			1 403		
Andre tilskudd	4 679			5 892			6 001			6 506			4 699			5 865			4 028		

	Referansebane			Hoved			SammeAreal			Tak			Halv			MerAreal			Kvart		
	Verdi	Mengde	Pris	Verdi	Mengde	Pris	Verdi	Mengde	Pris	Verdi	Mengde	Pris	Verdi	Mengde	Pris	Verdi	Mengde	Pris	Verdi	Mengde	Pris
	mill.kr	mill kg	kr/kg	mill.kr	mill kg	kr/kg	mill.kr	mill kg	kr/kg	mill.kr	mill kg	kr/kg	mill.kr	mill kg	kr/kg	mill.kr	mill kg	kr/kg	mill.kr	mill kg	kr/kg
Sum tilskudd	17 344			31 319			31 128			31 295			24 300			31 284			20 858		
Kraftfôr, såkorn	6 847	1 810	3,78	6 686	1 939	3,45	6 674	1 927	3,46	6 491	2 125	3,05	6 869	2 022	3,40	6 709	1 971	3,40	7 107	2 054	3,46
Plantevern	632	868	0,73	687	943	0,73	678	930	0,73	689	946	0,73	675	927	0,73	697	957	0,73	664	911	0,73
Handels-gjødsel, kalk	1 730	364	4,76	1 614	357	4,52	1 531	342	4,48	1 587	353	4,50	1 640	359	4,56	1 692	372	4,55	1 657	359	4,61
Veterinær, inseminering	975	1 339	0,73	1 137	1 560	0,73	1 139	1 564	0,73	953	1 309	0,73	1 067	1 465	0,73	1 134	1 557	0,73	1 043	1 432	0,73
Vedlikehold	2 163	2 969	0,73	2 387	3 276	0,73	2 388	3 279	0,73	2 187	3 003	0,73	2 243	3 079	0,73	2 374	3 259	0,73	2 197	3 015	0,73
Energi	3 165	7 602	0,42	3 376	8 107	0,42	3 314	7 954	0,42	3 333	8 058	0,41	3 300	7 949	0,42	3 430	8 247	0,42	3 261	7 860	0,41
Andre kostnader	4 488	6 161	0,73	4 847	6 654	0,73	4 792	6 578	0,73	4 722	6 483	0,73	4 652	6 386	0,73	4 886	6 707	0,73	4 546	6 241	0,73
Avskrivninger	5 091	7 475	0,68	5 412	8 242	0,66	5 314	8 244	0,64	5 064	7 592	0,67	5 276	7 729	0,68	5 501	8 198	0,67	5 177	7 579	0,68
Sum kostnader	25 092			26 145			25 831			25 027			25 722			26 423			25 652		
Sum vederlag	19 642			31 338			32 179			31 489			24 755			30 546			21 573		
Rentekrav kapital	184			195			191			183			190			198			187		
Arbeid	10 705			12 366			12 167			11 670			11 569			12 498			11 032		
Rente melkekvote	681			2 231			2 322			1 634			1 598			2 018			1 249		
Grunnrente	8 073			16 546			17 499			18 002			11 398			15 833			9 104		

Tabell 2. Faktorinnsats (1 000 daa eller dyr)

	Referansebane	Hoved	MerAreal	SammeAreal	Tak	Halv	Kvart
Jordbruksareal	10 258	10 620	10 993	10 228	10 503	10 568	10 482
Kornareal	2 961	3 265	3 352	3 219	3 715	3 456	3 510
Potet, frukt & grønt	300	348	348	348	345	319	294
Grovfôrareal	6 997	7 007	7 292	6 661	6 442	6 793	6 677
Melkekyr	211	268	263	273	197	241	227
Ammekyr	91	67	81	53	88	81	102
Sauer	793	1 010	1 034	972	1 179	912	801
Purker	49	49	49	49	52	50	49
Høner	4 352	4 567	4 567	4 564	4 678	4 462	4 369
Kylling (mill. dyr)	73	74	74	74	73	73	73
Sysselsetting (årsverk)	34 513	38 255	39 108	37 269	39 340	36 831	35 466
Antall bruk (1000)	20 128	21 656	22 408	20 948	25 165	21 593	21 076

Tabell 3. Produksjon

	Referansebane	Hoved	MerAreal	SammeAreal	Tak	Halv	Kvart
Matproduksjon (GJ)	14 159	14 578	14 960	14 259	15 165	14 851	14 995
Matkorn (mill. kg)	323	327	343	314	364	345	365
Fôrkorn (mill. kg)	780	838	858	824	931	882	905
Potet (mill. kg)	219	296	295	296	301	255	217
Frukt & grønt (mill. kg)	589	631	628	630	626	597	591
Kumelk (mill. ltr)	1 565	1 550	1 580	1 515	1 533	1 596	1 594
Kjøtt (mill. kg)	347	363	366	361	350	357	354
Storfe (mill. kg)	83	95	97	92	70	89	90
Sau (mill. kg)	22,2	27,4	27,8	26,8	31,3	25,3	22,4
Gris (mill. kg)	132	130	130	131	140	133	132
Fjørfe (mill. kg)	110	111	111	111	109	110	110
Egg (mill. kg)	71	74	74	74	76	72	71

Tabell 4. Bruksstruktur (daa eller dyr per bruk)

	Referansebane	Hoved	MerAreal	SammeAreal	Tak	Halv	Kvart
Korn	504	517	522	508	517	512	518
Melk	47	60	57	63	41	50	47
Ammeku	41	44	43	45	36	45	43
Sau	182	186	185	187	189	186	187
Gris	127	131	131	131	120	131	132
Egg	5 420	5 271	5 271	5 271	5 104	5 341	5 407
Fjørfe	267 008	286 158	288 052	287 790	258 481	297 589	302 588
Bruksstørrelse (daa per bruk)	510	490	491	488	417	489	497

Tabell 5. Intensitet og produktivitet

	Referansebane	Hoved	MerAreal	SammeAreal	Tak	Halv	Kvart
Melkeytelse (litr per ku)	7 423	5 792	6 019	5 557	7 791	6 636	7 013
Kraftfôrprosent melkebruk (%)	42	44	33	44	53	36	39
Kraftfôrprosent ammekubruk (%)	3,7	5,3	5,4	4,0	8,5	5,4	5,2
Storfekjøtt i storfehold (kg per ku)	276	283	282	282	245	276	274
Grovfôrareal storfehold (daa per ku)	19,2	16,3	16,7	15,8	16,3	16,8	16,8
Grovfôrareal melkekyr (daa per melkeku)	17,3	15,2	15,2	14,9	15,0	15,4	15,1
Grovfôrareal ammekyr (daa per ammeku)	23,5	20,7	21,5	20,0	19,2	21,2	20,7
Sauekjøtt i sauehold (kg per sau og avkom)	28,0	27,1	26,9	27,6	26,5	27,8	28,0
Grovfôrareal sau (daa per sau)	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,4	1,3
Utmark sau (daa per sau)	2,7	2,5	2,5	2,5	2,3	2,5	2,6
Avlingsnivå grovfôr (kg FEm per daa)	384	385	384	386	376	383	394
Avlingsnivå korn (kg Fem per daa)	377	361	363	358	353	360	366
Matprodusjon (GJ) per daa	1 380	1 373	1 361	1 394	1 444	1 405	1 431
Matproduksjon (MJ) per årsverk	410	381	383	383	385	403	423
Bruksstørrelse (daa per bruk)	509,65	490,40	490,58	488,24	417,34	489,41	497,33
Arbeidsintensitet (timer per daa)	6,21	6,65	6,56	6,72	6,91	6,43	6,24

Tabell 6. Import

	Referansebane	Hoved	MerAreal	SammeAreal	Tak	Halv	Kvart
Matkorn (mill. kg)	429	423	402	440	377	398	372
Fôrkorn (mill. kg)	-	-	-	3	-	-	-
Soya (mill. kg)	238	245	246	245	259	250	250
Andre matvekster (mill. kg)	576	678	677	677	691	617	576
Meierivarer (mill. kg)	24	25	24	25	25	23	24
Kjøtt (mill. kg)	12	7	6	7	14	8	10
Storfe og sau (mill. kg)	9	3	2	4	10	5	7
Svin og fjørfe (mill. kg)	3	4	3	4	4	3	3
Egg (mill. kg)	1	-	-	-	-	1	1

Tabell 7. Forbruk av matvarer

	Referansebane	Hoved	MerAreal	SammeAreal	Tak	Halv	Kvart
Matforbruk (GJ)	16 053	16 081	16 137	16 015	16 110	16 114	16 109
Matkorn (mill. kg)	469	469	469	469	469	469	469
Andre matvekster (mill. kg)	1 377	1 380	1 379	1 380	1 384	1 376	1 375
Meierivarer (mill. kg)	768	766	771	760	763	772	773
Kjøtt (mill. kg)	262	267	267	266	269	265	264
Storfe (mill. kg)	58	62	63	61	52	60	60
Sau (mill. kg)	20	22	22	22	26	20	20
Svin (mill. kg)	109	107	106	108	117	109	108
Fjørfe (mill. kg)	75	76	76	76	75	75	75
Egg (mill. kg)	72	74	74	74	76	73	72

Tabell 8. Produsentpriser og engrospriser (2021-kr per kg/ltr)

Produsentpriser	Referansebane	Hoved	MerAreal	SammeAreal	Tak	Halv	Kvart
Prisindeks (Referansebane = 100)	100,00	90,64	88,18	93,78	90,10	91,61	93,05
Korn	2,97	2,30	2,21	2,39	1,68	2,27	2,38
Poteter	3,05	2,84	2,87	2,81	2,57	3,06	3,12
Hagebruk	11,23	10,83	10,89	10,85	10,47	11,15	11,22
Melk	4,73	4,93	4,48	5,46	5,21	4,40	4,29
Storfe	56,87	48,74	48,21	50,29	60,41	53,24	52,94
Sau	68,98	45,72	43,65	49,34	22,18	60,38	68,87
Svin	28,71	25,32	25,19	25,51	23,84	25,94	26,51
Fjørfe	18,42	14,70	14,73	14,74	19,59	16,33	17,38
Egg	14,65	12,04	12,04	12,09	9,89	13,30	14,32

Engrospriser	Referansebane	Hoved	MerAreal	SammeAreal	Tak	Halv	Kvart
Prisindeks (Referansebane = 100)	100,00	97,58	96,20	99,31	98,34	97,58	97,92
Korn	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50
Poteter	5,22	5,07	5,09	5,07	4,78	5,29	5,33
Hagebruk	18,59	18,58	18,58	18,58	18,58	18,58	18,59
Meierivarer	22,30	22,72	23,01	23,74	23,65	21,66	21,63
Storfe	153,05	139,32	138,27	142,00	157,72	146,30	145,31
Sau	115,36	90,53	86,85	95,59	64,38	108,17	115,20
Gris	84,68	79,59	79,11	79,94	80,18	80,52	81,11
Fjørfe	44,33	38,94	38,99	38,99	45,98	41,33	42,87
Egg	22,22	19,62	19,62	19,66	17,46	20,87	21,88
Matutgifter (mill. 2021-kr)	69 665	68 085	68 521	69 004	68 651	68 299	68 369

Tabell 9. Samfunnsøkonomi (mill. 2021-kr)

	Referansebane	Hoved	MerAreal	SammeAreal	Tak	Halv	Kvart
Velferd jordbrukssektor	174 682	170 548	170 337	170 778	170 413	172 299	173 468
Konsumentoverskudd	188 210	190 227	190 983	189 187	189 206	189 803	189 608
Produsentoverskudd	6 395	16 297	15 290	17 348	17 155	10 409	7 820
Budsjettstøtte	19 923	35 976	35 936	35 756	35 948	27 913	23 960
Skjermingsstøtte	8 303	6 349	5 803	7 452	7 176	6 900	7 146
Grunnrente areal	4 937	13 092	12 364	14 010	14 001	8 048	5 855
Kvoterente melk	681	2 231	2 018	2 322	1 634	1 598	1 249
Driftsoverskudd	20 749	34 541	33 606	35 347	34 546	26 843	23 286
Vederlag til arbeid og kapital (VAK)	13 974	22 169	22 478	21 769	20 934	21 081	20 384
Driftsoverskudd per årsverk (2021-kr per årsverk)	343 080	552 828	532 766	571 672	522 975	414 988	371 376
VAK per årsverk (2021-kr per årsverk)	231 049	354 814	356 339	352 075	316 918	325 902	325 085
Skattefinansieringskostnad	3 938	7 157	7 149	7 151	7 148	5 541	4 753
Samfunnsøkonomisk overskudd	170 979	163 579	163 380	163 627	163 476	166 964	168 909
Samfunnsøkonomisk kostnad mot referansebanen		-7 399	-7 599	-7 352	-7 503	-4 015	-2 070
Samfunnsøkonomisk kostnad per daa jordbruksareal (2021-kr per daa)	16 667	15 403	14 863	15 998	15 565	15 799	16 115
Samfunnsøkonomisk kostnad per daa jordbruksareal målt mot referansebanen (prosent)		-7,59	-10,83	-4,01	-6,61	-5,21	-3,32
Samfunnsøkonomisk kostnad per daa jordbruksareal målt mot referansebanen (2021-kr per daa)		-1 265	-1 805	-669	-1 102	-868	-553