

## Økonomiske virkemidler for å kombinere lavere klimagassutslipp med et aktivt jordbruk

Publisert: 18/02/21

Av: Klaus Mittenzwei<sup>1</sup>.



Hvordan opprettholde jordbruksarealet i Norge når klimagassutslipp skal ned og lavere forbruk av rødt kjøtt gir mindre produksjon? Flere virkemidler er utredet, arealtilskudd fremstår som det beste alternativet.

# Økonomiske virkemidler for å kombinere lavere klimagassutslipp med et aktivt jordbruk

---

<sup>1</sup> Rurals - Institutt for Rural- og Regionalforskning

## Hovedpunkter

1. Bruk av jordbruksareal er avgjørende for å sikre norsk matvareberedskap, men lavere forbruk av rødt kjøtt, og forpliktelser om å redusere klimagassutslipp, kan og bety at mye areal går ut av drift.
2. Flere økonomiske virkemidler har blitt foreslått for å opprettholde, og helst øke, norsk jordbruksareal, men helhetlige økonomiske analyser har manglet.
3. Omlegging av tilskudd fra husdyr til areal, eller omlegging av husdyrtilskudd innenfor storfe, kan være effektive virkemidler.
4. Innføring av en kraftfôavgift eller økte tollsatser for korn og rødt kjøtt vil i mindre grad kunne bidra til å opprettholde jordbruksarealet.

## Oppsummert

Norsk jordbrukspolitik er kjennetegnet av flere, delvis motstridende, mål. Denne analysen setter søkelys på to av disse målene: Reduserte klimagassutslipp og et aktivt landbruk som utnytter norske ressurser. Utviklingen i norsk jordbruk går i retning av økt bruk av importert fôr samtidig som jordbruksareal i mindre lønnsomme regioner går ut av drift. Behovet for å redusere klimagassutslipp, også fra jordbruket, kan legge ytterligere press i en slik utvikling. Et kosthold med mindre rødt kjøtt og mer plantebasert kost kan ytterligere bidra til å redusere aktivitetsnivået i jordbruket.

Det er behov for å finne virkemidler som kan forene målet om reduserte utslipp av klimagasser med målet om et aktivt jordbruk som utnytter tilgjengelige arealressurser. En nøkkel kan ligge i mindre intensiv og noe lavere grasbasert husdyrproduksjon. Det innebærer å endre intensiteten i produksjonen av melk, storfe og sau. Mindre bruk av kraftfôr, lavere melkeytelse og lavere slaktevekt vil kunne føre til økte utslipp per produsert enhet. Reduserte klimagassutslipp vil derfor kreve færre dyr, men det trenger ikke nødvendigvis å bety mindre jordbruksareal totalt sett hvis det brukes mer areal per dyr. De samlede effektene av en slik omlegging for jordbruket og samfunnet er tidligere ikke utredet.

## Fire virkemidler

I denne analysen beregnes jordbruks- og samfunnseffekter av virkemidler som har blitt fremmet i den offentlige debatten og som på ulik vis er ment å bidra til en mindre intensiv grasbasert husdyrproduksjon. Det er gjort beregninger basert på fire virkemidler:

1. Omlegging fra husdyrtilskudd for drøvtyggere til arealtilskudd for grovfôr,
2. Omlegging av husdyrtilskudd for ungdyr av storfe til bare å gjelde kalver.
3. Innføring av en kraftfôavgift, og
4. Økt toll på korn og rødt kjøtt (storfe og sau)

Virkemidlene påvirker jordbruket ulikt. Omlegging av tilskudd vil endre den

relative lønnsomheten mellom de enkelte produksjonene, men ikke for jordbruket under ett. Innføring av en kraftfôravgift øker kostnadene og reduserer lønnsomheten i de berørte produksjonene, og det er ikke forutsatt at de innkrevde avgiftene tilbakeføres til jordbruket. Økt toll på korn og rødt kjøtt gir dyrere import og åpner for mer norsk produksjon.

**De fire virkemidlene er analysert hver for seg og i kombinasjon.** Jordbruks- og samfunnseffekter sammenlignes mot en såkalt 'referansebane' som beskriver en videreføring av dagens politikk. I alle scenariene, også referansebanen, er det satt som mål at jordbruket reduserer sine klimagassutslipp med 5 mill. t CO<sub>2</sub>-ekv. i perioden 2021-2030. Dette er i tråd med jordbrukets egen målsetting (Norges Bondelag 2020)<sup>2</sup> og regjeringens ambisjon (Regjeringen 2021)<sup>3</sup>. I alle scenariene er det lagt til grunn en prisuavhengig årlig forbruksøkning av frukt og grønt med 1 prosent per person og en tilsvarende reduksjon av rødt kjøtt og potet med hhv. 0,5 og 1 prosent. Utslippene reduseres gjennom en kombinasjon av utvalgte klimatiltak og en karbonavgift.

## Funn

Tabell 1 viser hovedresultater for referansebanen og de ulike scenariene. Referansebanen, altså en situasjon med krav om reduserte utslipp av klimagasser, gir et betydelig lavere aktivitetsnivå enn i dag. Jordbruksarealet er 14 prosent lavere og sysselsettingen reduseres med 22 prosent. Likevel er matproduksjon noe høyere regnet på energibasis på grunn av økt kornproduksjon. Klimagassutslipp fra norsk matproduksjon er, som forutsatt, like, men det er noe variasjon mellom scenariene når det gjelder klimagassutslipp knyttet til norsk matforbruk, som da inkluderer utslipp knyttet til import av mat- og fôrvarer.

Med utgangspunkt i den situasjonen referansebanen beskriver, fremstår en **omlegging av husdyrtilskudd til arealtilskudd** til å være mest effektiv blant de fire virkemidlene, både enkeltvis og i kombinasjon. Omlegging fra husdyrtilskudd til arealtilskudd gjør det mer lønnsomt å bruke grasareal. Grovfôrarealet per ku øker fordi kraftfôr erstattes med grovfôr og på grunn av et lavere avlingsnivå. Jordbruksarealet øker med 2,5 prosent sammenlignet med referansebanen. Grasarealet øker på bekostning av kornareal som reduseres på grunn av et lavere forbruk av kraftfôr. En større andel av jordbruksarealet er lokalisert i distriktene. Produksjon av rødt kjøtt opprettholdes, og total matproduksjon øker svakt. Klimagassutslippene som også inkluderer utslipp fra importert mat og importerte fôrvarer samfunnsøkonomisk velferd holdes tilnærmet uendret.

Dersom omleggingen til arealtilskudd kombineres med en **kraftfôravgift**, vil det føre til noe mer jordbruksareal enn omlegging til arealtilskudd alene. Men det vil også føre til noe lavere sysselsetting og lavere matproduksjon under ett. Årsaken er kostnadsøkningen gjennom kraftfôravgiften jordbruket ikke kompenseres for. Klimagassutslipp fra matforbruket øker svakt i dette scenario. Økte matutgifter fører til noe lavere inntektsnivå i jordbruket og samfunnsøkonomisk velferd.

---

<sup>2</sup> Norges Bondelag. 2020. Landbrukets Klimaplan 2021-2030. Oslo.

<sup>3</sup> Regjeringen. 2021. Klimaplan for 2021-2030. Meld. St. 13 (2020-2021). Oslo.

Innføring av kraftfôravgift alene, og uten kompenserende tiltak, ser ikke ut til å bidra til å fremme et aktivt jordbruk over hele landet eller økt bruk av norske ressurser. Hverken jordbruksareal, sysselsetting eller samlet matproduksjon styrkes sammenlignet med referansebanen. Utslipp av klimagasser øker noe mer enn ved omlegging til arealtilskudd på grunn av økt import. Innføring av en kraftfôravgift fører til høyere matvarepriser og redusert samfunnsøkonomisk velferd. Inntekt per årsverk i jordbruket øker svakt, endringer i sammensetningen av produksjonen og lavere kostnader på grunn av nedgang i distriktene kan være en forklaring.

Tabell 1. Hovedresultater etter scenario (relative avvik fra referansebanen i parentes)

	Referanse	Areal	Kraftfôr	Toll	Kalv	Kraftfôr, areal	Kraftfôr, areal, toll, kalv
Jordbruksareal (1 000 daa)	8 389	8 599 (2,5)	8 339 (-0,59)	8 406 (0,2)	8 552 (1,94)	8 687 (3,55)	8 732 (4,09)
Årsverk (1 000)	32	33 (1,42)	31 (-3,88)	31 (-2,72)	34 (6,56)	32 (-0,81)	31 (-3,27)
Matproduksjon (GJ)	14 647	14 685 (0,26)	13 565 (-7,39)	15 159 (3,49)	14 794 (1)	13 968 (-4,64)	14 226 (-2,88)
Matutgifter (mill. 2014-kr)	70 469	70 339 (-0,18)	73 242 (3,94)	71 743 (1,81)	70 900 (0,61)	72 561 (2,97)	71 185 (1,02)
Jordbruksareal i distriktene (%)	52,51	55,03 (2,52)	53,45 (0,94)	54,79 (2,28)	53,62 (1,11)	56,43 (3,92)	57,17 (4,66)
Klimagassutslipp fra matproduksjon (1 000 t CO <sub>2</sub> -ekv.)	3 699	3 699 (0)	3 699 (0)	3 699 (0)	3 699 (0)	3 699 (0)	3 699 (0)
Klimagassutslipp fra matforbruk (1 000 t CO <sub>2</sub> -ekv.)	4 417	4 431 (0,3)	4 447 (0,66)	4 423 (0,11)	4 470 (1,18)	4 442 (0,56)	4 403 (-0,33)
Jordbruksinntekt (2014-kr per årsverk)	578 907	566 021 (-2,23)	589 961 (1,91)	628 512 (8,57)	521 430 (-9,93)	544 803 (-5,89)	578 805 (-0,02)
Velferd (mrd. 2014-kr)	208,2	207,9 (-0,16)	203,9 (-2,07)	208,1 (-0,06)	208,0 (-0,13)	203,6 (-2,23)	203,0 (-2,52)

1) Klimagassutslipp knyttet til norsk matproduksjon og importerte mat- og fôrvarer

Kilde: Egne beregninger

**Økt toll på korn og rødt kjøtt** gir mest total matproduksjon blant de fire virkemidlene. Likevel fører det bare til svakt mer jordbruksareal sammenlignet med referansebanen. Grunnen til denne tilpasningen er at økt toll fører til høyere matvarepriser som gir rom for høyere produsentpriser. Produsentene svarer med å intensivere produksjonen, dvs. mer bruk av kraftfôr og mindre bruk av grovfôr. Endringen i klimagassutslipp fra matforbruk er minst blant de fire virkemidlene sammenlignet med referansebanen. Intensiveringen av produksjonen fører til at mer mat produseres med omtrent samme utslipp. Økt toll bidrar til høyere matutgifter og nesten 9 prosent høyere jordbruksinntekter, men samfunnsøkonomisk velferd blir lite påvirket.

**Omlegging av tilskudd til ungdyr av storfe til bare å gjelde kalver** gir jordbruks- og samfunnsøkonomiske effekter som ligner omlegging til arealtilskudd.

Omleggingen reduserer lønnsomheten for storfe relativt mot sau, og fører derfor til flere sauer og færre storfe. I sum øker grovfôrarealet med snau 2 prosent. Virkemidlet gir størst økning i arbeidsforbruk og samlet matproduksjon blant de fire virkemidlene, men fører også til høyere matutgifter.

Distriktjordbruket styrkes svakt og noe mindre enn ved omlegging til arealtilskudd. Utslipp av klimagasser knyttet til matforbruket øker med om lag 1 prosent grunnet noe mer import. Samfunnsøkonomisk velferd påvirkes minimalt, men jordbruksinntektene faller med nesten 10 prosent.

**En kombinasjon av alle virkemidlene** vil det gi størst økning i samlet jordbruksareal, men også mindre sysselsetting og matproduksjon. Distriktjordbruket styrkes mest i dette scenario. Samtidig øker matutgiftene og fører til redusert samfunnsøkonomisk velferd, mens jordbruksinntektene påvirkes ikke. Utslippene av klimagasser fra matproduksjon reduseres svakt.

Analysen viser at de fire virkemidlene utløser en rekke direkte og indirekte effekter av den politikkendringen de representerer. Disse effektene virker dels forsterkende og dels motvirkende. Modellresultatene viser derfor den samlede nettoeffekten av politikkendringene og angir dens retning og styrke.

Modellresultatene bør tolkes med forsiktighet og innenfor de begrensningene som karakteriserer modellen. Selv om den fanger opp mange sentrale effekter i jordbruket, vil modellen alltid være en forenkling av en enda mer kompleks virkelighet. Blant de viktigste begrensningene er at modellen overvurderer effekten av en karbonavgift ved å forutsette at utslipp kan måles og avgiftsbelegges direkte på jordet og i fjøset. I praksis vil det være krevende. Modellen inneholder heller ikke alle klimatiltak som har vært foreslått og utredet. Dernest er en viktig forutsetning at tilpasningen til endret virkemiddelbruk skjer på bakgrunn av lønnsomhetsvurderinger uten å ta hensyn til gjeldende jordbruksstruktur og andre motiver bonden tillegger vekt ved en produksjonsbeslutning.

Når det gjelder den innbyrdes effekten mellom de fire virkemidlene, er det forståelig at scenarier som innebærer en forsøksvis budsjettneutrale omlegging av tilskudd (dvs. areal og kalv) gir et høyere aktivitetsnivå enn scenariet med kraftfôragift som ikke blir kompensert. Hvis kraftfôragiften tilbakeføres som arealtilskudd, vil det føre jordbruket i mer ekstensiv retning og dempe til negative følgene av kostnadsøkningen.

Modellresultatene tyder på at **omlegging av tilskudd** kan føre til en jordbrukspolitikk som i større grad enn dagens politikk **kan forene målsettingen** om reduserte utslipp av klimagasser med en målsetting om et aktivt jordbruk over hele landet. Flere utredninger med ulike verktøy og perspektiver vil kunne gi et klarere bilde av mulighetene og utfordringene som ligger i en slik omlegging.

## Metode

Beregningen er utført med modellen Jordmod som analyserer de langsiktige effektene av politikkendringer for den norske jordbrukssektoren. 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.