



BI Norwegian Business School - campus Oslo

# MAN 50751

Green Growth as Competitive Advantage

Term paper

Grønn vekst og konkurransekraft i jordbruket og matindustrien

Name: Helene Lillekvelland

Start: 16.10.2018 09.00

Finish: 23.05.2019 12.00

---

## Innholdsfortegnelse

<b>INNHALDSFORTEGNELSE .....</b>	<b>I</b>
<b>SAMMENDRAG.....</b>	<b>III</b>
<b>INNLEDNING .....</b>	<b>1</b>
<b>PROBLEMSTILLING .....</b>	<b>2</b>
PROBLEMSTILLING.....	2
OPPGAVERNS OPPBYGNING .....	2
AVGRENSNING .....	2
<b>VEIKART FOR GRØNN KONKURRANSEKRAFT .....</b>	<b>3</b>
REGJERINGENS EKSPERTUTVALG FOR GRØNN KONKURRANSEKRAFT .....	3
UTVALGETS FORESPØRSEL TIL LANDBRUKET .....	3
HOVEDPUNKTER FRA LANDBRUK, MAT- OG DRIKKENÆRINGENS VEIKART.....	4
EKSPERTUTVALGETS ANBEFALINGER FOR LANDBRUKET .....	6
<b>GRØNN KONKURRANSEKRAFT OG GRØNN VEKST .....</b>	<b>6</b>
GRØNN KONKURRANSEKRAFT .....	6
GRØNN VEKST.....	7
<b>STATUS FREM TIL 2016 .....</b>	<b>9</b>
UTSLIPPSSTATISTIKK FOR 2016.....	9
<i>Utslipp fra jordbruk.....</i>	<i>9</i>
<i>Utslipp fra næringsmiddelindustrien.....</i>	<i>10</i>
GRØNN VEKST I JORDBRUKET .....	10
GRØNN VEKST I NÆRINGSMIDDELINDUSTRIEN .....	13
<b>UTVIKLINGEN FRA 2016.....</b>	<b>14</b>
REGJERINGENS POLITIKK FOR UTSLIPPSKUTT I JORDBRUKET .....	14
OPPFØLGING AV NÆRINGENS VEIKART .....	15
<i>Næringens oppfølging av veikartet.....</i>	<i>17</i>
<i>Beregning av GEVA i TINE og Felleskjøpet Agri .....</i>	<i>21</i>
<i>Regjeringens oppfølging av foreslåtte tiltak.....</i>	<i>22</i>
OPPFØLGING AV EKSPERTUTVALGETS VEIKART.....	24
<b>DISKUSJON.....</b>	<b>26</b>
VEIKARTENES BETYDNING FOR NÆRINGENS ARBEID UTVIKLING .....	26
GEVA SOM INDIKATOR FOR JORDBRUKET OG NÆRINGSMIDDELINDUSTRIEN.....	28
<b>KONKLUSJON.....</b>	<b>30</b>
<b>REFERANSELISTE.....</b>	<b>32</b>

---

<b>APPENDIKS .....</b>	<b>34</b>
1. UTSLIPPSINTENSITET FOR KLIMAGASSER, ETTER KOMPONENT, ÅR, NÆRING OG STATISTIKKVARIABEL (TABELL 09298, STATISTISK SENTRALBYRÅ).....	34
2. INTERVJUGUIDE.....	36

---

## Sammendrag

I denne oppgaven har jeg sett nærmere på om veikartene som ble utarbeidet i forbindelse med ekspertutvalget for grønn konkurransekrafts arbeid. Jeg har sett på om veikartet som landbruk-, mat- og drikkenæringen leverte til ekspertutvalget har blitt fulgt opp, både fra næringens side og fra regjeringens side. Jeg har også sett på om ekspertutvalgets anbefalinger til regjeringen for næringen har blitt fulgt opp.

Det har kommet frem at næringen i stor grad har fulgt opp tiltakene som ble skissert i næringens eget veikart. Regjeringen har også i stor grad fulgt opp veikartenes anbefalinger knyttet til virkemiddelapparatet. Flere av de foreslåtte tiltakene har fått økte eller ferske bevilgninger i Jordbruksavtalen. Der oppfølgingen syntes å ha sviktet mest, er på forskning og innovasjon. Regjeringen har også fulgt opp ekspertutvalgets anbefalinger for jordbruket i form av at de har innledet klimaforhandlinger med jordbruket. Inngangen i forhandlingene var i stor grad i tråd med ekspertutvalgets anbefalinger.

Beregninger i endringen av utslippsintensiteten for jordbruket og næringsmiddelindustrien kan ikke vise at det har vært grønn vekst i næringene i perioden 1990-2017. Ekte grønn vekst er her definert ved en forbedring i utslippsintensiteten på 5 prosent per år. Det er også beregnet GEVA (green house gas emission per unit of value added) for TINE og Felleskjøpet Agri i 2017 og 2018. TINE kan vise til en forbedring i GEVA på over 5 prosent fra 2017 til 2018 og kan således sies å ha hatt grønn vekst i perioden. Felleskjøpet har hatt en forverring av GEVA i perioden.

Jeg har også diskutert utfordringer ved å bruke utviklingen av GEVA som et mål på grønn vekst i jordbruk og næringsmiddelindustri.

Jeg vil rette en takk til Bjørn Malm, André Monsrud og Åge Klepp for å ha stilt opp i intervjuer som har bidratt med innsikt i næringens arbeid med grønn konkurransekraft. En ekstra takk til Klepp som har sparret med meg underveis i prosessen, akkurat nok til å hindre meg fra å ramle i en dyp akademisk brønn som det ville vært vanskelig å komme seg ut av. Takk også til Tobias Lillekvelland for gjennomlesning og innspill.

---

## Innledning

I juni 2015 oppnevnte regjeringen et ekspertutvalg for grønn konkurransekraft.

Utvalgets oppgave var å foreslå en overordnet strategi for å fremme grønn konkurransekraft fram mot 2030 og lavutslippssamfunnet i 2050.

Landbruket ble oppfordret av ekspertutvalget til å lage et veikart for næringen som et innspill i ekspertutvalgets arbeid. Landbruket gikk sammen med mat- og drikkeindustrien i arbeidet med veikartet, og det var en samlet landbruk-, mat- og drikkenæring som leverte sitt veikart til ekspertutvalget i 2016.

Landbruk-, mat- og drikkenæringens veikart var et av to veikart som ikke ble direkte skrevet inn i ekspertutvalgets overordnede rapport. Næringens veikart la opp til at klimagassutslipp per produsert enhet gikk ned, men at produksjonsøkningen frem mot 2050 ville føre til at næringens totale utslipp ikke redusertes (Norsk Landbrukssamvirke, 2016). Ekspertutvalget pekte på at virkemidlene i jordbruket burde innrettes slik at klimagassutslippene reduseres, ettersom jordbrukspolitikken og virkemidlene i Jordbruksavtalen har stor betydning for hva som produseres og hvordan det produseres (Regjeringens ekspertutvalg for grønn konkurransekraft, 2016).

Ettersom næringens og ekspertutvalgets veikart avviker noe fra hverandre i offensivitet, er det interessant å studere hvor vidt næringen selv har fulgt opp sitt eget veikart og om ekspertutvalgets kritikk har blitt tatt til etterretning.

I tillegg til næringens egen oppfølging av veikartene, er det interessant å se hvordan regjeringen har fulgt opp veikartene.

I mai 2019 ble jeg gjort oppmerksom på at Klima- og miljødepartementet (KLD) har engasjert EY for blant annet å kartlegge status for etterlevelse av anbefalingene i de ulike næringenes egne veikart. Dette arbeidet er planlagt framlagt i slutten av juni, etter denne oppgaven er ferdigstilt. Jeg har ingen innsikt i deres funn.

---

## **Problemstilling**

I denne oppgaven vil jeg se nærmere på i hvilken grad veikartet fra ekspertutvalget for grønn konkurransekraft og veikartet fra landbruk-, mat- og drikkenæringen er fulgt opp. Jeg vil også diskutere utviklingen i utslippsintensiteten til jordbruket og næringsmiddelindustrien, samt beregne GEVA (green house gas emissions per unit of value added) for utvalgte bedrifter i næringsmiddelindustrien for å studere om det har vært grønn vekst i næringene.

### ***Problemstilling***

- I hvilken grad har næringen fulgt opp sitt eget veikart?
- I hvilken grad har regjeringen fulgt opp næringens anbefalinger i veikartet, samt ekspertutvalget for grønn konkurransekrafts veikart og anbefalinger for mat- og drikkenæringen?
- Er det grønn vekst jordbruket og næringsmiddelindustrien?

### ***Oppgavens oppbygning***

Oppgaven vil gjennomføres ved å først gjennomgå ekspertutvalget for grønn konkurransekrafts veikart, samt landbruk-, mat- og drikkenæringens veikart mot fornybarsamfunnet og se hvilke tiltak som ble foreslått for jordbruket og matindustrien. Deretter vil statistikk fra Statistisk sentralbyrå benyttes for å si noe om utviklingen frem til veikartene ble lagt frem, og tiden etter det etter veikartene. Jeg vil også undersøke om det har vært grønn vekst i næringen i perioden før og etter veikartene. Dette vil jeg gjøre ved å se på overordnet statistikk for næringen, i tillegg til å undersøke nærmere to utvalgte selskaper i mat- og landbruksindustrien. Jeg vil også studere nærmere hvordan veikartene har påvirket næringens arbeid. Denne analysen vil basere seg både på selskapenes årsrapporter og intervjuer med sentrale personer i selskapene. Til slutt vil jeg drøfte i hvilken grad veikartene er fulgt opp av næring og regjering.

### ***Avgrensning***

Jeg vil legge liten vekt på skogbruk i denne oppgaven. Skog- og trenæringen leverte et eget veikart til ekspertutvalget for grønn konkurransekraft, og veikartet fra landbruk, mat- og drikkenæringen bygger til en viss grad på dette. Skogbrukets bidrag knyttes i stor grad til lagring av karbon og ikke direkte til utslippskutt.

---

Dette gjør det vanskelig å sammenligne skog- og trenæringen med jordbruket og næringsmiddelindustrien.

Når jeg vurderer om det har vært grønn vekst, vil dette ta utgangspunkt i klimagassutslipp. Det sier altså lite om miljøforurensning i form av avfall, giftstoffer eller lignende.

## **Veikart for grønn konkurransekraft**

### ***Regjeringens ekspertutvalg for grønn konkurransekraft***

16. juni 2015 oppnevnte regjeringen et ekspertutvalg for grønn konkurransekraft. Utvalget skulle i løpet av høsten 2016 foreslå en overordnet strategi for å fremme grønn konkurransekraft fram mot 2030 og lavutslippssamfunnet i 2050.

Grønn konkurransekraft skulle forstås som «*næringslivets evne til å konkurrere globalt i en tid hvor sterkere virkemidler tas i bruk i klimapolitikken*» (Mandat for et utvalg som skal utrede en strategi for grønn konkurransekraft 2015).

Utvalgets rapport beskriver at Norges utfordring er tredelt: Norge har høye klimagassutslipp, vil påvirkes av klimaendringene og har en petroleumsdominert økonomi. Norge har et mål om å redusere utslippene med 40 prosent i 2030 sammenlignet med nivået i 1990. Det innebærer en reduksjon på 23 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter fra 54 millioner tonn, som var utslippene da ekspertutvalgets mandat ble utformet. Utslippene hadde økt med 2,5 prosent fra 1990 til 2014, til tross for disse ambisjonene.

En del av ekspertutvalgets arbeid var å oppfordre sektorer til å lage egne veikart for sin næring. 11 sektorer leverte sitt veikart til ekspertutvalget, som ferdigstilte sin rapport 28. oktober 2016. Veikartene inneholdt sektorenes visjon for 2050 med anbefalinger til tiltak som ville lede mot høyere verdiskaping og lavere utslipp (Regjeringens ekspertutvalg for grønn konkurransekraft, 2016).

### ***Utvalgets forespørsel til landbruket***

Landbruket<sup>1</sup> ble oppfordret av Regjeringens ekspertutvalg til å lage et veikart for næringen som et innspill i ekspertutvalgets arbeid.

---

<sup>1</sup> Uttrykkene landbruk og jordbruk brukes i stor grad om hverandre. I denne oppgaven vil «landbruk» benyttes om jordbruket og skogbruket samlet, mens «jordbruk» ikke inkluderer skog.

---

Ekspertutvalget oppfordret næringen til å belyse svare på følgende:

- Status for landbruket og landets største fastlandsnæring per dags dato
- Visjon for Norges største fastlandsnæring fram mot 2050
- Forslag til anbefalinger til hvordan
  - bransjen kan omstille seg
  - myndighetene kan legge til rette for omstilling

(Norsk Landbrukssamvirke, 2016)

Jordbruket valgte å gå sammen med mat- og drikkeindustrien i arbeidet. Skog- og trenæringen leverte også et eget veikart (Skog- og trenæringen, 2016) som var et vesentlig bidrag inn i landbrukets samlede veikart. Resultatet ble et felles veikart for landbruk-, mat- og drikkenæringen som ble overlevert ekspertutvalget for grønn konkurransekraft høsten 2016 (Norsk Landbrukssamvirke, 2016).

### ***Hovedpunkter fra landbruk, mat- og drikkenæringens veikart***

Veikartet fra landbruk-, mat- og drikkenæringen er utarbeidet av Norsk Landbrukssamvirke i samarbeid med Norges Bondelag og NHO Mat og drikke. Prosjektet hadde også en styringsgruppe som i tillegg har bestod av styreledere i enkelte tre store industribedrifter (Felleskjøpet Agri, Nortura, TINE) i tillegg til styreleder i Norges Skogeierforbund.

Det poengteres i næringens veikart at det ikke finnes en omforent forståelse av potensialet for utslippsreduksjoner innen landbruket i land det er naturlig for Norge å sammenligne seg med. Veikartet viser til at EU-kommisjonens konsekvensvurdering som ble lagt fram i juli 2016 anslår et reduksjonspotensial fra jordbruket 2,4 prosent (Norsk Landbrukssamvirke, 2016).

Veikartet lanserer en visjon for 2050 som innebærer at Norge i 2050 har en av verdens mest klimasmarte matproduksjoner, null utslipp fra transport og foredling, har erstattet fossile råvarer med fornybare i alle typer produkter og prosesser, har 100 prosent ressursutnyttelse av alle råvarer, samt utnytter det samlede potensial for produksjon av biomasse. Det anslås at man i 2050 vil ha nærmet tredoblet omsetningen i næringen til 650 milliarder NOK (Norsk Landbrukssamvirke, 2016), noe som tilsvarer en årlig økning på omtrent 3 prosent.

Veikartet løfter frem fire tiltaksområder som de viktigste. Disse er:



- 
1. Klimaeffektiv produksjon og drift i hele landbruket
  2. Ressursutnyttelse, foredling og merkevarebygging i verdensklasse
  3. Erstatte klimaintensive innsatsfaktorer i andre sektorer
  4. Spyspiss for helt nye løsninger frem mot 2050

***Under hvert av disse tiltaksområdene er det foreslått både hvordan bransjen selv kan bidra, samt anbefalinger til myndighetene. Disse blir nærmere gjennomgått under kapittelet «Regjeringens politikk for utslippskutt i jordbruket***

Det er ikke fastsatt spesifikke reduksjonsmål for jordbruket (Bye et al., 2017).

Jordbruket tilhører ikke-kvotepliktig sektor, og regjeringen vil utarbeide en plan for kutt i ikke-kvotepliktig sektor etter at en avtale med EU om felles oppfyllelse av Parisavtalen er ferdig forhandlet. Norge har en ambisjon om å gjøre så mye som mulig av utslippskuttene i Norge, men fleksible mekanismer vil være tilgjengelige. I Klimaloven er det bestemt at det skal utarbeides sektorvise utslippsbaner uavhengig av EU-regelverket. (Orlund et al., 2018).

I 2017 la Klima- og miljødepartementet, Finansdepartementet, Næringsdepartementet og Olje- og energidepartementet frem Regjeringens strategi for grønn konkurransekraft. Strategien var ment å bidra til å gi forutsigbare rammer for en grønn omstilling i Norge, og foreslo syv prinsipper for å styrke omstillingen av Norge til et lavutslippsamfunn. Strategien bygget på veikartene fra både ekspertutvalget og næringene og peker på at regjeringen ønsker å bygge videre på dynamikken som ble skapt gjennom arbeidet med veikartene. I tillegg ønsker regjeringen å legge til rette for samarbeid på tvers av sektorer (Departementene, 2017). Jordbruk og næringsmiddelindustrien omtales ikke særskilt i denne strategien.

30. november 2016 inviterte statsministeren jordbruksorganisasjonene til å inngå en frivillig avtale om utslippsreduksjoner (Orlund et al., 2018). Avtalen skulle ferdigstilles innen utgangen av første kvartal 2019, men er utsatt til etter at Jordbruksforhandlingene for 2019 er ferdigforhandlet.

Det er en rekke utslipp og utslippskutt som kan knyttes til jordbruket som ikke regnes til jordbruket. I 2018 ble staten og jordbrukets organisasjoner enig om å sette ned en arbeidsgruppe for å utarbeide et skyggeregnskap for klimagassutslipp i jordbruket hvor også jordbruksrelaterte utslipp i transport-, bygg-, og LULUCF-sektoren (unntatt skog), samt jordbruksrelaterte opptak av CO<sub>2</sub> i LULUCF-

sektoren (unntatt skog). Arbeidet ble ferdigstilt i desember 2018 og er en del av klimaforhandlingene med jordbruket (Orlund et al., 2018).

Oppfølging av næringens veikart».

Hoveddelen av kuttene i utslipp fra landbruk, mat- og drikkenæringen vil ifølge veikartet komme som en reduksjon av bruk av fossilt karbon i næringen. I tillegg vil reduksjon av matsvinn bidra, samt mindre karbonlekkasje som følge av at Norge har økt selvforsyningsgraden og importerer mindre mat. De samlede

klimagassutslippene fra

jordbruks- og

husdyrproduksjonen går ned

frem mot 2030, men øker

deretter. Dette skyldes at

volumet i matproduksjonen

har økt. Det argumenteres for

at økt matproduksjon i Norge

isolert sett vil bidra

til større utslipp innenlands,

men det globale utslippet vil

bli mindre enn om

produksjonen skjer utenlands.

Fordelingen av

utslippsreduksjonene er

gjengitt i Figur 1.

Veikartet legger vekt på at

klimagassutslipp per

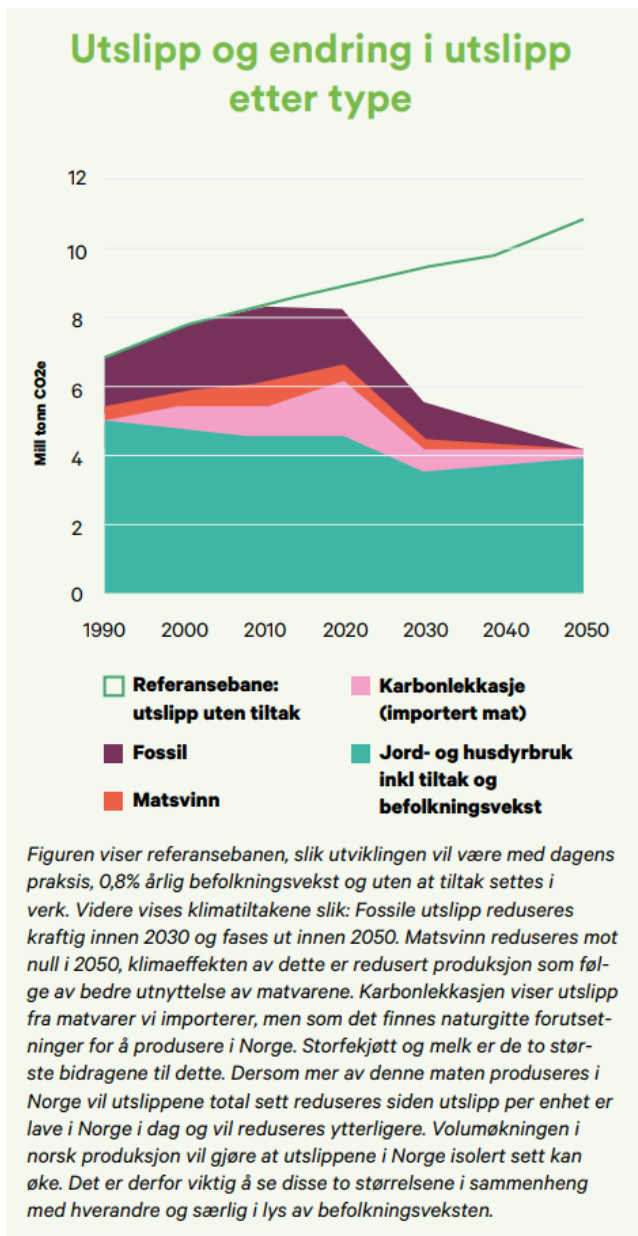
produserte enhet fra jordbruket

vil gå ned, noe som vil bidra

til en bedre klimaeffektivitet i

landbruket (Norsk

Landbrukssamvirke, 2016).



Figur 1: Kilde: Gimming et. al (2016)

---

### ***Ekspertutvalgets anbefalinger for landbruket***

Veikartet for landbruk, mat- og drikkenæringen var et av i alt to veikart som ikke i all hovedsak ble bakt inn i ekspertutvalgets veikart slik som det ble framlagt for ekspertutvalget (Sandberg, 2019). Ekspertutvalgets veikart inneholder derfor flere anbefalinger til sektoren som ikke var berørt av næringens eget veikart.

Flere av de generelle anbefalingene til regjeringen fra ekspertutvalget påvirker landbruket som sektor. Blant annet anbefalte utvalget at Staten må sette gode rammebetingelser og spilleregler som premierer utviklingen av et grønt og konkurransedyktig næringsliv og at norske politikere bør sette et mål om å redusere ikke-kvotepliktige utslipp nasjonalt med opp mot 40 prosent. I tillegg anbefalte utvalget å sikre tilgang på bærekraftig biomasse for å legge til rette for klimagassreduksjoner og fremtidig konkurransekraft (Regjeringens ekspertutvalg for grønn konkurransekraft, 2016).

Spesifikt for landbruket anbefalte utvalget at virkemidlene i jordbruket må innrettes slik at klimagassutslippene reduseres. Regjeringen ble anbefalt å invitere næringen til en felles vurdering av hvordan virkemidlene i jordbruksavtalen kan innrettes for å sikre lavere klimagassutslipp, styrket grønn konkurransekraft i norsk jordbruksproduksjon og reduserte matsvinn.

Regjeringen ble oppfordret til å føre en politikk som utløser økt etterspørsel etter mer klimavennlige matvarer og produkter, basert på høy kvalitet, unike norske fortrinn og høy utnyttelse av det norske ressursgrunnlaget. Ekspertutvalget påpekte at det må lønne seg å utnytte ressursgrunnlaget. Utvalget påpekte også at virkemiddelapparatet må legge til rette for at klimateknologi og nye lavutslippsløsninger tas i bruk i norsk landbruk (Regjeringens ekspertutvalg for grønn konkurransekraft, 2016).

## **Grønn konkurransekraft og grønn vekst**

### ***Grønn konkurransekraft***

I regjeringens mandat til ekspertutvalget for grønn konkurransekraft var det presisert at grønn konkurransekraft forstås som *«næringslivets evne til å konkurrere globalt i en tid hvor sterkere virkemidler tas i bruk i klimapolitikken»* (Mandat for et utvalg som skal utrede en strategi for grønn konkurransekraft 2015). Grønn konkurransekraft er i så måte ikke nødvendigvis tilsvarende det å

---

kutte klimagassutslipp eller å oppnå Parisavtalen. Grønn konkurransekraft handler om å være konkurransedyktig mot andre land til tross for en sterkere klimapolitikk. I mandatet synes ønsket om omstilling å være motivert av at verdiskaping som ikke innebærer skadelige klimagassutslipp kommer til å være et konkurransefortrinn i seg selv i de kommende årene. Det fremstår således ikke som at reduksjon av klimagassutslipp i seg selv er et mål, men at motivasjonen er evnen til å konkurrere med en omverden som stadig stiller strengere klima- og miljøkrav. Det kan derfor være nyttig og også se på et mål for vekst som hensyntar ønsket om å oppfølge Parisavtalen, i tillegg til å styrke landets konkurransekraft.

### ***Grønn vekst***

«Grønn vekst» er en økonomisk vekst som samtidig krymper det totale miljømessige fotavtrykket (Stoknes & Rockström, 2018). Dette er i motsetning til «grå vekst» som er økonomisk vekst som også øker det totale miljømessige fotavtrykket. Tradisjonelt har økonomisk vekst blitt forstått som vekst i økonomien, hvor størrelsen på et lands bruttonasjonalprodukt er et mål på økonomiens størrelse.

Stoknes og Rockström definerer grønn vekst ved ligningen

$$(1) \Delta RP > \Delta BNP$$

På motsatt side har vi grå vekst dersom

$$(2) \Delta RP < \Delta BNP$$

RP står for årlig ressursproduktivitet, og BNP står for bruttonasjonalprodukt. Ressursproduktivitet er målt i verdiskaping per fysisk enhet. Dette kan for eksempel være kroner pr tonn, kroner pr dekar eller lignende.  $\Delta RP$  vil si årlig endring i ressursproduktivitet.  $\Delta BNP$  er årlig endring i bruttonasjonalprodukt, og brukes normalt som et mål på verdiskapingen i et land. Dersom endringen i ressursproduktivitet er større enn endringen i bruttoprodukt, har vi grønn vekst (Stoknes & Rockström, 2018).

Med andre ord kan vi si at vi har grønn vekst når økonomien vokser og utslippene går ned. Stoknes og Rockström argumenterer for at dersom vi skal opp holde oss innenfor planetens bæreevne, må

$$(3) \Delta RP > 5\%$$

---

Dette begrunnes med at det globale bruttoproduktet i gjennomsnitt øker med 3 prosent årlig. Dersom man skal evne å redusere klimagassutslippene tilstrekkelig, må derfor den årlige reduksjonen i klimagassutslipp være større enn 3 prosent. Stoknes og Rockström definerer en endring i ressursproduktivitet på 5 prosent eller mer som *ekte grønn vekst* (Stoknes & Rockström, 2018).

Dette er i tråd med Randers (2012) som argumenterer for at klimagassutslipp per verdiskaping må gå ned med 5 prosent per år dersom man skal nå målene i Parisavtalen. Randers kaller måleenheten for GEVA (greenhouse gas emission per unit of value added) (Randers, 2012). GEVA er den inverse av Stoknes og Rockströms ressursproduktivitet. En nedgang i GEVA med 5 prosent er derfor tilvarende *ekte grønn vekst* slik Stoknes og Rockström (2018) definerer det. Bedriftsregnskap har normalt ikke betegnelsen «verdiskaping». For å komme frem til bedriftens verdiskaping kan man legge sammen driftsresultat før renter og avskrivinger (EBITDA) og dens lønnskostnader. Dersom man da har tilgang til bedriftens klimagassutslipp, kan man beregne GEVA ved

$$(4) \text{ GEVA} = \frac{\text{utslipp}}{\text{EBITDA} + \text{lønnskostnader}}$$

For å unngå dobbelrapportering, argumenterer Randers for at man kun skal inkludere utslipp som er direkte knyttet til driften som bedriften selv styrer. Dette kalles gjerne «Scope 1»-utslipp. Dette betyr at man ikke bør inkludere utslipp fra innkjøp av elektrisitet fra eksterne leverandører («Scope 2») eller andre utslipp i andre deler av verdikjeden som kan knyttes til bedriftens drift («Scope 3»). Dette fører også til at GEVA beregnes kun på grunnlag av de utslippene som kan knyttes til verdiskapingen som skjer i selskapet. Dersom man inkluderer Scope 2 og 3 vil dette føre til dobbeltelling av utslipp totalt sett, for eksempel ved at både energiproduzenten og energikonsumenten bokfører utslippene fra energiproduksjonen i sitt utslippsregnskap (Randers, 2012).

---

## Status frem til 2016

### *Utslippsstatistikk for 2016*

#### *Utslipp fra jordbruk*

I 2016 var det 9,82 millioner dekar jordbruksareal i drift. Totalt var det 41 000 aktive jordbruksbedrifter. 9,4 prosent av Norges klimagassutslipp stammet fra aktivitet i jordbruket, inkludert energibruk (Bye, Aarstad, Løvberget, & Høie, 2017). Klimagassutslippene som blir bokført jordbruket er i all hovedsak knyttet til husdyr- og planteproduksjon. Utslipp fra oppvarming og maskinbruk blir bokført andre sektorer (Bye et al., 2017). For 2016 ble det 4,87 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter bokført jordbruket (Statistisk sentralbyrå, 2019a). I 2016 stod jordbruket for 74 prosent av det totale utslippet av lystgass (N<sub>2</sub>O) i Norge, over 90 prosent av landets utslipp av ammoniakk (NH<sub>3</sub>) og 51 prosent av landets utslipp av metan. Lystgassutslippene skyldes bruk av gjødsel (77 prosent), kultivering av myr, husdyr på beite, dekomponering av restavlinger, nedfall av ammoniakk og avrenninger. Metanutslippene stammer fra husdyr, hovedsakelig gjennom fordøyelsen (90 prosent) og men også gjennom gjødsel (avføring). Omtrent 74 prosent av utslippene kommer fra storfe og 19 prosent fra småfe. Utslipp av ammoniakk kommer fra husdyrgjødsel (86 prosent) og kunstgjødsel (9 prosent). I tillegg stammer noe fra ammoniakkbehandling av halm, samt bruk av slam eller organisk gjødsel. Utslipp av karbondioksid stammer hovedsakelig fra bruk av drivstoff til maskiner og fyring, kalking av jordbruksareal og endringer i karbonbalansen i jord som følge av drift av jorda og arealendringer. Det er kun CO<sub>2</sub>-utslipp fra energibruk og kalking som tilskrives jordbruket i utslippsstatistikken. Av utslipp fra energibruk i jordbruket, står traktorer og maskiner for 83 prosent og resten skyldes fyring. Utslipp som skyldes endringer i arealbruk beregnes også, men tilskrives ikke jordbruket (Bye et al., 2017). Utslippsberegningene for jordbruket er mer usikker enn andre sektorer som følge av at klimagassutslippene fra jordbruket hovedsakelig kommer fra biologiske prosesser hvor utslippene kan variere. Usikkerheten knyttet til beregningene av metan er på 14 prosent, lystgass 59 prosent, mens CO<sub>2</sub> kun har en usikkerhet på 3 prosent (Bye et al., 2017).

**Utslipp fra jordbrukssektoren fordelt på klimagasser**

<b>Metan</b>	94 000 tonn
<b>Ammoniakk</b>	21 500 tonn
<b>Lystgass</b>	358 tonn
<b>Karbondioksid</b>	
- Arealbruk	2,19 millioner tonn
- Energibruk	490 000 tonn
- Kalking	90 000 tonn

(Bye et al., 2017)

Metan er en sterk klimagass, og gir derfor store utslag i form av CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. 1 tonn metan blir regnet som ekvivalent med 25 tonn CO<sub>2</sub> (Bye, Aarstad, Løvberget, Rognstad, & Storbråten, 2019). 94 000 tonn metan tilsvarer med andre ord 2,35 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Mengden metanutslipp spiller derfor en sentral rolle for jordbruksnæringen når det gjelder reduksjon av klimagasser, så lenge reduksjonsmål er oppgitt i CO<sub>2</sub>-ekvivalenter.

*Utslipp fra næringsmiddelindustrien*

Utslipp fra nærings-, drikkevare- og tobakksindustrien var i 2016 tilsvarende 524 000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Det aller meste av utslipp er CO<sub>2</sub> (Statistisk sentralbyrå, 2019a). Utslippene i matindustrien kommer i stor grad fra industriell drift og transport (Felleskjøpet Agri SA, 2019; Nortura SA, 2019; TINE SA, 2019).

**Utslipp fra næringsmiddelindustrien fordelt på klimagasser**

<b>Karbondioksid</b>	496 000 tonn
<b>Metan</b>	265 tonn
<b>Hydrofluorkarboner</b>	7 tonn
<b>Lystgass</b>	4 tonn

(Statistisk sentralbyrå, 2019a)

*Grønn vekst i jordbruket*

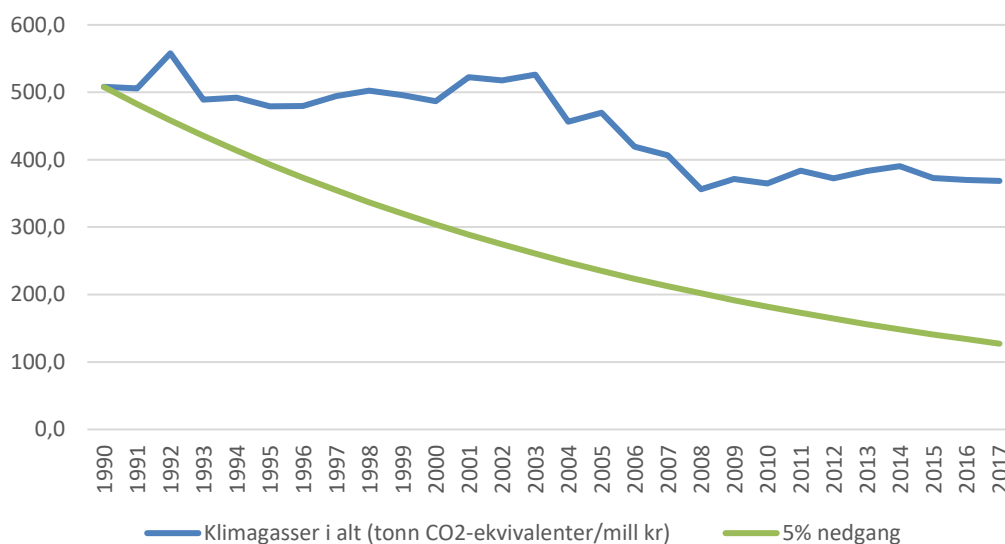
Statistisk sentralbyrå beregner årlig utslippsintensitet i norsk økonomi. Denne statistikken er fordelt på næringer (Statistisk sentralbyrå, 2019b).

Utslippsintensiteten beregnes ved å fordele en nærings utslipp på næringens bruttoprodukt. I så måte kan vi si at næringens GEVA finnes i disse tallene. Vi

kan beregne endringen i næringens GEVA for å se om næringen har hatt *ekte grønn vekst*. Statistikken finnes tilbake til 1990.<sup>2</sup>

Figur 2 viser utviklingen av utslipp av CO<sub>2</sub>-ekvivalenter pr norske kroner fra jordbruk, jakt og viltstell fra 1990 til i dag. Figuren viser også hvilken utvikling karbonintensiteten måtte hatt for å ha *ekte grønn vekst* som definert av Stoknes og Rockström (2018) fra 1990 til 2017.

Vi kan se at jordbrukets utslippsintensitet er relativt høy. I 1990 lå utslippsintensiteten på 508 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter pr million kroner skapt i verdi. I 2017 var utslippsintensiteten på 367 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter pr million kroner skapt i verdi. Dette er en nedgang på 28 prosent totalt over hele perioden. Likevel ser vi at reduksjonen er langt fra målet om 5 prosent årlig reduksjon.



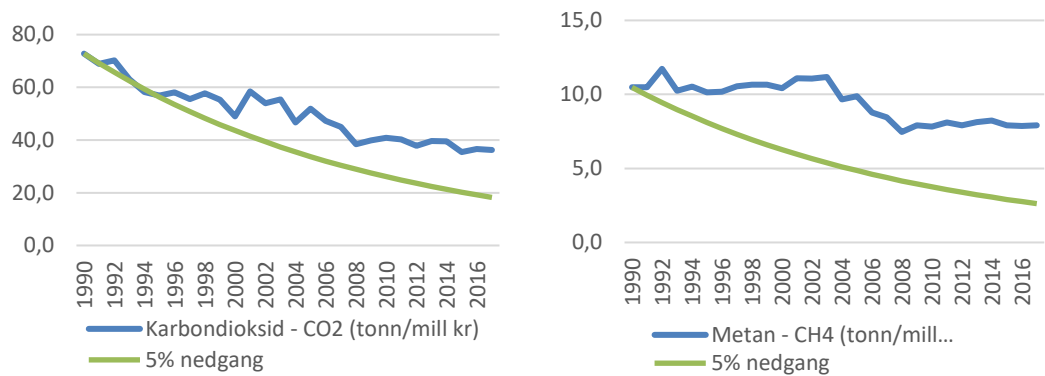
Figur 2: Klimagassintensitet i jordbruket, jakt og viltstell (SN2007 næringskode 01) 1990-2017(Kilde: SSB)

Jordbruket er, som nevnt, en næring hvor store deler av utslippene kommer fra husdyrproduksjon. Utslippene er i stor grad knyttet til biologiske prosesser i husdyr, gjødsel og jord. Disse utslippene beregnes ut fra sjablongmessige verdier som oppdateres med forskjellig intervall. Utslipp fra husdyr beregnes ut fra en modell som inneholder variabler som melkeytelse, kraftfôrandel, slaktealder, levealder og slaktevekt. Utslipp fra kilder som gjødsel og dyrket jord er basert på areal og husdyrtall. Noen faktorer er standardvariabler fra IPCC, mens andre er tilpasset nasjonale forhold (Aasestad, Høie, Sandmo, & Thovsen, 2016).

<sup>2</sup> SSBs statistikk for utslippsintensitet for klimagasser viser utslipp pr mill. kr. bruttoprodukt og er gjengitt i appendiks



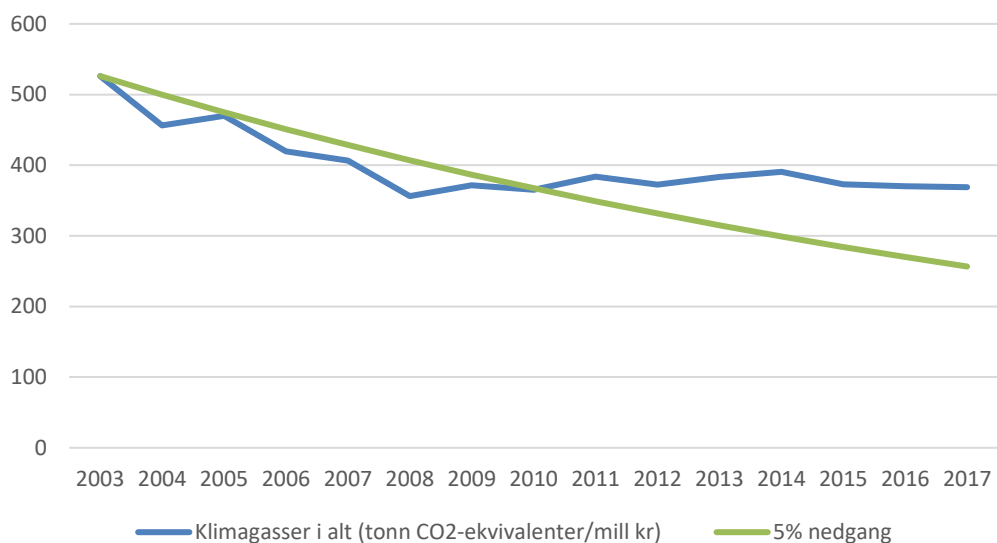
Omtrent halvparten av utslippene fra jordbruket kommer fra utslipp av metan gjennom fordøyelsen til husdyr (Aasestad et al., 2016). Metan er en sterk klimagass som gir store utslag i form av CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. 1 tonn metan blir regnet som ekvivalent med 25 tonn CO<sub>2</sub>. (Bye et al., 2019). Derfor kan det være interessant å se på utviklingen for utslipp av CO<sub>2</sub> og metan separat.



Figur 3: Utslippsintensitet jordbruk-, jakt og viltstellnæringen for henholdsvis karbondioksid og metan 1990-2017 (Kilde: SSB)

Vi kan se her utviklingen utslippsintensitet når det gjelder CO<sub>2</sub> ikke er like langt fra 5-prosentmålet som utviklingen i utslippsintensitet for metan. Dette kan tyde på at mangelen på reduksjon av klimagasser totalt for næringen omregnet til CO<sub>2</sub>-ekvivalenter, i stor grad kan skyldes en lavere reduksjon av metan.

Vi kan se av Figur 2 at utslippsintensiteten for jordbruket har vært relativt jevn frem til 2003. Valg av basisår vil påvirke utfallet dersom målet er en bestemt prosentvis nedgang i utslipp pr verdiskaping. Derfor er det interessant å se hvilken utvikling jordbrukssektoren har hatt fra 2003, ettersom dette er året utslippsproduktiviteten begynner å utvikle seg.



Figur 4: Utslippsintensitet for jordbruk, jakt og viltstell 2003-2017 (Kilde: SSB)

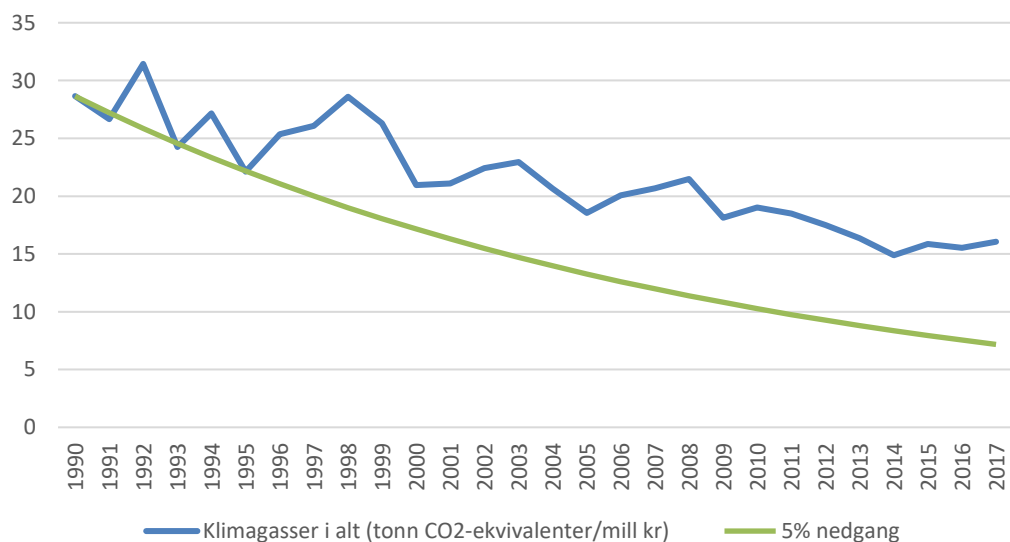
Figur 4 viser at selv om vi bruker 2003 som basisår, har ikke jordbruket oppnådd ekte grønn vekst frem til i dag. Utviklingen ligger vesentlig nærmere den skisserte 5 prosentlinjen og i starten av perioden er det faktisk vært *ekte grønn vekst* i jordbruket. I 2009-2010 skjer det derimot en dreining og utviklingen i utslippsintensiteten flater ut.

Disse tallene finnes foreløpig kun frem til 2017. Derfor er det ikke mulig å se hvilken utvikling jordbruket har hatt etter veikartene ble levert i denne statistikken.

### **Grønn vekst i næringsmiddelindustrien**

Næringsveikartet ble levert av en samlet landbruk-, mat- og drikkenæring. Dette innebærer at veikartet ikke bare har mål for jordbruket, men også for næringsmiddelindustrien. Dette er naturlig da verdikjeden for mat i Norge har en stor grad av vertikal integrering. Blant annet er store aktører som TINE, Nortura og Felleskjøpet er organisert som samvirker. Dette innebærer at de er eid av bøndene som også er råvareleverandører inn til selskapene (Felleskjøpet Agri SA, 2019; Nortura SA, 2019; TINE SA, 2019).

Næringsmiddelindustrien har en vesentlig lavere utslippsintensitet enn jordbruket, og for nærings-, drikkevare og tobakksindustrien, har det vært en tydeligere utvikling mot lavere klimagassutslipp per verdiskaping.



Figur 5: Utslippsintensitet i nærings-, drikkevare- og tobakksindustrien 1990-2017 (SN2007 næringskode 10,11 og 12) (Kilde: SSB)

---

Selv om næringsmiddelindustrien ikke har levert en forbedring av utslippsintensiteten på 5 prosent årlig siden 1990, ser vi at utviklingen ligger nærmere dette målet enn det utviklingen i jordbruket gjør. Også her vil valg av basisår være avgjørende, om basisåret settes til 2008 vil man oppleve at næringen har hatt ekte grønn vekst helt frem til de siste årene. Som vi kan se av Figur 5 har utslippsintensiteten økt noe de siste årene.

## Utviklingen fra 2016

### *Regjeringens politikk for utslippskutt i jordbruket*

Det er ikke fastsatt spesifikke reduksjonsmål for jordbruket (Bye et al., 2017). Jordbruket tilhører ikke-kvotepliktig sektor, og regjeringen vil utarbeide en plan for kutt i ikke-kvotepliktig sektor etter at en avtale med EU om felles oppfyllelse av Parisavtalen er ferdig forhandlet. Norge har en ambisjon om å gjøre så mye som mulig av utslippskuttene i Norge, men fleksible mekanismer vil være tilgjengelige. I Klimaloven er det bestemt at det skal utarbeides sektorvise utslippsbaner uavhengig av EU-regelverket. (Orlund et al., 2018).

I 2017 la Klima- og miljødepartementet, Finansdepartementet, Næringsdepartementet og Olje- og energidepartementet frem Regjeringens strategi for grønn konkurransekraft. Strategien var ment å bidra til å gi forutsigbare rammer for en grønn omstilling i Norge, og foreslo syv prinsipper for å styrke omstillingen av Norge til et lavutslippssamfunn. Strategien bygget på veikartene fra både ekspertutvalget og næringene og peker på at regjeringen ønsker å bygge videre på dynamikken som ble skapt gjennom arbeidet med veikartene. I tillegg ønsker regjeringen å legge til rette for samarbeid på tvers av sektorer (Departementene, 2017). Jordbruk og næringsmiddelindustrien omtales ikke særskilt i denne strategien.

30. november 2016 inviterte statsministeren jordbruksorganisasjonene til å inngå en frivillig avtale om utslippsreduksjoner (Orlund et al., 2018). Avtalen skulle ferdigstilles innen utgangen av første kvartal 2019, men er utsatt til etter at Jordbruksforhandlingene for 2019 er ferdigforhandlet<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> I skrivende stund er Jordbruksavtalen nylig ferdigforhandlet, mens klimaforhandlingene ikke er gjenopptatt.

---

Det er en rekke utslipp og utslippskutt som kan knyttes til jordbruket som ikke regnes til jordbruket. I 2018 ble staten og jordbrukets organisasjoner enig om å sette ned en arbeidsgruppe for å utarbeide et skyggeregnskap for klimagassutslipp i jordbruket hvor også jordbruksrelaterte utslipp i transport-, bygg-, og LULUCF<sup>4</sup>-sektoren (unntatt skog), samt jordbruksrelaterte opptak av CO<sub>2</sub> i LULUCF-sektoren (unntatt skog). Arbeidet ble ferdigstilt i desember 2018 og er en del av klimaforhandlingene med jordbruket (Orlund et al., 2018).

### *Oppfølging av næringens veikart*

Landbruk-, mat og drikkenæringens veikart mot fornybarsamfunnet foreslo en rekke konkrete tiltak for å styrke næringens grønne konkurransekraft. Det er løftet frem fire tiltaksområder. Disse var:

- 1) Klimaeffektiv produksjon og drift i landbruket
- 2) Ressursutnyttelse, foredling og merkevarebygging i verdensklasse
- 3) Erstatte klimaintensive innsatsfaktorer i andre sektorer
- 4) Være en spydspiss for nye løsninger frem mot 2050

Det er foreslått hvordan bransjen selv kan bidra, i tillegg til en rekke anbefalinger til myndighetene for hvert av disse fire områdene. Tiltakene som er foreslått i næringens veikart er gjengitt under.

---

<sup>4</sup> LULUCF er den internasjonale forkortelsen for «Land use, land-use change and forestry» (arealbruk, arealbrukendringer og skogbruk).

BRANSJENS BIDRAG	ANBEFALINGER TIL MYNDIGHETENE	GRØNN KONKURRANSEKRAFT
<b>Tiltaksområde 1: Klimaeffektiv produksjon og drift i hele landbruket</b>		
<b>1a) Kontinuerlig forbedring</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdiskaping gjennom effektiv og klimasmart matproduksjon og kontinuerlige utslippsreduksjoner</li> <li>• Økt produksjon og verdiskaping, både på kjente og nye varer og produkter</li> <li>• Økt produksjon og verdiskaping, både på kjente og nye varer og produkter</li> <li>• Økt opptak av karbon i skog</li> <li>• Økt potensial for eksport av teknologi</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementere klimarådgivning på hvert enkelt bruk</li> <li>• Ta i bruk nye teknologier som kan redusere utslipp og øke verdiskaping (eks. bruke sensorer, roboter, kunstig intelligens, big data og droner).</li> <li>• Plante skog på nye arealer, øke plantetetthet på eksisterende skogarealer, skogplanteforedling og gjødsling av skog og økt ungsogpleie</li> <li>• Styrke arbeidet som allerede gjøres på førutvikling og på avls- og genetikfronten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Samfinansiere klimarådgivningstjenesten</li> <li>• Forutsigbarhet og langsiktighet i politikk, lover og regelverk</li> <li>• Stimulere til aktivt skogbruk</li> <li>• Etablere investeringsfond for klimatiltak</li> </ul>	
<b>1b) Redusere/eliminere de fossile utslippene</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bli fossilfrie, fornybare og utslippsfrie i all logistikk og foredling <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erstatte fossilt drivstoff i egen flåte med fornybare alternativer</li> <li>– Stille krav til nullslipp i innkjøp av logistiktjenester</li> <li>– Ta i bruk utslippsfrie innsatsfaktorer, oppvarmings- og energiløsninger i drift og produksjon</li> <li>– Benytte biobasert avfall og restråstoff</li> </ul> </li> <li>• Utnytte ressursgrunnlaget i landbruket gjennom målrettet satsing på hordvarme, sol, vind, småkraft flis, ved pellets og biogass</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forutsigbare og stabile rammebetingelser for fornybare driftstoff og energibærere</li> <li>• Høyere innblandingskrav av biodrivstoff</li> </ul>	
<b>1c) Styrke satsning på landbruksforskning og kommersialisering</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortsatt forskning på fôr, gjødsel, metan og lystgass for kontinuerlig å redusere utslipp</li> <li>• I samarbeid med leverandøriindustri og forskning initiere større forskningsprosjekter for å utvikle teknologi tilpasset norske forhold, spesifikt småskalalandbruk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3% av BNP til forskning med målrettet prioritering mot biobaserte, fornybare næringer</li> </ul>	
<b>Tiltaksområde 2: Ressursutnyttelse, foredling og merkevarebygging i verdensklasse</b>		
<b>2a) Bærekraftig ressursutnyttelse</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdiskaping og lavere utslipp</li> <li>• State of the art produksjon</li> <li>• Friske dyr uten GMO</li> <li>• Redusert matsvinn</li> <li>• Bedre folkehelse</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beregne og dokumentere bærekraften av norske landbruksprodukter og bygge dette som et konkurransefortrinn nasjonalt og internasjonalt</li> <li>• Redusere svinn langs hele verdikjeden, deriblant gjennom bedre sporbarhet og merking av holdbarhet</li> <li>• Investere i kunnskap, forskning og produksjonsanlegg for å foredle restråvarer til høyverdi produkter</li> <li>• Utvikling og bruk av forny- og resirkulerbar emballasje <ul style="list-style-type: none"> <li>– i samarbeid med forpakkingsleverandører og handelen</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Streng jordvern</li> <li>• Være en krevende kunde, stille krav i offentlige innkjøp</li> <li>• Fjerne barrierer mot videreforedling av biobasert avfall og restråstoff</li> <li>• Stimuleringsprogram for å øke produksjonen av frukt og grønt i Norge</li> </ul>	
<b>2b) Styrket merkevarebygging</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornybar og resirkulerbar emballasje</li> <li>• Forbedre merking og holdbarhet</li> <li>• Tilby mat som medisin – fortsette satsingen på ernæring for syke og eldre, samt videreutvikle andre former for functional food</li> <li>• Fortsatt satsing på å utvinne protein fra vegetabiliske og marine kilder i tillegg til animalske</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vurdere myndighetskrav på holdbarhetsmerking</li> </ul>	

Tiltaksområde 3: Erstatte klimaintensive innsatsfaktorer i andre sektorer:		
<b>3) Leverandør og samarbeidspartner</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstatte fossile og klimaintensive innsatsfaktor med bioressurser i sektorer som f.eks. transport, prosessindustri og bygg</li> <li>• Samarbeide med andre næringer om forskning, finansiering, pilotanlegg og kommersialisering av bioressurser</li> <li>• Leverer biodrivstoff fra trevirke</li> <li>• Være pådriver for at import av råvarer er bærekraftig produsert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utvikle et sterkt og krevende hjemmemarked for fornybare og biobaserte produkter</li> <li>• Følge opp veikartene fra transportnæringen, prosessindustrien og byggenæringen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornybare energikilder blir konkurransedyktige</li> <li>• Verdiskaping av ikke-utnyttede ressurser</li> <li>• Økt foredling og verdiskaping, større ressursutnyttelse, lavere utslipp i andre sektorer som industri, transport, bygg etc.</li> </ul>
Tiltaksområde 4: Være en spydspill for nye løsninger frem mot 2050		
<b>4a) Styrke satsning på landbruksforskning og kommersialisering</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drive frem «lavutslippskua» for å redusere metan og lystgassutslipp fra norsk husdyrhold</li> <li>• Fortsatt være verdensledende på avl</li> <li>• Produktutvikling basert på biomasse: I samarbeid mellom aktørene i jordbruk, skogbruk, havbruk og næringsmiddelindustri og forskning utvikle biomasse (trevirke, biomasse fra sjø/hav, avfall fra jordbruk, gras bioprodukter fra landbruksindustrien, mat- og husholdningsavfall) til produkter og merkevarer på helt nye områder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3% av BNP til forskning mot målrettet prioritering mot biobaserte og fornybare næringer</li> <li>• Tilrettelegge for flere SFF -er og SFI -er hvor forskning, innovasjon og produktutvikling fra jord, skog og hav ses i sammenheng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grønn verdiskaping med lave utslipp</li> </ul>
<b>4b) Kapitalinstrumenter</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utvikle egen produksjonskapasitet gjennom egne investeringsmidler, systematisk kapitaloppbygging og langsiktig kommersialisering av egen innovasjon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opprette et statlig fond til utvikling av bio-økonomiprojekter på 10 milliarder</li> <li>• Risikoavlastning i oppstart, pilot og demoanlegg</li> </ul>	

Tabell 1: Næringens forslag til tiltak (Norsk Landbrukssamvirke, 2016)

### Næringens oppfølging av veikartet

I og med at veikartet ble utarbeidet på et overordnet nivå er det interessant å se hvordan veikartene har blitt brukt i etterkant, både på strategisk og konkret i oppfølging av foreslåtte tiltak. For å få et nærmere inntrykk av dette, er det naturlig å studere enkeltbedrifter og bransjeorganisasjoner. I dette kapittelet vil vi se nærmere på hvordan veikartene er fulgt opp av Norsk Landbrukssamvirke, TINE og Felleskjøpet Agri.

### Norsk Landbrukssamvirke

Norsk Landbrukssamvirke er en interesseorganisasjon for 17 bondeide landbruksorganisasjoner i Norge. Norsk Landbrukssamvirke arbeider for bedre rammebetingelser for matindustrien, styrke eierne og tillitsvalgte gjennom kompetanseutvikling, utvikle matindustrien og landbruket gjennom forskning og

---

innovasjon, samt problemstillinger knyttet til samvirke som organisasjonsform (Norsk Landbrukssamvirke, 2019).

Arbeidet med næringens veikart ble ledet av Norsk Landbrukssamvirke (Norsk Landbrukssamvirke, 2016).

I intervju med fagsjef for næringspolitikk og innovasjon i Norsk Landbrukssamvirke kommer det frem at Norsk Landbrukssamvirke har jobbet med veikartet som et styringsverktøy i organisasjonens næringspolitiske arbeid i perioden siden veikartet ble skrevet. Organisasjonens innspill til statsbudsjettet de siste årene har vist eksplisitt til næringens veikart som ble forelagt ekspertutvalget. Det har blitt etterspurt stimuli for å videreutvikle norsk matindustri fortrinn og konkurranseevne overfor de internasjonale produsentene. Norsk Landbrukssamvirke har også etterspurt stimuli til arbeidet med å redusere klimagassutslippene langs hele verdikjeden for mat og for å sikre en bærekraftig matforsyning. Det har også blitt etterspurt et høyere innblandingskrav for biodiesel for å stimulere til norsk biodrivstoffproduksjon og andre virkemidler som utvikler kommersielle muligheter og utløser private investeringer i næringen (Klepp, 2019).

## **TINE**

TINE er et meieriselskap eid av 10 120 melkebønder. Det er 5 350 ansatte i TINE Gruppen, som omsetter for 23 milliarder kroner årlig. TINE er et samvirkeselskap der overordnet mål er å skape størst mulig verdi av eiernes melkeproduksjon nå og i fremtiden. Totalt leveres snaut 1 500 millioner liter melk til TINE i året.

TINEs forretningsidé er å skape verdier i et nært samspill mellom natur, landbruk og marked (TINE SA, 2019).

TINE har utarbeidet en egen bærekraftstrategi. Bakgrunnen for denne strategien er bevisstheten om at ved å arbeide med bærekraft, vil man også bidra til å styrke egen konkurransekraft. TINE har valgt seg tre strategiske områder innenfor bærekraftsområdet som de satser på. Dette er områder som oppleves som forretningskritiske og som motiveres av en tro på lønnsomheten i tiltakene. De tre områdene er «ernæring og kosthold», «ressurser» og «nærhet». «Ernæring og kosthold» handler om hvordan man skal fø befolkningen på en sunn og bærekraftig måte. «Ressurser» innrammer det man tradisjonelt har ansett som klima- og miljøtiltak, som klimagassutslipp og forurensning. «Nærhet» er knyttet

---

til samfunnsansvar i form av lokal tilstedeværelse både i virksomhetsdriften, men også for eierne. Dette omfavner eierne både i form av eierskap til bedriften, men også eierne som bønder. Lokal verdiskaping, matkultur, kulturlandskap er temaer som jobbes med på dette feltet (Malm, 2019).

I intervju med leder for bærekraft i TINE kommer det frem at TINE er bevisst næringens veikart og opplever at dette i all hovedsak har bidratt til å sette en retning for arbeidet. Selv om veikartet ikke opplevdes å ha konkrete mål for industrien, har TINE benyttet veikartet som en rettesnor i bedriftens arbeid mot sine egne eiere og leverandører i primærleddet (Malm, 2019).

Ved en nærmere gjennomgang av hvilke bidrag veikartet hadde skissert at bransjen selv kunne ta tak i, viser det seg at TINE er godt i gang med de aller fleste tiltakene som er naturlig å vurdere for et meieriselskap. TINE utnytter for eksempel husdyrgjødsel til å produsere drivstoff til egne melkebiler. Dette bidrar til å redusere klimagassutslippene med opptil 13 prosent pr liter melk produsert (TINE SA, 2019). TINE er også med i forskningsprosjekter hvor det sees på om man kan redusere metanutslipp fra storfe ved å endre førsammensetning. Det arbeides med bedre utnyttelse av restråstoffer (mindre svinn), bedre merking (blant annet bedre informasjon om holdbarhet), fornybar emballasje, bruk av ny teknologi for å redusere utslipp, samt at det jobbes med klimarådgiving tilpasset hvert enkelt gårdsbruk (Malm, 2019).

TINE gjør klimaorienterte endringer i flåten og har byttet ut store deler av bilparken med nye biler med Euro VI-motor. I 2018 bidro dette til å redusere TINES klimagassutslipp med 27 prosent. 26 prosent av TINES utslipp kommer fra meierivirksomheten. Arbeid med å redusere svinn og energiforbruk har vært viktig for å redusere klimagassutslippene i meierivirksomheten og selskapet har laget en detaljert plan for å øke andelen fornybar energi i produksjonen. TINE har et mål om å bruke kun fornybar energi i både produksjon og transport innen 2025. Ved å installere varmepumper med ny banebrytende teknologi i et meieri har de redusert det enkelte meieriets CO<sub>2</sub>-utslipp med 66 prosent. I 2018 nådde TINE sin ambisjon om 100 fornybar emballasje for søtmeik. Dette, sammen med merking og forbrukerdialog skal bidra til å redusere matsvinnet i forbrukerleddet (TINE SA, 2019).

TINE fremstår som et selskap som tar bærekraftsutfordringen på alvor, og som ser etter måter for å utnytte ressursene bedre for å skape større verdier. Selv om



---

veikartet ikke har vært benyttet aktivt for å velge prosjekter og enkeltelementer, ser TINE ut til å ha gått i gang med mye av de mer spesifikke tiltakene som er løftet frem veikartet allerede.

### **Felleskjøpet Agri**

Felleskjøpet Agri er et selskap som både forhandler driftsmidler til landbruk, selger redskap til forbruker og tar imot korn fra bønder, som foredles videre. Felleskjøpet har en omsetning på 16 milliarder kroner, og har 3 600 ansatte. Selskapet eies av 43 300 bønder. Felleskjøpet overordnede mål er å bidra til bedre lønnsomhet for bonden. Alle tiltak som gjøres gjennom hele Felleskjøpets drift skal bidra til lavere eller mer riktig ressursbruk som ikke bare gir bedre lønnsomhet, men i tillegg bidrar det til å redusere klimautslipp. (Felleskjøpet Agri SA, 2019).

Felleskjøpet har forankret sitt arbeid med grønn konkurransekraft i sin overordnede strategi. Felleskjøpets overordnede visjon er å skape bærekraftig bondenytte for alle. Felleskjøpet har en strategi om å gjøre landbruket viktigere i det grønne skiftet. På det operasjonelle nivået jobber Felleskjøpet med grønn konkurransekraft på tre områder: 1) Å gjøre sine kunder mer klimasmarte ved å kontinuerlig forbedre utvalget de tilbyr. 2) Internt i Felleskjøpet ved å se på elementer ved egen drift som kan forbedres. 3) Se etter nye, grønne forretningsområder i form av varer, løsninger eller markeder (Monsrud, 2019). I intervju med leder for grønn konkurransekraft i Felleskjøpet kommer det frem at Felleskjøpet ikke jobber direkte med veikartet som et styrende dokument. Veikartet er har ikke vært særlig synlig i arbeidet som er gjort internt. Enkeltpersoner i lederposisjoner i Felleskjøpet var involvert i utarbeidelsen av veikartet, noe som gjør at enkelte personer i organisasjonen er god kjent med innholdet. Dette kan være med å påvirke hvordan man jobber internt med bærekraft og grønn konkurransekraft.

Ved en nærmere gjennomgang av hvilke tiltak som ble foreslått i veikartet som bransjens bidrag frem mot 2050, ser vi at også Felleskjøpet er i gang med en rekke tiltak som ble skissert i veikartet, som det er naturlig for Felleskjøpet å ta del i. Felleskjøpet jobber blant annet med opplæring av, samt målrettede nyansettelser i,

---

rådgiverapparatet for å være forberedt når Klimakalkulatoren<sup>5</sup> blir lansert.

Felleskjøpet jobber aktivt med å utvikle fôr som kan gi redusert utslipp fra husdyr, og er den første i verden som har gjort livsløpsanalyser for kraftfôret de selger.

Felleskjøpet er også med i forskningsprosjektet Foods of Norway som utvikler dyrefôr basert på norske råstoff som trevirke, tang, tare og gress. Felleskjøpet bruker ny teknologi for å redusere utslipp og utfordrer sine underleverandører av logistikkjenester både på vei, bane, sjø. Dette har resultert i at leverandørene har utviklet ny, grønnere teknologi for å imøtekomme ønsker fra Felleskjøpet.

(Monsrud, 2019). Felleskjøpet har også reservert 50 Nikola hydrogen-elektriske lastebiler, som vil kunne redusere selskapets årlige utslipp med 15 prosent.

Felleskjøpet deltar også i returordningen for plastretur i landbruket. Plastretur i landbruket står for en materialgjenvinning på over 85 prosent. Felleskjøpet deltar i et bransjeprojekt for å teste ut bruk av biodiesel under norske forhold.

Sammen med Nortura har Felleskjøpet etablert selskapet Bioco, som skal utnytte restprodukter i fjørfeindustrien til å produsere høyverdige råstoffer til både fôr og humane produkter ved hjelp av hydrolyse. Gjennom sitt datterselskap Nordic Garden har Felleskjøpet også etablert en fabrikk for produksjon av torvfrie jordprodukter basert på resirkulerte marterialer (Felleskjøpet Agri SA, 2019).

I likhet med TINE, fremstår også Felleskjøpet som et selskap som tar klimautfordringen på alvor. Mange av tiltakene som er foreslått i næringens veikart er allerede tatt tak i, selv om veikartet i seg selv ikke har vært benyttet som styrende dokument.

#### *Beregning av GEVA i TINE og Felleskjøpet Agri*

TINE og Felleskjøpet Agri beregner ikke GEVA i sine årsrapporter. Felleskjøpet Agri fikk utarbeidet klimaregnskap i løpet av 2017 (Felleskjøpet Agri SA, 2018). Her rapporterer de på en rekke indikatorer.

TINE har rapportert sitt miljøarbeid i henhold til Global Reporting Initiative-standarder siden 2010 (TINE SA, 2019), og fra og med 2017 inkluderte deres rapportering også datterselskaper. TINE beregner utslipp i forhold til verdiskaping, men gjør dette med utgangspunkt i EBIT (driftsresultat før renter og

---

<sup>5</sup> Klimakalkulatoren er en del av prosjektet «Klimasmart Landbruk» som er opprettet av TINE, Nortura, Norges Bondelag, Felleskjøpet Agri og Norsk Landbruksrådgiving, som også er tildelt midler gjennom Jordbruksavtalen.

skatt). Randers (2012) argumenterte for at man bør beregne GEVA med utgangspunkt i EBITDA (driftsresultat før renter, skatt, avskrivninger og) + personalkostnader. TINE er et selskap med mye fysisk kapital, noe som gjør at avskrivningene er store. Dette gjør EBIT og EBITDA veldig forskjellig, som igjen gjør at tallet TINE oppgir i sitt årsregnskap for utslipp per krone skapt er vesentlig høyere enn tilsvarende beregninger med utgangspunkt i EBITDA vil bli. Med utgangspunkt i selskapenes klimaregnskap og regnskapsrapporter er det mulig å beregne selskapenes GEVA for 2017 og 2018 i henhold til Randers (2012).

Tabell 2: Beregning av GEVA for TINE og Felleskjøpet Agri i 2017 og 2018

	TINE konsern		Felleskjøpet Agri konsern	
	2017	2018	2017	2018
EBITDA (mill kr) <sup>6</sup>	2594	2640	898	726
EBIT (mill kr)	1537	1537		
Avskrivninger	1057	1103		
Personalkost	4,027	4,058	2,286	2,379
Verdiskaping (Mill kr)	2598,0	2644,1	900,3	728,4
Utslipp scope 1 (tonn CO2)	75268	72207	46802	40497
<b>GEVA (tonn CO2/mill kr)</b>	<b>29,0</b>	<b>27,3</b>	<b>52,0</b>	<b>55,6</b>
Endring		-5,7 %		7,0 %

TINE har hatt en reduksjon i GEVA fra 2017 til 2018. Nedgangen i GEVA var 5,7 prosent, som tilfredsstiller kravene til grønn vekst fremstilt av Randers (2012) og Stoknes og Rockström (2018). Felleskjøpet Agri har ikke forbedret sin GEVA fra 2017 til 2018. Felleskjøpet hadde også en nedgang i EBITDA i perioden. Nedgangen i årsresultat ser dermed gitt større utslag enn reduksjonen av klimagassutslipp.

#### Regjeringens oppfølging av foreslåtte tiltak

Anbefalingene som gis til myndighetene i landbruk-, mat- og drikkenæringens veikart er til en viss grad mer overordnet. Ved en gjennomgang av

<sup>6</sup> EBITDA for TINE er beregnet ved å legge sammen EBIT og avskrivninger. EBITDA for Felleskjøpet Agri er oppgitt i selskapets årsrapport.

---

Jordbruksavtalen som ble fremforhandlet i mai 2019, kan vi likevel se at en rekke av anbefalingene er fulgt. Jordbruksavtalen fremforhandles i jordbruksforhandlingene mellom Norges Bondelag, Norsk Bonde- og Småbrukarlag og Staten.

Jordbruksavtalen viser at det ble bevilget 20 millioner til «Klimasmart Landbruk» i 2018 og 8 millioner i 2019. Midlene skal benyttes til å ferdigstille klimakalkulatoren. Det skal foreligge en plan for hvordan klimakalkulatoren skal tas i bruk innen utgangen av 2019. Tiltak i skogbruket har fått økte midler, hvorav noe av tildelingene er øremerket miljøtiltak. Totalt er det tildelingen til skogbruket økt med 20 millioner kroner, hvor prosjekt med energi- og klimaeffektive løsninger skal prioriteres. Det gis ekstra tilskudd til driftsbygninger ved bruk av tre som byggemateriale. Det gjøres endringer i forskriften om tilskudd for levering av husdyrgjødsel til biogassanlegg og tilskuddssatsen pr tonn levert husdyrgjødsel økes med 10 kroner pr tonn. Verdiskapingsprogrammet for fornybar energi og teknologiutvikling i landbruket styrkes med 10 millioner kroner. Her skal teknologiutvikling og -investeringer i grøntsektoren prioriteres. Det er også gjort en tydeligere satsing på grøntproduksjon både når det gjelder forskning og investering. Blant annet skal prosjektet «Presisjonsjordbruk i praksis» finansieres med 4 millioner pr år i 5 år gjennom Jordbruksavtalen (Jordbruksforhandlingene 2019).

Veikartet skisserer at 3 prosent av BNP bør benyttes til forskning mot målrettet prioritering mot biobaserte og fornybare næringer (Norsk Landbrukssamvirke, 2016). I jordbruksavtalen ble det enighet om at 82 millioner kroner skulle settes av til forskningsmidler. Her er det uttalt at det skal legges vekt på forskningsprosjektenes relevans for norske forhold, og at fritak for kravet om næringsandel for prosjekter som skal øke kunnskapen om miljø, klima og dyrevelferd for å sikre tilstrekkelig kunnskap om disse temaene (Jordbruksforhandlingene 2019). Det er altså et stort gap mellom avtalte forskningsmidler og næringens anbefalinger om 3 prosent av BNP. Det må antas at næringen kan benytte seg av andre forskningsmidler enn de som er avtalt i Jordbruksavtalen. Det er har vært en dreining mot mer klimaoppmerksomhet i forskningsmidlene generelt, men for jordbruket har det totalt sett blitt bevilget mindre forskningsmidler de siste årene (Klepp, 2019).

Når det gjelder forutsigbarhet og langsiktighet i politikk, lover og regelverk er det spesielt én utfordring som løftes frem fra næringen. Både TINE og Norsk Landbrukssamvirke poengterer at myndighetenes opptrapping av omsetningspåbud for biodrivstoff og reklassifisering av råstoffet PFAD3 til biprodukt var utfordrende for næringen. Dette førte til en redusert tilgang på biodiesel og en sterk økning i pris (Klepp, 2019; TINE SA, 2019). For TINE resulterte dette i at selskapet måtte redusere bruken av biodrivstoff, noe som ga økte klimagassutslipp (TINE SA, 2019).

### ***Oppfølging av ekspertutvalgets veikart***

Ekspertutvalget for grønn konkurransekraft hadde en todelt anbefaling til regjeringen når det gjaldt landbruket. Til forskjell fra næringens eget veikart, er anbefalingene hovedsakelig rettet mot virkemidlene i jordbrukspolitikken og virkemiddelapparatet generelt. Anbefalingene er gjengitt under:

*Tabell 3: Ekspertutvalgets anbefalinger for landbruket til regjeringen*

<p>I betraktning av de høye subsidiene anbefaler vi at virkemidlene i jordbruket innrettes slik at klimagassutslippene reduseres.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regjeringen bør invitere næringen til en felles vurdering av hvordan virkemidlene i jordbruksavtalen kan innrettes for å sikre lavere klimagassutslipp, styrket grønn konkurransekraft i norsk jordbruksproduksjon og reduserte matsvinn.</li> <li>• Innrettingen av jordbrukspolitikken og virkemidlene i jordbruksavtalen har stor betydning for hva som produseres, hvordan det produseres og dermed også fremtidige utslipp. Utvalget er orientert om ny teknologi som kan redusere matsvinn og mener dette bør tas i bruk.</li> </ul>
<p>Regjeringen bør innføre insentiver som utløser økt etterspørsel etter mer klimavennlige matvarer og produkter, basert på høy kvalitet, unike norske fortrinn og høy utnyttelse av det norske ressursgrunlaget.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Det er viktig at regjeringen og næringen sammen bidrar til at det lønner seg økonomisk å velge sunne og klimavennlige matvarer. Det må lønne seg å utnytte ressursgrunlaget.</li> </ul>

- Virkemiddelapparatet må legge til rette for forskning og innovasjon, og for at climateknologi og nye lavutslippsløsninger tas i bruk i norsk landbruk

(Regjeringens ekspertutvalg for grønn konkurransekraft, 2016).

30. november 2016 inviterte statsministeren jordbruksorganisasjonene til å inngå en frivillig avtale om utslippsreduksjoner (Orlund et al., 2018). Avtalen skulle ferdigstilles innen utgangen av første kvartal 2019, men er utsatt til etter at Jordbruksforhandlingene for 2019 er ferdigforhandlet.

Regjeringen ga følgende rammer for avtalen:

- Utgangspunktet for forhandlingene er at klimagassutslippene skal reduseres med 5 mill. tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter til sammen i perioden 2021 – 2030 i forhold til et omforent beregningsgrunnlag. Avtalen skal ta høyde for ny kunnskap som kommer fram underveis.
- Jordbrukets bidrag til kutt i andre sektorer som transport, bygg og arealsektoren (unntatt skog) skal inngå i reduksjonsmålet. Jordbruket skal ha stor fleksibilitet knyttet til hvilke tiltak som gjennomføres.
- Det skal vurderes om CO<sub>2</sub>-avgift på utslipp av klimagasser fra jordbruket kan være et virkemiddel for å redusere sektorens samlede utslipp. Kompenserende tiltak for sektoren skal i så fall også vurderes.
- Begge parter (staten og jordbruket) skal gjennom sine virkemidler legge til rette for at utslippene i jordbruket reduseres (Orlund et al., 2018).

Regjeringens føringer for avtalen med jordbruket stemmer i stor grad overens med den første delen av ekspertutvalget for grønn konkurransekrafts anbefalinger, hvor virkemidlene i staten og jordbruket adresseres for å oppnå utslippskutt i jordbruket.

Når det gjelder innretningen av virkemiddelapparatet, opplever næringen som nevnt tidligere at det har skjedd en vridning mot å tenke mer på reduksjon av klimagassutslipp, samtidig som jordbruket og næringsmiddelindustrien har fått mindre forskningsmidler. Næringen er lite fornøyd med å ikke ha fått tatt del i den økte satsningen, gitt at det er få andre næringer som vil ha like stor betydning i en grønn omstilling (Klepp, 2019).

---

Regjeringen kan ikke sies å ha fulgt opp anbefalingen om å skape incentiver for forbrukeren til å velge klimavennlige matvarer og produkter, basert på høy kvalitet, unike norske fortrinn og høy utnyttelse av det norske ressursgrunnlaget. Ekspertutvalget for grønn konkurransekraft anbefalte at det skulle fremforhandles en forpliktende miljøavtale med transportnæringene basert på et CO<sub>2</sub>-fond (Regjeringens ekspertutvalg for grønn konkurransekraft, 2016).

25 organisasjoner, med NHO i spissen og Norges Bondelag som en av organisasjonene, hadde tatt initiativ overfor regjeringen for å etablere en avtale om et slikt fond som skulle bidra til å innfri utslippsmålene fra næringstransport. I et brev datert 25.3.19 adressert til Stortingets energi- og miljøkomité, Stortingets finanskomité, Klima- og miljødepartementet og Statsministerens kontor undertegnet de 25 organisasjonene orienteres det om at det ikke er grunnlag for en miljøavtale om utslippsreduksjoner fra næringslivets transport, da regjeringen ikke ønsker å etablere et CO<sub>2</sub>-fond etter NO<sub>x</sub>-fondsmodellen. Arbeidet legges således på is.

## Diskusjon

### *Veikartenes betydning for næringens arbeid utvikling*

Undersøkelsen av selskapene i næringen viser at næringen er godt i gang med arbeidet med å redusere sitt klimaavtrykk. Mange av de tiltakene som næringens veikart skisserte som bedriftenes bidrag mot en styrket grønn konkurransekraft er allerede satt i gang. Selskapene rapporterer selv at de ikke nødvendigvis har brukt veikartet veldig aktivt i sitt arbeid. Intervjuobjektene i TINE og Felleskjøpet sier de er kjent med den overordnede retningen i veikartet, men at de ikke bruker det aktivt i den daglige driften. Likevel er leverer både Felleskjøpet og TINE på svært mange av de konkrete tiltakene som er skissert i veikartet. Intervjuobjektene uttrykte overraskelse over hvor mange av tiltakene de har gjennomført som også er forankret i veikartet. Dette kan tyde på at tiltakene som ble lansert i veikartet hadde god forankring i det arbeidet som allerede var i gang i bedriftene.

Norsk Landbrukssamvirke som ledet arbeidet med utarbeidelsen av veikartet sier i intervju at de har brukt veikartet direkte i sitt politiske arbeid og i innspill til statsbudsjettet. Dette kan skyldes at Norsk Landbrukssamvirke føler mer eierskap til veikartet ettersom det var Norsk Landbrukssamvirke som ledet arbeidet med

---

det, men det kan også skyldes det faktum at mange av medlemsorganisasjonene var representert i prosjektets styringsgruppe og at det derfor er naturlig å tenke seg at veikartets innhold også representerte tiltak som også medlemsorganisasjonene stilte seg bak, som det dermed er naturlig for Norsk Landbrukssamvirke å arbeide for.

Det kan se ut som at næringens eget veikart ikke var spesielt ambisiøst med tanke på hvilke tiltak som kan gjennomføres på lang sikt og eventuelt bidra til å redusere klimagassutslippene betraktelig. Det er kun drøyt to år siden veikartet ble levert og de aller fleste tiltakene er igangsatt allerede. Samtidig tegnet veikartet en visjon for 2050. Det kan kanskje hevdes at ambisjonsnivået for reduksjon i klimagassutslipp kunne vært satt høyere dersom man virkelig ønsket å ha noe å strekke seg etter.

Landbruk er en svært politisk næring. Ettersom en stor andel av inntektene i landbruket er overføringer fra staten, er næringen også svært avhengig av staten for å kunne gjennomføre klimakutt. Dette er både en utfordring og en mulighet for staten. Regjeringen har mulighet til å raskt kunne påvirke hvilke tiltak næringen skal gjennomføre, ettersom Jordbruksavtalen forhandles årlig. Samtidig er betyr dette at endringer som oppleves som dyre eller vanskelige vil bli gjenstand for forhandlinger i jordbruksforhandlingene. Dette er krevende på flere måter. Det fremforhandlede resultatet vil ikke nødvendigvis bli optimalt, ettersom man forhandler frem og tilbake med en fare for brudd i forhandlingene. Dersom det blir brudd i jordbruksforhandlingene, vil saken tas til Stortinget. Resultatet blir da avhengig av den politiske situasjonen i landet og kan påvirkes av politiske utfordringer som mindretallsregjeringer, partipolitikk og andre bakenforliggende saker. Det kan derfor diskuteres om jordbruksnæringens politiske tilsnitt påvirker hastigheten for utvikling av målsetninger for kutt i næringen. Et eksempel på dette ser vi i at klimaforhandlingene for næringen i 2019 ble utsatt til etter jordbruksforhandlingene var ferdig forhandlet.

Et fremforhandlet resultat er også utfordrende fordi bøndenes organisasjoner i slike tilfeller vil kunne ha arbeidet mot et tiltak som til slutt ender opp som en del av Jordbruksavtalen. I slike tilfeller vil det kunne være krevende for bøndenes organisasjoner å føle eierskap til saken, noe som igjen kan gjøre at tiltakene oppleves mer som tvang enn som et initiativ fra næringen.



---

I Jordbruksavtalen bevilges det midler til tiltak som vil bidra til å redusere klimagassutslipp, men avtalen er ikke eksplisitt på at jordbrukspolitikken skal innrettes å redusere klimagassutslipp (Jordbruksforhandlingene 2019). Slik sett kan man ikke si at regjeringen har fulgt opp anbefalingene fra ekspertutvalget for grønn konkurransekraft når det gjelder virkemidlene i jordbrukspolitikken. Dette kan imidlertid endre seg de kommende årene, etter at klimaforhandlingene med jordbruket er ferdigstilt.

### ***GEVA som indikator for jordbruket og næringsmiddelindustrien***

GEVA er et mål på klimagassintensitet, men det kan diskuteres hvorvidt dette er et godt mål både for jordbruket og for næringsmiddelindustrien.

Som nevnt tidligere er omtrent halvparten av utslippene fra jordbruket, målt i CO<sub>2</sub>-ekvivalenter, utslipp som egentlig kommer i form av metan. Metan en kraftig klimagass som får store utslag i CO<sub>2</sub>-ekvivalenter, men samtidig er metan en gass med rask nedbrytningstid. Dette gjør metanreduksjon spesielt interessant. Ved å redusere utslippene av metan, vil man raskt redusere mengden klimagasser i atmosfæren. I tillegg vil, som tidligere nevnt, en reduksjon av 1 tonn metan tilsvare 25 tonn karbondioksid, omgjort til CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Dersom man setter reduksjonsmål for jordbruksnæringen er det derfor naturlig å anta at man vil se en økt interesse for å redusere metanutslipp. Dette er bra for å redusere den totale belastningen knyttet til klimagasser, men dersom det går på bekostning av innsats mot utslipp av karbondioksid, vil dette bli krevende på lengre sikt.

Karbondioksidens lange nedbrytningstid gjør den til en annen type utfordring enn metan. Der metan har en levetid i atmosfæren på 12 år, har karbondioksid en levetid i atmosfæren på flere hundre år (Gregory et al., 2007). Det betyr at selv om vi slutter å slippe ut karbondioksid i dag, vil den fortsatt bli værende i atmosfæren i lang tid. Dette kan være et argument for å jobbe for å redusere utslippene av karbondioksid først.

Usikkerhet knyttet til utslipp fra jordbruket er også en utfordring for bruken av GEVA for jordbruket som næring. Ettersom utslippene fra husdyrproduksjonen ikke måles, men estimeres ved hjelp av modeller som oppdateres når ny informasjon er tilgjengelig, kan utslippene fra næringen komme til å variere mye som følge av modelljusteringer. I tillegg er det åpenbart utfordrende å forholde seg til et estimert klimagassutslipp med stor usikkerhet.

---

Det kan diskuteres hvilken effekt en indikator (KPI) knyttet til GEVA vil ha for den enkelte bedrift i landbruks- og matindustrien. I intervju med Felleskjøpet kom det frem at bedriftens utslipp i liten grad kom fra den delen av driften som stod for inntjeningen. Felleskjøpets klimagassutslipp stammer hovedsakelig fra næringstransport og tørking av korn. Bedriftens inntjening skjer gjennom salg av driftsmidler og konsumentvarer i butikk (Monsrud, 2019). Dette gjør det utfordrende å styre etter et mål om reduksjon i klimagassutslipp pr tjente krone. I sine klimaregnskap rapporterer både Felleskjøpet og TINE på andre indikatorer enn GEVA. Disse henger sammen med bruken av innsatsfaktorer i produksjonen, i stedet for verdiskapingen (Monsrud, 2019; TINE SA, 2019). Dette kan være en mer relevant indikator for bedriftene å jobbe etter for å systematisk redusere sine klimagassutslipp i takt med produksjonen. En annen løsning for den enkelte drift kan være å operere med flere forskjellige GEVA-beregninger, hvor hver del av driften får beregnet sin GEVA. På denne måten kan man kontinuerlig jobbe mot 5 prosents forbedring i alle deler av virksomheten på en oversiktlig måte. Ulempen er så klart at dette fører til mer beregningsarbeid.

GEVA er foreslått av Randers (2012) som en standardindikator som bør rapporteres årlig og hvor fremgangen offentliggjøres. Randers konkluderer med at GEVA på selskapsnivå over tid vil være en rettesnor for investorer for å identifisere selskaper som vil prestere godt i en fremtid med begrensninger på klimagassutslipp. Store deler av matindustrien består av foretak med selskapsformen samvirke. Samvirker skiller seg fra aksjeselskaper ved at deres formål ikke er å skaffe aksjeeierne et høyest mulig økonomisk utbytte ("Lov om aksjeselskaper," 1997: §2-2 (2)), men å fremme de økonomiske interessene til medlemmene, som også er eierne, gjennom deres deltakelse i virksomheten som leverandører eller lignende ("Lov om samvirkeforetak," 2007: §1 (2)). Slik sett er GEVA som en rettesnor for investorer helt irrelevant for et samvirkeforetak. Det er ikke mulig å kjøpe aksjer i et samvirkeforetak, da hvert medlem har like stor eierandel ("Lov om samvirkeforetak," 2007). Det avledes også av formålet at maksimal verdiskaping ikke er hensikten med et samvirkeselskap. Ettersom et samvirkeforetak som TINE som har melkebønder som medlemmer og eiere, har som mål å fremme melkebøndernes økonomiske interesse, vil det kunne legges like stor vekt på å betale mest mulig for råvaren melk, som på overskudd av drift. Det er altså ikke samme motivasjon til å holde driftskostnadene nede, noe som

---

igjen påvirker driftsresultatet. Lavere driftsresultat påvirker igjen GEVA. Denne forskjellen kan føre til at man kan gjøre feilvurderinger dersom GEVA benyttes som et mål på selskapenes forventede suksess i en fremtid med strengere krav på klimagassutslipp. Sammenligner man et meieriselskap som er organisert som et samvirke med et meieriselskap som er organisert som et aksjeselskap, kan det forventes at verdiskapingen er lavere i samvirkeselskapet enn i aksjeselskapet. Dermed vil GEVA for samvirkeforetaket bli høyere i absolutte mål enn GEVA i aksjeselskapet, dersom alt annet er holdt likt. Dette er viktig å være oppmerksom på, ettersom det kan skape misforståelser rundt selskapets prestasjoner knyttet til reduksjon av klimagassutslipp.

### **Konklusjon**

I denne oppgaven har jeg sett nærmere på om veikartene som ble utarbeidet i forbindelse med ekspertutvalget for grønn konkurransekrafts arbeid har blitt fulgt opp når det gjelder anbefalinger for landbruksnæringen, inkludert mat- og drikkeindustrien.

Det har kommet frem at næringen i stor grad har fulgt opp tiltakene som ble skissert i næringens eget veikart. Bedriftene som er undersøkt nærmere sier at dette arbeidet ikke skyldes at de har veikartet som et styrende dokument og at de til en viss grad er overrasket over hvor mange av deres egen tiltak som også er skissert i veikartet. Sånn sett kan man si at tiltakene som ble foreslått i veikartet ikke er gjennomført som følge av veikartet, men til tross for at veikartet ikke er en del av den strategiske eller daglige driften i selskapene.

Regjeringen har i stor grad fulgt opp veikartenes anbefalinger knyttet til virkemiddelapparatet. Flere av de foreslåtte tiltakene har fått økte eller ferske bevilgninger i Jordbruksavtalen. Der oppfølgingen syntes å ha sviktet mest, er på forskning og innovasjon. Det må riktignok sies at målet som ble satt av næringen i næringens veikart, var svært ambisiøst.

Regjeringen har også fulgt opp ekspertutvalgets anbefalinger for jordbruket i form av at de har innledet klimaforhandlinger med jordbruket. Disse er ikke ferdigstilt, men inngangen i forhandlingene var i stor grad i tråd med ekspertutvalgets anbefalinger.

---

Regjeringen kan ikke sies å ha gitt incentiver til økt etterspørsel etter klimavennlige matvarer og produkter basert på høy kvalitet, unike norske fortrinn eller høy utnyttelse av det norske ressursgrunnlaget.

Beregninger i endringen av utslippsintensiteten for jordbruket og næringsmiddelindustrien kan ikke vise at det har vært grønn vekst i næringene i perioden 1990-2017, som er den perioden det finnes statistikk for. Det samme gjelder dersom man velger basisår nærmere dags dato. Likevel ser vi at utviklingen da ligger nærmere ekte grønn vekst, definert ved en forbedring i utslippsintensiteten på 5 prosent per år. Det er også beregnet GEVA (green house gas emission per unit of value added) for TINE og Felleskjøpet Agri i 2017 og 2018. TINE kan vise til en forbedring i GEVA på over 5 prosent fra 2017 til 2018 og kan således sies å ha hatt grønn vekst i perioden. Felleskjøpet har hatt en forverring av GEVA i perioden.

Det kan diskuteres om GEVA er et godt mål for bedriftene i jordbruket og næringsmiddelindustrien å jobbe etter. En rekke problemstillinger gjør utslippstallene usikre for jordbruket. Usikkerheten er i stor grad knyttet til at jordbruket er estimert på bakgrunn av modeller med store standardavvik. Disse modellene oppdateres ved behov eller når ny informasjon er tilgjengelig. Dette kan gjøre tallet for utslipp pr produsert verdi vanskelig å styre etter.

For næringsmiddelindustrien er det også utfordrende å styre etter et mål om utslipp pr skapt verdi. Dette er eksemplifisert ved Felleskjøpet hvor utslippene skjer i en del av driften som i stor grad er frikoblet fra den delen av driften man tjener penger på. En løsning på dette kan være å utvikle andre indikatorer knyttet til ressursinnsatsen i produksjonen, for eksempel vann eller energi. En annen løsning for den enkelte drift kan være å operere med flere forskjellige GEVA-beregninger, hvor hver del av driften får beregnet sin GEVA.

Det kan også være utfordrende å sammenligne GEVA mellom foretak på tvers av foretaksformer. Store deler av matindustrien er organisert som samvirkeforetak, noe som gjør at deres formål ikke nødvendigvis er maksimal verdiskaping.

Dersom økt verdiskaping i selskapet har lavere prioritet, vil man forvente en høyere utslippsintensitet målt i klimagassutslipp pr verdi skapt. Man kan heller ikke forvente den samme forbedringen av utslippsintensiteten over tid, selv om innsatsen legges i å redusere klimagassutslippene.

---

## Referanseliste

### Referanser

- Aasestad, K., Høie, H., Sandmo, T., & Thovsen, K. B. (2016). Utslipp til luft av klimagasser fordelt på kommune - Dokumentasjon av metode og resultater. *Statistisk sentralbyrå*, (Notater 2016/4).
- Bye, A. S., Aarstad, P. A., Løvberget, A. I., & Høie, H. (2017). Jordbruk og miljø 2017 - Tilstand og utvikling. *Statistisk sentralbyrå*, *Rapporter 2017/41*.
- Bye, A. S., Aarstad, P. A., Løvberget, A. I., Rognstad, O., & Storbråten, B. (2019). Jordbruk og miljø 2018 - Tilstand og utvikling. *Statistisk sentralbyrå*, (Rapporter 2019/5).
- Departementene. (2017). Bedre vekst, lavere utslipp – regjeringens strategi for grønn konkurransekraft.
- Felleskjøpet Agri SA. (2018). *Årsrapport 2017 - Grønn konkurransekraft*. Hentet fra <https://www.felleskjopet.no/aarsrapport2017/felleskjopet-aarsrapport-2017.pdf>
- Felleskjøpet Agri SA. (2019). *Årsrapport 2018 - Felles løft for norsk matproduksjon*. Hentet fra [https://www.felleskjopet.no/globalassets/media/dokumenter/medlem/arsrapporter/felleskjopet\\_arsrapport-2018.pdf](https://www.felleskjopet.no/globalassets/media/dokumenter/medlem/arsrapporter/felleskjopet_arsrapport-2018.pdf)
- Gregory, J., Stouffer, R. J., Molina, M., Chidthaisong, A., Solomon, S., Raga, G., . . . Rusticucci, M. (2007). Climate change 2007: the physical science basis.
- Jordbruksforhandlingene (2019). *Sluttprotokoll fra forhandlingsmøte 16. mai mellom staten og Norges Bondelag og Norsk Bonde- og Småbrukarlag*.
- Lov om aksjeselskaper, LOV-1997-06-13-44 C.F.R. (1997).
- Lov om samvirkeforetak, LOV-2007-06-29-81 C.F.R. (2007).
- Mandat for et utvalg som skal utrede en strategi for grønn konkurransekraft* (2015). Hentet fra [https://www.regjeringen.no/contentassets/6adb905ccac94bf6a5997f01101bf22f/mandat\\_ekspertutvalg\\_gronn\\_konkurransekraft.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/6adb905ccac94bf6a5997f01101bf22f/mandat_ekspertutvalg_gronn_konkurransekraft.pdf)
- Norsk Landbrukssamvirke. (2016). *Veikart 2050 - fra landbruk, mat og drikkenæringen til utvalget for grønn konkurransekraft*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/ab557e6446d84b1c9c348c9912b47535/biookonomi-veikart-mot-fornybarsamfunnet-2050.pdf>
- Norsk Landbrukssamvirke. (2019). Om oss. Hentet fra <https://www.landbruk.no/om-oss/>
- Nortura SA. (2019). *Årsmelding 2018*. Hentet fra [http://www.nortura.no/siteassets/arsrapporter/nortura\\_aarsmelding\\_2018\\_web.pdf](http://www.nortura.no/siteassets/arsrapporter/nortura_aarsmelding_2018_web.pdf)
- Orlund, K., Rød, L. M., Edholm, N., Lindegaard, A., Skjeflo, P., Hoff, I., . . . Storbråten, B. (2018). *Rapport fra teknisk arbeidsgruppe – Jordbruk og klima*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/42a0c6e9e31148a5af87c04c8a8a0de7/rapport-teknisk-arbeidsgruppe-101218.pdf>
- Randers, J. (2012). Greenhouse gas emissions per unit of value added (“GEVA”)—A corporate guide to voluntary climate action. *Energy policy*, 48, 46-55.
- Regjeringens ekspertutvalg for grønn konkurransekraft. (2016). *Grønn konkurransekraft - rapport fra regjeringens ekspertutvalg for grønn*
-

---

*konkurranseskraft*. Oslo Hentet fra

<https://www.gronnkonkurranseskraft.no/files/2016/10/Strategi-for-gr%C3%B8nn-konkurranseskraft.pdf>

Sandberg, P. (2019) *Forelesning 23.1.19*. Grønn vekst og konkurranseskraft, BI Nydalen.

Skog- og trenæringen. (2016). *Veikart for grønn konkurranseskraft for skog- og trenæringen*. Hentet fra

<https://nettsteder.regjeringen.no/gronnkonkurranseskraft/files/2016/10/Skog-og-tren%C3%A6ringen-Veikart-for-Gronn-Konkurranseskraft-i-skog-og-tren%C3%A6ringen.pdf>

Statistisk sentralbyrå. (2019a). 09288: *Klimagasser fra norsk økonomisk aktivitet, etter næring, år, statistikkvariabel og komponent*.

Statistisk sentralbyrå. (2019b). 09298: *Utslippsintensitet for klimagasser, etter komponent, år, næring og statistikkvariabel*.

Stoknes, P. E., & Rockström, J. (2018). Redefining green growth within planetary boundaries. *Energy Research & Social Science*, 44, 41-49.

TINE SA. (2019). *Årsrapport 2018 - Miljø for innovasjon*. Hentet fra [https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/tine-arsrapport/TINE\\_%C3%85rsrapport\\_2018.pdf?mtime=20190212143956](https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/tine-arsrapport/TINE_%C3%85rsrapport_2018.pdf?mtime=20190212143956)

### **Intervjuer**

Klepp, Å. (2019) *Intervju med Åge Klepp, fagsjef næringspolitikk og innovasjon i Norsk Landbrukssamvirke/Intervjuer: H. Lillekvelland*.

Malm, B. (2019) *Intervju med Bjørn Malm, leder for bærekraft i TINE SA/Intervjuer: H. Lillekvelland*.

Monsrud, A. (2019) *Intervju med André Monsrud, utviklingssjef for grønn konkurranseskraft i Felleskjøpet Agri SA/Intervjuer: H. Lillekvelland*.

## Appendiks

### 1. *Utslippintensitet for klimagasser, etter komponent, år, næring og statistikkvariabel (tabell 09298, Statistisk sentralbyrå).*

Utslipp per mill. kr. bruttoprodukt (faste 2005-priser)

Jordbruk, jakt og viltstell

Årstall	Klimagasser i alt (tonn CO <sub>2</sub> - ekvivalenter/ mill kr)		Karbondioksid (CO <sub>2</sub> ) (tonn/ mill kr)		Metan (CH <sub>4</sub> ) (tonn/ mill kr)		Lystgass (N <sub>2</sub> O) (tonn/ mill kr)	
		Endring		Endring		Endring		Endring
1990	507,9		72,8		10,5		0,6	
1991	505,7	0 %	68,9	-5 %	10,5	0 %	0,6	1 %
1992	557,8	10 %	70,2	2 %	11,7	12 %	0,7	11 %
1993	489,0	-12 %	63,1	-10 %	10,3	-13 %	0,6	-13 %
1994	491,8	1 %	58,2	-8 %	10,5	3 %	0,6	0 %
1995	479,4	-3 %	56,9	-2 %	10,1	-4 %	0,6	-1 %
1996	479,4	0 %	58,1	2 %	10,2	0 %	0,6	-1 %
1997	494,6	3 %	55,5	-4 %	10,5	4 %	0,6	5 %
1998	502,7	2 %	57,7	4 %	10,7	1 %	0,6	2 %
1999	495,7	-1 %	55,3	-4 %	10,7	0 %	0,6	-2 %
2000	487,0	-2 %	49,0	-11 %	10,4	-2 %	0,6	2 %
2001	522,3	7 %	58,5	19 %	11,1	6 %	0,6	5 %
2002	517,5	-1 %	54,0	-8 %	11,1	0 %	0,6	0 %
2003	526,1	2 %	55,5	3 %	11,2	1 %	0,6	2 %
2004	456,2	-13 %	46,7	-16 %	9,7	-14 %	0,6	-12 %
2005	469,7	3 %	51,9	11 %	9,9	2 %	0,6	2 %
2006	419,6	-11 %	47,2	-9 %	8,8	-11 %	0,5	-11 %
2007	406,4	-3 %	45,0	-5 %	8,5	-4 %	0,5	-2 %
2008	356,2	-12 %	38,4	-15 %	7,5	-12 %	0,4	-12 %
2009	371,4	4 %	39,9	4 %	7,9	6 %	0,4	2 %
2010	365,0	-2 %	40,8	2 %	7,8	-1 %	0,4	-4 %
2011	383,7	5 %	40,2	-1 %	8,1	4 %	0,5	9 %
2012	372,5	-3 %	37,8	-6 %	7,9	-3 %	0,5	-2 %
2013	383,3	3 %	39,7	5 %	8,1	3 %	0,5	2 %
2014	390,6	2 %	39,5	0 %	8,2	1 %	0,5	3 %
2015	372,7	-5 %	35,4	-10 %	7,9	-4 %	0,5	-4 %
2016	370,1	-1 %	36,6	3 %	7,9	0 %	0,5	-2 %
2017	368,6	0 %	36,2	-1 %	7,9	1 %	0,5	-1 %

---

**Utslipp per mill. kr. bruttoprodukt (faste 2005-priser)**
**Nærings-, drikkevare- og tobakksindustri**

Årstall	Klimagasser i alt (tonn CO <sub>2</sub> - ekvivalenter/ mill kr)		Karbondioksid (CO <sub>2</sub> )		Metan (CH <sub>4</sub> )		Lystgass (N <sub>2</sub> O)	
		Endring	(tonn/mill kr)	Endring	(tonn/mill kr)	Endring	(tonn/mill kr)	Endring
<b>1990</b>	28,6448		28,4872		0,0020		0,0004	
<b>1991</b>	26,6662	-7 %	26,5229	-7 %	0,0018	-10 %	0,0003	-25 %
<b>1992</b>	31,4419	18 %	31,1921	18 %	0,0043	139 %	0,0005	67 %
<b>1993</b>	24,2490	-23 %	24,1291	-23 %	0,0015	-65 %	0,0003	-40 %
<b>1994</b>	27,1611	12 %	26,9841	12 %	0,0016	7 %	0,0003	0 %
<b>1995</b>	22,1087	-19 %	21,7706	-19 %	0,0015	-6 %	0,0002	-33 %
<b>1996</b>	25,3592	15 %	24,8064	14 %	0,0025	67 %	0,0003	50 %
<b>1997</b>	26,0905	3 %	25,1766	1 %	0,0040	60 %	0,0003	0 %
<b>1998</b>	28,5991	10 %	27,3392	9 %	0,0052	30 %	0,0003	0 %
<b>1999</b>	26,2983	-8 %	24,6798	-10 %	0,0045	-13 %	0,0003	0 %
<b>2000</b>	20,9639	-20 %	19,1524	-22 %	0,0042	-7 %	0,0002	-33 %
<b>2001</b>	21,0944	1 %	18,7686	-2 %	0,0058	38 %	0,0002	0 %
<b>2002</b>	22,4272	6 %	19,5348	4 %	0,0053	-9 %	0,0002	0 %
<b>2003</b>	22,9552	2 %	20,2491	4 %	0,0098	85 %	0,0002	0 %
<b>2004</b>	20,6598	-10 %	18,0732	-11 %	0,0057	-42 %	0,0002	0 %
<b>2005</b>	18,5457	-10 %	15,9760	-12 %	0,0037	-35 %	0,0001	-50 %
<b>2006</b>	20,0612	8 %	17,2960	8 %	0,0020	-46 %	0,0001	0 %
<b>2007</b>	20,6677	3 %	17,6567	2 %	0,0040	100 %	0,0001	0 %
<b>2008</b>	21,4799	4 %	18,2373	3 %	0,0085	113 %	0,0001	0 %
<b>2009</b>	18,1333	-16 %	15,1233	-17 %	0,0069	-19 %	0,0001	0 %
<b>2010</b>	19,0243	5 %	16,1631	7 %	0,0076	10 %	0,0002	100 %
<b>2011</b>	18,4921	-3 %	15,7286	-3 %	0,0073	-4 %	0,0002	0 %
<b>2012</b>	17,5074	-5 %	15,0087	-5 %	0,0105	44 %	0,0001	-50 %
<b>2013</b>	16,3601	-7 %	14,0268	-7 %	0,0091	-13 %	0,0001	0 %
<b>2014</b>	14,8880	-9 %	12,9365	-8 %	0,0104	14 %	0,0001	0 %
<b>2015</b>	15,8621	7 %	14,4134	11 %	0,0100	-4 %	0,0001	0 %
<b>2016</b>	15,5283	-2 %	14,6855	2 %	0,0078	-22 %	0,0001	0 %
<b>2017</b>	16,0685	3 %	15,7008	7 %	0,0098	26 %	0,0001	0 %



## 2. Intervjuguide

Oppfølging av veikartet til landbruk, mat- og drikkenæringen.

- Jobber dere målrettet mot grønn konkurransekraft?
- Hvordan arbeider dere med grønn konkurransekraft?
- Er dere bevisst innholdet i veikartet for næringen?
- Har veikartet som ble lansert i 2016 hatt noen betydning for deres arbeid med grønn konkurransekraft?
- GEVA er et uttrykk for klimagassutslipp per skapte krone (verdiskaping/ikke omsetning). Har du noen tanker om GEVA som et mål for bransjens grønne vekst?
- Tror du det spiller noen rolle at store deler av matindustrien er samvirkebasert?
- Hvilke forslag fra veikartet har dere fulgt opp?

BRANSJENS BIDRAG	
Forslag	Oppfølging
<b>Tiltaksområde 1: Klimaeffektiv produksjon og drift i hele landbruket</b>	
<b>1a) Kontinuerlig forbedring</b>	
Implementere klimarådgivning på hvert enkelt bruk	
Ta i bruk nye teknologier som kan redusere utslipp og øke verdiskaping (eks. bruke sensorer, roboter, kunstig intelligens, big data og droner).	
Plante skog på nye arealer, øke plantetthet på eksisterende skogarealer, skogplanteforedling og gjødsling av skog og økt ungsogpleie	
Styrke arbeidet som allerede gjøres på fôrutvikling og på avls- og genetikkfronten	
<b>1b) Redusere/eliminere de fossile utslippene</b>	
Bli fossilfrie, fornybare og utslippsfrie i all logistikk og foredling	
– Erstatte fossilt drivstoff i egen flåte med fornybare alternativer	
– Stille krav til nullslipp i innkjøp av logistikktjenester	

– Ta i bruk utslippsfri innsatsfaktorer, oppvarmings- og energiløsninger i drift og produksjon	
– Benytte biobasert avfall og restråstof	
Utnytte ressursgrunnet i landbruket gjennom målrettet satsing på hordvarme, sol, vind, småkraft flis, ved pellets og biogass	
<b>1c) Styrke satsning på landbruksforskning og kommersialisering</b>	
Fortsatt forskning på fôr, gjødsel, metan og lystgass for kontinuerlig å redusere utslipp	
I samarbeid med leverandørindustri og forskning initiere større forskningsprosjekter for å utvikle teknologi tilpasset norske forhold, spesifikt småskalalandbruk	
<b>Tiltaksområde 2: Ressursutnyttelse, foredling og merkevarebygging i verdensklasse</b>	
<b>2a) Bærekraftig ressursutnyttelse</b>	
Beregne og dokumentere bærekraften av norske landbruksprodukter og bygge dette som et konkurransefortrinn nasjonalt og internasjonalt	
Redusere svinn langs hele verdikjeden, deriblant gjennom bedre sporbarhet og merking av holdbarhet	
Investere i kunnskap, forskning og produksjonsanlegg for å foredle restråvarer til høyverdi produkter	
Utvikling og bruk av forny- og resirkulerbar emballasje – i samarbeid med forpakkingsleverandører og handelen	
<b>2b) Styrket merkevarebygging</b>	
Fornybar og resirkulerbar emballasje	
Forbedre merking og holdbarhet	
Tilby mat som medisin – fortsette satsingen på ernæring for syke og eldre, samt videreutvikle andre former for functional food	

Fortsatt satsing på å utvinne protein fra vegetabiliske og marine kilder i tillegg til animalske	
<b>Tiltaksområde 3: Erstatte klimaintensive innsatsfaktorer i andre sektorer</b>	
Erstatte fossile og klimaintensive innsatsfaktor med bioressurser i sektorer som f.eks. transport, prosessindustri og bygg	
Samarbeide med andre næringer om forskning, finansiering, pilotanlegg og kommersialisering av bioressurser	
Leverer biodrivstoff fra trevirke	
Være pådriver for at import av råvarer er bærekraftig produsert	
<b>Tiltaksområde 4: Være en spydspiss for nye løsninger frem mot 2050</b>	
<b>4a) Styrke satsning på landbruksforskning og kommersialisering</b>	
Drive frem «lavutslippskua» for å redusere metan og lystgassutslipp fra norsk husdyrhold	
Fortsatt være verdensledende på avl	
Produktutvikling basert på biomasse: I samarbeid mellom aktørene i jordbruk, skogbruk, havbruk og næringsmiddelindustri og forskning utvikle biomasse (trevirke, biomasse fra sjø/hav, avfall fra jordbruk, gras bioprodukter fra landbruksindustrien, mat- og husholdningsavfall) til produkter og merkevarer på helt nye områder	
<b>4b) Kapitalinstrumenter</b>	
Utvikle egen produksjonskapasitet gjennom egne investeringsmidler, systematisk kapitaloppbygging og langsiktig kommersialisering av egen innovasjon	