

RAPPORT

ØKONOMISKE KONSEKVENSER AV REDUSERT KJØTTFORBRUK



MENON-PUBLIKASJON NR. 49/2019

Av Siri Voll Dombu og Annegrete Bruvoll



Forord

På oppdrag fra MatPrat har Menon vurdert økonomiske konsekvenser for bonde og kjøttbransje ved ulike scenarier der nordmenns kjøttforbruk reduseres.

Seniorøkonom Siri Voll Dombu har vært prosjektleder, partner Annegrete Bruvoll har vært prosjekteier og Caroline Wang Gierløff har vært kvalitetssikrer.

Vi takker MatPrat for et spennende oppdrag, og alle bidragsytere for godt samarbeid og gode innspill. Forfatterne står ansvarlig for alt innhold i rapporten.

Juli 2019

Siri Voll Dombu
Prosjektleder
Menon Economics

Innhold

SAMMENDRAG	3
1. INNLEDNING OG BAKGRUNN	5
2. METODE OG DATA	6
2.1. Baseline	6
2.2. Scenariene	6
2.3. Data	6
3. SCENARIO 1. MODERAT REDUKSJON I FORBRUKET AV ALLE KJØTTSLAG	7
3.1. Produksjonsendringer	7
3.2. Endringer i inntekter	9
3.2.1. Inntekter for bøndene	9
3.2.2. Inntekter for hele kjøttbransjen	9
4. SCENARIO 2. BETYDELIG REDUKSJON I FORBRUKET AV RØDT KJØTT	12
4.1. Produksjonsendringer	12
4.2. Endringer i inntekter	13
5. SCENARIO 3. REDUKSJON I FORBRUKET AV RØDT KJØTT OG ØKNING I FORBRUKET AV HVITT KJØTT	17
5.1. Produksjonsendringer	17
5.2. Endringer i inntekter	18
5.2.1. Inntekter for bøndene	18
5.2.2. Inntekter for hele kjøttbransjen	19
6. GEOGRAFISKE VIRKNINGER	22
6.1. Endringer i inntekter	23
6.2. Arbeidsmarkedet	24
7. DRØFTINGER	26
7.1. Forbrukerholdninger kan slå forskjellig ut for de ulike kjøttslagene	26
7.2. Klimavirkemidler bidrar til økte produksjonskostnader	28
7.3. Annen jordbruksproduksjon vil påvirkes	28
7.3.1. Effekter på produksjon av korn og kraftfôr	29
7.3.2. Mer ekstensiv kjøtt- og melkeproduksjon?	29
7.4. Muligheter og utfordringer i markedsbalansering	30
7.4.1. Storfe	30
7.4.2. Gris	31
7.4.3. Sau/lam	32
7.4.4. Fjørfe	32
7.4.5. Kostnader ved markedsbalansering	33
8. REFERANSELISTE	34

Forsidebilde: Sau på beite i Lofoten. Foto: iStockphoto

Sammendrag

Flere trender knyttet til økt vekt på bærekraft, klima og helse trekker i retning av redusert kjøttforbruk i Norge. Holdningsundersøkelser viser også at forbrukerne ønsker å redusere kjøttforbruket, og spesielt rødt kjøtt. I denne rapporten beregnes økonomiske konsekvenser for bønder og kjøttbransje av redusert kjøttforbruk generelt, og for vridninger fra rødt til hvitt kjøtt.

Beregningene er gjort med utgangspunkt i tre hovedscenarier for endringer i forbruket av kjøtt fra de fire dyreslagene storfe, gris, sau/lam og kylling over en tiårsperiode (fram mot 2027). Scenariene sammenlignes med en utvikling framover der kjøttforbruket per person er uendret, og befolkningen følger SSBs framskrivninger (baseline). Hovedscenariene har to underscenarier hver. I Scenario 1, *Moderat reduksjon av alle kjøttslag*, beregnes virkninger av en reduksjon i forbruket per innbygger av alle kjøttslag på 5-10 prosent. I Scenario 2, *Betydelig reduksjon av rødt kjøtt*, reduseres forbruket av rødt kjøtt (storfe, gris og sau/lam) med 25-45 prosent, mens forbruket av kylling holdes konstant. I Scenario 3, *Økning av hvitt kjøtt, reduksjon av rødt kjøtt*, reduseres forbruket av rødt kjøtt med 10-25 prosent, mens forbruket av kylling øker med 5-15 prosent.

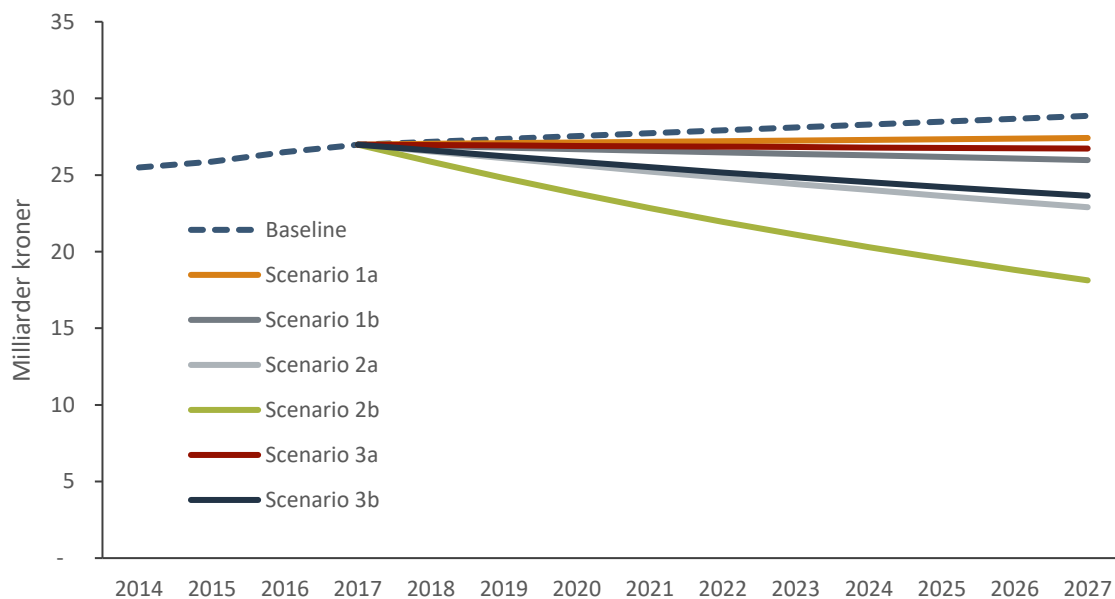
Resultatene oppsummeres under. I Tabell S.1 framgår hvilke forutsetninger for vekst i rødt og hvitt kjøtt som er lagt til grunn i scenariene, og *endringer* i volum og omsetning sammenlignet med baseline. Alle beregninger er oppgitt som avvik fra en referansesituasjon der forbruket per innbygger av alle kjøttslag er uendret fram til 2027. I Figur S.1 illustreres utviklingen i *nivået* på omsetningen over tid, med observerte verdier fra 2014 til 2017 og i scenariene fram til 2027.

Tabell S.1 Beregnet netto endring i volum og omsetning for kjøttbransjen i scenariene i 2027

Scenario	Endring rødt kjøtt (storfe, gris, sau/lam)	Endring hvitt kjøtt (kylling)	Total volumreduksjon, 1000 tonn	Total reduksjon i omsetning, mrd. kr.	Nåverdi av redusert omsetning, mrd. kr.
Scenario 1a	-5 %	-5 %	-18	-1,4	-6
Scenario 1b	-10 %	-10 %	-36	-2,9	-13
Scenario 2a	-25 %	0 %	-66	-6,0	-28
Scenario 2b	-45 %	0 %	-120	-10,7	-52
Scenario 3a	-10 %	+5 %	-22	-2,1	-10
Scenario 3b	-25 %	+15 %	-52	-5,2	-24

Figur S.1

Beregnet utvikling i omsetningen av storfe, gris, sau/lam og kylling i kjøttbransjen i scenariene fram til 2027, sammenliknet med baseline



Beregningene gir ulike utslag på inntektene for kjøttbransjen (industrileddet), med størst reduksjon i scenariet med 45 prosent reduksjon i rødt kjøtt (Scenario 2b) og mer enn 10 mrd. kroner reduksjon fra baseline i 2027. Nåverdien av de reduserte inntektsmulighetene over ti år beregnes til mellom 6 og 52 mrd. kroner. Med utgangspunkt i dagens fordeling av produksjonen vil Rogaland, Trøndelag og innlandsfylkene Hedmark og Oppland, som har mest husdyrproduksjon i dag, få størst reduksjon i inntekter. I fylker med få muligheter til å dyrke andre jordbruksvekster enn gras, vil redusert kjøttforbruk ha stor betydning for næringa.

Vi har lagt til grunn uendrede priser fra 2017-nivå. En betydelig reduksjon i etterspørselen etter spesielt rødt kjøtt trekker i retning av lavere priser, og tilsvarende større reduksjoner i inntekter enn det som ligger i våre beregninger. Samtidig vil økt etterspørsel etter hvitt kjøtt kunne øke prisene innenfor andre deler av markedet.

1. Innledning og bakgrunn

Flere trender trekker i retning av redusert kjøttforbruk i Norge. Hensyn til klima motiverer til å dreie forbruket over på frukt og grønt, og hensynet til folkehelse og dyrevelferd trekker i samme retning.

Flere undersøkelser tyder på at det norske kjøttforbruket vil reduseres i årene framover. Dette følger internasjonale trender som hensyn til klima og dyrevelferd, og kostholdsrådene, som anbefaler å begrense bruken av bearbeidet og rødt kjøtt av hensyn til helse og sunnhet. Klimautslipp i form av metan fra produksjon av rødt kjøtt utgjør omtrent halvparten av jordbrukets samlede utslipp (Mittenzwei 2015), og hensyn til klima påvirker både befolkningens preferanser og produktpriser gjennom reguleringer og avgifter på utslipp. I en spørreundersøkelse gjennomført av Sentio Research¹ oppgir nesten én av tre at de vil redusere inntaket av kjøtt i løpet av 2019, og MatPrat finner i en holdningsundersøkelse at respondentene i gjennomsnitt vil spise mindre rødt kjøtt og mer fisk enn de gjør i dag. Forventninger om mindre kjøttforbruk støttes også av studier innenfor EU.²

Kjøttforbruket økte noe fra 2010 til 2015, men har ifølge Animalia (2018) vist en flat eller nedadgående trend de siste årene. Foreløpige tall fra NIBIO viser til at beregnet reelt kjøttforbruk i kilo per innbygger ble redusert med 1,2 prosent fra 2016 til 2017.³ Reduksjonen var størst for storfekjøtt, med –3,9 prosent, men samtidig var forbruket per innbygger av storfekjøtt høyere i 2017 enn i 2014. Videre reduksjoner i etterspørselen etter kjøtt framover vil ha økonomiske konsekvenser både for kjøttprodusenter, distributører av produkter og leverandører til næringen.

De nevnte trendenes påvirkning på framtidens etterspørsel etter kjøtt er høyst usikre. Faktorer som økt inntektsnivå og teknologiske endringer som kan gi mindre utslippsintensive produksjonsmetoder vil også virke inn, og trekke i motsatt retning. I denne rapporten vektlegger vi imidlertid trendene beskrevet ovenfor som trekker i retning av samlet sett lavere etterspørsel etter kjøtt, med noen enkle og transparente scenarier. Disse scenariene kan benyttes som utgangspunkt for vurderinger av endrede forutsetninger om klimapolitikk, prisutvikling, teknologiutvikling og forbrukertrender.

I beregningene vurderer vi økonomiske konsekvenser under ulike forutsetninger for endringer i forbruk av storfe, svin, lam/sau og kylling i et tiårsperspektiv, med utgangspunkt i siste års data (2017). Vi beregner utvikling i salgsvolum og verdi ut fra ulike scenarier, og drøfter mulighetene for markedsbalansering og økonomiske konsekvenser for bøndene ved overproduksjon.

I kapittel 2 beskrives forutsetninger for scenariene og data. I kapittel 3, 4 og 5 beregnes konsekvenser for produksjon og inntekter av redusert forbruk. Beregningene er isolert til konsekvenser for produksjon av de fire nevnte kjøttslagene, og vi ser altså bort fra påvirkning på annen jordbruksproduksjon. I kapittel 6 drøftes geografiske virkninger som følge av redusert kjøttforbruk. Redusert kjøttforbruk vil trolig påvirke næringene mest i distriktene, der husdyrproduksjonen er relativt viktigst i dag. I kapittel 7 drøftes markedsmessige forhold som har betydning for konsekvenser for etterspørselen etter kjøtt.

¹ Sentio på oppdrag fra Nationen, referert i <https://www.abcnvheter.no/helse-og-livsstil/helse/2019/01/02/195488033/tre-av-ti-vil-spise-mindre-rodt-kjott>

² EU Agricultural outlook for markets and income 2018–2030. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/medium-term-outlook-2018-report_en.pdf

³ Beregnet reelt forbruk er kjøttmengde korrigert for blant annet lagerendringer, beininnhold og svinn i produksjons- og omsetningsledd samt hos forbruker, oppgitt som vekt av rå vare.

2. Metode og data

2.1. Baseline

Baseline for beregningene er uendret forbruk av alle kjøttslag per innbygger fra 2017-nivå, og en befolkningsvekst tilsvarende SSBs hovedalternativ fram mot 2027. Forøvrig holdes priser, importandeler og det relative omfanget av grensehandel uendret. Tilsvarende gjelder at svinn og utnyttelse av dyret antas uendret.

2.2. Scenariene

Vi definerer tre hovedscenarier der vi legger til grunn ulik grad av reduksjon i alle kjøttslag, og vridninger i etterspørselen fra rødt til hvitt kjøtt:

- Scenario 1a og 1b, *Moderat reduksjon av alle kjøttslag*: Henholdsvis 5 og 10 prosent total reduksjon i forbruk per innbygger av alle kjøttslag (storfe, svin, lam/sau, kylling) i et 10-års perspektiv, med en jevn reduksjon per år med forbruk i 2017 som utgangspunkt.

5 prosent reduksjon av svin, lam og storfe tilsvarer dagens kostholdsråd med inntil 500 g/uke rødt kjøtt. Det legges til grunn at reduksjonen skjer samtidig for alle fire kjøttslag.

- Scenario 2a og 2b, *Betydelig økning av rødt kjøtt*: Henholdsvis 25 og 45 prosent reduksjon i forbruket per innbygger av rødt kjøtt (storfe, svin og lam/sau) i et 10-års perspektiv, jevn reduksjon per år med forbruk i 2017 som utgangspunkt. Forbruket av hvitt kjøtt (kylling) uendret per innbygger.

45 prosent reduksjon av storfe-, svine og lammekjøtt tilsvarer en framtidig reduksjon i etterspørselen til inntak av 300 g/uke rødt kjøtt som følge av endrede preferanser, innstramminger i kostholdsråd eller andre offentlige virkemidler.

- Scenario 3a og 3b, *Økning av hvitt kjøtt, reduksjon av rødt kjøtt*: Henholdsvis 10 og 25 prosent reduksjon i forbruket per innbygger av rødt kjøtt (storfe, svin og lam/sau), og 5 og 15 prosent økning forbruket av hvitt kjøtt (kylling), i et 10-års perspektiv, jevn endring per år med forbruk i 2017 som utgangspunkt.

2.3. Data

Vi har benyttet følgende datakilder:

- Totalkalkylen (NIBIO): Beregninger av fremtidig produsert mengde og pris for bøndene tar utgangspunkt i 2017-data fra Totalkalkylen. Totalkalkylen inneholder statistikk over totale inntekter, kostnader og arbeidsforbruk i jordbruket, samt forbruket av jordbruksprodukter.
- Flesland Markedsinformasjoner: Beregninger av produsert mengde og priser for industrien tar utgangspunkt i data for kjøttvaremarkedet fra Flesland Markedsinformasjoner. På grunnlag av denne statistikken beregner vi omsetningstall for de ulike kjøttslagene. Det er usikkerhet knyttet til disse beregningene. Flesland utarbeider statistikk over dagligvare-, storhusholdnings- og servicehandelsmarkedets innkjøp per varegruppe. Volum og verdi de siste fire år publiseres sammen med prognoser.
- SSBs statistikkbank: Vi legger til grunn SSBs hovedalternativ for framskrivinger av befolkningsveksten fram mot 2027.

3. Scenario 1. Moderat reduksjon i forbruket av alle kjøttslag

I dette kapittelet vurderes konsekvenser av en moderat reduksjon i alle kjøttslag, tilsvarende 5 eller 10 prosent over 10 år.

5 prosent reduksjon av svin, lam og storfe tilsvarer kostholdsrådet med inntak av inntil 500 g rødt kjøtt per uke. Det legges til grunn at reduksjonen skjer parallelt for alle fire kjøttslag.

3.1. Produksjonsendringer

I 2017 ble det produsert nærmere 340 000 tonn av de fire kjøttslagene storfe, sau/lam, gris og kylling i Norge (NIBIO, 2018), se Figur 3.1. Oppgitt volum er her slaktevektene, det vil si inkludert bein, avskjær og spiselige biprodukter. Det ble produsert mest gris, fulgt av kylling og storfe.

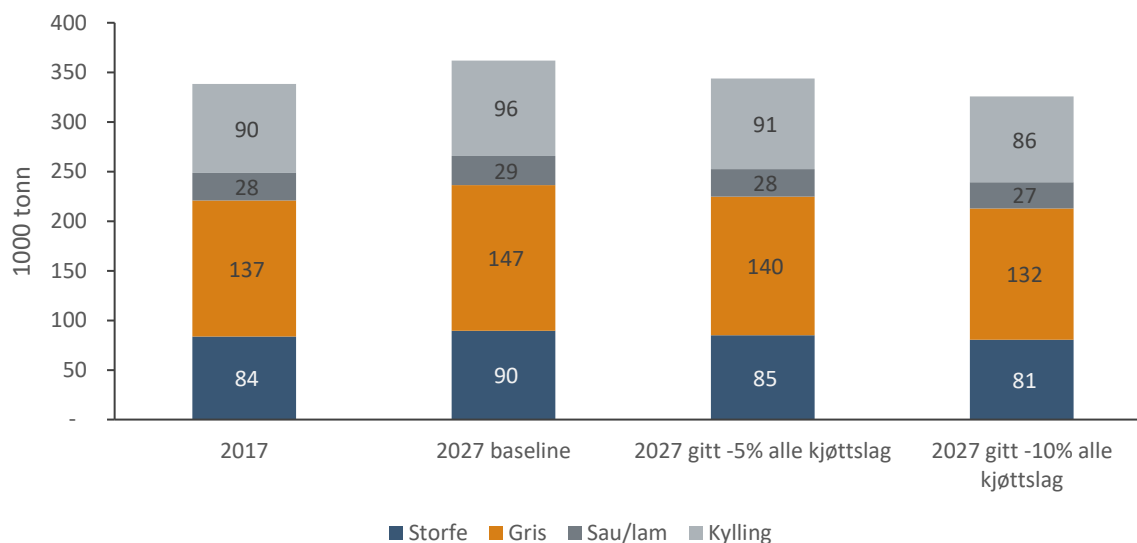
Folketallet forventes å øke med 7 prosent i de ti årene fra 2017 til 2027. Gitt uendret forbruk av kjøtt per innbygger i forhold til i dag, og uendret handel (importandeler) og markedsbalanse, vil kjøttproduksjonen øke like mye i perioden. Men hvis kjøttforbruket per innbygger reduseres, vil norsk kjøttproduksjon øke mindre enn befolkningsøkningen, og eventuelt også reduseres i absolutte tall.

Som baseline legger vi til grunn at forbruket per innbygger er uendret, noe som tilsvarer en produksjon på 363 800 tonn i 2027. Med 10 prosent reduksjon i kjøttforbruk per innbygger av storfe, sau/lam, gris og kylling innen 2027, vil det bli et volumbortfall på 36 400 tonn sammenliknet med baseline.

Med 5 prosent reduksjon i kjøttforbruk per innbygger, vil det bli et volumbortfall på 18 200 tonn sammenliknet med baseline. Da vil produksjonen i 2027 likevel være noe høyere enn i 2017, på grunn av at den forventede befolkningsveksten er prosentvis høyere enn reduksjonen i forbruk per innbygger.

Figur 3.1

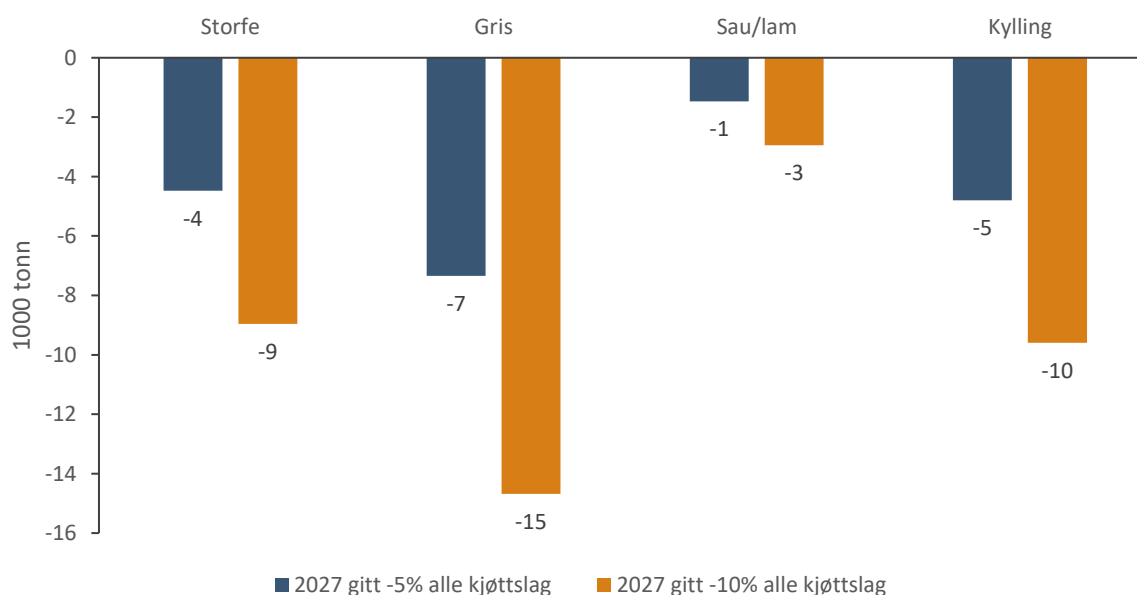
Volum i 2017 og beregnet volum i 2027 av fire kjøttslag, gitt befolkningsvekst og henholdsvis konstant og 5 og 10 prosent reduksjon i forbruk per innbygger. Scenario 1



Figur 3.2 viser fordelingen per kjøttslag av produksjonsnedgangen i 2027 som vist i de to høyre søylene i Figur 3.1. Vi ser at volumbortfallet blir størst for gris, som har det største produksjonsvolumet i dag. Hvis forbruket per innbygger reduseres med 10 prosent innen 2027, vil det bli behov for 15 000 tonn mindre svinekjøtt, sammenliknet med hvis forbruket per innbygger holdes konstant på 2017-nivå. For kylling og storfe vil volumbortfallet bli på henholdsvis 10 000 og 9000 tonn ved 10 prosent reduksjon i forbruket per innbygger. For sau og lam, som har den laveste produksjonen i dag målt i volum, faller 3000 tonn av årsproduksjonen bort.

Figur 3.2

Endring i volum i 2027 av storfe, gris, sau/lam og kylling ved 5 og 10 prosent reduksjon i forbruk av alle kjøttslagene per innbygger, sammenliknet med en situasjon der forbruket per innbygger holdes på 2017-nivå. Scenario 1



3.2. Endringer i inntekter

I analysen av inntektsvirkninger legger vi til grunn uendrede priser per kilo kjøtt. Trender som går i retning av redusert kjøttforbruk trekker isolert sett i retning av lavere produsentpriser, ved at prisene må reduseres for å få et marked med overproduksjon (tilbud større enn etterspørsel) tilbake i likevekt. Men produsert mengde kan også påvirkes gjennom jordbrukspolitikken. Kostnader ved markedsbalansering og priser ved redusert etterspørsel drøftes i kapittel 7.4.5.

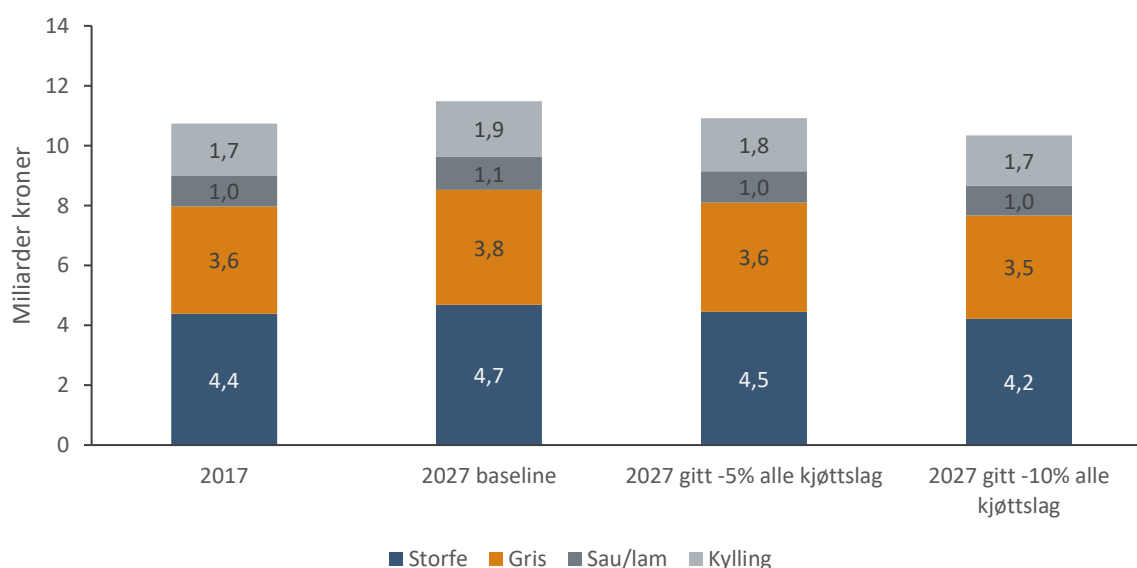
3.2.1. Inntekter for bøndene

Figur 3.3 viser omsetningsverdi for bøndene av de fire kjøttslagene i 2017, og beregnet verdi i 2027, ved henholdsvis likt forbruk per innbygger og 5 og 10 prosent reduksjon for alle kjøttslagene. Omsetningsverdien var høyest for storfe i 2017, til tross for at volumet var høyere både av gris og kylling, som følge av høyere kilopriser på storfe.

Gitt forutsetningen om uendrede priser vil inntektene endres i takt med volumene i de ulike scenariene. Hvis kjøttforbruk per innbygger holder seg på dagens nivå, vil kjøttprodusentenes (bøndenes) inntekter øke fra 10,7 til 11,5 mrd. kroner fra 2017 til 2027.

Hvis kjøttforbruket reduseres, vil det medføre reduserte inntekter for bonden. Med 5 prosent reduksjon i kjøttforbruk per innbygger fram til 2027 beregner vi de totale inntektene til 10,9 mrd. kroner, mens med 10 prosent reduksjon i forbruk per innbygger av alle fire kjøttslagene reduseres inntektene til 10,3 mrd. kroner i 2027.

Figur 3.3 Framskrevet verdi av førstehåndsomsetning av kjøttslakt gitt konstante priser, 2027. Scenario 1



3.2.2. Inntekter for hele kjøttbransjen

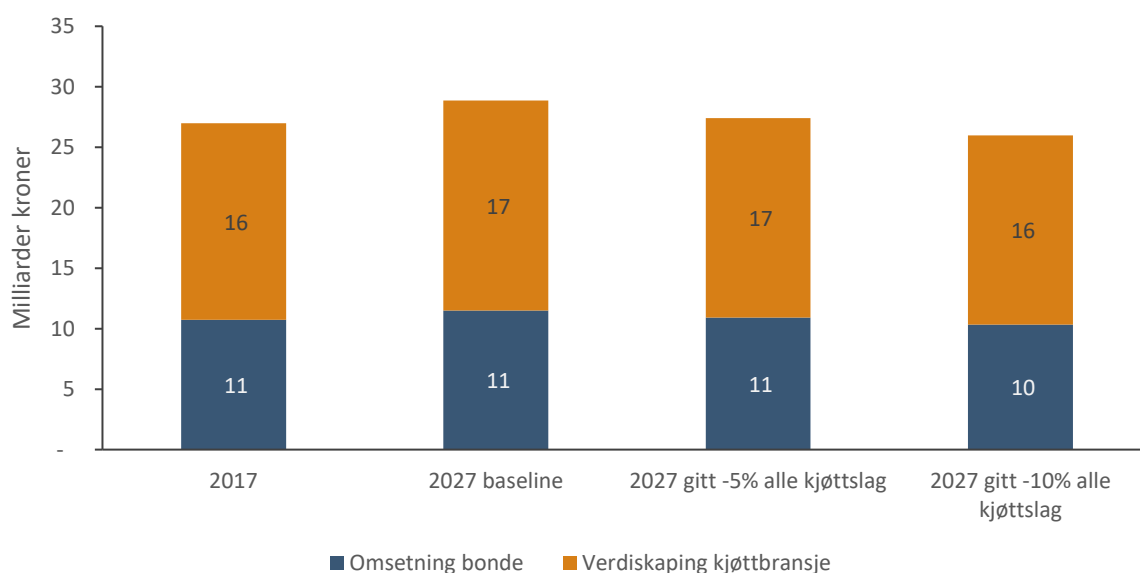
Vi har brukt data fra Totalkalkylen for å beregne omsetning for bøndene, og data fra Flesland Markedsinformasjoner for å beregne omsetning for kjøttbransjen. Vi tolker differansen mellom omsetningen for kjøttbransjen og omsetning for bonden som verdiskapingen eller bearbeidingsverdien i kjøttbransjen. Strengt

tatt bør også andre norske og importerte innsatsvarer trekkes fra for å beregne verdiskapingen på industrileddet, men norsk kjøtt er den viktigste innsatsvaren i kjøttproduktene.

I 2017 omsatte kjøttbransjen for 27 mrd. kroner innenfor de fire kjøttslagene storfe, sau/lam, gris og kylling.⁴ Av dette fikk bonden betalt 11 mrd. kroner for kjøttråvaren (gitt av Totalkalkylen), mens de resterende 16 mrd. kroner gikk til andre innsatsfaktorer, lønn og resultat i kjøttbransjen.

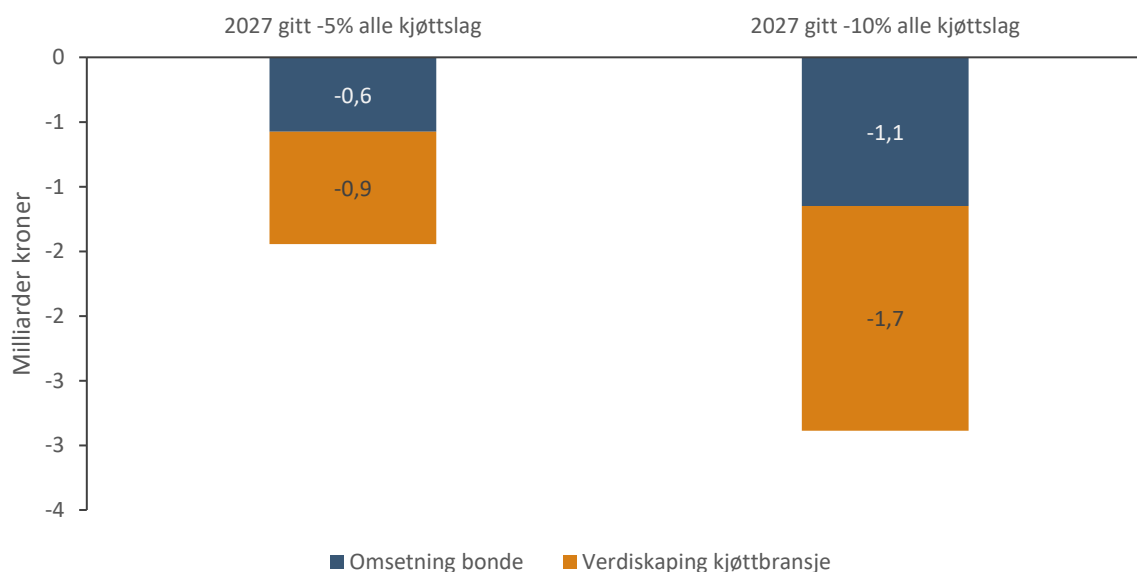
Med konstant kjøttforbruk per innbygger, og konstante priser for både bonde og industri, beregner vi omsetningen i kjøttbransjen til 29 mrd. kroner i 2027, se Figur 3.4. Ved 5 og 10 prosent reduksjon i kjøttforbruket beregnes omsetningen til henholdsvis 27 og 26 mrd. kroner i 2027. Det tilsvarer reduserte inntekter for kjøttbransjen tilsvarende henholdsvis 1,5 eller 2,8 mrd. kroner i 2027 som følge av 5 eller 10 prosent redusert kjøttforbruk per innbygger, se Figur 3.5.

Figur 3.4 Framskrevet verdi av kjøttproduksjon for bonde og kjøttbransje, gitt konstant kilopris. Scenario 1



⁴ Menons egne beregninger på bakgrunn av data fra Flesland. Vi har inkludert kjøttvarer som er oppgitt basert på de fire kjøttslagene, samt alle pølser.

Figur 3.5 Endring i inntekter fra kjøttproduksjon for bonde og kjøttbransje, gitt uendret kilopris. Scenario 1.



Tabell 3.1 viser beregnet nåverdi av den samlede reduksjonen i omsetning fra 2018 til 2027, med 2019 som basisår og 4 prosent diskonteringsrente, sammenliknet med baseline. Ved 5 prosent reduksjon i forbruket av de fire kjøttslagene beregner vi nåverdien av reduksjonen i omsetning til 6 mrd. kroner. Ved 10 prosent reduksjon i omsetningen er nåverdien av den anslåtte inntektsreduksjonen 13 mrd. kroner.

Tabell 3.1 Nåverdi av inntektsreduksjoner over perioden 2017-2027, mrd. 2019-kroner, sammenliknet med baseline. Scenario 1

	5 % reduksjon alle kjøttslag	10 % reduksjon alle kjøttslag
Nåverdi av redusert omsetning	-6,5 mrd. kroner	-13,0 mrd. kroner

4. Scenario 2. Betydelig reduksjon i forbruket av rødt kjøtt

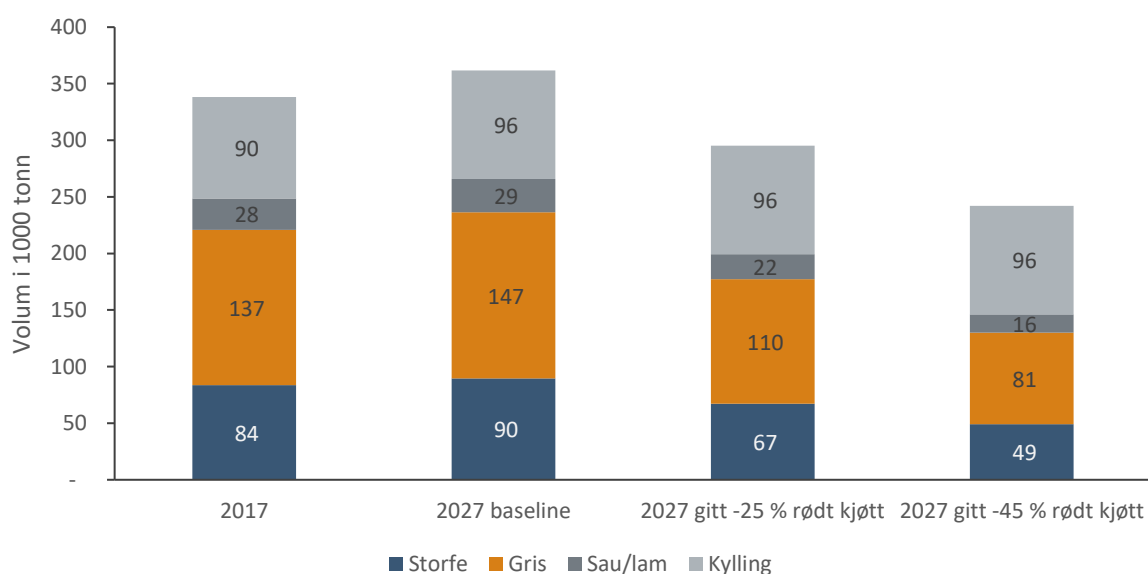
Her beregner vi konsekvenser for kjøttproduksjon og inntekter ved 25 og 45 prosent reduksjon i forbruket per innbygger av storfe-, svine- og lammekjøtt i et 10-årsperspektiv, med jevn reduksjon per år med forbruk i 2017 som utgangspunkt. Forbruket av fjørfe forutsettes holdt uendret per innbygger.

45 prosent reduksjon av storfe-, svine og lammekjøtt en framtidig reduksjon i etterspørselen som følge av endrede preferanser, innstramminger i kostholdsrådet eller andre offentlige virkemidler til inntak av 300 g/uke rødt kjøtt.

4.1. Produksjonsendringer

Vi antar her reduksjoner i forbruket av storfe-, svine- og lammekjøtt, mens forbruket av fjørfe holdes uendret per innbygger. Ved 25 prosent reduksjon i forbruket per innbygger reduseres totalvolumet av de fire kjøttslagene til 295 000 tonn i 2027, se Figur 4.1. Med 45 prosent reduksjon anslås produksjonen i 2027 til 242 000 tonn. I baseline, der forbruket per innbygger holdes konstant, beregnes totalproduksjonen i 2027 til 362 000 tonn.

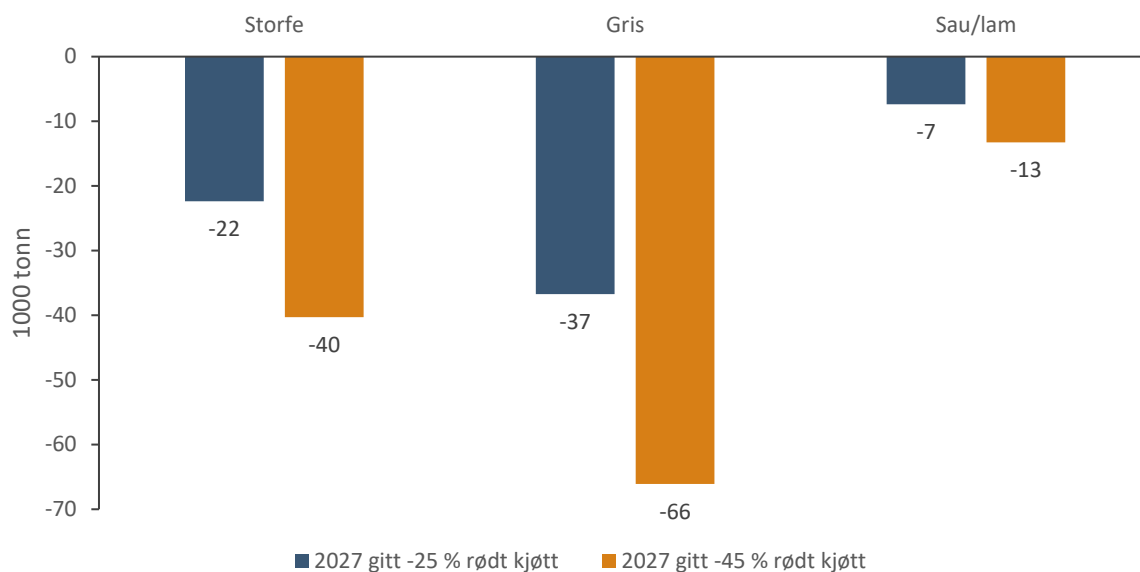
Figur 4.1 Framskrevet volum i 2027 fordelt på kjøttslag ved 25 og 45 prosent reduksjon i forbruk av rødt kjøtt per innbygger, sammenliknet med baseline. Scenario 2



Produksjonsbortfallet er absolutt størst for gris, se Figur 4.2. Vi beregner at produksjonen av gris vil reduseres med 66 000 tonn hvis forbruket per innbygger reduseres med 45 prosent. Til sammenlikning var produksjonen i 2017 på 137 000 tonn gris.

Figur 4.2

Endring i volum i 2027 av storfe, gris og sau/lam ved 25 og 45 prosent reduksjon i forbruk av rødt kjøtt per innbygger, sammenliknet med en situasjon der forbruket per innbygger holdes på 2017-nivå. Scenario 2



Disse beregningene forutsetter konstante importandeler og markedsbalanse for de ulike kjøttslagene. Det er imidlertid ikke gitt at importen vil reduseres i takt med etterspørselsnedgangen. Fram til nå har det vært underdekning av norsk storfekjøtt, og overproduksjon av svin og sau/lam i flere år. Vi drøfter produksjonstilpasning og markedsbalansering i kapittel 7.

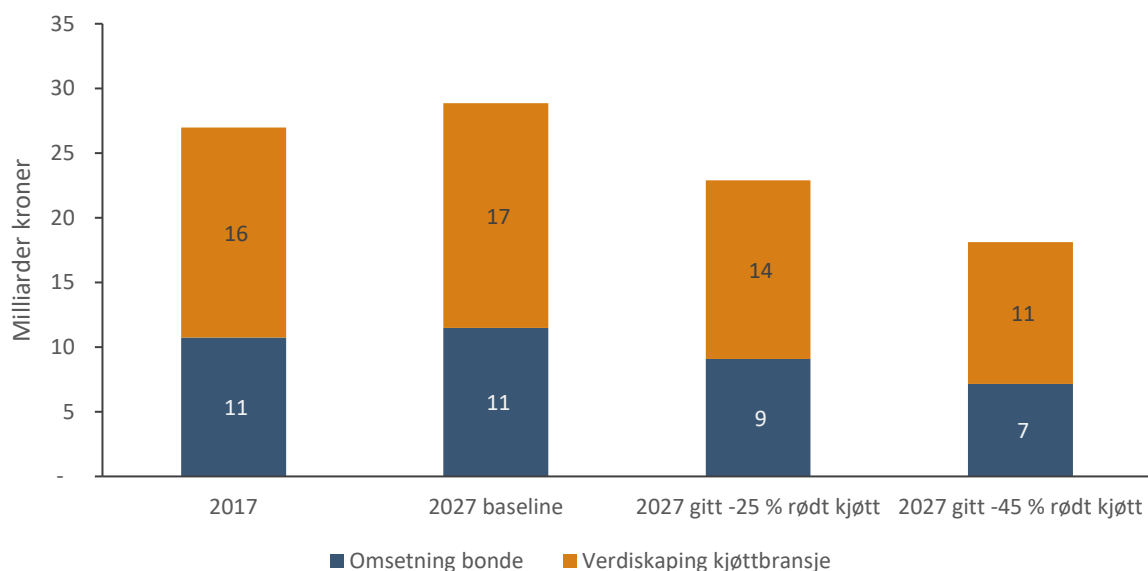
4.2. Endringer i inntekter

En betydelig reduksjon i produksjon og forbruk av rødt kjøtt vil gi tilsvarende reduksjoner i inntekter for bønder og kjøttbransje. Figur 4.3 viser beregnet omsetning fra de fire kjøttslagene i jordbruk og kjøttbransje i 2027 ved en reduksjon i forbruket av rødt kjøtt på 25 og 45 prosent, sammenliknet med et baselinescenario der kjøttforbruket per innbygger er det samme i 2017 og 2027.

Vi beregner en reduksjon i omsetningen fra 28 mrd. kroner til 23 mrd. kroner i 2027 i tilfellet der forbruket per innbygger av rødt kjøtt reduseres med 25 prosent. Med 45 prosent reduksjon i forbruket av rødt kjøtt per innbygger reduseres omsetningen i 2027 med drøyt 10 mrd. kroner til 18 mrd. kroner sammenliknet med baseline, der forbruket per innbygger holdes uendret. Også her har vi lagt til grunn uendrede priser fra 2017, noe som diskuteres nærmere i kapittel 7.

Figur 4.3

Beregnete totale inntekter fra salg av storfe, svin, lam/sau og kylling, fordelt på omsetning til bøndene og verdiskaping i kjøttbransjen. Scenario 2



Tabell 4.1 viser omsetnings- og verdiskapingstallene for bonde og kjøttbransje i Figur 4.3 fordelt på de fire kjøttslagene, og i Figur 4.4 viser den samlede reduksjonen i omsetning i 2027 i de to reduksjonsscenarioene, sammenlignet med baseline.

Forholdet mellom salgspris til bonde og salgspris til industri varierer mellom ulike produkter, blant annet som følge av ulik grad av markedsmakt på de ulike leddene i verdikjeden, ulike produksjonskostnader og ulik grad av bearbeiding på industrinivå. Bøndernes omsetning relativt til industriens totale omsetning er relativt høyere for storfe og relativt lavere for kylling sammenliknet med de andre kjøttslagene. For gris og sau og lam ligger forholdstallet nærmere kylling enn storfe.

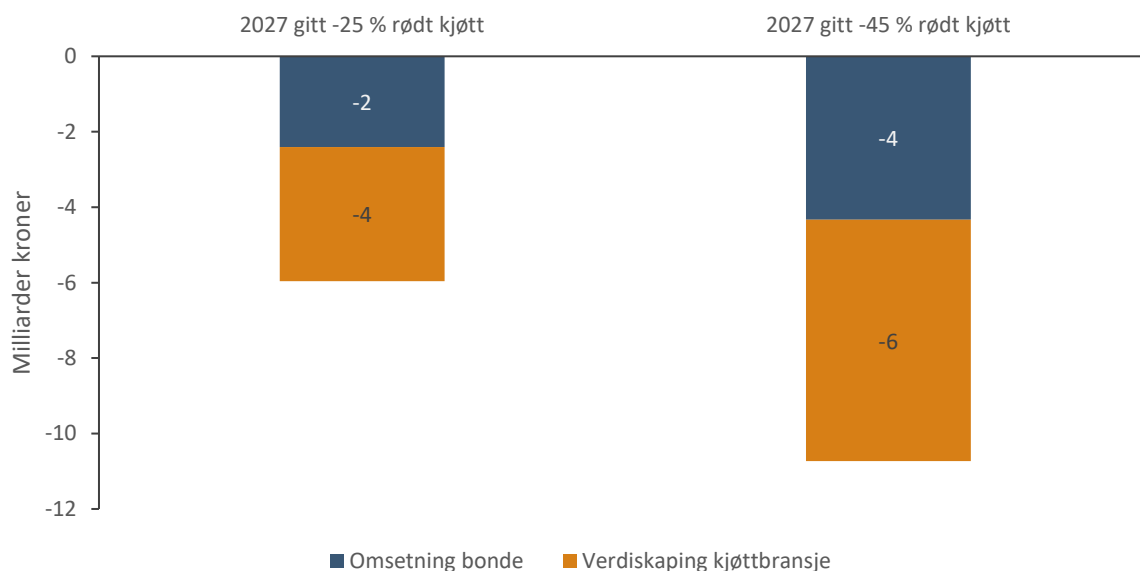
Tabell 4.1

Beregnet total omsetning fra salg av storfe, svin, lam/sau og kylling, fordelt på omsetning til bøndene og verdiskaping på foredlingsleddet. Mill. kroner. Scenario 2

	2027 baseline		2027 gitt -25% rødt kjøtt		2027 gitt -45% rødt kjøtt	
	Omsetning bonde	Verdiskaping kjøttbransje	Omsetning bonde	Verdiskaping kjøttbransje	Omsetning bonde	Verdiskaping kjøttbransje
Storfe	4 700	6 900	3 500	5 200	2 600	3 800
Svin	3 800	6 300	2 900	4 800	2 100	3 500
Lam/sau	1 100	900	800	700	600	500
Kylling	1 900	3 100	1 900	3 100	1 900	3 100
Totalt	11 500	17 400	9 100	13 800	7 200	11 000

Figur 4.4

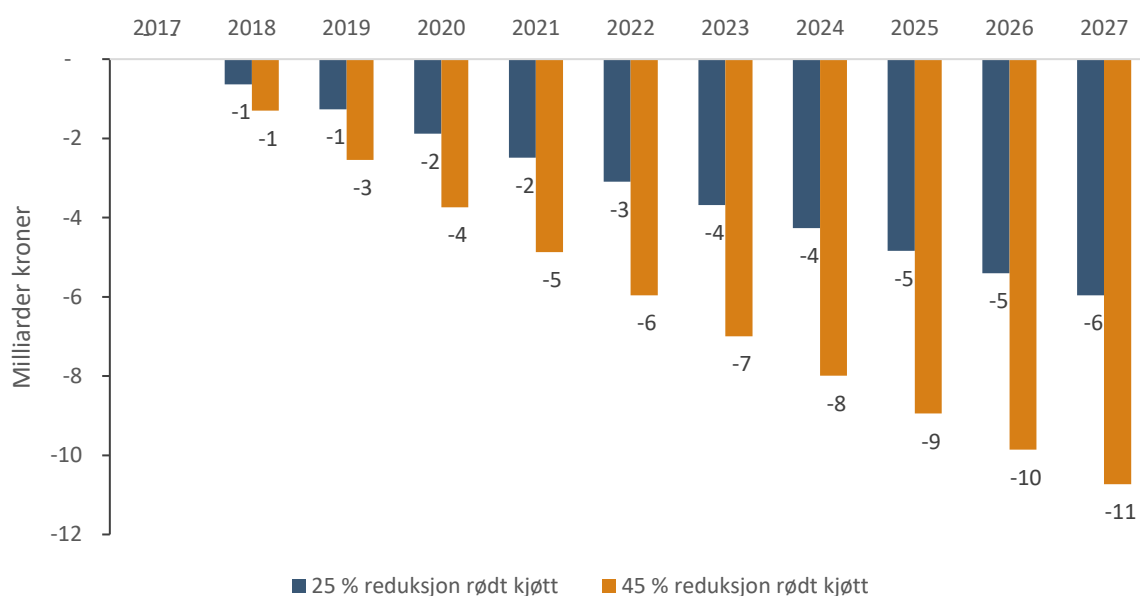
Endring i omsetning i kjøttbransjen ved redusert kjøttforbruk, fordelt på omsetning til bøndene og verdiskaping i kjøttbransjen, sammenliknet med baseline i 2027. Scenario 2



Figur 4.5 viser årlig reduksjon i omsetning over ti år gitt SSBs framskrivninger av befolkningen og gradvis reduksjon i forbruket av rødt kjøtt per innbygger med 25 eller 45 prosent. 2027-verdiene tilsvarer resultatene gitt i Figur 4.4 (forskjellen på -11 og -10 mrd. kroner skyldes avrunding).

Figur 4.5

Endring i omsetning for kjøttbransjen per år ved 25 og 45 prosent reduksjon i forbruk av rødt kjøtt per innbygger, sammenliknet med en baseline der forbruket per innbygger holdes på 2017-nivå. Scenario 2



Tabell 4.2 viser beregnet nåverdi av den samlede reduksjonen i omsetning fra 2018 til 2027, med 2019 som baseår og 4 prosent diskonteringsrente, sammenliknet med baseline. Ved 45 prosent reduksjon i forbruket av rødt kjøtt beregner vi nåverdien av redusert omsetning til 52 mrd. kroner. Ved 25 prosent reduksjon i omsetningen anslås nåverdien av inntektsreduksjonen til 28 mrd. kroner.

Tabell 4.2 Nåverdi av inntektsreduksjoner over perioden 2017-2027, mrd. 2019-kroner, sammenliknet med baseline. Scenario 2

	25 % reduksjon rødt kjøtt	45 % reduksjon rødt kjøtt
Nåverdi av redusert omsetning	-27,7 mrd. kroner	-52,3 mrd. kroner

5. Scenario 3. Reduksjon i forbruket av rødt kjøtt og økning i forbruket av hvitt kjøtt

Her beregnes virkninger av en vridning i forbruket til en reduksjon av rødt kjøtt og en økning av hvitt kjøtt per innbygger. Vi beregner konsekvenser av 10 og 25 prosent reduksjon i forbruk per innbygger av rødt kjøtt, samtidig med en økning i forbruket av kylling med henholdsvis 5 og 15 prosent.

Om forbruket av rødt kjøtt reduseres, er det rimelig å forvente en viss substitusjon til økt forbruk av hvitt kjøtt. Kjøtt er av de beste kildene til protein i kostholdet, med høy proteinandel per kilo og innhold av essensielle aminosyrer. Mange vanlige middagsretter kan også lages med fritt valg av kjøttslag.

Dersom klimahensyn og -virkemidler blir den primære drivkraften til å redusere kjøttforbruket, kan forbruket av kylling øke. Beregnede utslipp per kilo kylling er relativt lavt sammenlignet med storfe (se samlestudie av Clune, Crossin and Verghese 2017, omtalt av forskning.no⁵). Også kostholdsrådene anbefaler å spise mindre rødt kjøtt og velge magre kjøttprodukter. I modeller for norsk jordbruk legges det til grunn at hvitt kjøtt er et substitutt til rødt kjøtt, der en økning i prisen på rødt kjøtt med 1 prosent vil øke forbruket av hvitt kjøtt øke med 0,3 prosent (Mittenzwei 2015). Tilsvarende kan en vente at inntaket av fisk og grønt vil øke hvis forbruket av rødt kjøtt reduseres. Fisk og grønt representerer også substitutter som alternativ til rødt og hvitt kjøtt.

Utslipp per kilo for svin er mer på linje med kylling enn med storfe (Clune, Crossin and Verghese 2017), og en strammere klimapolitikk vil derfor kunne påvirke kylling og svin relativt likt. I denne analysen analyserer vi imidlertid svin sammen med storfe (som rødt kjøtt), mens vi altså øker kyllingproduksjonen.

5.1. Produksjonsendringer

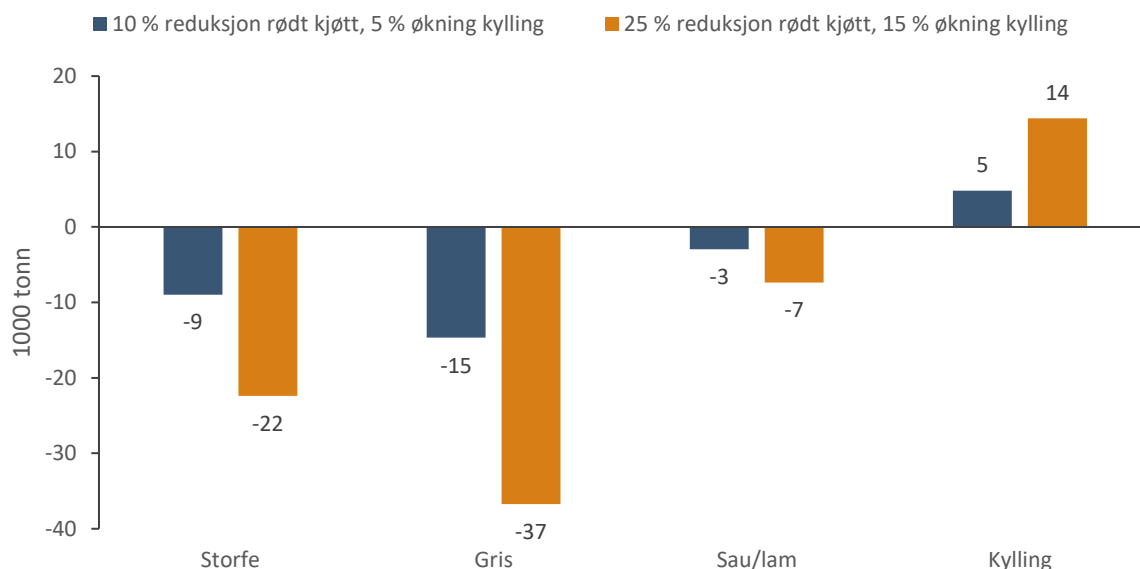
Beregnete reduksjoner i volum i scenariene med reduksjon i rødt kjøtt og økning i hvitt kjøtt vises i Figur 5.1. Ved 10 prosent reduksjon i gjennomsnittsforbruket av rødt kjøtt i løpet av ti år, får vi volumbortfall i 2027 på totalt 27 000 tonn for storfe, sau/lam, gris samlet. En 5 prosent økning per innbygger i kyllingforbruket gir til sammenlikning grunnlag for å øke produksjonen med 5000 tonn.

Ved 25 prosent reduksjon i rødt kjøtt per innbygger reduseres produksjonen tilsvarende 66 000 tonn i 2027. 15 prosent økning per innbygger i forbruket av kylling gir en produksjonsøkning på 14 000 tonn.

⁵ <https://forskning.no/ny-klima-mat-og-helse/dropp-storfekjott-om-du-vil-spise-klimavennlig/294368>.

Figur 5.1

Endret volum av storfe, gris, sau/lam og kylling ved 10 og 25 prosent reduksjon i forbruk av rødt kjøtt per innbygger og 5 og 15 prosent økning i forbruk av hvitt kjøtt per innbygger, sammenliknet med forbruk per innbygger som på 2017-nivå. 2027. Scenario 3



5.2. Endringer i inntekter

I dette scenariet der vi spiser mindre rødt kjøtt og mer hvitt kjøtt vil også inntektene vris, og økte inntekter fra hvitt kjøtt vil delvis, men ikke full ut, kompensere reduksjonen fra rødt kjøtt.

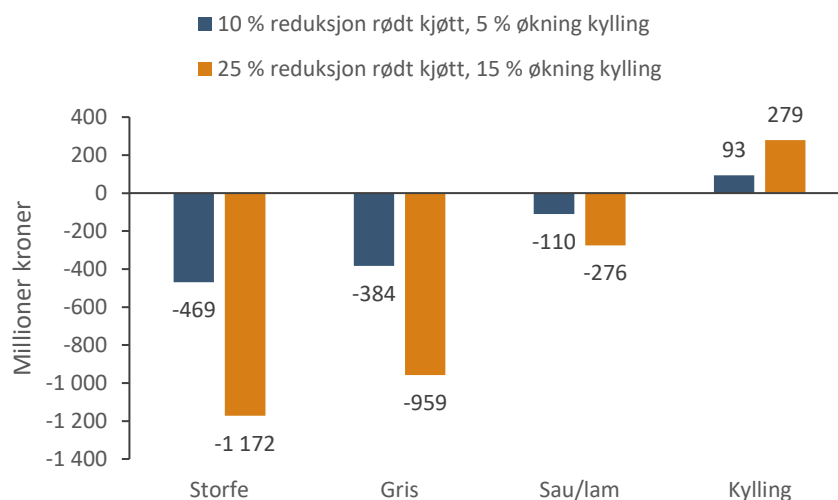
5.2.1. Inntekter for bøndene

Ved 10 eller 25 prosent reduksjon i forbruket av rødt kjøtt per innbygger reduseres storfebøndenes inntekter med henholdsvis 470 og 1170 mill. kroner i 2027, se Figur 5.2. Grisebøndenes inntektsreduksjon anslås til 380 mill. kroner ved 10 prosent reduksjon, og 960 mill. kroner ved 25 prosent reduksjon. For sau og lam er de tilsvarende inntektsreduksjonene på 110 eller 276 mill. kroner.

Kyllingprodusentenes inntekter i 2027 vil øke med 90 mill. kroner ved 5 prosent økning i forbruket, eller 280 mill. kroner hvis forbruket per innbygger øker med 15 prosent sammenliknet med i dag.

Figur 5.2

Differanse i bøndernes inntekter fra storfe, gris, sau/lam og kylling ved 10 og 25 prosent reduksjon i forbruk av rødt kjøtt per innbygger, og 5 og 15 prosent økning i forbruk av hvitt kjøtt per innbygger, sammenliknet med forbruk per innbygger som på 2017-nivå. 2027. Scenario 3



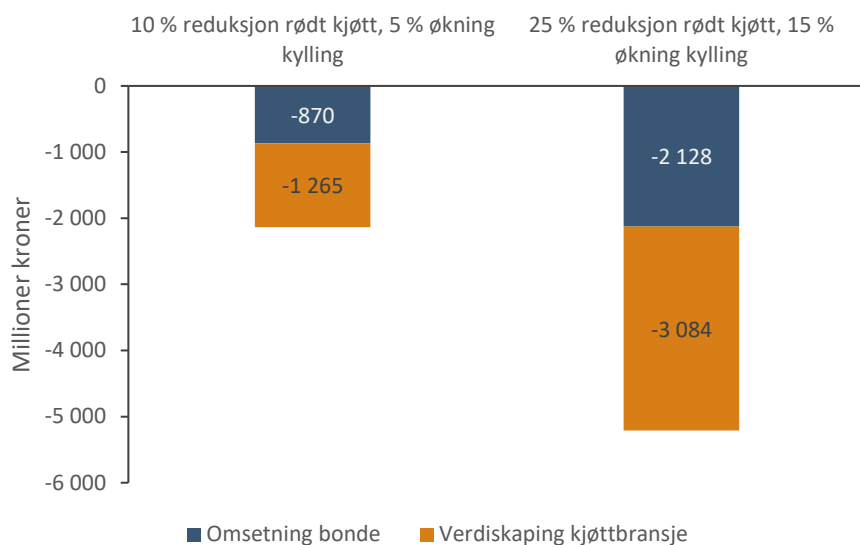
5.2.2. Inntekter for hele kjøttbransjen

Figur 5.3 viser netto reduksjoner i omsetning sammenliknet med baseline for bonde og kjøttbransje i disse to scenariene. Inntektene i bransjen reduseres med henholdsvis 2,1 og 5,2 mrd. kroner i 2027.

Figur 5.4 viser økning og bortfall i omsetning per kjøttslag sammenliknet med baseline. Ved 15 prosent økning i forbruket av kylling per innbygger beregner vi at kyllingbransjen totalt får en meromsetning på 750 mill. kroner, fordelt på ca. 280 mill. kroner til bøndene og ca. 470 mill. kroner til industrien. For de andre produksjonene reduseres omsetningen med til sammen nærmere 6 mrd. kroner i 2027 i dette scenariet, med 25 prosent reduksjon i forbruket per innbygger.

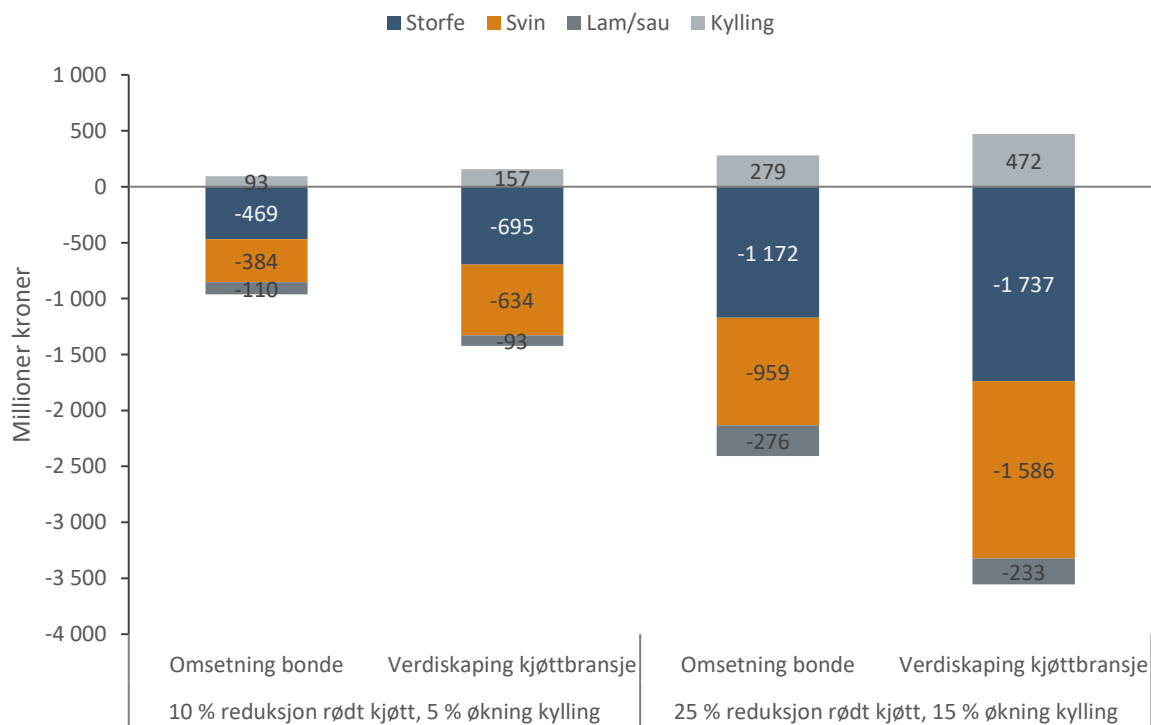
Figur 5.3

Netto reduksjon i omsetning i kjøttbransjen i 2027, fordelt på omsetning for bonde og verdiskaping i industrien, ved 10 og 25 prosent reduksjon i forbruk av rødt kjøtt per innbygger, og 5 og 15 prosent økning i forbruk av hvitt kjøtt per innbygger, sammenliknet med baseline. Scenario 3



Figur 5.4

Reduksjon og økning i omsetningen for de ulike kjøttslagene i 2027 sammenliknet med baseline, fordelt på bonde industrien, ved 10 og 25 prosent reduksjon i forbruk av rødt kjøtt per innbygger. Scenario 3



Tabell 5.1 viser beregnet nåverdi av den samlede reduksjonen i omsetning fra 2018 til 2027, med 2019 som basisår og 4 prosent diskonteringsrente, sammenliknet med baseline. Ved 10 prosent reduksjon i forbruket av

rødt kjøtt per innbygger og 5 prosent økning for kylling anslås nåverdien av redusert omsetning til 10 mrd. kroner. Ved 25 prosent reduksjon i forbruket av rødt kjøtt og 15 prosent økning for kylling beregnes nåverdien av inntektsreduksjonen til 24 mrd. kroner.

Tabell 5.1 Nåverdi av inntektsreduksjoner over perioden 2017-2027, mrd. 2019-kroner, sammenliknet med baseline. Scenario 3

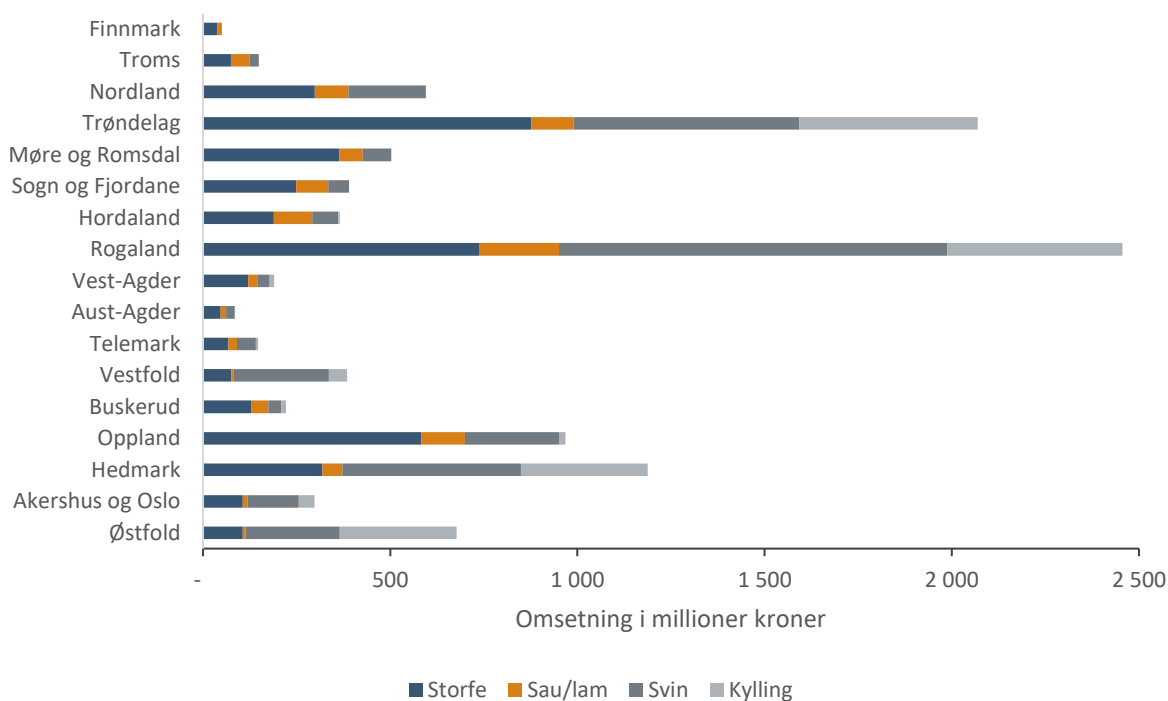
	10 % reduksjon rødt kjøtt, 5 % økning kylling	25 % reduksjon rødt kjøtt, 15 % økning kylling
Nåverdi av redusert omsetning	-9,7 mrd. kroner	-24,5 mrd. kroner

6. Geografiske virkninger

I dette kapittelet illustrerer vi hvordan reduksjon i forbruket som beskrevet i avsnittene foran kan slå ut geografisk. Som følge av stor geografisk variasjon mellom de ulike produksjonene i jordbruket vil redusert kjøttforbruk påvirke verdiskapingen ulikt i forskjellige deler av landet.

Figur 6.1 viser beregnet fylkesvis omsetning fra kjøttproduksjon i 2017. Rogaland og Trøndelag er de største husdyrfylkene, der vi beregner at det omsettes for mer enn 2 mrd. kroner i begge fylkene. På plassene bak følger Hedmark og Oppland. Figuren illustrerer at det er en ganske jevn fordeling mellom de ulike produksjonene blant de store fylkene. Trøndelag har relativt mer storfe enn Rogaland, og Rogaland har relativt mer sau og svin. Kylling produseres nesten utelukkende i de fire fylkene Rogaland, Trøndelag, Hedmark og Østfold. På Sørlandet, Vestlandet og i Nord-Norge er det også relativt mer storfe og sau (som spiser gras) enn svin.

Figur 6.1 Omsetning for bøndene per fylke av de fire kjøttslaga i 2017. Beregnet ut fra omsetningstall fra Totalkalkylen og dyretall per fylke 1.1.2017 fra SSB.



I en del regioner, primært i lavlandet sentralt på Østlandet og i Trøndelag, dyrkes korn og gras side om side, mens kornproduksjon er mindre egnet i andre deler av landet på grunn av klimatiske og topografiske forhold. Av de store husdyrfylkene har Trøndelag, Hedmark og Oppland også mye kornproduksjon, mens det er lite korn i Rogaland. Det er en begrenset andel av arealene det i dag produseres gras på som er egnet til produksjon av korn og andre plantevekster (se f.eks. Arnoldussen m.fl. 2014 og Abrahamsen m.fl. 2019). I områder der arealene er lite egnet til å dyrke annet enn gras, kan reduksjon i kjøttproduksjonen få større konsekvenser enn der man har muligheter for å legge om produksjonen, se kapittel 7.3.1. Grovt sett gjelder dette for høyereliggende dalstrøk, samt det meste av Vestlandet og Nord-Norge.

Redusert kjøttforbruk vil også gi lavere etterspørsel etter korn til kraftfôr, som isolert sett kan føre til redusert kornproduksjon. Økt andel norsk korn i kraftfôret kan potensielt bidra til å kompensere for dette, noe vi kommer tilbake til i kapittel 7.3.

6.1. Endringer i inntekter

Det er rimelig å anta at virkningene av en etterspørselsreduksjon i årene framover vil slå ulikt ut avhengig av lokale produksjonskostnader, mer eller mindre gunstige geografiske og klimatiske betingelser, og korrigerende tiltak fra myndighetene og bransjen selv. Som utgangspunkt for vurderinger av ulike forutsetninger for geografisk utvikling illustrerer vi her virkningene gitt en lik prosentvis reduksjon i produksjonen i fylkene. Med lik prosentvis reduksjon vil også konsekvensene for økonomi, sysselsetting og omstilling være mest merkbare der husdyrholdet er størst i utgangspunktet.

Tabell 6.1 viser anslått reduksjon i inntekter i de ulike fylkene ved 25 prosent reduksjon i forbruket av rødt kjøtt (tilsvarende Scenario 2, jamfør Tabell 4.1). Mønsteret følger fordelingen av omsetning i Figur 6.1, da vi antar jevn prosentvis fordeling av reduksjonen over fylkene.

Tabell 6.1 Fylkesvise beregninger av endring i inntekter i 2027 sammenliknet med baseline, ved 25 prosent reduksjon i forbruket av rødt kjøtt, antar proporsjonalt likt per fylke.

Fylke	Beregnet reduksjon i omsetning i jordbruket, mill. kroner
Østfold	-98
Akershus og Oslo	-68
Hedmark	-227
Oppland	-254
Buskerud	-56
Vestfold	-90
Telemark	-38
Aust-Agder	-23
Vest-Agder	-48
Rogaland	-532
Hordaland	-97
Sogn og Fjordane	-104
Møre og Romsdal	-135
Trøndelag	-426
Nordland	-159
Troms	-40
Finnmark	-14
Totalt	-2407

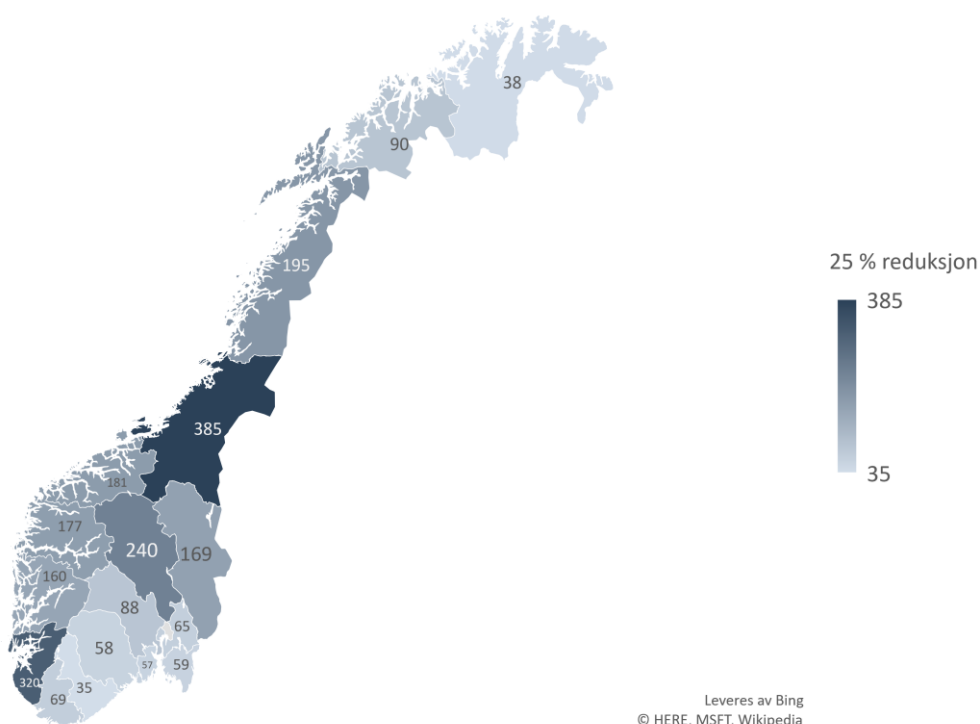
Beregningene er gjort basert på de tapte salgsinntektene som følge av redusert produksjon, se kapittel 4.2. Trolig vil også produksjonstilskuddene reduseres ved redusert kjøttproduksjon. Dette vil gi en ytterligere inntektsreduksjon for jordbruket.

6.2. Arbeidsmarkedet

Reduksjoner i kjøttproduksjonen også påvirke sysselsettingen i jordbruket. 25 prosent reduksjon i forbruket av rødt kjøtt per innbygger vil ifølge våre beregninger kunne redusere sysselsettingen innenfor denne delen av husdyrproduksjon med nesten 2400 arbeidsplasser innen 2027, med en fylkesvis fordeling som vist i Figur 6.2.

Reduksjonen beregnes å bli størst i Trøndelag, Rogaland, Oppland og Nordland. I denne beregningen har vi tatt utgangspunkt i sysselsettingstall for de ulike husdyrproduksjonene, og antatt en reduksjon i sysselsettingen som er proporsjonal med reduksjonen i volum.

Figur 6.2 Beregnet reduksjon i antall sysselsatte i husdyrproduksjon ved 25 prosent reduksjon i forbruket av rødt kjøtt per innbygger innen 2027, sammenliknet med baseline.⁶



I beregningen har vi forutsatt en økning i arbeidsproduktiviteten på 2 prosent årlig fram til 2027. Produksjonen per årsverk da er 22 prosent høyere enn i 2017.⁷ 25 prosent reduksjon i sysselsettingen beregnes altså fra en referansesituasjon i 2027, der sysselsettingen er noe lavere enn i dag, siden arbeidsproduktiviteten vil øke mer enn befolkningen framover.

Reduksjon i arbeidsplasser i næringen kan påvirke arbeidsmarkedene lokalt. I mange bygder er jordbruket den største og viktigste næringa, og for mange kan være vanskelig å finne seg noe nytt å gjøre. Samtidig åpner reduksjon i kjøttproduksjon for økt etterspørsel etter andre jordbruksprodukter (noe som drøftes i neste kapittel). Mange steder ligger forholdene til rette for å begynne med planteproduksjon. En del bønder har jobb

⁶ Antar proporsjonal endring i sysselsettingen. Sysselsettingstallene tar utgangspunkt i 2017-tall, og justeres for produksjonsøkning i takt med befolkningsveksten og arbeidsproduktivitetsvekst som vi antar vil være 2 prosent årlig framover. Sysselsettingstallene er hentet fra SSB. (I beregningsgrunnlaget har vi tatt med halvparten av de sysselsatte i melkeproduksjon og kombinert husdyrhold og planteproduksjon)

⁷ Jordbruket har hatt i overkant av 2 prosent gjennomsnittlig årlig vekst i arbeidsproduktiviteten de siste årene, men med redusert kjøttforbruk kan man trolig forvente en reduksjon i produktivitetsveksten.

utenfor gården, mens andre igjen vil gå til bransjer som krever en annen fagkunnskap. Redusert aktivitet og sysselsetting i jordbruket vil også ha ringvirkninger til andre næringer. Kjøttprodusenter er viktige kunder og leverandører for mange næringer. Rådgivningsapparatet og slakterier blir direkte berørt. Dyrleger, regnskapsførere og snekkere er også blant yrkesgruppene som vil bli påvirket av redusert aktivitet i jordbruket.

7. Drøftinger

Utgangspunktet for beregningene foran er forventninger om at etterspørselen etter kjøtt framover vil påvirkes av endrede preferanser i befolkningen og en økende vektlegging av reduserte utslipp av klimagasser, og hensyn til miljø og dyrevelferd. Styrken på disse drivkreftene er høyst usikre, og utviklingen vil avhenge av hvordan politikere og bransjen selv møter endringene. Beregningene foran er derfor basert på enkle regneeksempler med transparente forutsetninger om konstante priser, jevn befolkningsvekst og scenarier for endringer etterspørselen etter kjøtt per person.

I dette kapittelet drøftes sentrale usikre faktorer som forbrukerpreferanser, tilskudd og avgifter, ulik geografisk fordeling og samspill med andre markeder. Dette gir nyttige utgangspunkt for vurderinger av alternative forutsetninger til dem som ligger i disse regneeksemplene. Figur 7.1 skisserer sentrale drivere for utviklingen i kjøttmarkedene.

Figur 7.1 Prisdrevne på tilbuds- og etterspørselssiden i markedene for kjøtt, og faktorer som påvirker markedsrett og fordeling i verdikjeden

Tilbud	Etterspørsel	Markedsrett/fordeling
• Salgspriser • Priser på innsatsfaktorer • Skalafordele og –ulemp • Tilskudd • Markedsregulering • Avgifter	• Priser (egenpris og pris på andre varer) • Inntekt • Forbrukerpreferanser	• Forhandlingsposisjoner og utsidealternativer • Forhandlingsstyrke

7.1. Forbrukerholdninger kan slå forskjellig ut for de ulike kjøttslagene

Flere undersøkelser bygger opp under antakelsen om at det norske kjøttforbruket kan reduseres i årene framover. Dette følger internasjonale trender og de norske kostholdsradene. EUs Generaldirektorat for landbruk og rural utvikling forventer at det samlede kjøttforbruket per innbygger i EU vil gå ned fram mot 2030, med redusert forbruk av storfe og gris, og økt forbruk av fjørfe og sau/lam.⁸

I en norsk spørreundersøkelse gjennomført av Sentio Research oppgir 29 prosent at de vil redusere inntaket av kjøtt i løpet av 2019.⁹ Menn på bygda har i minst grad planer om å kutte ned på kjøttspisingen, mens kvinner i Oslo er gruppen som i størst grad planlegger å kutte forbruket. Bugge og Alfnes (2018) finner at unge under 30 år er den aldersgruppen som oppgir å være mest interessert i å redusere eget kjøttforbruk. Videre begrunner de

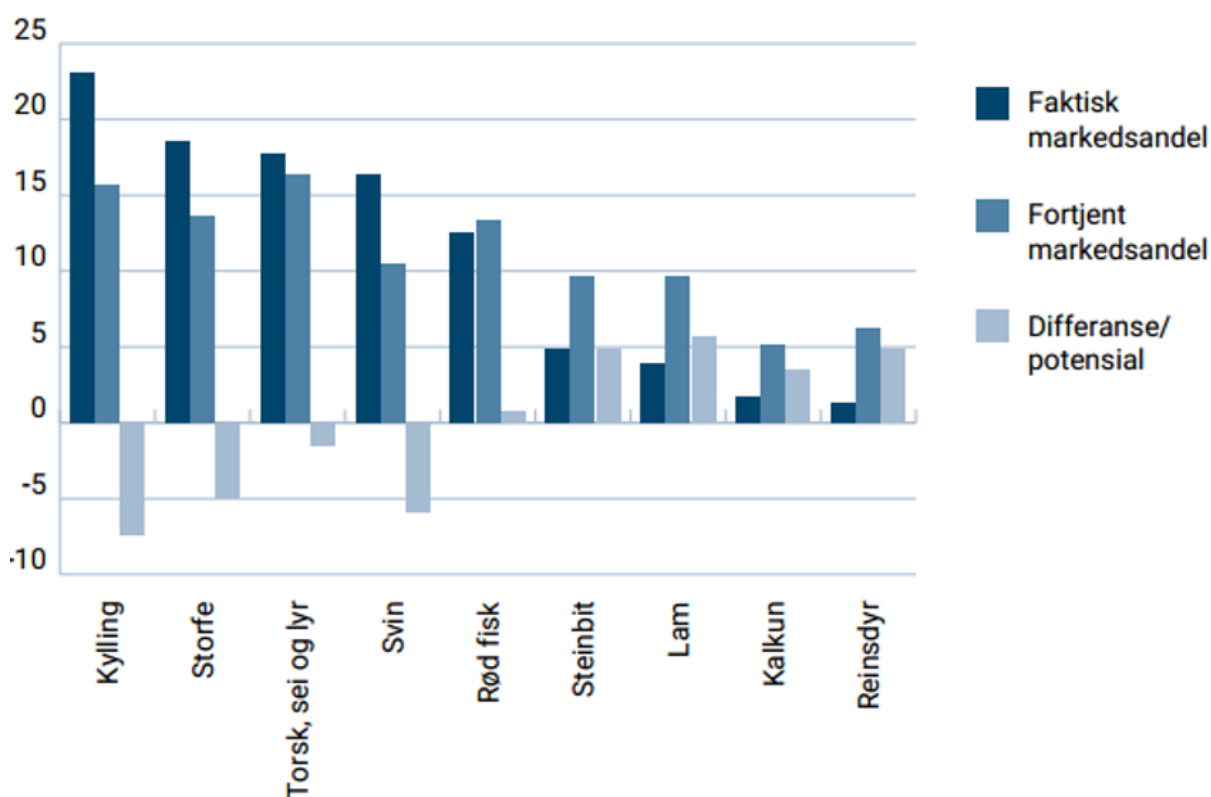
⁸ EU Agricultural outlook for markets and income 2018–2030. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/medium-term-outlook-2018-report_en.pdf

⁹ Sentio på oppdrag fra Nationen, referert i <https://www.abcnyheter.no/helse-og-livsstil/helse/2019/01/02/195488033/tre-av-ti-vil-spise-mindre-rodt-kjott>

yngste i større grad enn eldre ønsket om å minke inntaket av utvalgte matvarer med hensyn til miljø og klima, mens hensynet til egen helse oppgis å være viktigere for de eldre enn de yngre aldersgruppene.

MatPrat har i en holdningsundersøkelse undersøkt hvor mye folk har lyst til å spise av de ulike kjøttslagene og fisk, sammenliknet med hvor mye de faktisk spiser. Resultatene indikerer holdninger til kjøtt som stemmer rimelig godt overens med de antakelsene som gjøres i rapporten, se Figur 7.2. Her ser vi at folk oppgir at de vil spise mindre storfe og svin enn de gjør i dag. Imidlertid ønsker de å spise mer lam. Vi ser også at folk ønsker å spise en del mindre kylling enn de faktisk gjør. Kylling antas å ha lavest klimapåvirkning av disse kjøttslagene, men her kan folks syn på dyrevelferd ha betydning, der kyllingproduksjon i mange sammenhenger har vært negativt framstilt.

Figur 7.2 Markedsandeler for ulike kjøttslag og fisk. «Faktisk markedsandel» er respondentenes faktiske middagskjøp, mens «Fortjent markedsandel» er hva respondentene oppgir at de egentlig ønsker å spise til middag av de ulike råvarene. Kilde: Matprat/Kantar TNS.



Videre viser Matprat/Kantar TNS sin undersøkelse at svinekjøtt har forholdsvis dårlig omdømme, og de finner at svinekjøttets relative fortrinn blant forbrukerne er den lave prisen. Volumdrivere på svinekjøtt som koteletter og pølser er bærere av det negative omdømmet, mens stykningsdeler som svineribbe og indrefilet har et bedre omdømme enn markedsandelen skulle tilsi.

Figur 7.2 problematiserer våre forutsetninger i scenariene der vi har lagt til grunn lik endring i alle typer rødt kjøtt, og viser at endringer i etterspørselen kan virke balanserende for totalproduksjonen. Videre er det rimelig å forvente vridninger fordi redusert kjøttforbruk også gir substitusjon til økt produksjon og sysselsetting knyttet til frukt og grønt, som ikke er inkludert i den undersøkelsen som er gjengitt i figuren.

Holdninger til de ulike kjøttslagene og sammensetningen av kjøttforbruket vil påvirke de relative prisene. Dermed vil vi kunne forvente endret sammensetning av de ulike kjøttproduktene framover, avhengig av hvordan bransjen møter holdninger til dyrevelferd, helseaspekter ved kjøttproduktene og klimabelastning i produksjonen.

7.2. Klimavirkemidler bidrar til økte produksjonskostnader

I tillegg til at endringer i forbrukernes preferanser kan føre til reduserte volumer gjennom redusert etterspørsel, kan også økte kostnader på tilbudssiden føre til reduksjon i volumene. Gitt klimautfordringene og dagens uttrykte ambisjoner i klimapolitikken er det rimelig at vi kan vente tiltak som gjør at utslippskostnadene i enda større grad reflekteres i alle leddene i produksjonskjeden.

Grønn skattekommisjon (NOU 2015: 15) mente at det er «behov for å tillegge hensynet til utslipp av klimagasser større vekt i jordbrukspolitikken og i jordbruksforhandlingene, slik at miljøhensyn ivaretas på en bedre måte».¹⁰ Utvalget foreslo å redusere produksjonsstøtten til rødt kjøtt for å redusere klimautslippene. I anbefalingen lå det også som premiss at reduksjonen i produksjonsstøtte «må sees i sammenheng med distriktspolitiske hensyn og at dyr på beite bidrar positivt til ivaretagelse av kulturlandskap og biologisk mangfold».

NIBIO ved Mittenzwei (2015) utførte modellberegninger på oppdrag fra utvalget, der han analyserte konsekvenser av tiltak for å redusere klimagassutslippene fra produksjon av rødt kjøtt. Det ble gjort beregninger av å redusere tilskuddene til rødt kjøtt tilsvarende gitte beløp per tonn CO₂-ekvivalenter, å innføre en avgift per tonn CO₂-ekvivalenter på både norsk produksjon og import, samt en kombinasjon av reduserte tilskudd og en avgift. Studien finner at en avgift eller reduserte tilskudd på rødt kjøtt vil redusere produksjonen, og klimautslippene fra jordbruket vil reduseres sammenliknet med modellens referansebane i 2030. Det vil også bli en viss økning i kornproduksjonen og produksjonen av lyst kjøtt. Økte avgifter og reduserte subsidier har lignende effekter, men reduserte tilskudd vil øke kostnadene bare for norsk produksjon, mens avgifter kan legges på både norsk og utenlandsk kjøtt. Studien viser også at forbruket av rødt kjøtt reduseres mer ved en avgift enn ved reduserte tilskudd, siden sistnevnte gir insentiver til importsubstitusjon.

Beregningene viste også at distriktsjordbruket ville rammes relativt hardere ved avgift på eller reduserte tilskudd til produksjon av rødt kjøtt enn de mer sentrale jordbruksområdene, siden de grovfôrbaserte produksjonene er relativt viktigere i distriktene, med få alternative anvendelser av jordbruksarealene.

Samtidig kan en strammere klimapolitikk gi kylling- og svineproduksjon fortrinn, siden beregnede utslipp per kilo kylling og svin er relativt lavt sammenliknet med storfe (Clune, Crossin and Verghese 2017).

En kan tenke seg at det er en kombinasjon av endrede forbrukerpreferanser (som drøftet i scenariene) og økte avgifter/ reduserte tilskudd som vil føre til redusert kjøttforbruk i fremtiden. I begge tilfeller vil bonde og kjøttbransje få reduserte inntekter. Forbrukeren vil få redusert konsumentoverskudd ved en avgift eller reduserte subsidier, men vil ikke tape som følge av endringer i egne preferanser.

7.3. Annen jordbruksproduksjon vil påvirkes

Reduksjon i kjøttproduksjonen vil påvirke annen jordbruksproduksjon både gjennom substitusjon av produkter og gjennom etterspørselen etter innsatsfaktorer. Her drøfter vi kort mulige virkninger på produksjonen av korn.

¹⁰ NOU (2015: 15) Sett pris på miljøet, s. 137.

7.3.1. Effekter på produksjon av korn og kraftfôr

Korn-kraftfôrpolitikken omtales ofte som «terrorbalansen» i norsk jordbruk. Kanaliseringspolitikken fra 1950-tallet flyttet den grovfôrbaserte husdyrproduksjon ut i distriktene, ved å stimulere til økt kornproduksjon i sentrale strøk gjennom høyere kornpris. Denne geografiske arbeidsdelingen består i stor grad fortsatt.

Den norske kornproduksjonen varierer mye fra sesong til sesong, og differansen mellom etterspørselen og den norske produksjonen av fôrkorn og matkorn importeres. Vi har spurt Norske Felleskjøp, som er markedsregulator på korn, om mulige konsekvenser for kornproduksjonen ved redusert kjøttproduksjon.

Norske Felleskjøp beregner at hvis kjøttproduksjonen reduseres med 25 prosent, vil forbruket av norsk kraftfôr til kjøttproduksjonen reduseres med ca. 380 000 tonn, alt annet gitt.¹¹ Om man antar en andel norsk korn i kraftfôret lik gjennomsnittet for årene 2008-2018 (73 prosent) vil reduksjonen i forbruket av norsk korn kunne bli på 275 000 tonn pr år. Dette tilsvarer drøyt 20 prosent av den norske kornproduksjonen i 2017.

Ifølge Norske Felleskjøp kan en reduksjon i forbruket av korn til kraftfôr delvis veies opp av økt andel norsk korn i kraftfôret og økt produksjon av matkorn. Anslagene deres tilsier at produksjonen av norsk matkorn kan økes med ca. 85 000 tonn mathvete gitt normalårsavlinger. Den norskproduserte andelen av matkornet har ligget rundt 50 prosent i gjennomsnitt de senere år, men med stor variasjon. De har også beregnet at det er rom for å øke produksjonen av norsk korn til kraftfôr med i gjennomsnitt ca. 190 000 tonn pr. år med produksjon og forbruk som i siste 10-årsperiode.

Volumpotensialet vil ikke være det samme om kjøttproduksjonen reduseres, men det illustrerer at det er rom for å bruke mer norsk korn per kg kraftfôr. En betydelig reduksjon i kjøttproduksjonen vil samtidig føre til svekket etterspørsel etter norsk korn og lavere kornpris. Lavere etterspørsel vil gi kornbønder insitament til å finne alternativt bruk av jorda, for eksempel med dyrking av gras eller eget bruk av korn på egen gård til husdyr. Det kan gi en *rekanalisering* av produksjonen som forsterker de negative konsekvensene for husdyrproduksjonen i distriktene utover det vi har beregnet. Ifølge Norske Felleskjøp er politikken styrende for utfallet.

7.3.2. Mer ekstensiv kjøtt- og melkeproduksjon?

Drøvtyggerne storfe, sau og geit spiser gras, og kan leve på gras alene. Kraftfôr er mer næringsrikt, og brukes som supplement i kosten for å få dyra til å vokse raskere og øke melkeproduksjonen.

Forbrukernes etterspørsel kan påvirke produksjonen gjennom ulik betalingsvillighet for grasfôra og annet kjøtt. De siste årene har det oppstått en forbrukertrend med økt etterspørsel etter grasfôra kjøtt. Hvis man kutter ut kraftfôret i produksjonen, utnyttes mer av de norske fôrressursene, og bruken av importert soya reduseres. Samtidig øker produksjonskostnadene, både fordi gras er dyrere enn kraftfôr per fôrenhet, og fordi dyra vokser saktere og melker mindre med bare gras i dietten. Redusert bruk av kraftfôr kan tilfredsstille forbrukerønsket om at det røde kjøttet man spiser skal komme fra dyr som har spist norsk gras. Dette betyr også høyere kjøttpriser. Lønnsomheten og dermed omfanget av å benytte mer gras i fôret avhenger av betalingsvilligheten for produktene.

¹¹ Disse beregningene er gjort med en antakelse om redusert produksjon av alle kjøttslag, ikke bare rødt kjøtt eller kjøtt fra drøvtyggere. Kylling spiser omtrent bare kraftfôr, og har dessuten en større andel norskprodusert korn i fôret enn andre kjøttslag. Om kyllingforbruket skulle øke framover, vil det isolert sett bidra med økt etterspørsel etter norsk korn.

I en situasjon der kjøttforbruket reduseres, samtidig som etterspørselen etter melk reduseres,¹² kan mer gras i fôrdietten også bidra til å holde arealer i hevd på og dermed opprettholde kulturlandskapet.

Bøndene velger kombinasjonen av gras og kraftfôr ut fra kostnader, tilgang på arealer og avlinger. Balansen mellom gras og kraftfôr kan påvirkes gjennom jordbrukspolitikken, ved endringer i tilskudd til beitebruk og endringer i kornprisen som har betydning for prisen på kraftfôr. Gras kan også bli relativt mer gunstig for bøndene om det blir lettere tilgang til økte arealer, for eksempel om det skulle bli billigere å kjøpe eller leie jord i nærheten.

7.4. Muligheter og utfordringer i markedsbalansering

Når bøndene investerer i driftsapparat, legges langsiktige produksjonsplaner. Gitt regelverket, er det økonomisk gunstig å produsere så mye som mulig, avgrenset av kapasiteten gitt av driftsapparatet og gitt utformingen av tilskudd. Regelverket påvirker prisdannelsen på ulike måter innenfor de ulike kjøttslagene:

- For kylling er det betydelig innslag av kontraktsproduksjon, der pris, volum og kvalitet avtales på forhånd mellom bonde og grossist.
- Gris ligger under målprissystemet, med målpris avtalt i jordbruksavtalen. Fram til 2020 er reguleringseksport ett av virkemidlene for å sikre markedsbalanse på gris.
- Prisdannelsen på storfe og sau/lam følger den såkalte volummodellen, med planlagt gjennomsnittlig engrospris som prissystem. I praksis er dette ganske likt målprissystemet.

I det videre i dette kapittelet vil vi kort drøfte mekanismer for markedsbalanse innenfor hvert av kjøttslagene. Ved overproduksjon, som er en aktuell problemstilling nå og trolig også vil være det på lengre sikt for storfe, gris og sau/lam, vil de fleste aktuelle tiltak svekke bondeinntekten på kortere eller lengre sikt. For næringa som helhet vil det være gunstig om man klarer å sette inn tiltak som relativt raskt bringer markedene i likevekt eller balanse, så lenge de samlede kostnadene ved tiltakene er lavere enn kostnadene ved å la være.

7.4.1. Storfe

Storfekjøtt produseres av kjøttfe og storfe fra melkeproduksjon. I spesialisert kjøttfeproduksjon er det utfordrende å regulere produksjonen, da tilskudd utgjør en stor andel av inntektene.

27 prosent av slaktede storfe i 2017 var kjøttfe, mens det resterende var storfe fra melkeproduksjon. Volumet av storfekjøtt fra melkeproduksjon har over tid blitt redusert i takt med at gjennomsnittlig avdrått har økt, samtidig som melkevolumet har vært stabilt. Framover forventes redusert melkevolum, og at volumet av storfekjøtt fra melkeproduksjon reduseres ytterligere. Melkevolumet skal ned når eksporten av Jarlsberg faller bort fra 2020, og økt import av melkeprodukter og redusert konsum av melk og mange melkeprodukter bidrar også til redusert etterspørsel og produksjon.

Det er usikkerhet knyttet både til hvordan forbruket av både storfekjøtt og melk vil utvikle seg, og til investeringene, blant annet til hvor mange som vil investere i nye fjøs for å tilpasse seg løstdriftskravet som kommer om 15 år (fra 2034). Mange bønder har investert i driftsapparat for produksjon av kjøttfe de siste årene,

¹² Forbruket av norsk melk har hatt en moderat reduksjon over flere år. Anslagsvis mellom 5 og 10 prosent av den norske melka går til Jarlsberg for eksport, og dermed må melkevolumet reduseres betydelig når eksportstøtten snart skal fases ut, alt annet gitt.

motivert av at storfe har vært det eneste kjøttslaget der det har vært underdekning av norsk produksjon sett opp mot forbruket, og det reduserte kjøttvolumet (og forventet ytterligere reduksjon) fra melkeproduksjon. Ifølge Nortura Totalmarkeds prognose for 2019 er tiden med stor underdekning på storfe over, etter at produksjonen har økt og forbruket har gått noe ned, og de har advart om at det ikke lenger er rom for nyetableringer på storfe.¹³ Samtidig forventes det at en ikke ennå har nådd produksjonskapasiteten gitt ved nyinvesteringer i ammekuproduksjon de siste årene, siden det tar tid å bygge opp full besetning.

Importen framover kan også øke, både gjennom EØS-avtalens artikkel 19, og ved en eventuell handelsavtale med Mercosur-landene i Sør-Amerika.^{14,15}

Det gis fortsatt tilskudd til investeringer i nye fjøs. Investeringsstilskuddene til storfekjøttproduksjon ble redusert med i underkant av 20 mill. kroner fra 2017 til 132 mill. kroner i 2018.¹⁶ Bondeorganisasjonene fremmet krav om stopp i investeringsstøtte til fjøs som gir økt produksjon av storfekjøtt i jordbruksoppgjøret 2019, men fikk ikke gjennomslag i forhandlingene med Staten.

Utviklingstrekkene på tilbudssiden, sammen med trender i retning av redusert forbruk av storfekjøtt, trekker mot overproduksjon av storfekjøtt i Norge i løpet av relativt kort tid. På kort sikt kan dette møtes ved for eksempel å justere slaktetidspunktet, redusere prisene eller innføre markedstiltak som å kjøpe ut produsenter. På lengre sikt kan aktuelle tiltak være å kutte i produksjonstilskudd og investeringsstøtte.

7.4.2. Gris

Svineprodusentene henter nesten hele inntekten sin fra markedet. Produksjonen er dermed mer prissensitiv enn for andre kjøttslag der en større andel av inntektene kommer fra tilskudd. Svinebøndene har sterke insentiver til størst mulig produksjon, men det vil også være enklere for myndighetene å regulere produksjonen nettopp gjennom prisvirkemidler.

Innenfor svineproduksjon har det de siste årene blitt mer produksjon med såkalte «engangspurker», der man bytter ut purka etter første kull for hyppigere grising. Ifølge husdyrkonsesjonsloven med forskrift kan grisebøndene produsere så mange smågris de vil, så lenge de ikke har mer enn 105 purker i grisehuset til enhver tid. I jordbruksoppgjøret 2018 ble man enige om å utrede «aktuelle tiltak, herunder innstramminger i husdyrkonsesjonsregelverket, blant annet for å håndtere veksten i engangsurkeproduksjon». Høringsrunden etter Landbruksdirektoratets utredning er nå avsluttet. Hvis regelverket blir strammet inn i tråd med Landbruksdirektoratets anbefalinger, vil dette kunne bidra til en bedre markedsbalanse på svin.

Det har vært overproduksjon av svinekjøtt de siste årene, og det siste året har man kjøpt ut produsenter for å redusere produksjonen. Ifølge Nortura Totalmarked må volumet trolig reduseres ytterligere når

¹³ Norsk Landbruk 18.01.19. «Markedsregulator: Det er ikke rom for nyetableringer på storfe». Hentet fra <https://www.norsklandbruk.no/husdyr/markedsregulator-det-er-ikke-rom-for-nyetableringer-pa-storfe/>

¹⁴ EØS-avtalens artikkel 19 regulerer handelen med basis landbruksvarer mellom Norge og EU, og reforhandles ved behov. I artikkel 19 står det blant annet at «Avtalepartene skal fortsette sine bestrebelser med sikte på en gradvis liberalisering av handelen med landbruksvarer». Nye avtaler har medført økte tollfrie kvoter for blant annet ost og storfekjøtt, som har gitt grunnlag for gradvis økt import fra EU.

¹⁵ EFTA, som Norge er en del av, forhandler med Mercosur-landene om en frihandelsavtale. EU og Mercosur inngikk avtale i juni 2019. Mercosur-landene Argentina, Brasil, Paraguay og Uruguay er store eksportører av jordbruksprodukter.

¹⁶ Oppdragsgiverrapport fra Innovasjon Norge 2018. Hentet fra https://www.innovasjonnorge.no/globalassets/0-innovasjonnorge.no/om-innovasjon-norge/organisering-oq-tall/arsrapport/oppdragsgiverrapporten-2018_m_vedlegg.pdf

reguleringseksporten faller bort fra 2020. Det skyldes at man da vil få innskrenket handlingsrommet til å håndtere overskuddsproduksjon. Om konsesjonsregelverket blir strammet inn som foreslått, kan det bidra til at det blir lettere å redusere produksjonen i tråd med markedsutsiktene på kort sikt. På lengre sikt, om forbruket skulle falle betydelig, vil aktuelle tiltak kunne være nye markedstiltak, reduserte priser, endret konsesjonsregelverk eller omlegging til kontraktsproduksjon.

7.4.3. Sau/lam

Ifølge Nortura Totalmarked kommer ca. 70 prosent av inntektene i saueproduksjon fra tilskudd, og i likhet med for storfe kan det være utfordrende å regulere produksjonen.

Det var over en lang periode underdekning av norsk lammekjøtt, og det ble stimulert til økt produksjon (Animalia 2019), blant annet med omlegging av tilskuddsutbetalingen i 2015. De siste årene har det vært overproduksjon av sau og lam. Likevel ble det innvilget investeringstilskudd til utvidet produksjonskapasitet til og med 2018. Innovasjon Norge skriver i sin oppdragsgiverrapport for 2018 at de har vært i dialog med oppdragsgiver om dette de siste årene, men at det ikke har vært politisk vilje før i 2019 til å innføre begrensninger på kapasitetsutvidelser. De skriver også følgende:

«For sauehold sier markedsregulator Nortura at markedssituasjonen for sau og lam er svært alvorlig. Innovasjon Norge anbefalte i 2016 og 2017 å innføre begrensninger for kapasitetsutvidelser, og fikk gjennomslag for dette i jordbruksavtalen i 2018.»¹⁷

Animalia skriver i Kjøttets tilstand 2018 at det foreløpig ikke er noen tegn til at produksjonen av sau og lam reduseres som følge av markedsbalansen, men at virkninger av tørkesommeren 2018 sannsynligvis vil endre denne situasjonen. Ifølge Nortura Totalmarkeds prognose for 2019, oppdatert mai 2019, ligger det an til et lite underskudd på sau og lam i 2019, etter at importkvotene er tatt inn. Men korrigert for kjøtt på reguleringslager forventes fortsatt overskudd. Nortura Totalmarked viser til at 3,5 prosent av sauebøndene gir seg i år, og forventer en reduksjon i produksjonen på 6 prosent sammenliknet med 2018.

De siste årene med overproduksjon har ført til reduserte priser på slakt for sau og lam, og særlig for sau som det har vært ekstra stort overskudd av. Gjennomsnittlig pris per kg for slakt av sau og lam lå på 37 kroner i 2018, mens den så sent som i 2015 var oppe i 49 kroner, ifølge Totalkalkylen. Hvis forbruket reduseres framover, uten at produksjonen reduseres, vil endringer i tilskuddene være et virkemiddel for å regulere markedet.

7.4.4. Fjørfe

Kontraktsproduksjonen på fjørfe (kylling og kalkun) innebærer virkemidler som gjør det enklere å regulere produksjonen om etterspørselen skulle endre seg på relativt kort sikt. Dette gjøres ved at kontraktene kan forhandles ned i volum, eller ved at produsenter ikke får fornyede kontrakter. Det gjør fjørfeferinga mindre utsatt for overproduksjon og kostnader knyttet til balansering av markedet sammenliknet med de andre kjøttslagene. Samtidig er lønnsomheten i fjørfeferinga lav, og det er en ulempe at kontraktsproduksjon bidrar til lav forutsigbarhet og fleksibilitet i produksjonen og svak forhandlingsmakt på primærleddet.

¹⁷ Oppdragsgiverrapport fra Innovasjon Norge 2018, s. 136

7.4.5. Kostnader ved markedsbalansering

Den enkelte husdyrbonden kan ofte øke inntektene ved å øke produksjonen marginalt. Overproduksjon gir imidlertid økonomiske tap for bøndene og kjøttbransjen. Overskuddskjøtt må fryses inn, og oppnår lavere pris ved salg. Fra 2020 er det ikke lenger anledning til å subsidiere eksport. I en situasjon med stadig reduksjon i forbruket, kan overskuddslagrene komme til å øke hvert år om ikke produksjonen reduseres.

En mulighet er *produksjonsregulering* gjennom jordbrukspolitikken ved for eksempel å kjøpe ut produsenter. Det kan bidra til å opprettholde prisene, men det vil være midlertidig høye omsetningsavgifter for å finansiere tiltakene. Normalkostnaden til markedsregulering ligger ifølge Nortura Totalmarked på mellom 80 øre og 1 krone per kg. Til sammenlikning var prisen til bonde 26 kroner per kg svinekjøtt i 2017.

Hvis det blir perioder med store overskudd, vil fall i prisene kunne gi vesentlig større tap enn det volumbortfallet alene skulle tilsi, særlig i de produksjonene som henter mye av inntektene sine fra markedet.

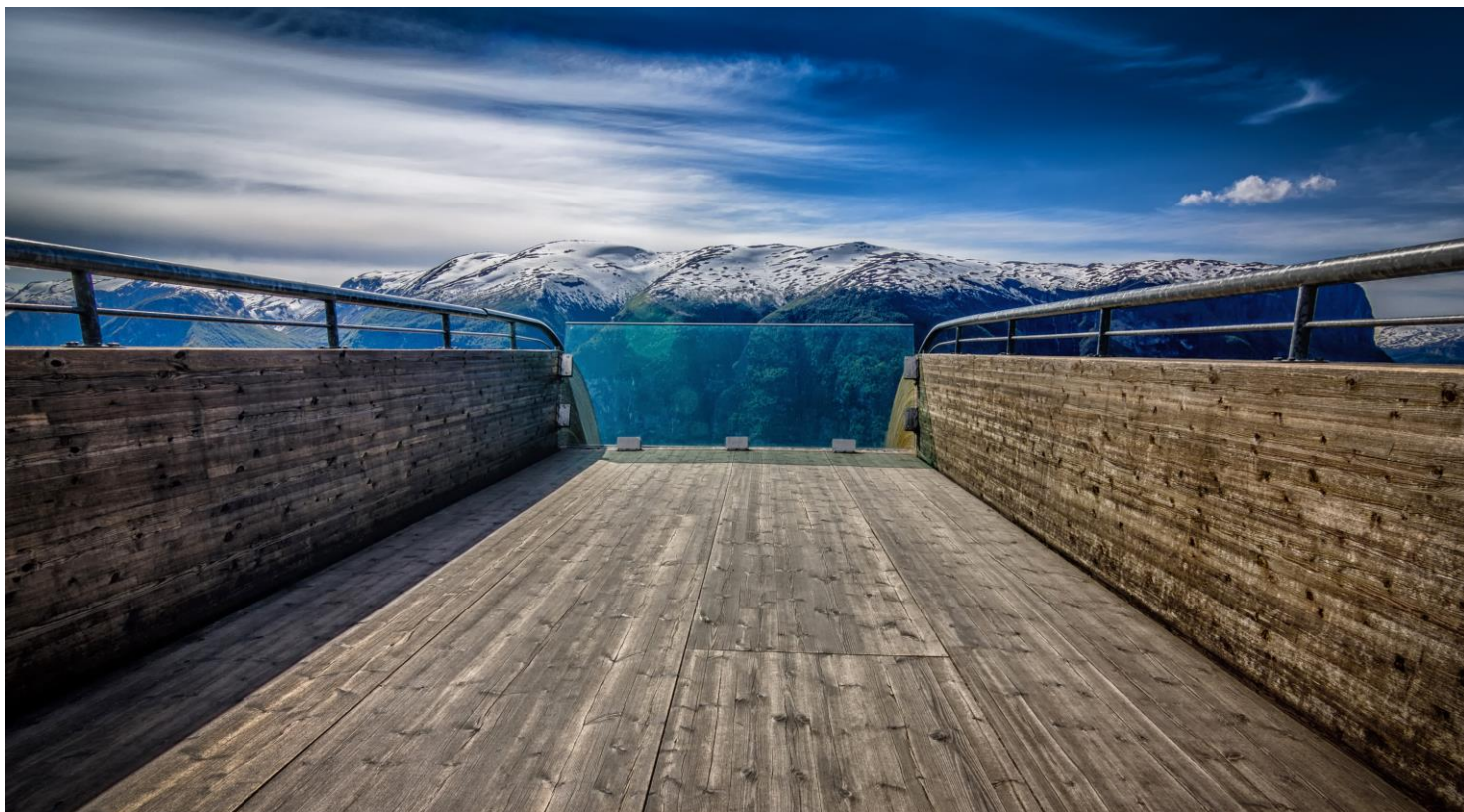
Størrelsesorden på fremtidige kostnader knyttet til markedsbalansering ved redusert kjøttforbruk vil med andre ord være avhengig av jordbrukets evne til koordinerte tiltak for å redusere produksjonen. For å møte usikkerheten er det viktig med gode prognoser og vurderinger av de drivkreftene som styrer etterspørsel og prisutvikling i markedene.



Ungdyr ved Jostedalbreen. Foto: iStockphoto

8. Referanseliste

- Abrahamsen, U. m.fl. (2019): Muligheter for økt proteinproduksjon på kornarealene. NIBIO BOK 5(1)
- Animalia (2018): Kjøttets tilstand 2018. Status i norsk kjøtt- og eggproduksjon.
- Arnoldussen, A. m.fl. (2014): Økt matproduksjon på norske arealer. Agri Analyse Rapport 6 – 2014
- Clune, S., E. Crossin and K. Verghese (2017): Systematic review of greenhouse gas emissions for different fresh food categories, *Journal of Cleaner Production*, 140 (2), 766-783. Omtalt av forskning.no:
<https://forskning.no/ny-klima-mat-og-helse/dropp-storfekjott-om-du-vil-spise-klimavennlig/294368>
- Flesland Markedsinformasjoner (2019): Flesland Totaltabeller, kjøttvaremarkedet. Datafil mottatt via MatPrat.
- Mittenzwei, K. (2015): Reduserte klimagassutslipp fra produksjon og forbruk av rødt kjøtt: En virkemiddelanalyse med Jordmod. NIBIO Oppdragsrapport / vol 1 nr. 16 2015
- NIBIO (2019): Totalkalkylen – statistikk.
- NOU 2015: 15 (2015): *Sett pris på miljøet. Rapport fra grønn skattekommisjon*. Oslo: Finansdepartementet
- Statistisk sentralbyrå (2019): Tabell 11667: Framskrevet folkemengde 1. januar, etter innvandringskategori/landbakgrunn, alternativ, statistikkvariabel og år



Menon Economics analyserer økonomiske problemstillinger og gir råd til bedrifter, organisasjoner og myndigheter.

Vi er et medarbeidereiet konsultentselskap som opererer i grenseflatene mellom økonomi, politikk og marked.

Menon kombinerer samfunns- og bedriftsøkonomisk kompetanse innenfor fagfelt som samfunnsøkonomisk lønnsomhet, verdsetting, nærings- og konkurranseøkonomi, strategi, finans og organisasjonsdesign. Vi benytter forskningsbaserte metoder i våre analyser og jobber tett med ledende akademiske miljøer innenfor de fleste fagfelt. Alle offentlige rapporter fra Menon er tilgjengelige på vår hjemmeside www.menon.no.

+47 909 90 102 | post@menon.no | Sørkedalsveien 10 B, 0369 Oslo | menon.no