

## Megatrender – hvordan vil de påvirke landbruket?





**Felleskjøpet er et samvirke eid av 44 000 bønder. Samvirke som eierform er viktig for norsk landbruk. Dette gir bonden nødvendig trygghet og sikrer gode leveranser av både råvarer, produkter og tjenester.**

Fellesskap og vissheten om at selskapet utvikles for bondens beste både på kort og lang sikt, er avgjørende.

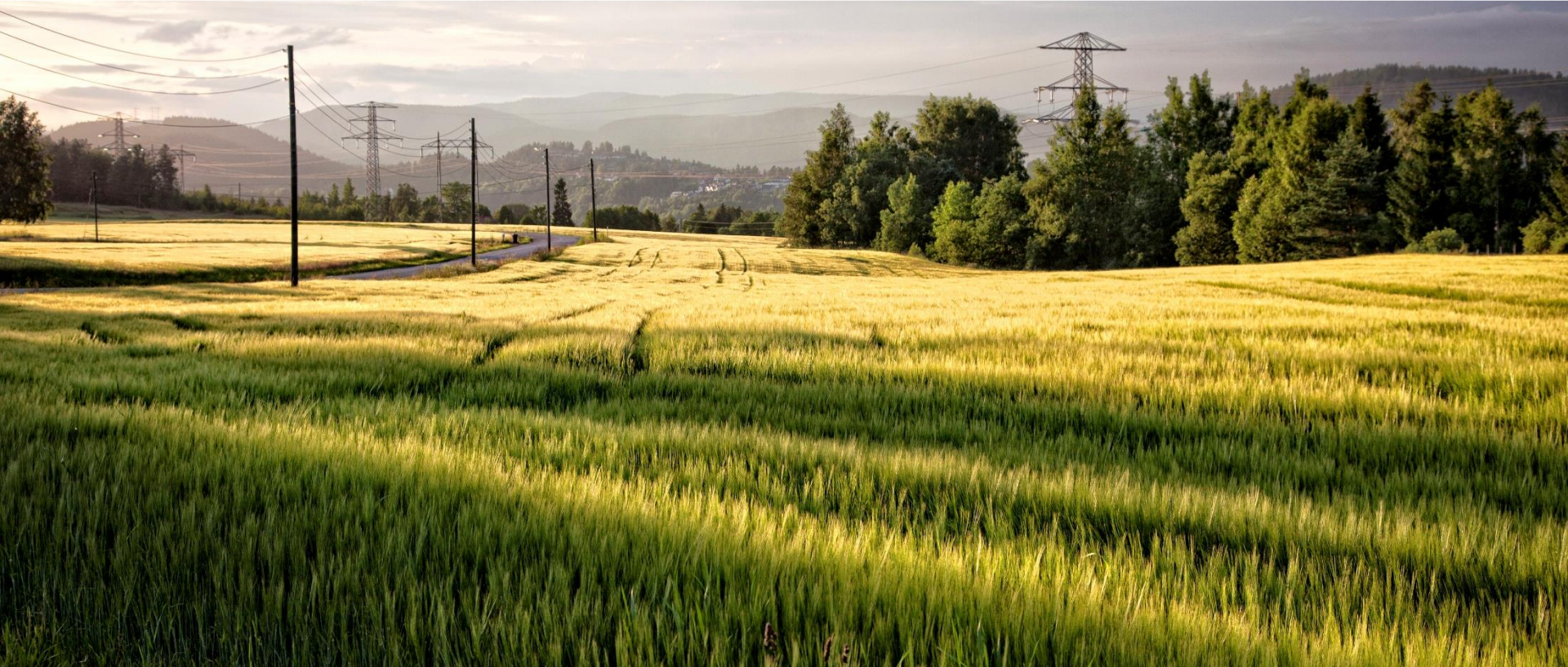
Felleskjøpet investerer kontinuerlig i utvikling av eget selskap i alt fra medlemsarbeid, optimal infrastruktur for håndtering av fôr og råvarer til fremtidige investeringer til nytte for hele landbruket.

Felleskjøpet Agri har en omsetning på 15,5 milliarder kroner og 3 641 ansatte. Felleskjøpet er viktigste leverandør av teknologi og driftsmidler til norsk landbruk og har rundt 100 butikker rettet mot bønder og forbrukere i Norge.

Felleskjøpet eier Granngården i Sverige som også har 100 butikker rettet mot samme målgruppe. Felleskjøpet omfatter også eiendomsdrift, brød og bakevarer, samt utstyr til park, anlegg og kjæledyr. Felleskjøpet er markedsregulator for kornsektoren i Norge.

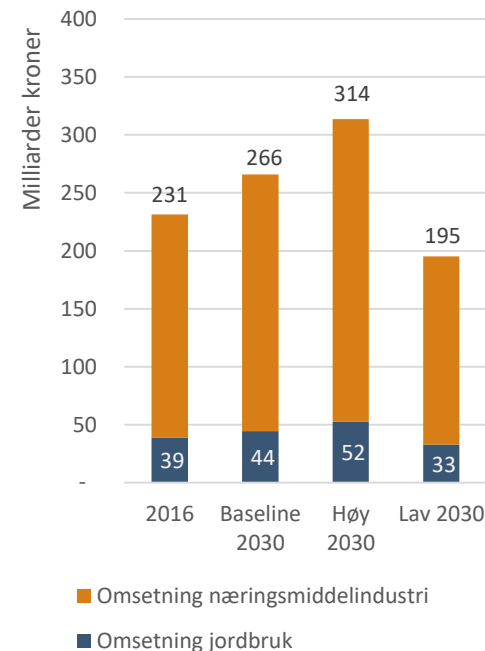
Kapittel	Side
Innledning og oppsummering	4
1. Megatrender og norsk matproduksjon	11
1.1. Mer fra mindre	13
1.2. En personlig «touch»	17
1.3. Flere og eldre	24
1.4. iWorld	28
1.5. På vei	32
2. Scenario 2030	35
2.1. Baseline scenario	39
2.2. Høyvekst scenario	42
2.3. Lavvekst scenario	45
3. Kan vekst i bioøkonomien endre fremtidige vekstbaner?	48
Vedlegg	55

# Innledning og oppsummering

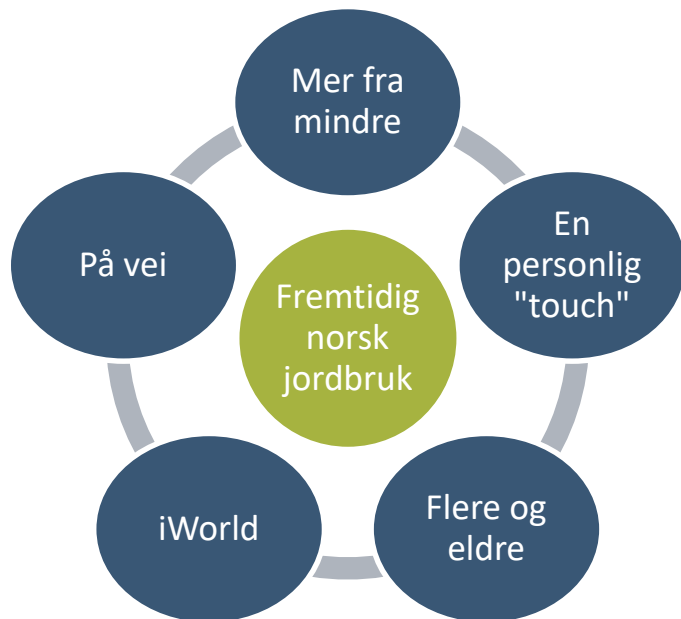


- I denne rapporten vurderer vi hvordan sterke globale endringskrefter – såkalte megatrender – vil påvirke fremtidig omsetning i jordbruk og matindustri. Som rammeverk bruker vi en oppstilling av 5 megatrender beskrevet av den australske forskningsorganisasjonen CSIRO (2011, 2016).
- Menon finner at megatrendene trekker i retning av økt fokus på matkvalitet og sikkerhet, samtidig som befolkningsvekst og økonomisk vekst trekker i retning av at samlet etterspørsel fra jordbruk og matindustrien vil øke. Mye tyder derfor på at fremtidig omsetning og verdiskaping i landbruket kan øke vesentlig fremover
- Fordi usikkerheten om fremtidig utvikling er stor, har vi beregnet effekt på fremtidig omsetning og i tre scenarier. I figuren på siden viser vi beregning av totale virkninger i hele verdikjeden gjennom en ringvirkningsanalyse for de tre scenariene. Baseline er det scenariet Menon anser som mest realistisk. Realisering av baseline fordrer imidlertid at omfanget av norsk import av mat flater ut. Om det fortsetter i samme trend som den siste 5 årsperiode, er lavt scenario mer realistisk
- En forutsetning for vekst er at økning i konsum og betalingsvilje for kvalitet ikke utelukkende blir møtt med økning i import. Ved siden av å være et politisk spørsmål, er dette også et strategisk spørsmål for jordbruksnæringen og matindustrien. En fortsatt satsing på kvalitet og matsikkerhet, samt en tiltakende satsing på produkter tilpasset mindre og betalingsdyktige kjøpegrupper kan fungere dempende på importen.

**Figur 1: Omsetning i norsk jordbruk og næringsmiddelindustri i 2016 og i 2030 i de tre scenariene. Faste 2016-kroner.**



## Fem megatrender



Figur 2: Fem megatrenders betydning for fremtidig norsk jordbruksproduksjon (eller verdiskaping)

	Volum	Kvalitet
Mer fra mindre	++	
En personlig «touch»	+ -	++
Flere og eldre	+	+
iWorld	+	+
På vei	+ -	+

I tabellen på siden oppsummerer vi forutsetninger i tre ulike utviklingsbaner, henholdsvis:

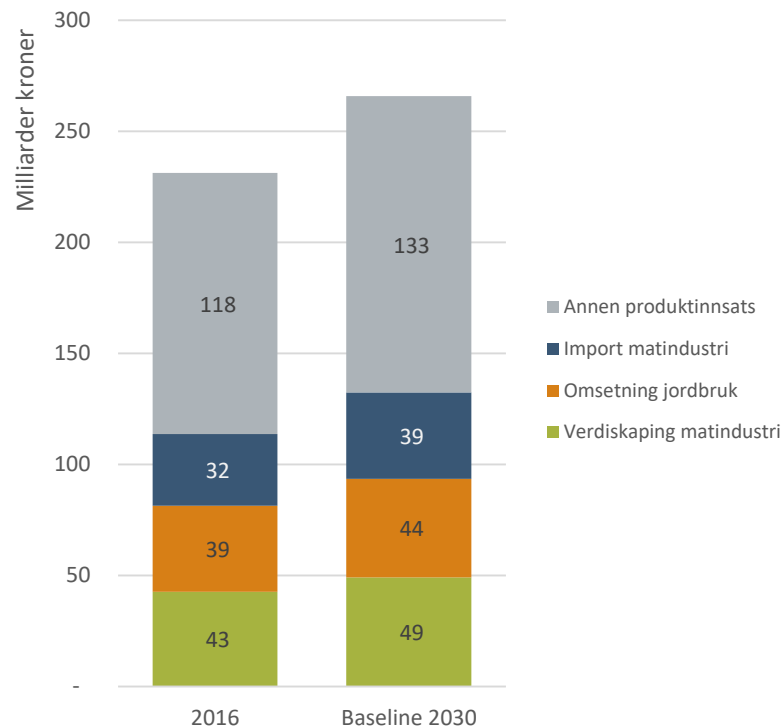
- Baseline
- Høy vekst
- Lav vekst
- En nærmere begrunnelse for forutsetningene gis i beskrivelsen av de tre scenariene.
- For alle scenarier forutsetter vi at vi blir flere og rikere:
  - Årlig befolkningsvekst på 0,7 prosent mot 2030 (i tråd med SSBs middelalternativ). Gir total økning på 8 prosent fra 2018 til 2030.
  - Årlig reallønnsvekst på 1,5 prosent (i tråd med anslag for årlig økning i arbeidsproduktiviteten i Perspektivmeldingen 2017).
- Videre forutsetter vi at:
  - Vi vil produsere omtrent det samme som i dag.
  - Økt arealproduktivitet vil mer enn veie opp for tap av dyrket mark. Dermed er det rom for å øke matproduksjonen i Norge.
  - Prisutviklingen på mat og innsatsfaktorer i jordbruk og matindustri vil følge øvrig prisutvikling i samfunnet. Dermed tilsvarer økningen i verdiskaping i faste priser økningen i produksjon
- Vi forutsetter for baseline- og lavvekstscenariene ingen vesentlige politikkenringer, og ingen vesentlige endringer i handelsbetingelser (toll, valuta, bytteforhold mot utlandet). For å lykkes med høyvekst scenariet må næringen ha en strategisk satsing på kvalitet, og det må trolig gjøres politiske endringer.

Figur3: Trendenes/forutsetningenes påvirkning på årlig verdiskaping i jordbruk og matindustri

	Baseline	Høy	Lav
Befolkningsvekst	0,7 %	0,7 %	0,7 %
+ Endring i etterspørsel etter mat pga. reallønnsvekst og endret kosthold	1,3 %	1,5 %	0,5 %
= Endring etterspørsel	2 %	2,2 %	1,2 %
- Importens effekt på norsk produksjon	-1,0 %	0 %	-2,4 %
= Total endring norsk produksjon	1,0 %	2,2 %	-1,2 %

- I figuren på siden viser vi effekt på omsetning i næringsmiddelindustrien i baseline scenario. Som det går frem av figuren, forventer vi i vårt forventningsscenario en betydelig økning i omsetning i jordbruk og næringsmiddelindustri frem mot 2030.
- I dette scenariet forutsetter vi at betalingsvilligheten for kvaliteter ved norsk matproduksjon vil kunne øke framover. Økt velstand gir økt kjøpekraft, og det norske jordbruket leverer gode, sunne og bærekraftige produkter av god kvalitet, som nordmenn trolig vil tenkes å betale mer for framover. Mens inntektsveksten er ventet å ligge på om lag 1,5 prosent fremover, antar vi at dette kun slår ut i en vekst på 1,3 prosent i etterspørselen etter mat.
- I scenariet legger vi til grunn at importen vil ta unna halvparten av økningen i etterspørsel. Dette er lavere enn den importveksten vi har sett til nå. Gjennomsnittlig årlig importvekst har de seneste 5 år vært på 3,5 prosent. I scenariet legger vi til grunn at denne frem mot 2030 vil bevege seg mot én prosent. Ved siden av økt fokus på kvaliteter ved norsk landbruksproduksjon, taler lavere antatt befolkningsvekst fremover for at dette kan være oppnåelig og realistisk. På den annen side, om importveksten fortsetter som de seneste år, er utvikling i nærheten av lavvekst scenariet mest realistisk
- Scenariet har muligens mulig noe pessimistisk syn på utvikling i andel av inntekten vi bruker på mat, og noe optimistisk syn i utvikling i import.

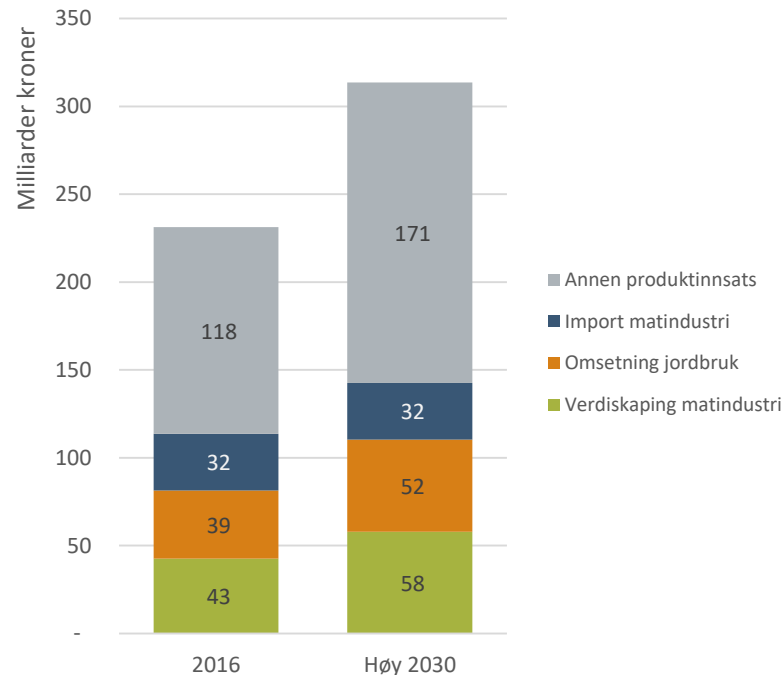
Figur 4: Fordeling av omsetningen i næringsmiddelindustrien i baseline scenario. Faste 2016-kroner. Kilde: Menon Economics 2019





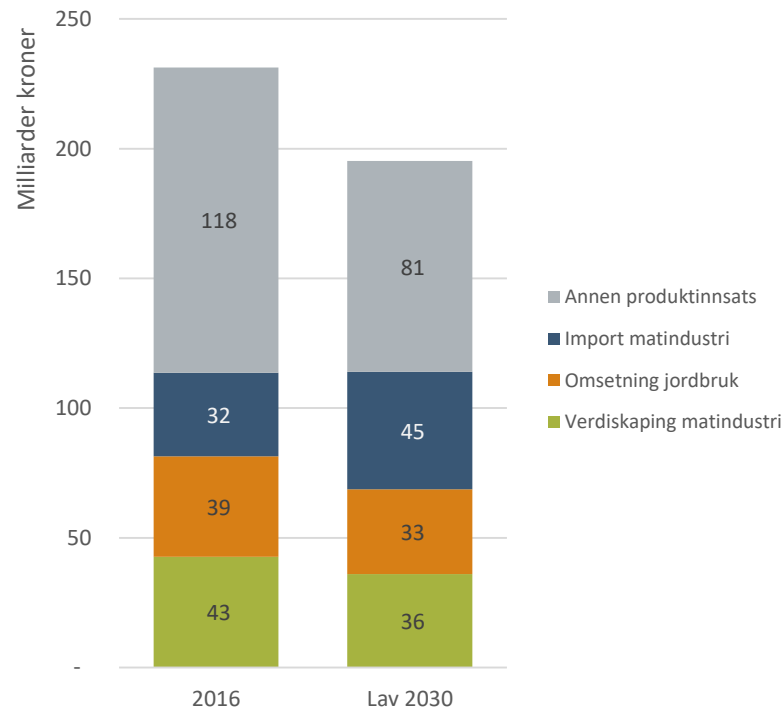
- Som det går frem av figuren på siden, viser våre beregninger at omsetningen i matproduksjonen vil øke vesentlig i dette høye scenariet. Sammenlignet med 2016 vil omsetningen i dette scenariet øke med 36 prosent.
- I dette scenariet legger vi til grunn at befolkningen vil bruke en lik andel av inntekten på mat fremover, samtidig som inntekten øker. En økt bevissthet om kvalitet og at mat både er en opplevelse og en vare, trekker i retning av at høyvekstscenariet kan være oppnåelig.
- Vi antar i dette scenariet at stadig flere blir opptatt av de helsemessige aspektene ved mat. Vi vurderer at norsk mat, med svært lav antibiotika- og plantevernmiddelbruk, vil ha et konkurransefortrinn i den sammenheng.
- I scenariet antar vi også ingen økning i norsk import av mat. Vi antar altså at økt kvalitet og produktdifferensiering vil bidra til at norsk matproduksjon vil klare seg bedre i konkurransen med utenlands produsert mat i årene som kommer.
- For å lykkes med realisering av dette scenariet må næringen ha en strategisk satsing på kvalitet og i tillegg kan det være behov for politiske endinger.
- For å lykkes med realisering av dette scenariet må næringen ha en strategisk satsing på kvalitet og i tillegg kan det være behov for politiske endinger.

Figur 5: Fordeling av omsetningen i næringsmiddelindustrien i høyt scenario. Faste 2016-kroner. Kilde: Menon Economics 2019



- I figuren på siden viser vi utvikling i omsetning basert på forutsetningene i lavt scenario. I scenariet vil verdiskaping i matindustrien og omsetningen i jordbruket reduseres med om lag 16 prosent fra dagens nivå, mens matindustriens import vil øke med nær 50 prosent.
- I dette scenariet legger vi til grunn at inntektsveksten medfører at vi reduserer andelen av inntekten som blir brukt på mat.
- Vi har i scenariet videreført den veksten som har vært i import de senere år. Vi antar altså at norsk matproduksjon ikke kvalitetsmessig vil fungere som en buffer mot økt import fra utlandet.
- Et slikt scenario vil gi redusert produksjon av norsk mat, og redusert verdiskaping og sysselsetting i norsk jordbruk og matindustri. Med produktivitetsvekst lik den vi har hatt, vil arealbehovet reduseres i dette scenariet, og mye av kulturlandskapet vil gro igjen.

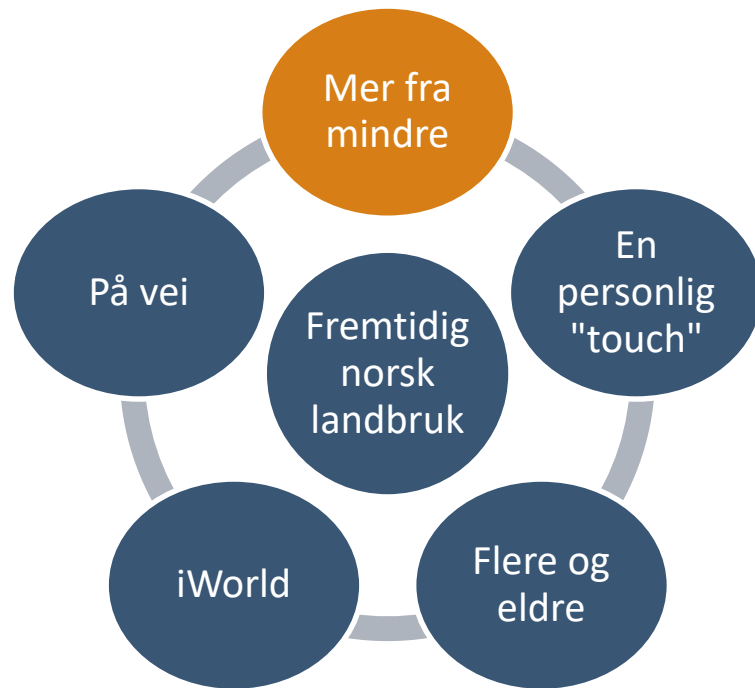
Figur 6: Fordeling av omsetningen i næringsmiddelindustrien i høyt scenario. Faste 2016-kroner. Kilde: Menon Economics 2019



# Kapittel 1: Megatrender og norsk matproduksjon

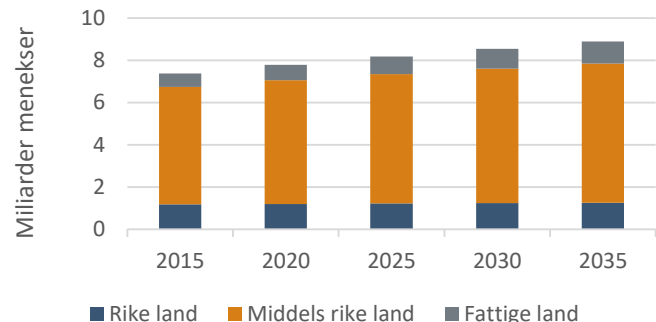


# Kapittel 1.1: Mer fra mindre

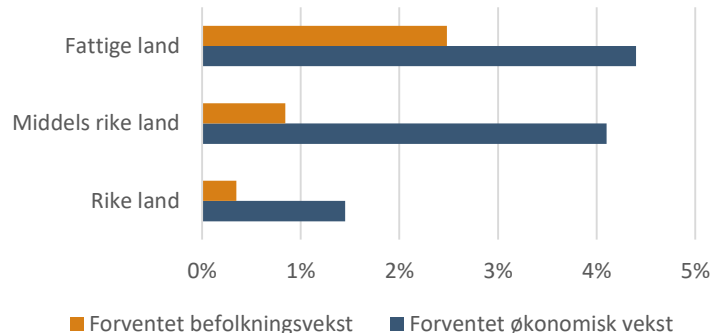


- *Verden får stadig flere og stadig rikere innbyggere. Verdens ressurser er imidlertid begrenset og sårbare. Fortsatt vekst vil trolig øke de globale matprisene, samtidig som produksjonen blir stadig mer sårbar som følge av klimaendringer.*
- *Også Norge opplever vekst i befolkning og økonomi. Dette vil trolig fortsette fremover. Det bidrar til å øke etterspørselen etter mat. Det er grunn til å vente sterkere krav om å bruke matjord til bolig- og næringsformål, samtidig som klimasårbarhet både gjør oss mer avhengig av andre land, og viser betydningen av å ha egen produksjon.*
- Verdensborger nummer 7 milliard ble født i oktober 2011. Frem mot 2035 er verdens befolkning ventet å bli om lag 9 milliarder, slik vist i figur 2 på siden. Mens rike land knapt vil ha befolkningsvekst, er det ventet betydelig befolkningsvekst i fattige land. I middels rike land er det ventet moderat befolkningsvekst.
- Samtidig med befolkningsveksten er det ventet en økonomisk vekst, slik vist i figur 3 nedenfor. Som det går frem av figuren, er det ventet betydelig økonomisk vekst i fattige og middels rike land, mens rike land vil ha en mer moderat økonomisk vekst.
- Når vi blir rikere, spiser vi mer kjøtt. Mens det gjennomsnittlige årlige kjøttforbruket til en kineser var på 13 kilo på 80-tallet, spiser den i dag nær 60 kilo kjøtt. Produksjon av kjøtt er mer energikrevende enn produksjon av grønnsaker, ris, mais og hvete. For å møte den økte etterspørselen fra en stadig større og en stadig rikere befolkning, anslår FNs matorganisasjon, FAO, at produksjonen i 2050 må være 70 prosent høyere enn den var i 2009. Dette vil trolig øke klimagassutslippene og bidra til enda mer sårbart klima, som igjen kan true matproduksjonen.

**Figur 7: Forventet befolkningsstørrelse i verden fordelt på inntektsgrupper av land. Kilde: UN Habitat 2019**

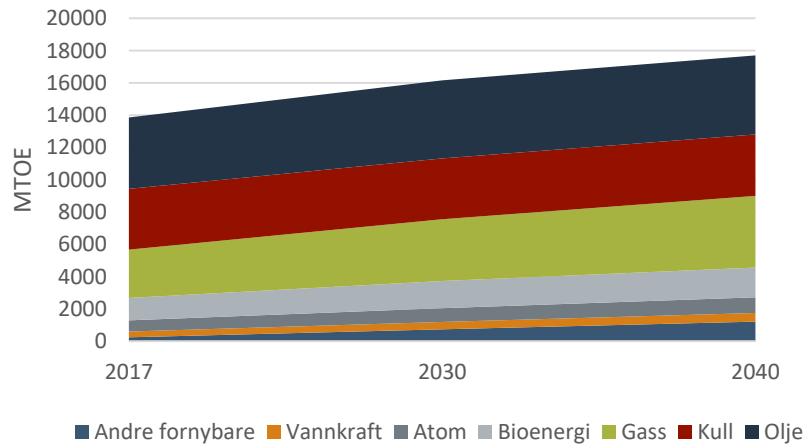


**Figur 8: Forventet økonomisk vekst i verden frem mot 2035 fordelt på inntektsgrupper av land. Kilde: UN Habitat 2019**



- Økning i temperatur kan medføre at noe areal som i dag er produktivt jordbruksareal i fremtiden vil være mindre produktivt. Mer ustabil klima med flom og tørke kan gi mer sårbar produksjon. Tørkesommeren i 2018 er en god illustrasjon på utfordringene.
- Prognosene fra Det internasjonale energibyrået (IEA) viser at det er ventet sterk global vekst i etterspørsel også etter fossile energikilder frem mot 2035. Dette vil medføre at den endring vi har sett i klima trolig vil fortsette. Verdens, og Norges, matproduksjon kan på denne bakgrunn bli mer sårbar.
- En mer sårbar produksjon vil på den ene side gjøre Norge mer avhengig av produksjonen i andre land. Når avlinger svikter i Norge, blir vi mer avhengige av produksjon i andre land for å dekke vårt behov. Samtidig understreker usikkerheten i andre land også betydningen av å ha egen produksjon. Alternativet kan bli kostbart om produksjonen svikter i mange land samtidig.
- Sterk økning i etterspørsel og mer begrenset mulighet for å øke produksjonen tilsier at prisen på landbruksvarer internasjonalt vil øke. Mer ustabil produksjon tilsier at vi vil få sterkere variasjon i prisene fra år til år.
- En vesentlig økning av global matproduksjon vil gi sterkere konkurranse om arealer. Denne konkurransen er ikke bare global – den eksisterer også i Norge. Befolkningsvekst, særlig på Østlandet og i de større byene, øker kampen om areal. Det er en stadig kamp for å omgjøre dyrket mark til bolig- eller næringsformål. IEA anslår i sitt «new policy scenario» at energiforbruket vil øke med nær 30 prosent i perioden 2017 til 2040. Selv med en stadig økende andel mindre CO<sub>2</sub>-intensiv produksjon vil klimagassutslippene øke.

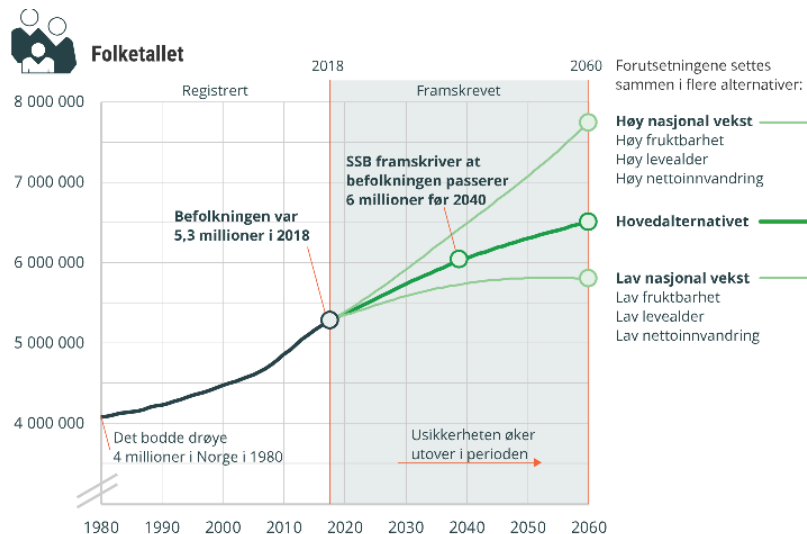
**Figur 9: Forventet global energibruk fordelt på kilde 2017 til 2040 i IEA New Policy Scenario. Kilde: IEA 2018**



- Også i Norge er det ventet sterk befolkningsvekst. Som det går frem av figur 5 til høyre, forventer SSB i sitt hovedalternativ at Norges befolkning skal passere 6 millioner i 2040, og øke med 8 prosent fra 2018 til 2030.
- En økning i befolkningen vil, alt annet likt, medføre økt etterspørsel etter mat. Denne økningen vil forsterkes av økt inntekt.
- Inntekten fremover vil også trolig øke. Hvor mye den vil øke er usikkert, og vil være avhengig av hvor stor grad vi klarer å ta i bruk ny teknologi. I Finansdepartementets perspektivmelding (Finansdepartementet, 2017) legges det til grunn en vekst i timeverksproduktiviteten på 1,5 prosent per år frem mot 2060. Menon legger til grunn at veksten i reallønn vil følge timeverksproduktiviteten, og anslår derfor en vekst i reallønnen på 1,5 prosent årlig frem mot 2030.
- Når vi får økt inntekt, kan vi både bruke mer og spare mer. Det er høyst uklart om vi vil bruke den økte inntekten på mat. I neste kapittel viser vi imidlertid at store konsumentgrupper er villige til å betale betydelig mer for spesialtilpassede produkter. I scenariene i kapittel 2 legger vi til grunn ulike anslag for hvor mye av inntektsveksten vi vil benytte på mat fremover.
- For å møte økt etterspørsel, må norsk matproduksjon øke. Med sterk befolkningsvekst, særlig på det sentrale østlandsområdet, er det grunn til å anta tiltakende kamp om areal. Det areal som i dag brukes til landbruksformål har en alternativ anvendelse hvor avkastningen overstiger den gjennomsnittlige avkastningen som landbruksaktivitet i dag gir. For mange bønder vil det med klare ord lønne seg å avvikle hele eller deler av gårdsdriften og selge arealene til bolig- eller næringsformål. Jo større omfang dette skjer i, desto vanskeligere blir det å imøtekomme et forbrukerønske om norsk mat.

**Figur 10: Befolkningsframskrivninger fra SSB etter alternativer.**

Kilde: SSB 2018



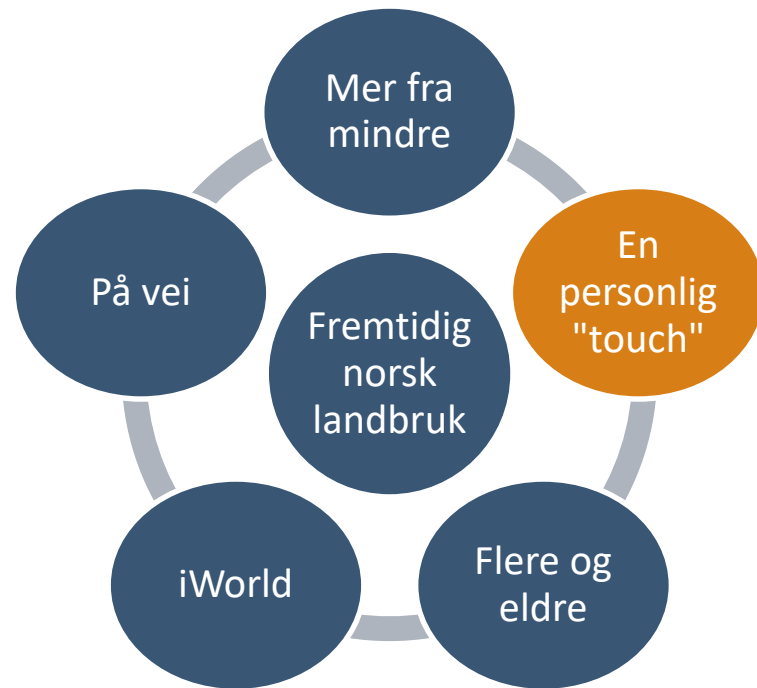
- I tabellen på siden oppsummerer vi megatrenden «mer fra mindre» sin betydning for henholdsvis volum og kvalitet.
- Vi finner at befolkningsvekst i Norge i kombinasjon med økt disponibel inntekt samlet sett vil bidra til økt etterspørsel etter mat. Deler av denne etterspørselsveksten kan møtes gjennom import. På den annen side ser vi en betydelig sterkere befolkningsvekst og økonomisk vekst globalt enn det vi trolig vil oppleve i Norge. Dette tilsier at globale matvarepriser vil øke, som vil redusere gevinsten ved import.
- Medvirkende til økte globale matvarepriser er begrensning i arealer for matproduksjon globalt. Økt temperatur og økt hyppighet av flom og tørke vil kunne gi betydelige svingninger i produksjonsvolumene. FAO peker derfor på økt matusikkerhet fremover.
- Norsk jordbruk kan ikke konkurrere med verdensmarkedet på pris. Men vi har gode naturgitte forutsetninger for å produsere kjøtt og melk fra drøvtyggere på grasarealer som ikke er egnet til annen matproduksjon. Disse produksjonene krever også en del vann, noe vi har relativt mer tilgjengelig i Norge. Kjøttproduksjon er også mindre sårbar for temporær avlingssvikt.

**Figur 11: Megatrenders betydning for fremtidig norsk landbruksproduksjon**

	Volum	Kvalitet
Mer fra mindre	+	+



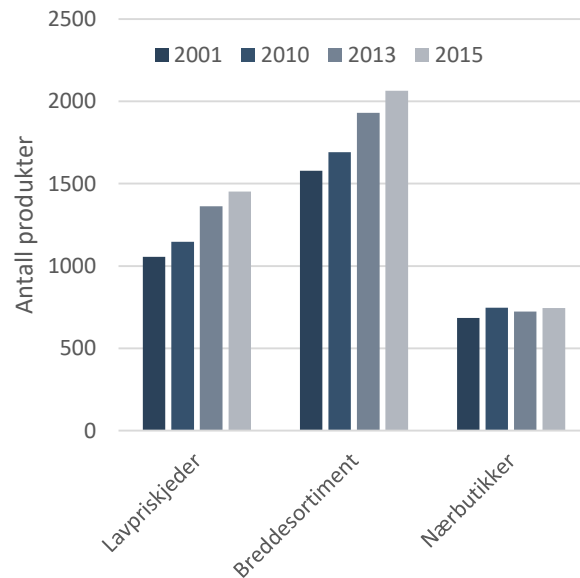
# Kapittel 1.2: En personlig «touch»



- Det er grenser for hvor mange nye produkter vi trenger og har glede av. Når vi blir rikere, bruker vi en stadig større andel av inntekten vår på opplevelser. Mat er ikke bare en produkt – det er også en opplevelse. Mat har også i økende grad blitt en identitetsmarkør – vi bruker mat til å uttrykke hvem vi er og hva vi er opptatt av. Betalingsvilligheten for god kvalitet i produkter som er tilpasset oss vil trolig øke. Det sentrale spørsmålet er hvem som sitter igjen med gevinsten. Mye tyder på at det blir matindustrien, men kanskje kan jordbruket også ta sin del av kaken?
- CSIRO (2016) viser at inntektsøkningen de senere år har gitt betydelig sterkere økning i tjenesteforbruk enn vareforbruk. Forklaringen finnes både i psykologisk og økonomisk forskning (ibid.). Denne tendensen har blitt særlig sterk senere år. Eksempelvis trekker *The Economist* i sitt andre nummer for 2019 frem at farten i globaliseringen er i ferd med avta. Bakgrunnen er at forbrukere og bedrifter i vestlige land bruker en stadig større andel av inntekter på å kjøpe tjenester. Tjenester skiller seg fra varer ved at de produseres lokalt. Den nærmest én-til-én sammenhengen vi har sett mellom økt inntekt og økt handel er derfor i ferd med å avta.
- Selv om veksten i tjenesteøkonomien tilsier at vi med økende inntekt skal bruke stadig mindre på mat, viser utvikling i SSBs forbruksundersøkelser og studier av sammenheng mellom inntektsvekst og matforbruk i rikere land at dette ikke nødvendigvis er tilfellet (SSB Forbruksundersøkelser, 2012; Borowski et al, 2016). Bakgrunnen er at mat ikke bare er en vare for å dekke et næringsbehov. Det er også en kilde til opplevelser og en identitetsmarkør. Mat er noe som vi i økende grad bruker til å uttrykke hvem vi er og hva vi synes er viktig ( Borrero, 2014). Borrero (ibid.) påpeker at mat i økende grad har overtatt den rolle religion har hatt som viktigste kilde for å uttrykke hvem vi er og hva vi mener er riktig i den vestlige verden.

- Klare empiriske indikasjoner på at mat er en identitetsmarkør, finner vi også i veksten i antallet produkter som vi forbrukere kan kjøpe. I figuren på siden viser vi antall varer solgt i henholdsvis lavpriskjeder, breddesortiment og nærbutikker. Som det går frem av figuren har antall produkter som selges i en gjennomsnittlig lavpriskjede økt fra 1055 i 2008 til 1452 i 2015. Det tilsvarer en økning på nær 40 prosent i syvårsperioden.
- Fra økonomisk teori og empiri vet vi at jo mer et produkt er tilpasset dine behov, jo mer er du villig til å betale for det. En økning i antall varer som selges bidrar på denne måten til å øke vår betalingsvillighet for mat.
- Slik vi påpekte i forrige kapittel, er det grunn til å vente at økt inntekt vil bidra til at veksten i vareutvalg fortsetter. Dette tilsier altså at betalingsvilligheten for varer øker, og at omsetning i landbruket og matindustrien kan øke i takt med dette.
- Vi vil på de tre neste sidene gå igjennom tre trender som vi mener vil påvirke omfang av tilgjengelige produkter fremover:
  - Fokus på miljø og bærekraft
  - Fokus på helse
  - Fokus på tid

**Figur 12: Vekst i antall produkter som selges i lavpriskjeder, breddesortimentsbutikker og nærbutikker i perioden 2008 til 2016. Kilde: Sifo 2016**



- Lanseringen av Eat Lancet-rapporten i januar 2019 økte bevisstheten særlig blant norske forbrukere om sammenhengen mellom egen helse, klima og landbruksproduksjon. Rapporten inngår i en rekke av rapporter som påpeker sammenhengen mellom globale miljø- og klimautfordringer og den industrialiserte matproduksjonen.
- Europa og Norge er ikke blant de landene med høyest utslipp per produsert kilo, og norsk landbruk utmerker seg også med svært lav antibiotikabruk i husdyrproduksjonen.
- Konsumentene er i økende grad oppmerksomme på sammenhengen mellom hva vi spiser, egen helse og miljø- og klimautfordringer. I tabellen på siden viser vi utvalgt statistikk om forbrukerpreferanser og markedsvest i «alternativer til kjøtt»-markedet. Statistikken viser at en betydelig andel av konsumentene nå ønsker å unngå rødt kjøtt eller å bruke kjøtterstatninger. Vi ser også en betydelig markedsvest, dog fra et svært lavt nivå.
- Animalsk produksjon (kjøtt og meieriprodukter) er den største og mest verdiskapende delen av norsk matproduksjon. En reduksjon i kjøttforbruket også i Norge kan i seg selv tilsi at verdiskapingen i landbruket går ned (vi kommer nærmere inn på dette på neste side).
- Dersom innsatsvarene for nye alternativ til animalske produkter importeres, vil ikke det norske jordbruket dra nytte av betydelig betalingsvillighet og vekst i dette markedet. Fra et strategisk ståsted er det derfor avgjørende for landbruket å tilpasse produksjonen slik at det møter etterspørselen fra forbrukere og matindustrien i produksjonen av mer spesialiserte produkter.

**Figur 13: Utvalgt statistikk om forbrukertrender knyttet til sammenheng mellom helse, miljø og mat. Kilde: Statista 2019**

Andel europeere som unngår rødt kjøtt	13 %
Andelen europeere som ønsker å unngå antibiotika og hormoner i mat	61 %
Andelen italienere som nå bruker kjøtterstatninger	22 %
Andelen spanjoler som nå kutter kjøttforbruket på grunn av helse	46 %
Anslått størrelse på kjøtterstatningsmarkedet i Tyskland i 2020	255 mill. USD
Vekst i kjøtterstatningsmarkedet i Tyskland fra 2010 til 2017	267 %
Antall nye vegan- og vegetarprodukter lansert i Tyskland siste år	2421

- Dyrevelferden i Norge er god, og det har blitt innført flere tiltak for å gjøre den enda bedre. Løsdriftskravet i storfeproduksjonen og innføring av nye, mer saktevoksende fjørferaser er eksempler på dette. Streng kvalitetskontroll i husdyrproduksjonene bidrar også til å sørge for god dyrevelferd.
- Her er det både en mulighet og en utfordring. Muligheten ligger i at forbrukerne i økt grad bevisst kan velge norsk mat framfor import, i visshet om at norske husdyr har høy dyrevelferd. Utfordringen ligger i at noen mener at kjøttproduksjon i seg selv ikke kan forsvares i et dyrevelferdsperspektiv.
- Animalsk produksjon (kjøtt og meieriprodukter) er den største og mest verdiskapende delen av norsk matproduksjon. En reduksjon i kjøttforbruket også i Norge kan i seg selv tilsi at verdiskapingen i landbruket går ned. Samtidig er det grunn til å minne om at kjøtterstatningsproduktene gjennomgående er dyrere i butikk enn kjøtt, med en betydelig lavere produktions-kostnad. Nederst på siden ser vi hva Meny selger henholdsvis vegetardeig og vanlig kjøttdeig for i sin nettbutikk i dag. Som det går frem av annonsene, har vegetarproduktene betydelig høyere kilopris. Den sterke veksten i antall produkter tilsier også at prisnivået vil holde seg.
- Dersom innsatsvarene for nye alternativ til animalske produkter importeres, vil ikke det norske jordbruket dra nytte av betydelig betalingsvillighet og vekst i dette markedet. Fra et strategisk ståsted er det derfor avgjørende for landbruket å tilpasse produksjonen slik at det møter etterspørselen fra matindustrien i produksjonen av mer spesialiserte produkter.



Nettbutikk — Middag — Vegetarretter

## VEGGI DEIG

250g Foliert  
VEGETAR

kr 39<sup>90</sup>  
kr 159,60/kg

Legg i handlevognen

BLD GLUTEN SOYA

Kan inneholde spor av: Nøtter, Peanøtter



## KJØTTDEIG 14%

Storfe u/Sølt og Vann 400g

kr 49<sup>90</sup>  
kr 124,75/kg

Legg i handlevognen

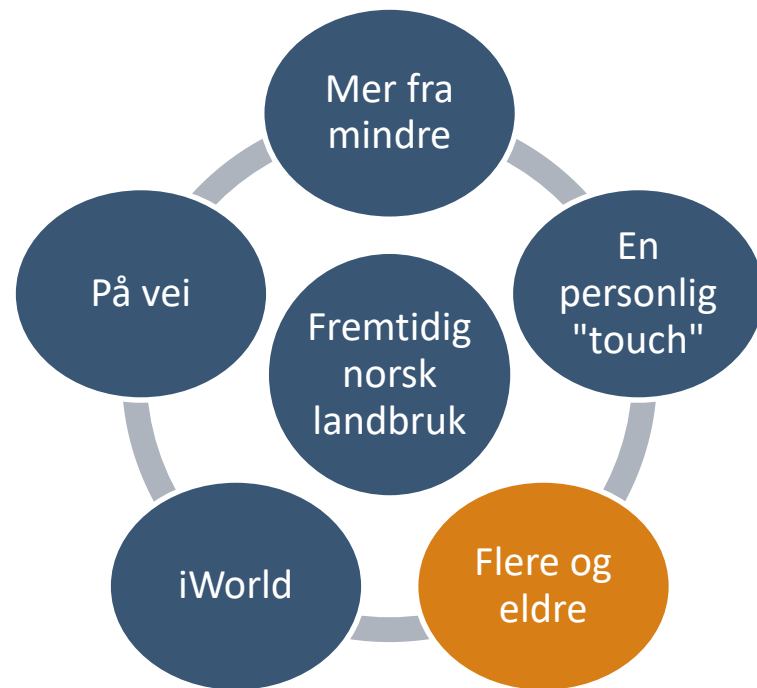
- I tillegg til å bli noe mer opptatt av miljø, helse og klima, har vi en opplevelse av å ha stadig mindre tid. SSBs tidsbruksundersøkelse (2010) viser at vi bruker noe mer tid på barnas fritidsaktiviteter, trening, kulturelle tilbud og ser betydelig mer på tv/nettbrett enn tidligere generasjoner. Videre bruker vi mindre tid på å lage og spise måltider.
- Opplevelsen av mindre tilgjengelig tid øker betalingsvilligheten vår for varer og tjenester som kan spare oss for tid. Etter hvert som inntekten vår øker, øker også denne betalingsvilligheten. Konsumet av ferdigmat eller halvfabrikata har derfor økt betydelig (Statista, 2019), samtidig som kjøp av matvarer på nett vokser betydelig, dog fra et svært lavt nivå. Matkasser har gjort det enklere for familier å planlegge og lage middager med gode råvarer.
- Etablering av nye markedskanaler for kjøp utgjør i seg selv en mulighet for bønder og matindustri til å kapre en større del av verdikjeden. Etablering av ordninger som «Matkollektivet», «Rågo» og «Lokalmatportalen» er eksempler på forretningsmodeller som søker å nå et ønske om både kortreist og sunn mat. Gjennom etablering av forretningsmodellene søker landbruksaktører å ta noe av den verdikjeden som i dag i stor grad domineres av fysiske butikker og nettbutikker.
- Veksten i etterspørsel etter ferdigmat eller halvfabrikata kan bidra til å øke verdiskapingen i landbruk og matindustrien fremover. Trolig er det isolerte potensialet for mindre opplevd tid større for matindustri enn for landbruket. Samtidig utgjør en økende netthandel en forretningsmulighet for landbruket til å kapre en større del av verdikjeden fra jord til bord.

- I figuren på siden oppsummerer vi megatrendens effekt på volum og kvalitet.
- Etterhvert som inntekten har økt, har omfang av produkter tilgjengelig i butikkene økt sterkt. Flere produkter passer nøyaktig vårt behov. Det gjør at vi er villige til å betale mer. Vi blir opptatt av kvalitet. Vi antar derfor en betydelig effekt på kvalitet.
- Stadig flere ønsker å kutte ned på kjøttforbruket, både av hensyn til klima og egen helse. Dette representerer både en mulighet og en trussel for norsk landbruksproduksjon. Mulighet fordi norsk dyrevelferd er god, og trussel fordi kjøtt er blant den største og mest verdiskapende delen av norsk matindustri. Volumet kan reduseres som følge av mindre konsum av mer tradisjonelle jordbruksprodukter. Om en sikrer at flere av alternativene til kjøtt lages av norske råvarer og produseres i Norge, er det imidlertid ikke gitt at volumet reduseres.

**Figur 14: Megatrenders betydning for fremtidig norsk landbruksproduksjon**

	Volum	Kvalitet
A personal touch	+ +	+ +

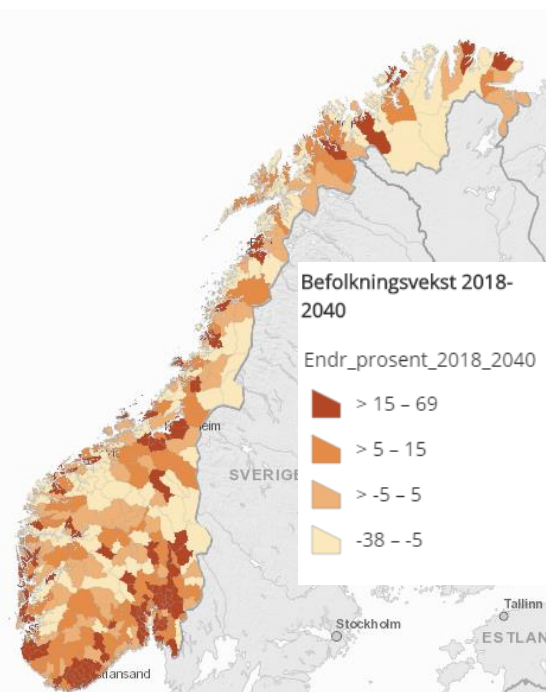
# Kapittel 1.3: Flere og eldre





- *Vi blir stadig flere – og stadig eldre. Mens det er ventet sterk vekst i befolkning i byer og på det sentrale østlandsområdet, er det ventet befolkningsnedgang i de fleste kommuner.*
- Mens vi i 1980 var 4 millioner innbyggere i Norge, hadde vi ved utgangen av 2018 passert 5,3 m (SSB, befolkningsstatistikken 2019).
- I sitt middelalternativ anslår SSB en befolkningsvekst på drøyt 8 prosent frem mot 2030. Men anslagene er svært usikre. Kun en liten endring i eksempelvis innvandring eller fertilitet vil få be utfall i fremtidig befolkningsstørrelse.
- Ifølge SSB vil veksten i folketallet først og fremst komme i sentrale strøk, mens mange distriktskommuner får nedgang i folketallet. Dette henger sammen med at vi forutsetter at de innenlandske flyttemønstrene de siste ti årene fortsetter. Dermed forventer vi en fortsatt sentralisering, særlig blant unge voksne (SSB, 2018).
- I kartet på siden vises SSBs befolkningsframskrivninger per kommune. Som det går frem av karte ventet betydelig befolkningsvekst på det sentrale østlandsområdet, og flere større byer langs kysten. I en rekke kommuner er det ventet moderat eller sterk befolkningsnedgang.
- SSB forventer også en betydelig aldring i Norge. I hovedalternativet øker andelen av befolkning er 70 år og eldre fra 12 prosent i dag til 21 prosent i 2060 – da vil altså hver femte innbygger ha år. Økningen blir spesielt sterk blant de som er 80 år eller mer. Og fordi vi har befolkningsvekst, mer enn en tredobling i antallet 80 år og eldre.
- Aldringen blir klart sterkest i distriktene, og flyttemønstrene forsterker aldringen på to måter:
  - Unge mennesker i fruktbar alder flytter mot byen, og i tillegg blir dermed også barna i større født sentralt.
  - De eldre blir igjen på bygda, og i 2040 vil mer enn hver tredje innbygger i en del distriktskommuner ha passert 70 år.

Figur 15: Befolkningsvekst i norske kommuner frem mot 2040. Kilde: SSB 2018



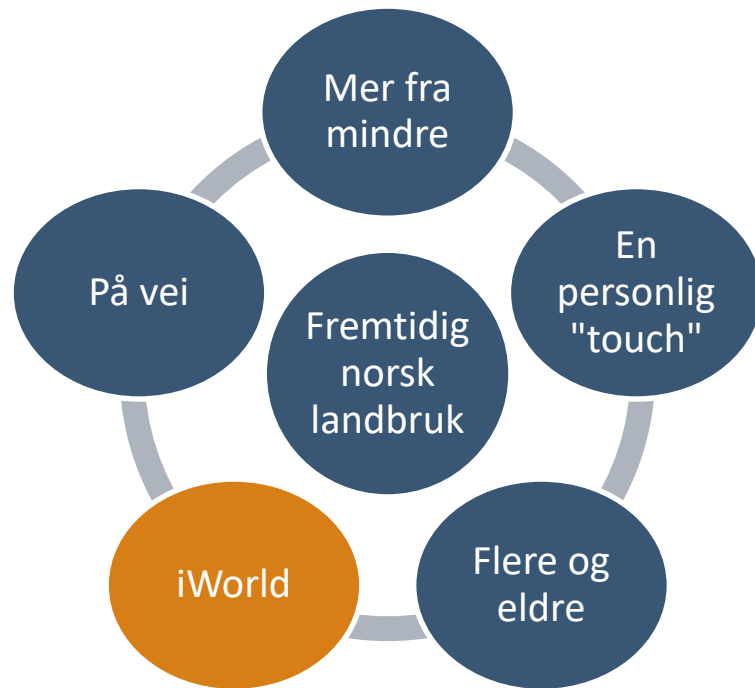
- I seg selv vil en økning i befolkningen bidra til å øke matkonsumet, hvilket vil bidra til å trekke verdiskaping i landbruket og matindustrien opp.
- En aldring av befolkningen i rurale områder og sterk befolkningsvekst i og rundt større byer og regionsentra kan skape utfordringer ved å opprettholde en spredt landbruksproduksjon i kombinasjon med et ønske i deler av befolkningen om mest mulig kortreist mat. Utfordringen vil forsterkes av at betydelig befolkningsvekst i byer vil øke presset for å ta i bruk landbruksareal i nærheten av byene til enten nærings- eller boligformål.
- At aldring og innvandring er blant hovedkildene til befolkningsøkningen kan bidra til å øke etterspørselen etter flere produkter. En økning i innvandrerbefolkningen kan bidra til dette gjennom at de viderefører matvaner fra sine hjemland. Aldring av befolkningen kan bidra til dette gjennom produkter med spesifikke medisinske egenskaper. På den annen side kan aldringen også bidra til at et mer tradisjonelt kosthold vil etterspørres, særlig i rurale strøk.

- Samlet sett finner vi at trenden «flere og eldre» vil bidra til å øke etterspørselen etter mat. Volum vil altså øke.
- Fordi en betydelig del av befolkningsveksten vil skje gjennom innvandring, vil vi trolig få etterspørsel etter flere typer produkter. Dette kan gi en økning i produktspektret, som igjen kan bidra til å øke betalingsvilligheten. At innvandrerbefolkningen har noe lavere inntekt i gjennomsnitt enn befolkningen for øvrig kan imidlertid dempe denne effekten noe.
- Virkningen av flere eldre kan både ha en konserverende effekt på etterspørselen etter ulike produkter, og bidra til flere spesialiserte helsefremmende matprodukter. Også dette bidrar til økt kvalitet.

**Figur 16: Megatrenders betydning for fremtidig norsk landbruksproduksjon**

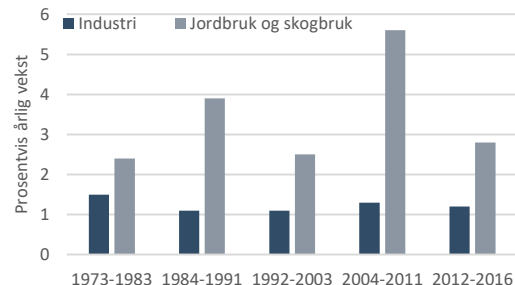
	Volum	Kvalitet
Flere og eldre	+	+

# Kapittel 1.4: iWorld



- **SSB (2018) viser at ingen sektorer av norsk økonomi har hatt sterkere vekst i effektiviteten enn landbruket i perioden fra 1973 til 2016. Effektiviteten har blitt drevet frem av digitalisering, samdrift og robotisering, og har vært særlig sterk etter årtusenskiftet. Vi ser få tegn til at trenden skal snu – vi forventer dobbelt så høy vekst i produktiviteten i landbruket som i resten av økonomien i våre beregninger av fremtidig vekst.**
- Norsk landbruk har de senere år hatt en formidabel vekst i produktivitet. I figuren på siden viser vi SSBs beregning av årlig effektivitetsøkning, såkalt totalfaktorproduktivitetsøkning for landbruk (jordbruk og skogbruk) og industri. Som det går frem av figuren, var økningen i effektivitet i landbruket i perioden 2012-2016 mer enn dobbelt så høy som den var for industrien. For perioden 2004 til 2011 var økningen mer enn fire ganger så høy.
- Veksten i effektiviteten i landbruket er en del av en global trend (Fuglie et al., 2012). Til tross for sterk global befolkningsvekst, har prisen på landbruksprodukter falt. Dette indikerer at veksten i produksjon er sterkere enn veksten i befolkning. Fuglie et al. (ibid.) viser at veksten i produksjon først og fremst har skjedd ved mer intensiv bruk av eksisterende arealer, ikke ved å ta i bruk nye.
- Økt bruk av digitalisering og automatisering forklarer en betydelig andel av produktivitetsveksten i landbruket i OECD-landene siste tiår. BIS-research, et internasjonalt markedsanalysebyrå, forventer en tredobling av det globale markedet for automatisering innen landbruk i perioden 2016 til 2022. Med høy teknologisk utvikling er det grunn til å anta at den produktivitetsvekst som vi har sett i landbruket de senere år vil fortsette. I alle våre scenarier har vi derfor lagt til grunn en betydelig høyere produktivitetsvekst for landbruket enn for resten av økonomien.
- Praktiske eksempler på at ny teknologi brukes for å bedre effektivitet og kvalitet i landbruket finner vi i prosjektet «den digitale kua», hvor man ved hjelp av sensorer i fjøsene og innsamlende prøver sammenstiller data om helsen til kua og kvalitet på produktene. På siden presenteres data samlet inn.

**Figur 17: Årlig gjennomsnittlig vekst i totalfaktorproduktivitet i landbruk og industri i perioden 1973 til 2016. Kilde: SSB 2018**



#### DEN DIGITALE KUA

Eksempel på data som vil samles inn og kombineres, for eksempel for å finne indikasjonene på hvor godt kua trives:

- Individuelle melkeprøver
- Spisetid
- Liggetid
- Tid for drøvtygging
- Drektighet
- Posisjon innendørs
- Posisjon utendørs
- Adferdsmønster
- Før-prøver

Kilde: TINE & inFuture

- Avanserte sensorer, satellittovervåking, digitalisering og autonome roboter er blant de digitale nyvinningene som vil kunne effektivisere driften i jordbruket og dermed øke produksjonen og redusere kostnader og utslipp.
- **Digitalisering** er en av de store megatrendene som forventes å forandre jordbruket framover. Boston Consulting Group (2015) har intervjuet bønder i fire europeiske land, og 60 prosent mente at **presisjonsjordbruk** ville bli en innflytelsesrik trend fram mot 2030.
- NIBIO definerer presisjonsjordbruk som bruk av avansert teknologi for å skreddersy behandlingen av jord og vekster på ulike deler av et skifte. Det gir økte avlinger og redusert miljøpåvirkning gjennom redusert bruk av innsatsfaktorer som gjødsel, sprøytemidler og vann.
- Automatisering gjennom blant annet robotteknologi vil ytterligere redusere arbeidskraftbehovet i jordbruket. Robotter vil også kunne redusere jordpakkingen som forårsakes av tunge traktorer.



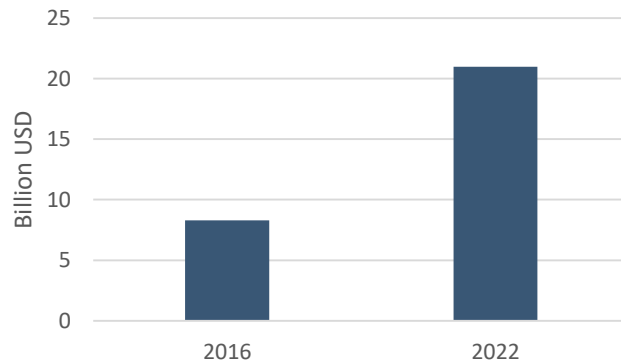
*Landbruksroboten Thorvald, utviklet ved NMBU, som kan pløye, gjødsle, så, luke og høste, 24 timer i døgnet. Foto: Aleksander Andersen*

- Jordbruket har hatt en formidabel produktivitsvekst de senere år. Produktivitsveksten i jordbruket har de siste år vært mer enn dobbelt så høy som for norsk industri i gjennomsnitt.
- Robotisering og digitalisering har i stor grad bidratt til produktivitsveksten. Det er lite som tyder på at denne trenden vil snu, men den vil mulig dempes noe.
- Innovasjon kan gi økt arealproduktivitet, som kan gi høyere avlinger og dermed høyere volum. Mulighet for mer spesialisert produksjon gjennom bruk av ny teknologi vil imidlertid kunne ha en effekt på kvalitet.

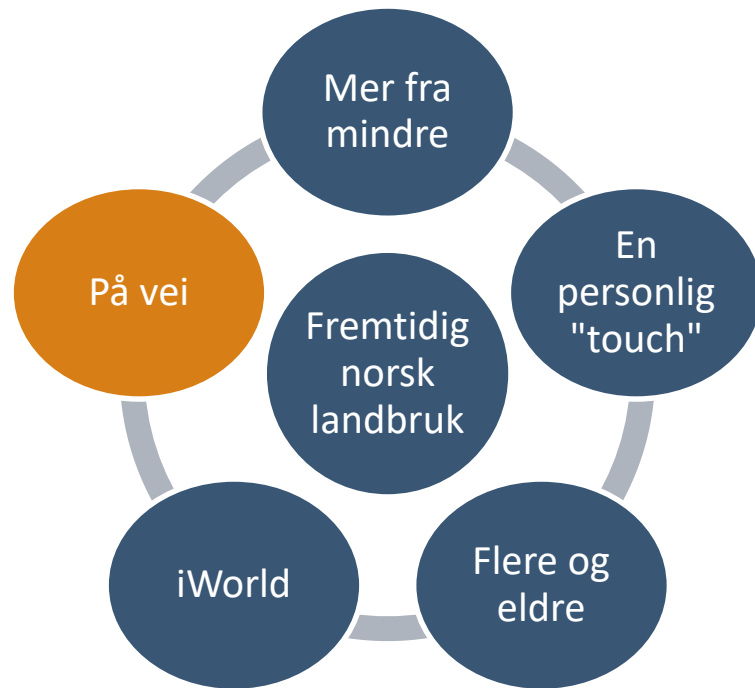
**Figur 18: Megatrends betydning for fremtidig norsk landbruksproduksjon**

	Volum	Kvalitet
iWorld	+	+

**Figur 14: Globalt marked «Internet of things» i landbruk.**  
Kilde: BIS Research



# Kapittel 1.5: På vei





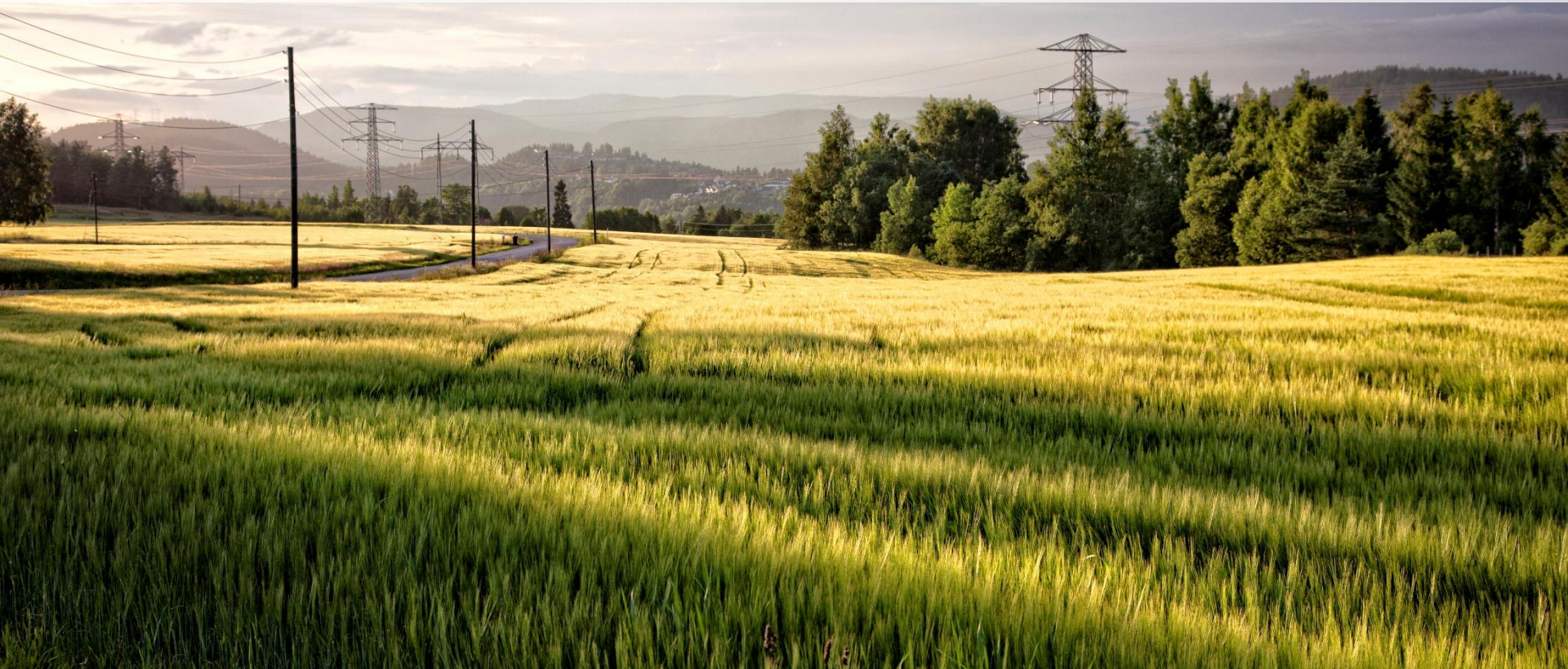
- ***Når inntektene våre øker, reiser vi stadig mer. Vi inspireres av matkulturer i andre land. En stadig større andel bor i byer og stadig flere har innvandrerbakgrunn. Samlet bidrar dette til at vi etterspør flere typer matprodukter. Økning i produkttilbud tilsier høyere betalingsvillighet. Samtidig vil lavere inntektsnivå i innvandrerbefolkningen ha en dempende effekt på prisstigningen.***
- Sammen med den generelle sentraliseringen, ser vi også en sentralisering av jordbruksproduksjonen. Dette gjelder også den grovfôrbaserte produksjonen. Sentraliseringen gjør det mer kostbart å opprettholde produksjon i gravgrendte strøk, ved at det er færre som deler på infrastrukturinvesteringer og gjennomsnittlige transportkostnader øker. Kanskje vil også sentraliseringen føre til at det oppfattes som mindre nødvendig å opprettholde spredt produksjon, ved at en lavere andel av befolkningen bor i distriktene og har nærkontakt med jordbruket.
- Når flere flytter fra bygda og tar jobber i sentrale strøk, kan det bli vanskeligere å få tilgang til kvalifisert arbeidskraft i jordbruket. Dette forsterkes av digitalisering, ved at kompetansebehovet økes. I dag benyttes det mye utenlandsk arbeidskraft i næringen, både i sesong og gjennom hele året.
- Økningen i grensehandelen henger sammen med mobiliteten; det er lett og billig å reise til Sverige for å handle både mat og andre forbruksvarer. I Sverige er det lengre mellom matbutikkene, men de har i gjennomsnitt større vareutvalg enn i Norge.
- Sentraliseringen medfører hardnet kamp mellom jordvern og behov for arealene til andre formål. Mye av arealene kaster betraktelig mer av seg om de brukes til andre formål enn jordbruk. Men nedbygging er irreversibelt, og ved eventuelt økt behov for produksjonsarealer til jordbruk i framtiden vil det ikke være mulig å ta i bruk disse områdene igjen.
- Økt mobilitet medfører at vi plukker opp flere mattrender fra andre land. Det gir rom for økt produkt differensiering, som kan gi økt verdiskaping. Det kan også øke presset fra import, hvis ikke norsk jordbruk og matindustri kan tilby de etterspurte produktene.

- Økt reisevirksomhet kan bidra til å øke produktspekteret på to måter:
  - Turister i Norge etterspør andre produkter enn det den norske befolkningen gjør. Turismen i Norge er ventet å øke, i tråd med at våre de landene som besøker Norge mest er antatt å ha økonomisk vekst
  - Nordmenn plukker opp nye matvaner på ferie i andre land, og vil ønske å prøve noe av det samme når de kommer hjem
- Vi ser samtidig at effekten på volum er uklar. På den ene side bidrar økt turisme i Norge til å øke volumet. På den annen side kan økt turisme fra Norge øke grensehandelen.

**Figur 19: Megatrenders betydning for fremtidig norsk landbruksproduksjon**

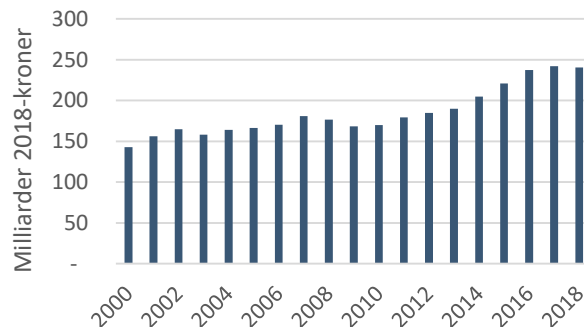
	Volum	Kvalitet
På vei	 	

# Kapittel 2: Scenario 2030

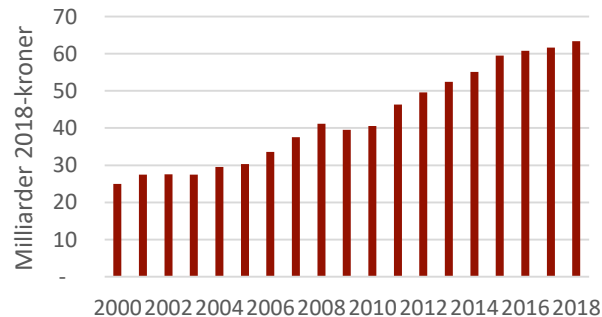


- I dette kapitlet regner vi på tre scenarier for fremtidig matproduksjon. Når en skal se fremover, kan det være hensiktsmessig å se på tidligere utvikling. I figurene på siden viser vi utvikling i omsetning for henholdsvis næringsmiddelindustri (heretter kalt matindustri) og import.
- Som det går frem av figuren på siden, har omsetningen i matindustrien steget markant i perioden fra 2000 til 2018. I perioden har omsetningen steget med mer enn 50 prosent. Den gjennomsnittlige veksten korrigert for inflasjon var i perioden 2,4 prosent. Deler av denne veksten skyldes økt kjøpekraft i befolkningen, mens deler skyldes befolkningsvekst. I perioden 2000 til 2018 var befolkningsveksten på 0,9 prosent årlig.
- Når vi kjøper mat, er deler produsert i Norge, mens deler importeres. I den nederste figuren viser vi utvikling i import. Som det går frem av figuren, har også importen vokst markant. I perioden 2000 til 2018 har importen steget med i overkant av 150 prosent. Vi ser imidlertid at importveksten de senere år har flatet betydelig ut.
- Vi vil på de neste sidene legge til grunn forutsetninger for beregning av tre ulike scenarier. Vi har i den sammenheng ikke foretatt en automatisk fremskriving av utviklingen frem til nå. I scenariene legger vi til grunn ulike vekstbaner for hvor stor del av inntekten befolkningen vil bruke på mat, og hvor stor del av den fremtidige økte kjøpekraften som vil gå til å kjøpe mat produsert i utlandet.
- Vi har valgt å holde befolkningsvekst og økonomisk vekst lik i alle scenarier. Om vi også hadde lagt til grunn ulike vekstprognoser i disse, ville forskjellene mellom scenariene vært betydelig større. Gjennom dette grepet illustrerer vi at fremtidig norsk matproduksjon i stor grad er avhengig av i hvilken grad landbruket og matindustrien makter å møte en antatt økt etterspørsel etter kvalitet og spesialtilpassede produkter. Videre får vi illustrert at utviklingen også er avhengig av import. Importen er etter vår vurdering igjen en funksjon av hvor godt landbruket og matindustrien makter å møte økt krav om kvalitet, samt politisk regulering.

**Figur 20: Omsetning i matindustri justert for inflasjon. Basisår 2015. Kilde: SSB. Bearbeidet av Menon**



**Figur 21: Verdi av import av jordbruksvarer justert for inflasjon. SITS koder 0, 1 og 4. Faste 2018-kroner. Kilde: SSB. Bearbeidet av Menon**



I tabellen på siden oppsummerer vi forutsetninger i tre ulike utviklingsbaner, henholdsvis:

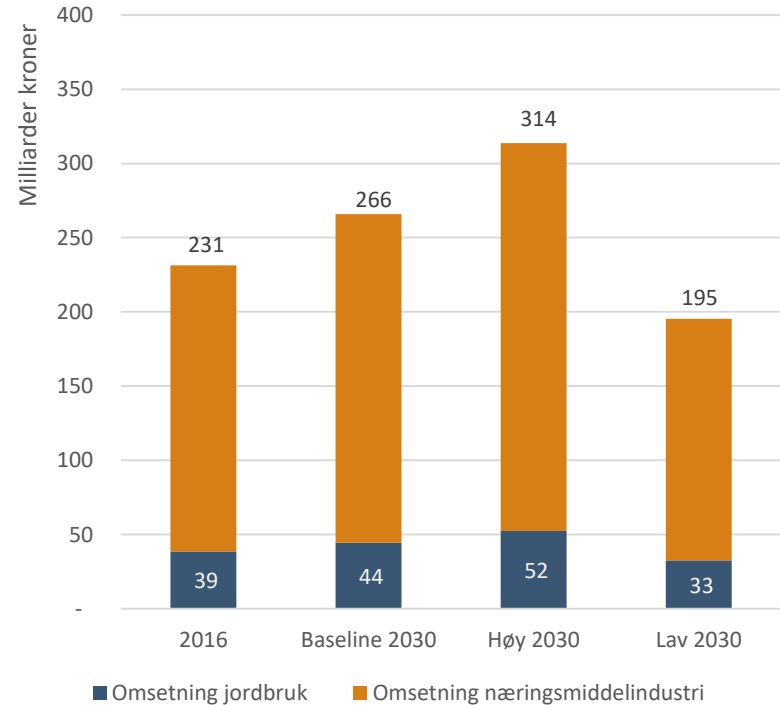
- Baseline
- Høyvekst
- Lavvekst
- En nærmere begrunnelse for forutsetningene gis i beskrivelsen av de tre scenariene senere i kapitlet.
- For alle scenarier forutsetter vi at vi blir flere og rikere:
  - Årlig befolkningsvekst på 0,7 prosent mot 2030 (i tråd med SSBs middelalternativ). Gir total økning på 8 prosent fra 2018 til 2030.
  - Årlig reallønnsvekst på 1,5 prosent (i tråd med anslag for årlig økning i arbeidsproduktiviteten i Perspektivmeldingen 2017).
- Videre forutsetter vi at:
  - Vi vil produsere omtrent det samme som i dag.
  - Økt arealproduktivitet vil mer enn veie opp for tap av dyrket mark. Dermed er det rom for å øke matproduksjonen i Norge.
  - Kornproduksjonen vil videreføres omtrent på dagens nivå. Det vil dermed fortsatt måtte importeres korn både til kraftfôr og menneskeemat.
  - Prisutviklingen på mat og innsatsfaktorer i jordbruk og matindustri vil følge øvrig prisutvikling i samfunnet. Dermed tilsvarer økningen i verdiskaping i faste priser økningen i produksjon.
- Vi forutsetter for baseline- og lavvekstscenariene ingen vesentlige politikkenringer, og ingen vesentlige endringer i handelsbetingelser (toll, valuta, bytteforhold mot utlandet).

Figur 22: Trendenes/forutsetningenes påvirkning på årlig verdiskaping i jordbruk og matindustri

	Baseline	Høy	Lav
Befolkningsvekst	0,7 %	0,7 %	0,7 %
+Endring i etterspørsel etter mat pga. reallønnsvekst og endret kosthold	1,3 %	1,5 %	0,5 %
=Endring etterspørsel	2 %	2,2 %	1,2 %
-Importens effekt på norsk produksjon	-1,0 %	0 %	-2,4 %
=Total endring norsk produksjon	1,0 %	2,2 %	-1,2 %

- I figuren på siden oppsummerer vi fremtidig omsetning i de tre scenariene. Som det går frem av figuren, vil kun små endringer i betalingsvillighet og import gi betydelige endringer i fremtidig omsetning.
- I det følgende vil vi presentere beregningen for de ulike scenariene mer i detalj. I vedlegg til rapporten vises verdiskapingseffekter i ulike scenarier. Forskjellen på verdiskaping og omsetning vises i boks på side 41.

**Figur 23: Omsetning i norsk jordbruk og næringsmiddelindustri i 2016 og i 2030 i de tre scenariene. Faste 2016-kroner. Kilde: Menon Economics 2019**



## **Kapittel 2.1: Baseline scenario**

---

- I dette scenariet forutsetter vi at betalingsvilligheten for kvaliteter ved norsk matproduksjon vil kunne øke framover. Økt velstand gir økt kjøpekraft, og det norske jordbruket leverer gode, sunne og bærekraftige produkter av god kvalitet, som nordmenn trolig vil tenkes å betale mer for framover.
- I scenariet legger vi imidlertid til grunn at høyere inntekt vil medføre at vi bruker en noe lavere del av inntekten på mat. Mens inntektsveksten er ventet å ligge på om lag 1,5 prosent fremover, antar vi at dette kun slår ut i en vekst på 1,3 prosent i etterspørselen etter mat.
- Denne forutsetningen er muligens noe pessimistisk, gitt at SSBs forbruksundersøkelser viser en stabilitet i andelen brukt på mat over flere år, samt undersøkelsen til Borowski (2016) som viser at konsumenter i rikere OECD-land bruker en relativt stabil del av inntekten på mat. På den annen side ser vi av figur 20 at omsetningen i matindustrien har bremset betydelig opp senere år, til tross for betydelig inntektsvekst i perioden. Med dette som bakgrunn er det realistisk å forvente at økt inntekt kan bidra til at vi bruker mer penger på mat, men ikke så mye som hele inntektsveksten skulle tilsi.
- I scenariet legger vi til grunn til at importen vil ta unna halvparten av økningen i etterspørsel. Dette er lavere enn den importveksten vi har sett til nå. Gjennomsnittlig årlig importvekst har de seneste 5 år vært på 3,5 prosent. I scenariet legger vi til grunn at denne frem mot 2030 vil bevege seg mot en prosent. Ved siden av økt fokus på kvaliteter ved norsk landbruksproduksjon, taler lavere antatt befolkningsvekst fremover for at dette kan være oppnåelig og realistisk. På den annen side, om importveksten fortsetter som de seneste år, er utvikling i nærheten av lavvekst scenariet mest realistisk
- Scenariet har muligens mulig noe pessimistisk syn på utvikling i andel av inntekten vi bruker på mat, og noe optimistisk syn i utvikling i import.

	Baseline
Befolkningsvekst	0,7 %
+Endring i etterspørsel etter mat pga. reallønnsvekst og endret kosthold	1,3 %
=Endring etterspørsel	2,0 %
-Importens effekt på norsk produksjon	-1,0 %
=Total endring norsk produksjon	1,0 %

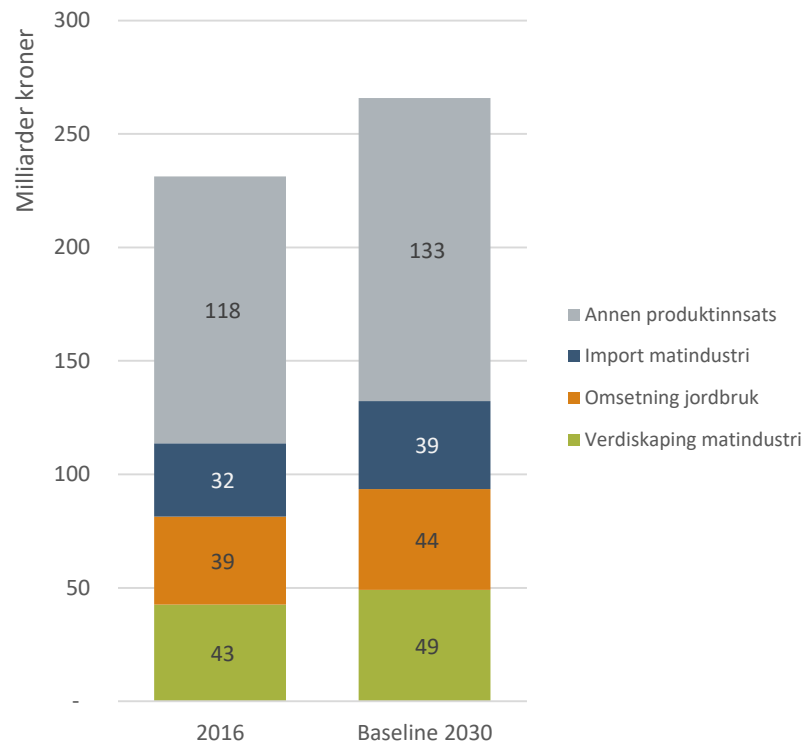


- I figuren på siden viser vi effekt på omsetning i næringsmiddelindustrien i baseline scenario. Som det går frem av figuren, forventer vi i vårt forventningsscenario en betydelig økning i omsetning i næringsmiddelindustrien frem mot 2030. Mens omsetningen i næringen i dag er om lag 230 milliarder, bidrar forutsetningene om vekst i matkonsumet til at omsetningen vil øke til nær 270 milliarder i 2030.

**Verdiskaping** i en bedrift eller sektor er lik verdien av **omsetningen (produksjonen)** fratrukket vare- og tjenesteinnsats. Verdiskaping er med andre ord inntektene som «blir igjen» i bedriftene etter vare- og tjenestekjøp for å avlønne innsatsfaktorene arbeidskraft og kapital.

Omsetningen i jordbruket inngår som vareinnsats i matindustrien, sammen med annen vare- og tjenesteinnsats og import. Verdiskapingen i matindustrien er da omsetningen i matindustrien fratrukket disse.

**Figur 24: Fordeling av omsetningen i næringsmiddelindustrien i baseline scenario. Faste 2016-kroner. Kilde: Menon Economics 2019**



## **Kapittel 2.2: Høyvekst scenario**

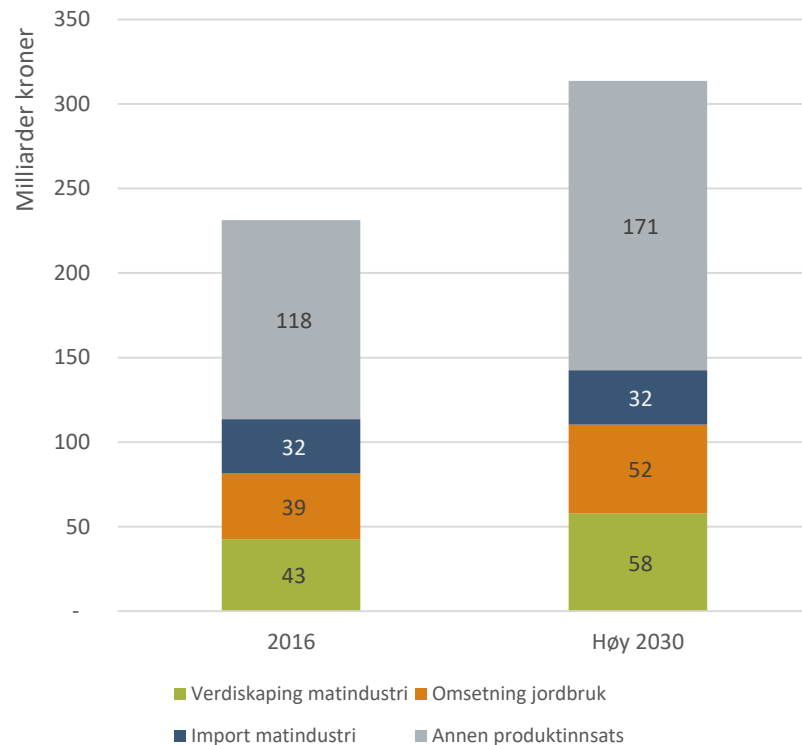
---

- I dette scenariet legger vi til grunn at befolkningen vil bruke en lik andel av inntekten på mat fremover, samtidig som inntekten øker. En økt bevissthet om kvalitet og at mat både er en opplevelse og en være, trekker i retning av at høyvekstscenariet kan være realistisk. Tilsvarende gjør også trenden med markant vekst i antall tilgjengelige matprodukter i butikkene, slik vist i figur 12.
- Vi antar i dette scenariet at stadig flere blir opptatt av de helsemessige aspektene ved mat. Vi vurderer at norsk mat, med svært lav antibiotika- og plantevernmiddelbruk, vil ha et konkurransefortrinn i den sammenheng.
- I scenariet antar vi også ingen økning i norsk import av mat. Vi antar altså at økt kvalitet og produktdifferensiering vil bidra til at norsk matproduksjon vil klare seg bedre i konkurransen med utenlands produsert mat i årene som kommer.

	Høy
Befolkningsvekst	0,7 %
+Endring i etterspørsel etter mat pga. reallønnsvekst og endret kosthold	1,5 %
=Endring etterspørsel	2,2 %
-Importens effekt på norsk produksjon	0 %
=Total endring norsk produksjon	2,2 %

- Som det går frem av figuren på siden, viser våre beregninger at omsetningen i matproduksjonen vil øke vesentlig i dette scenariet. Sammenlignet med 2016 vil omsetningen i dette scenariet øke med 36 prosent.
- I et høyt scenario vil den norske matproduksjonen øke betydelig. Alt annet gitt, må da den norske produksjonen øke raskere enn befolkningsveksten. Det legger grunnlag for økt norsk produksjon av blant annet biff, skinke, ost, yoghurt, frukt og grønt.
- Et slikt scenario vil gi betydelig økt produksjon av norsk mat, og økt verdiskaping og sysselsetting i norsk jordbruk og matindustri. Med produktivitetsvekst lik den vi har hatt, vil arealbehovet øke i dette scenariet, og nydyrking vil være nødvendig. NIBIO (2016) har gjort beregninger på dette fram mot 2050.
- At omsetningen i dette scenariet vil øke betydelig, samtidig som importen holdes på dagens nivå innebærer at omsetningen for jordbruket vil øke vesentlig i dette scenariet.
- For å lykkes med realisering av dette scenariet må næringen ha en strategisk satsing på kvalitet og i tillegg kan det være behov for politiske endinger.

Figur 25: Fordeling av omsetningen i næringsmiddelindustrien i høyt scenario. Faste 2016-kroner. Kilde: Menon Economics 2019



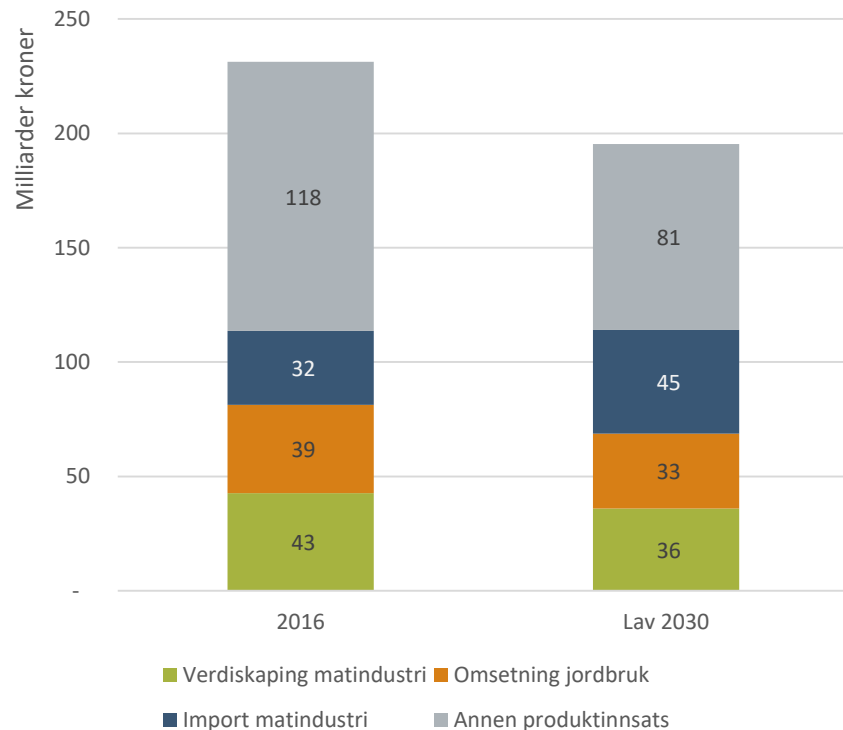
## Kapittel 2.3: Lavvekst scenario

- I dette scenariet legger vi til grunn at inntektsveksten medfører at vi reduserer andelen av inntekten som blir brukt på mat. I alle scenariene har vi lagt til grunn at inntekten øker med om lag 1,5 prosent i året. I dette scenariet legger vi til grunn at vi bruker 0,5 prosentpoeng av denne inntektsøkningen på mat. Implisitt antar vi altså i dette scenariet at den økte inntekten i større grad vil gå med til kjøp av særlig opplevelser. Dette er muligens noe pessimistisk gitt at forbruksundersøkelsene til SSB (2012) viser en relativt stabil andel over tid, og undersøkelsene til Borowski (2016) som viser at rikere OECD-land har en relativt lik andel brukt på mat. På den annen side viser en stabilitet i omsetningen for matindustrien de senere år at dette kan være høyst realistisk.
- Vi har i scenariet videreført den veksten som har vært i import de senere år. Vi antar altså at norsk matproduksjon ikke kvalitetsmessig vil fungere som en buffer mot økt import fra utlandet. Antakelsen om at importveksten vil fortsette på dagens nivå er muligens noe pessimistisk. Bakgrunnen for dette er at importveksten trolig også har vært drevet av relativt høy befolkningsvekst. I alle scenarier har vi lagt til grunn SSBs middelalternativ for befolkningsveksten, som er på 0,7 prosent årlig befolkningsvekst, som er 0,2 prosent lavere enn befolkningsveksten siste 20 år.
- Et slikt scenario vil gi redusert produksjon av norsk mat, og redusert verdiskaping og sysselsetting i norsk jordbruk og matindustri. Med produktivitetsvekst lik den vi har hatt, vil arealbehovet reduseres i dette scenariet, og mye av kulturlandskapet vil gro igjen.

	Lav
Befolkningsvekst	0,7 %
+Endring i etterspørsel etter mat pga. reallønnsvekst og endret kosthold	0,5 %
=Endring etterspørsel	1,2 %
-Importens effekt på norsk produksjon	-2,4 %
=Total endring norsk produksjon	-1,2 %

- I figuren på siden viser vi utvikling i omsetning basert på forutsetningene i lavt scenario. I scenariet vil verdiskaping i matindustrien og omsetningen i jordbruket reduseres med om lag 16 prosent fra dagens nivå, mens matindustriens import vil øke med nær 50 prosent.
- I dette scenariet legger vi til grunn at inntektsveksten medfører at vi reduserer andelen av inntekten som blir brukt på mat.
- Vi har i scenariet videreført den veksten som har vært i import de senere år. Vi antar altså at norsk matproduksjon ikke kvalitetsmessig vil fungere som en buffer mot økt import fra utlandet.
- Et slikt scenario vil gi redusert produksjon av norsk mat, og redusert verdiskaping og sysselsetting i norsk jordbruk og matindustri. Med produktivitetsvekst lik den vi har hatt, vil arealbehovet reduseres i dette scenariet, og mye av kulturlandskapet vil gro igjen.

**Figur 26: Fordeling av omsetningen i næringsmiddelindustrien i lavt scenario. Faste 2016-kroner. Kilde: Menon Economics 2019**



# Kapittel 3: Kan vekst i bioøkonomien endre fremtidige vekstbaner?



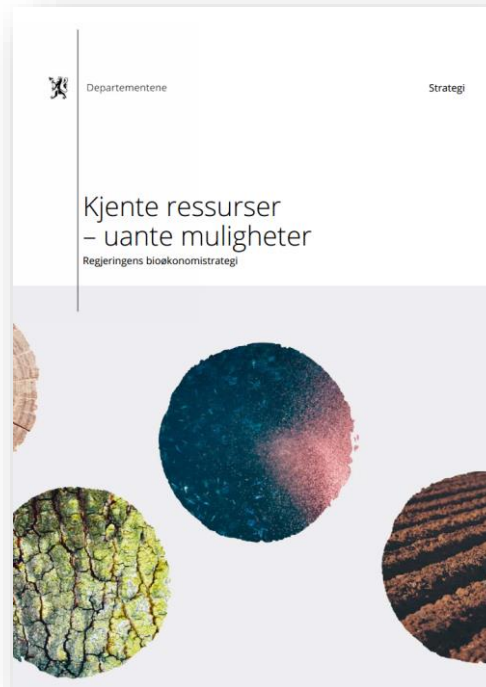


- *En bedre utnyttelse av biologiske ressurser fra både jordbruk, skogbruk og marin sektor kan bli en vesentlig inntektskilde for Norge i årene som kommer. Bedre utnyttelse av produkter som i dag anses som restavfallsprodukter vil være en hensiktsmessig strategi for å møte trenden «mer fra mindre», og kan bidra til å øke omsetning, sysselsetting og verdiskaping i landbruket vesentlig. Fordi en betydelig del av en mulig fremtidig vekst i bioøkonomien vil skje ved teknologi som ikke er ferdig utviklet, er det ikke mulig å tallfeste fremtidige verdiskapings- og sysselsettingseffekter. En vekst i bioøkonomien kan imidlertid ha en signifikant positiv effekt på begge, og kan bidra til å langt overstige den effekt vi har beregnet i høyvekstscenariet.*
- På de neste sidene gjengir vi både politiske styringsdokumenter og vitenskapelige rapporter som behandler bioøkonomien. Mens politiske styringsdokumenter viser vilje til å satse, viser vitenskapelige rapporter et betydelig potensial. Det sterkeste vekstpotensialet blir påpekt innen marin sektor, men det blir også påpekt et betydelig potensial også innen utnyttelse av restråstoff fra landbruk.
- En betydelig oppskalering av bioøkonomien kan bidra til å løfte omsetning, verdiskaping og sysselsetting innen landbruket vesentlig. Samtidig vil en fremtidig vekst baseres på teknologi og verdikjeder som fremdeles ikke er ferdig utviklet. Dette medfører at vi ikke kan si noe eksakt om hverken leveransesektorer eller importandel. En beregning av fremtidig sysselsetting og verdiskaping for landbruket er derfor ikke mulig å beregne.



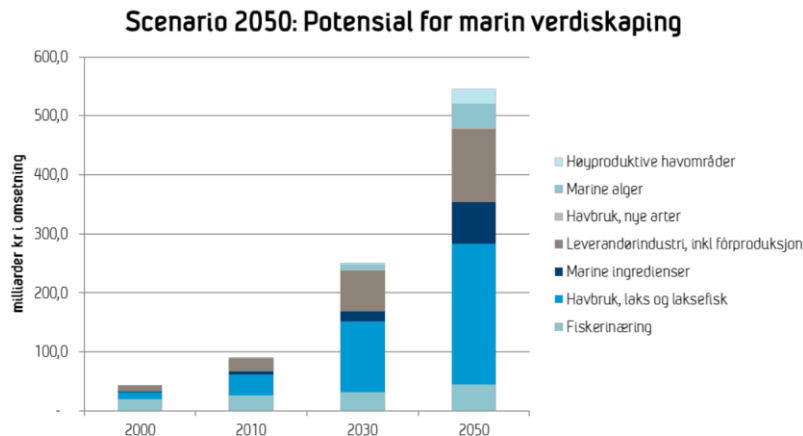
## Kjente ressurser – uante muligheter. Regjeringens bioøkonomistrategi (2016)

- I sin bioøkonomistrategi lanserer regjeringen en nasjonal satsing på bioøkonomi som skal «fremme økt verdiskaping og sysselsetting, reduserte klimagassutslipp, og mer effektiv og bærekraftig utnyttelse av de fornybare biologiske ressursene».
- Det legges opp til en sektorovergripende tilnærming med fire innsatsområder:
  - Samarbeid på tvers av sektorer, næringer og fagområder
  - Markeder for fornybare biobaserte produkter
  - Effektiv utnyttelse og lønnsom foredling av fornybare biologiske ressurser
  - Bærekraftig produksjon og uttak av fornybare biologiske ressurser
- En rekke tiltak skisseres innenfor de fire innsatsområdene. Tiltakene går blant annet på kunnskaps- og kompetanseheving, innsats gjennom virkemiddelapparatet, samt generell koordinering.
- Overordnede prinsipper for bioøkonomisatsingen er at befolkningens grunnleggende behov for mat kommer først, at ressursene skal brukes og gjenbrukes mest mulig effektivt, og at ressursene skal brukes på en mest mulig lønnsom måte.



## Verdiskaping basert på produktive hav i 2050 (2012)

- Rapport fra en arbeidsgruppe oppnevnt av Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab (DKNVS) og Norges Tekniske Vitenskapsakademi (NTVA). Finansiert av SINTEF Fiskeri og havbruk, NFD og Forskningsrådet.
- Estimerer at omsetningen i marin næring kan passere 500 milliarder kroner i årlig omsetning innen 2050. Potensialet for marin verdiskaping tar utgangspunkt i et scenario med utgangspunkt i hvordan man tror utviklingen vil bli, sammen med en del nødvendige premisser.
- Gitt at man legger til grunn at man både skal lykkes i å håndtere de miljømessige utfordringene og fremskaffe nødvendige fôrråvarer, kan dette trolig betraktes som et «plussscenario».
- Samtidig vet vi at verdiskapingen i havbruksnæringen de siste årene har økt kraftig, det vil si at man er i rute mot 2050. Men veksten vi har sett skyldes økte priser. Det vil trolig bli vanskelig å få langvarig vekst uten at også produksjonsvolumene øker kraftig.



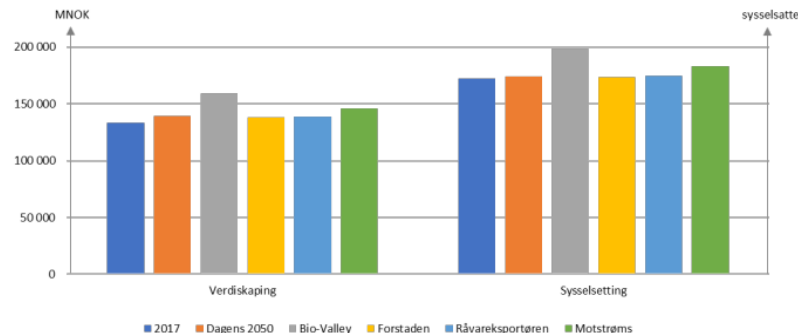
Figur 1-3 Potensial for marin verdiskaping

### Viktigste identifiserte utfordringer:

- Lykkes i å håndtere de miljømessige utfordringene
- Fremskaffe de nødvendige fôrråvarene

## Gull i grønne skoger? Analyse av muligheter innen bioøkonomi i Innlandet 2050 (SINTEF 2018)

- SINTEF utformet fire scenarier for bioøkonomien i Innlandet fram mot 2050. Utfallet avhenger av to viktige og usikre drivkrefter; markedsutviklingen og om Innlandet lykkes i å styre og koordinere innsatsen for å utvikle egen bioøkonomi.
- Scenariet «Bio-Valley» innebærer boom i bioøkonomien, der etterspørselen etter biomasse aldri har vært større. SINTEF beregner at i dette scenariet vil verdiskapingen og sysselsettingen innen bionæringene øke betydelig sammenliknet med en videreføring av dagens situasjon.
- De andre scenariene vil innebære små endringer i verdiskaping og sysselsetting sammenliknet med baseline.



Figur 19 Potensial for endring i verdiskaping og sysselsetting alle scenarier

### Stikkord Bio-Valley:

- En framtid med absolutte krav om bærekraft og høy karbonskatt
- Høy innovasjonstakt og sterke verdikjeder og klynger i Innlandet – «motor» for grønn bioøkonomi i Norge

## Mot bioøkonomien – NHOs innspill til et nytt internasjonalt og konkurransedyktig næringsliv (2016)

- NHOs bioøkonomipanel mener at en norsk bioøkonomi kan bygges på sosial, økonomisk og miljømessig bærekraft, der Norge har store naturgitte fortrinn. De legger til grunn følgende norske komparative fortrinn:
  - Vann, ren energi og biomasse
  - Teknologi og kompetanse
  - Kultur for samhandling
  - Vår finansielle posisjon
- Rapporten legger vekt på politikk: Det må først og fremst etableres en klar visjon om å skape en ny, bærekraftig og høyteknologisk industri basert på Norges naturgitte bioressurser. Herunder:
  - Næringslivet må se økonomiske muligheter i et grønt skifte og bioøkonomien
  - Rammebetingelser må sikres gjennom virkemiddelapparatet
  - Det må investeres i næringsrelevant kompetanse

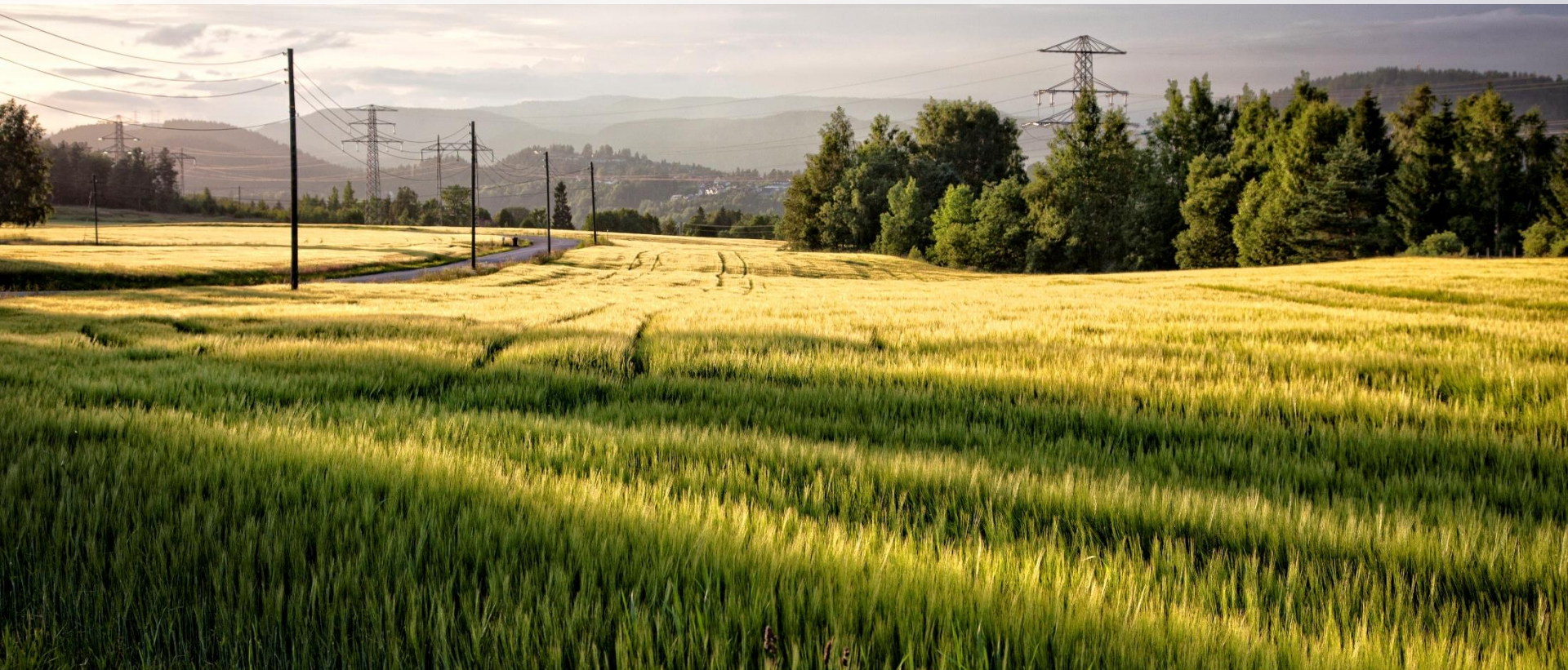


## Jordbrukets bidrag til bioøkonomien (NIBIO 2016)

- Rapporten viser til at «norsk jordbruk og matindustri under gitte forutsetninger kan bidra til omsetning i norsk bioøkonomi med **250 milliarder** fram mot 2050».
- Dette høyeste anslaget forutsetter at importen av jordbruksvarer der norsk produksjon møter importkonkurranse skal falle med 3 prosent årlig fram mot 2050. Da vil norsk matproduksjon vokse med drøyt 1,5 prosent årlig.
- Med stabil import er anslaget på 212 milliarder kroner i 2050. I det laveste anslaget, med en økning i importen av konkurranseutsatte matvarer på 3 prosent årlig, estimeres omsetningen i 2050 til 134 milliarder kroner.
- Til grunn for anslagene ligger ellers framskrivinger av befolkningsvekst, nordmenns forbruk av ulike matvaregrupper og produktivitetsvekst.
- Det fremkommer i rapporten at arealbehovet til norsk matproduksjon vil øke framover gitt at importen øker med mindre enn 1 prosent årlig. Med i overkant av 1 prosent årlig økning i importen vil dermed arealbehovet holdes konstant. Det følger trolig av dette at med økt import utover 1 prosent årlig, vil jordbruksarealet i Norge reduseres.



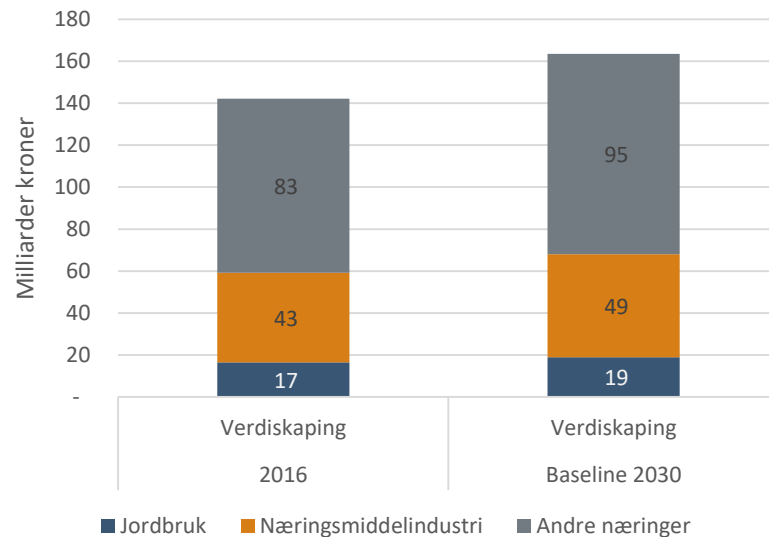
# Vedlegg 1: Scenarienes effekt på verdiskaping



## Verdiskaping baseline scenario (+1 % årlig)

- Verdiskapingen i faste priser antas å øke proporsjonalt med produksjonsveksten og omsetningen.
- I baseline-scenariot beregner vi en verdiskaping på 19 mrd. kroner i jordbruket i 2030, og 49 mrd. kroner i næringsmiddelindustrien.
- Verdiskapingen i leverandørnæringene antas å øke proporsjonalt med verdiskapingen i jordbruk og matindustri. Det vil si at en økning i produksjonen krever tilsvarende økning i innsatsvarer.
- Verdiskaping er omsetningen (produksjonsverdi) fratrukket varer og tjenester som inngår i produksjonen (produktinnsats).

Beregnet verdiskaping i jordbruk, næringsmiddelindustri og andre næringer som leverer til disse næringene i baseline scenario. 2016 og 2030. Faste 2016-kroner

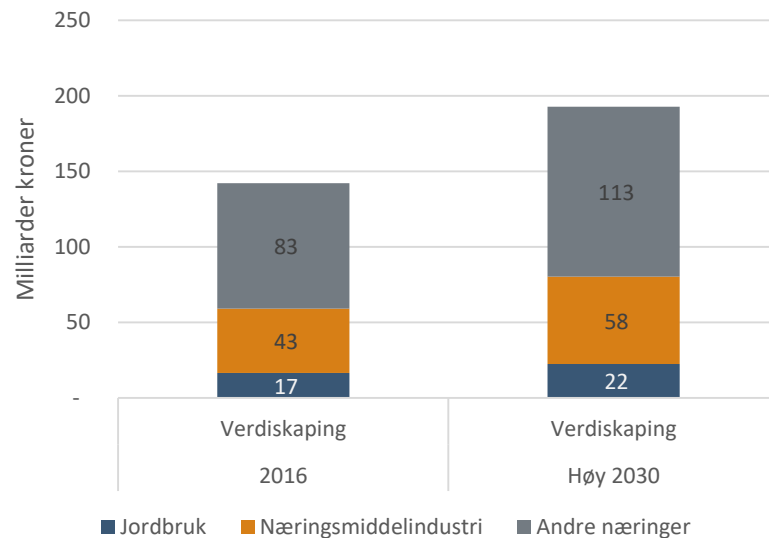




## Verdiskaping høyt scenario (+2,2 % årlig)

- I dette scenariet antas verdiskapingen i jordbruk, matindustri og leverandørnæringene å øke med 2,2 prosent årlig fram mot 2030.
- Mens verdiskapingen i jordbruk og matindustri i dette scenarioet anslås til å øke med 20 mrd. kroner fra 2016 til 2030, anslås økningen i leverandørnæringene til å være på 30 mrd. kroner.

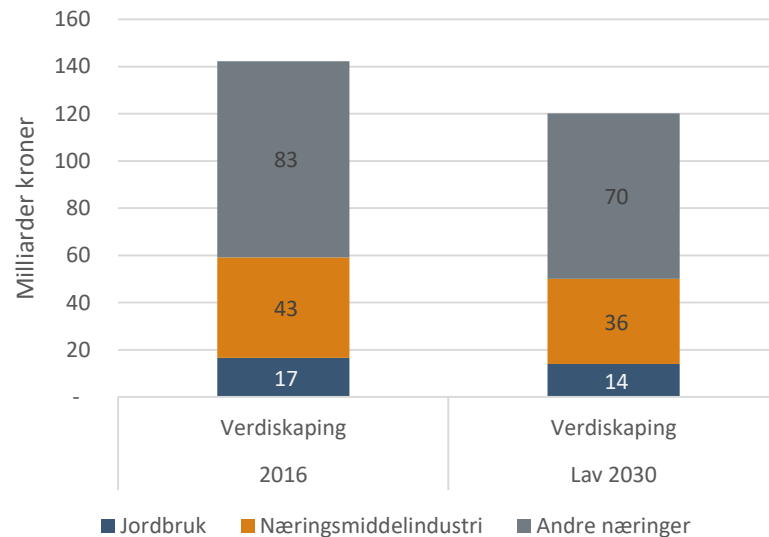
Beregnet verdiskaping i jordbruk, næringsmiddelindustri og andre næringer som leverer til disse næringene i høyt scenario. 2016 og 2030. Faste 2016-kroner



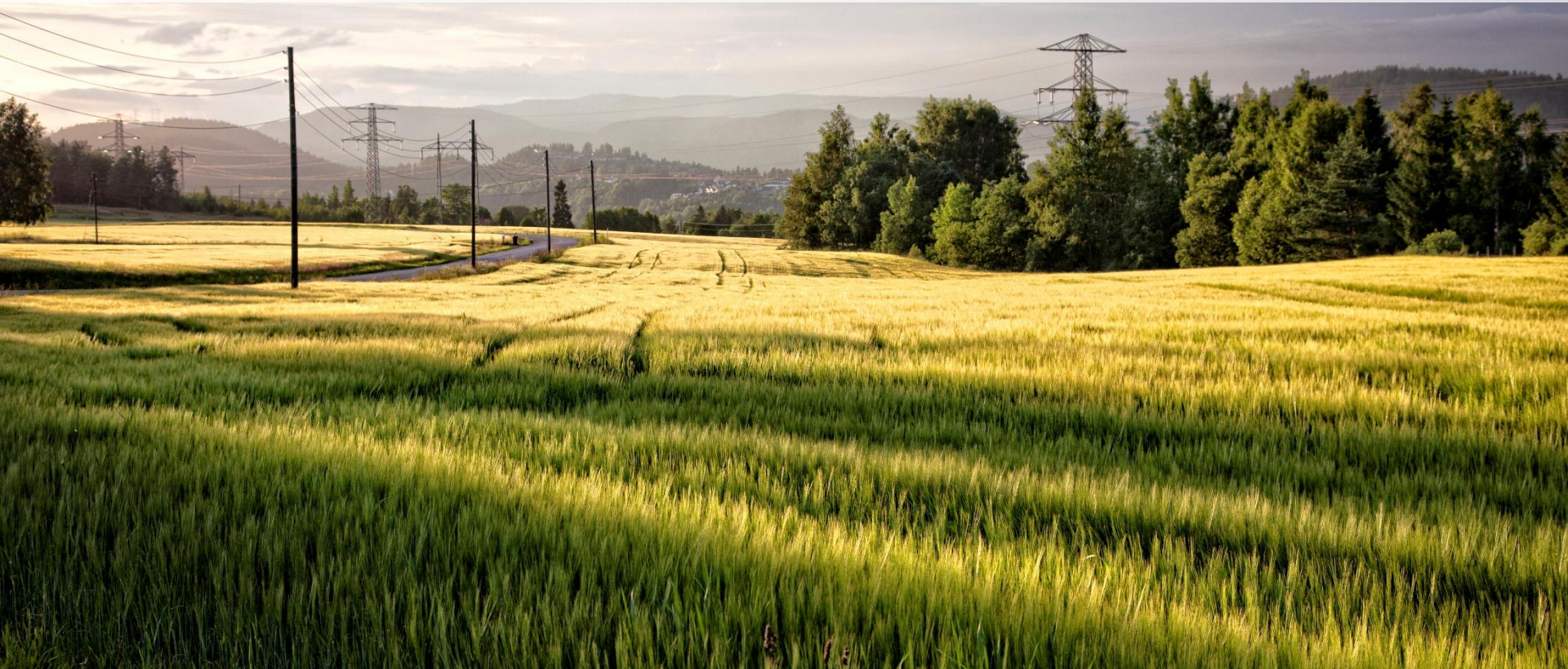
## Verdiskaping lavt scenario (-1,2 % årlig)

- I lavt scenario legger vi til grunn at verdiskapingen i jordbruk og matindustri vil reduseres med 1,2 prosent årlig fram mot 2030.
- Det gir en verdiskaping i 2030 på 14 mrd. kroner i jordbruket, 36 mrd. kroner i næringsmiddelindustrien og 70 milliarder kroner i leverandørnæringene.

Beregnet verdiskaping i jordbruk, næringsmiddelindustri og andre næringer som leverer til disse næringene i lavt scenario. 2016 og 2030. Faste 2016-kroner



# Vedlegg 2: Referanseliste



- Borrero M (2014): Cuisine as a marker of cultural identity. A hermeneutic look at “indian cuisine”, a short story by trinidadian-canadian writer ramabai espinet. Tilgjengelig på: [HTTP://EUJOURNAL.ORG/INDEX.PHP/ESJ/ARTICLE/VIEW/3309](http://EUJOURNAL.ORG/INDEX.PHP/ESJ/ARTICLE/VIEW/3309)
- BORKOWSKI B, DUDEK H and SZCZESNY W (2016): Income Elasticity for Consumer Goods in OECD Countries. Tilgjengelig på: [https://www.researchgate.net/publication/310843159\\_Income\\_Elasticity\\_for\\_Consumer\\_Goods\\_in\\_OECD\\_Countries](https://www.researchgate.net/publication/310843159_Income_Elasticity_for_Consumer_Goods_in_OECD_Countries)
- CSIRO (2016): Our future world. How global megatrends will change the world. Tilgjengelig på: <https://publications.csiro.au/rpr/download?pid=csiro:EP126135&dsid=DS2>
- Finansdepartementet (2017): Meld. St. 29 (2016–2017). Perspektivmeldingen. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-29-20162017/id2546674/sec1>
- Statistisk sentralbyrå (2013): Forbruksundersøkelsene. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/inntekt-og-forbruk/statistikker/fbu>
- Statistisk sentralbyrå (2019): Befolkningsfremskrivninger. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/folkfram>

