

Innspill til Matsystemutvalget

Animalia takker for muligheten til å komme med innspill til ekspertutvalgets utredning knyttet til fremtidens matsystem.

Helt sentralt i et bærekraftig matsystem er hvor mye og hvordan vi kan produsere mat som er ernæringsmessig god og tilgjengelig for alle, samtidig som vi klarer å utnytte og ta vare på de ressursene vi har til matproduksjon, slik at de som skal leve i framtida, også kan produsere sin egen mat.

I Norge har vi kun 3,5 prosent landareal som kan dyrkes [1]. Omtrent en tredjedel av dette arealet egner seg til å dyrke korn, og en mindre andel av dette igjen til frukt, grønnsaker og poteter. Resten, omtrent 65 prosent av arealet, egner seg best til å dyrke gras som fôr til drøvtyggere [1]. Samtidig er det et politisk mål om å øke selvforsyningen opp til 50 prosent. Dette forutsetter et matsystem der animalske produkter som kjøtt og melk fra husdyra har en sentral plass

Vi må opprettholde, men aller helst øke matproduksjon i hele landet. Dette må skje ved at det er attraktivt å være bonde, at den gode dyrehelsen i Norge vedvarer og at vi også i fremtiden har matprodusenter og gode systemer som bidrar til god matberedskap. Vi må produsere mer av maten vi trenger selv og som forbrukerne prefererer. Forbrukeren skal være sikker på at norsk mat er trygg og at den bidrar til god helse og samtidig dekker behovene våre, både når det kommer til næringsbehov, mattradisjoner og – kultur og preferanser. Vi må sikre forsyningslinjer, både for mat, drivstoff, kraftfôrråvarer, såkorn, frø og kunstgjødsel.

Matsystemet må være rustet til de permanente endringene klimaendringene medfører. Klimaendringene rammer de som produserer mat hardt, både i Norge og globalt. Vi er nødt til å øke beredskapen fordi vi lever i en usikker tid.

I fremtidens matsystem må næring, samfunn og myndigheter være omforent om hva et norsk bærekraftig matsystem innebærer. Da må vi ha en helhetlig tilnærming til bærekraft og det må være en sammenheng mellom ulike offentlige prosesser. Det mangler vi i dag. Norsk landbrukspolitikk må ivareta norsk matproduksjon. Vi må ha langsiktighet i politikktutformingene rundt det norske matsystemet, på linje med hvordan man tenker i norsk forsvarspolitikk der man har langtidsplaner.

Vi må ha en helhetlig, forutsigbar og langsiktig politikk når det kommer til landbruk, beredskap, matsikkerhet og folkehelse.

Hva er de mest sentrale mulighetene, dilemmaene og utfordringene i det norske matsystemet?

Muligheter

Økt selvforsyning, matsikkerhet og beredskap

Vi har høy selvforsyningsgrad av norske husdyrprodukter – det må vi opprettholde

Det er et politisk mål om å øke norsk selvforsyning til 50 prosent korrigert for import av fôrråvarer [2]. Norsk selvforsyningsgrad har gått ned over tid, blant annet som følge av at produksjonsveksten ikke har holdt følge med befolkningsveksten, og var 42 prosent i 2023, korrigert for import av fôrråvarer [3]. I følge NIBIOs foreløpige beregninger var den falt til 35 prosent i 2024. 2024-tallene illustrerer effekten av vanskelige vekstsesonger, som 2023 var et eksempel på, og som sannsynligvis vil opptre hyppigere i framtida.

Selvforsyningsgrad beregnes som regel i energi. Norsk selvforsyningsgrad for animalske matvarer er høy, og lå på 91, 99 og 96 prosent for henholdsvis kjøtt, egg og melk/meieriprodukter mellom 2019 og 2021 (fôrkorrigert til hhv 75, 81 og 79 prosent) [4]. For fisk var den på 80 prosent (fôrkorrigert 66 prosent).

Til sammenlikning var norsk selvforsyning av korn 30 prosent, poteter 76 prosent, grønnsaker 48 prosent og frukt og bær 6 prosent mellom 2019 og 2021 [4]. For erter, bønner og belgvekster var selvforsyningsgraden beregnet til 0 prosent.

Ifølge beregninger NIBIO har gjort, utgjorde kjøtt, meieriprodukter og egg 31 prosent av norsk selvforsyning målt i energi i 2023, mens fisk utgjorde knapt 1,5 prosent (tallene er ikke korrigert for import av fôrråvarer og er basert på en selvforsyningsgrad på 46 prosent i 2023) [5]. Til sammenlikning utgjorde norsk planteproduksjon 14 prosent [5]. Som et resultat av variasjon i kornavlinger mellom år, har selvforsyningsgraden av norsk planteproduksjon variert mellom 8 og 19 prosent siden år 2000.

NIBIO har også beregnet selvforsyningsgraden i protein. Tallene er ikke korrigert for import av fôrråvarer. I 2023 var den beregnet til 65 prosent [5], der kjøtt, meieri og egg utgjorde 49 prosent, og fisk omtrent 6 prosent. Til sammenlikning utgjorde norsk planteproduksjon 10 prosent [5]. Siden år 2000 har den variert mellom 5 og 15 prosent.

I 2023 bidro frukt og grønt med omtrent 1 prosent til norsk selvforsyning målt i energi [6], mens korn utgjorde omtrent 11 prosent. Ser man på poteter, som vi har gode forutsetninger for å produsere i Norge, var bidraget på rundt 3 prosent, og foreløpige tall for 2024 viser at denne har falt [6]. Dette henger sammen med at norskandelen har gått ned fra 88 prosent i 2023 til 74 i 2024 (foreløpige tall). Til sammenlikning utgjorde kjøtt omtrent 12 prosent av selvforsyningsgraden.

I 1989 var selvforsyningsgraden av grønnsaker 73 prosent, mens den var 27 prosent for frukt og bær [6]. Innen 1999 hadde den sunket betraktelig. I 1989 var forbruket betydelig lavere enn i dag, på henholdsvis 53 og 79 kg, mot 72 og 78 kg i 2023. Nettoimporten av grønnsaker, frukt og

bær har økt betydelig siden den gang, med nesten 300 prosent for grønnsaker og 65 prosent for frukt og bær.

I sum illustrer disse tallene at økt norsk selvforsyning og bedre matberedskap forutsetter en betydelig husdyrproduksjon.

Selvforsyningsgraden kan økes

Animalia mener at produksjonen av kjøtt, melk og egg må opprettholdes for å sikre matsikkerhet og øke selvforsyningsgraden i Norge. Planteproduksjonen må styrkes – særlig matkorn

For å øke selvforsyningsgraden er det avgjørende å opprettholde produksjonen av de produksjonene som allerede har høy norskandel. Dette gjelder blant annet kjøtt, egg og melk/meieriprodukter. Samtidig må selvforsyningsgraden for norsk planteproduksjon økes. Men en kraftig reduksjon i kjøtt, melk og egg vil ikke kunne kompenseres av økt selvforsyningsgrad av norsk frukt og grønt selv om forbruket av norsk frukt – og grøntproduksjon skulle dobles. Dette er fordi bidraget av energi og protein fra disse matvaregruppene er svært lave. Uansett må det settes konkrete mål om å øke den norske andelen av norsk frukt og grønt.

Selvforsyningsgraden for korn har et større potensiale for å økes og har større betydning for matsikkerheten. Store jordbruksarealer i Norge er særlig egnet til noen kornslag, som havre og bygg. Det er bærekraftig at det produseres korn der fremfor at det produseres gras eller at arealet blir liggende brakk. Selvsagt bør dette først og fremst spises av mennesker, men etterspørselen er i dag liten; omtrent 10 prosent av norsk havre går direkte til menneskemat i et normalår, og for norsk bygg er det under en prosent som går til menneskemat [7,8] . Resten ender som fôr til husdyra.

Det er betydelig beredskap i husdyra våre og i den norske bonden

Husdyra bidrar til matsikkerhet og ressursutnyttelse ved å omdanne korn og biprodukter som ikke egner seg til menneskemat, til verdifull mat, og gir dermed robusthet i det norske matsystemet.

I krisetider kan vi spise både husdyra og deler av kraftfôret (havre og bygg). Matsvinnet vil sannsynligvis også gå betydelig ned i en slik situasjon. Det å dyrke korn, særlig i marginale områder, gir variasjon i kvaliteten. Korn kan ha en kvalitet som gjør det uegnet til menneskemat. Det å ha husdyr som kan spise korn som ikke har høy nok kvalitet eller ikke går til menneskemat, gir en robusthet i systemet. Korn kan også inneholde sopp og toksiner. Dette kornet kan brukes til drøvtyggerfôr ettersom de tåler sopp og toksiner bedre enn mennesker, svin og fjørfe.

Matsvinn og biprodukter fra matproduksjon brukes som fôr til husdyra. Eksempler på dette er halm og skallfraksjoner fra korn, samt mask og drank fra øl og spritproduksjon som blir drøvtyggerfôr. Myse fra meieriproduksjon egner seg som både svinefôr og fôr til drøvtyggere. Rester fra bakeindustrien brukes som fôr til svin og drøvtyggere. I tillegg blir en andel av oljen fra rapsfrø til rapskake som brukes som fôr til husdyra. Husdyra sikrer med andre ord avsetning av den delen av norsk kornproduksjon og restprodukter som ikke blir brukt til menneskemat. Dette bidrar dermed til å utnytte og ta vare på produksjonsgrunnlaget.

Husdyrproduksjon over hele landet er en del av beredskapen

Animalia mener at det kollektive ansvaret og gjensidige tilliten mellom aktørene i norsk matproduksjon er svært viktig å ivareta. Forutsigbarhet og kontinuitet i premisser og politiske føringer for landbruket er vesentlig for at matproduksjonen skal fortsette i framtida.

Animalia mener at god dyrehelse og mattrygghet er en avgjørende styrke som må bevares i framtidens matsystem. Én helse-prinsippet bør integreres i nasjonal politikk, da forebygging av smittsomme dyresykdommer ikke bare sikrer trygg matproduksjon, men også beskytter folkehelsen og styrker beredskapen mot globale helseutfordringer.

Norsk dyrehelse og mattrygghet er svært god sammenlignet med tilnærmet alle andre land. En viktig premiss for framtidens matsystem må være å bevare denne gunstige situasjonen.

Husdyrproduksjonen er spredt over hele landet, noe som er god beredskap i seg selv. Et utbrudd av alvorlig smittsom dyresykdom rammer omkringliggende dyrehold i en radius på flere kilometer, ved at disse ilegges restriksjoner som for eksempel forbud mot omsetning av dyr eller produkter (kjøtt, egg, melk) [9]. God spredning av produksjonen er derfor en fordel for både biosikkerhet og forsyningssikkerhet.

Digital overvåking og sporing gjennom nasjonale databaser gjør det mulig å spore smitte og forflytninger av dyr. Beredskapslagre av genetisk materiale (sæd og embryo) er viktig for å kunne gjenoppbygge populasjoner ved behov.

Mattryggheten i Norge er svært god og baserer seg på et tverrfaglig samarbeid mellom næring, forvaltning, forvaltningsstøtte og academia. God helse i husdyrproduksjonen er en grunnleggende forutsetning for folkehelsen og må ses i lys av Én helse-prinsippet, som anerkjenner den nære sammenhengen mellom helse hos mennesker, dyr og miljø. Forebygging av smittsomme sykdommer hos dyr bidrar til trygg matproduksjon, reduserer behovet for antibiotikabruk og styrker beredskapen mot zoonoser – sykdommer som kan smitte mellom dyr og mennesker. I Norge har vi lav forekomst av slike sykdommer, men dette krever kontinuerlig overvåking og rask respons [10].

Zoonotiske sykdommer som kan overføres via animalske produkter til mennesker er underlagt streng kontroll. Eksempler er Handlingsplan mot *Campylobacter* i fjørfe [11] og videre alle overvåkingsprogram og initiativ som iverksettes for andre uønska sykdommer hos husdyra våre.

Norge har gode beredskapsplaner for utbrudd av smittsom dyresykdom, men en situasjon som omfatter flere hendelser samtidig kan bli krevende å håndtere på grunn av stort ressursbehov.

Én helse-tilnærmingen gir et helhetlig rammeverk for å møte globale helseutfordringer som antibiotikaresistens og pandemier, og bør være en integrert del av nasjonal helse- og landbrukspolitikk. En styrket innsats for dyrehelse er derfor ikke bare et veterinærmedisinsk anliggende, men et folkehelsetiltak med bred samfunnsnytte.

Bonden som del av den generelle beredskapen

Animalia mener at det fremtidige matsystemet må ivareta bonden og sikre rekruttering slik at husdyrproduksjonen opprettholdes med den nytte det har for samfunnsberedskapen.

Den norske bonden er en viktig del av beredskapen vår. Man ser svært ofte bønder stiller utstyr, som traktorer, lastebiler, gjødselsvogner, anleggsmaskiner, og arbeidskraft til disposisjon i katastrofer, store ulykker, skogbranner eller flom. Dette vil også være svært viktig i andre kriser eller i krig. I tillegg besitter norske bønder en kompetanse og erfaring som er opparbeidet gjennom generasjoner. Det handler selvsagt om matproduksjonen i seg selv, men også den lokale kjennskapen til jorda. Norske bønder er også svært teknologisk modne, ved at de i stor grad benytter ny teknologi i sin produksjon. Her kan nevnes digital overvåkning av dyr i utmark (virtuell beiteteknologi), individuell overvåkning av helse og fôropptak hos dyrene, automatiske fôringssystemer og elektroniske noteringssystemer som fremmer effektiv produksjon og god dyrehelse.

Animalia mener det er flere måter å legge til rette for økt norsk matproduksjon og med det bidra til økt selvforsyning, matsikkerhet og beredskap:

- Husdyrnæringen er avgjørende i bidraget til norsk selvforsyning både målt i energi og protein. Videre er denne næringen sentral for norsk matsikkerhet og matberedskap. Å opprettholde husdyrproduksjonen i Norge er helt avgjørende også i fremtiden. Samtidig må forskning og utvikling på norske fôrråvarer styrkes for å gjøre disse verdikjedene mindre sårbare.
- Å ta vare på den bruksstrukturen man har i Norge i dag ved å beholde de små og mellomstore brukene. Det vil bidra til å opprettholde landbruk i hele landet, noe som er viktig for norsk beredskap.
- Bonden har en viktig rolle i norsk beredskap. Å opprettholde kompetanse, matproduksjon og landbruksmiljøer i hele landet, er avgjørende for fremtidig beredskap.
- Vi må sikre rekruttering og beholde dagens bønder
- Gjøre bondeyrket attraktivt for nåværende og nye bønder
- Bonden må sikres både inntekt og sosiale ordninger som gjør det attraktivt å være bonde også i fremtiden.
- Stimulere til økt produksjon og forbruk av norsk frukt og grønnsaker, potet og norsk korn, inkl. bygg og havre.

Dilemmaer

Mål om økt norsk selvforsyningsgrad, samtidig som klimagassutslippene fra landbruket skal reduseres og opptaket av karbon økes. I tillegg skal produksjonen tilpasses et endret og mer utfordrende klima.

Norge har gjennom Parisavtalen forpliktet seg til å redusere klimagassutslippene med 55 prosent innen år 2030, og med 90-95 prosent innen år 2050. For å nå disse målene fremforhandlet jordbruket en klimaavtale med staten i 2019 hvor det ble enighet om at jordbruket skal redusere sine utslipp av klimagasser med mellom 4 og 6 millioner tonn CO₂-ekvivalenter innen år 2030.

Jordbruket står i dag for 9,7 prosent av Norges samlede klimagassutslipp. Utslippene fra landbruket har falt med 10 prosent siden 1990 samtidig som den samlede produksjonen har økt betydelig [12,13]. I regjeringas egen stortingsmelding om økt selvforsyning slås det fast at målet er å øke selvforsyningen, noe som vil kunne øke klimagassutslippene fra produksjon av mat i Norge. Riksrevisjonens rapport fra 2025 kritiserer styringen av jordbrukets utslippsreduksjoner fra Landbruks og Matdepartementet og slår fast at jordbruket ikke ser ut til å nå målene om utslippskutt innen 2030 [14]. Dersom ikke arbeidet intensiveres eller målene reduseres betyr dette at jordbruket ikke når målene om utslippskutt i det omfanget klimaavtalen fastslår.

Den sikkerhetspolitiske situasjonen i Europa og truslene som også Norge står ovenfor, har endret seg mye siden landbruket fremforhandlet en klimaavtale med staten første gang i 2019. For å øke selvforsyning og matvareberedskap må mer av maten vi spiser produseres i Norge, og vi må bli mindre avhengig av import.

Dersom målet er økt selvforsyning, kan man ikke redusere produksjonen der vi allerede har en høy selvforsyning (kjøtt, egg og melk). Matproduksjonen må baseres på det ressursgrunnlag vi har, som i stor grad består av grasarealer. Dette kan isolert sett innebære økte utslipp fra drøvtyggerproduksjonene i tiden framover, noe som bør hensyntas i fremtidige klimaforpliktelser for jordbruket.

Animalia foreslår at Matsystemutvalget gjør en vurdering av mulighetene jordbruket har for å redusere klimagassutslippene gitt den nye situasjonen Norge står i, med behov for å øke norsk matproduksjon betydelig.

Det er innført skjerpede miljøkrav som den enkelte matprodusent må forholde seg til. Eksempler på miljøkrav er krav om redusert jordarbeiding, ny gjødselsforskrift og mer restriktiv bruk av sprøytemidler. Dette innebærer økte krav til kantsoner mot annen vegetasjon eller vannkilder som med dagens sprøyteutstyr fører til at arealer kan gå ut av drift [15,16].

Gjennom regjeringens arbeid med ny stortingsmelding om dyrevelferd [17], ble behovet for økt areal hos flere produksjonsdyr løftet. En samlet husdyrnæring stiller seg bak økte arealkrav hos både storfe, småfe og svin, men påpeker at tilstrekkelige overgangsperioder og investeringsvirkemidler må følge nye krav for å unngå en reduksjon i produksjonene.

Bruk av mer ekstensive raser eller krav om tilgang til utendørs arealer er andre eksempler som kan gi en reduksjon i den nasjonale husdyrproduksjonen og økt miljøbelastning per produsert enhet.

Alle disse faktorene vil kunne påvirke bondens evne til å levere effektiv matproduksjon i fremtida, og det er viktig at beslutningstakere har med seg dette i fremtidig politikkutforming.

Produksjon av korn og proteinvekster handler i stor grad om produksjon på de samme arealene

Animalia anbefaler at det innføres sterkere økonomiske insentiver for å få til en økning i produksjonen av proteinrike plantevekster. Det vil også kreves målrettet avl av sorter som er tilpasset vårt nordlige klima, og et tilskuddssystem som ytterligere styrker formålene med kanaliseringspolitikken. Det er samtidig viktig å være klar over den begrensede nettoeffekten økt dyrkingsomfang av proteinrike vekster vil ha på grunn av konkurranse om de samme arealene som er egnet for matkorn.

Mange foreslår å øke produksjonen av proteinrike vekster, som erter og bønner, både for å redusere import av proteinrikt fôr og for å fremme mer bærekraftige og mer plantebaserte matsystemer. Av den totale dyrkbare jorda på 12,6 millioner daa er det kun 1,8 prosent som er godt egnet for matkornproduksjon, og 10 prosent som egner seg marginalt til matkornproduksjon [1]. Det er gjerne i de beste arealene at man også har mulighet til å dyrke proteinvekster til mat eller fôr. En økning i produksjonen av proteinvekster vil derfor i stor grad gå på bekostning av matkornarealet eller fortrenge annen kornproduksjon. Dessuten kan man ikke dyrke åkerbønner, erter eller oljevekster oftere enn hvert 8. år på samme skifte på grunn av spredning av blant annet rotråtesopp [18].

Å bytte ut korn med proteinvekster kan derfor føre til redusert selvforsyning av korn, som er en viktig del av norsk matberedskap. Proteinvekster har ofte høyere krav til temperatur og lengre vekstsesong enn korn, og i mange områder er det en risiko for mindre avlinger eller mislykket produksjon av proteinvekster. En overgang til proteinvekster kan derfor innebære økonomisk usikkerhet. Hovedutfordringene i et slikt skifte vil være konkurranse om gode arealer, klimatiske og agronomiske begrensninger, økonomisk risiko for bonden og behov for endringer i verdikjeden.

Dette viser noe av kompleksiteten i vårt matsystem der jordressursene våre har tydelige klimatiske begrensninger som styrer både hva man kan dyrke og hvilke avlinger man klarer å ta ut på arealet.

Bearbeiding av kjøtt er helt nødvendig i et bærekraftsperspektiv

Animalia anbefaler at forskning knyttet til bearbeidet kjøtt og tarmhelse på norske forhold styrkes, inkludert betydningen av bearbeidingsmetoder og ingredienser.

De norske kostrådene anbefaler at inntaket av bearbeidet kjøtt er så lavt som mulig [19]. Her oppstår det et dilemma, for i gjennomsnitt blir 55-60 prosent av alt slakt bearbeidet [16].

Bearbeidet kjøtt er en samlebetegnelse for kjøttprodukter som er saltet, røkt, fermentert, tørket eller konserverte med tilsetningsstoffer som nitritt og nitrat [17].

I et bærekraftsperspektiv må vi utnytte hele dyret. Det vi ikke spiser som rent kjøtt, må bearbeides og brukes inn i andre produkter. Foredling og bearbeiding av kjøtt er derfor viktig for å utnytte råvarene, unngå matsvinn og forlenge holdbarheten.

Verdens Kreftforskningsfond (World Cancer Research Fund, WCRF) har kategorisert sammenhengen mellom bearbeidet kjøtt og tarmkreft (tykk – og endetarmskreft) som overbevisende, men forskningen har ikke slått fast om bearbeidet kjøtt i seg selv øker risikoen eller om det er andre faktorer som ligger bak [22]. Ifølge WCRF er det trolig en kombinasjon av flere faktorer. Matvarer som frukt, grønnsaker, fiber og meieriprodukter kan bidra til å redusere risikoen.

I likhet med myndigheter i flere andre land anbefaler norske helsemyndigheter at vi spiser minst mulig bearbeidet kjøtt. Samtidig gir Helsedirektoratet konkrete tips om at enkelte bearbeidede produkter, slik som leverpostei og kjøttpålegg, kan være en del av et sunt og variert kosthold [23,24].

Bearbeidet kjøtt er en stor og heterogen gruppe med matvarer. Studier som undersøker inntak av bearbeidet kjøtt og risiko for sykdom, samler i stor grad alle typer bearbeidet kjøtt i én gruppe. Bearbeiding av kjøtt er ulik i ulike land, og vi har lite kunnskap om norske bearbeidede kjøttprodukter og kreftutvikling i en norsk kontekst. I Norge har bransjen redusert både salt og fett i kjøttråvarer og kjøttprodukter. I tillegg inneholder norske kjøttprodukter generelt et lavere innhold av nitritt og nitrat enn kjøttprodukter i andre deler av verden. Det er et betydelig fokus og flere initiativ til forskning og økt kunnskap om bearbeidingsmetoder, ingredienser og tilsetninger i norske kjøttprodukter som kan bidra til å at vi kan ha sunnere og fortsatt trygge produkter i fremtiden.

Behov for mer matkunnskap

Animalia anbefaler at Matsystemet ser på virkemidler som styrker matkunnskapen hos forbrukeren. Det må starte tidlig, blant annet i barnehagen og gjennom Mat og Helse-faget i grunnskolen, men det trengs flere parallelle tiltak.

Forbrukerens rolle i matsystemet er også viktig. I dag bruker vi langt mindre tid på kjøkkenet, og kunnskapen om råvarer er betydelig svekket sammenliknet med tidligere. Det ligger derfor et stort potensiale i det å øke kunnskapen og interessen for råvarene og bruksområdene til ulike kjøttstykker som i dag er «glemt». Dette må skje tidlig, slik at fremtidens unge og voksne kan mer om råvarer, tilberedning og ser verdien av dette. Dette gjelder ikke bare kjøtt, men matkunnskap generelt.

Utfordringer

Norsk beredskap må være helhetlig

Animalia anbefaler at Matsystemutvalget iverksetter arbeidet med felles norske kostholdsanbefalinger som har en helhetlig tilnærming til det norske matsystemet. Anbefalingene må sikre at mål om økt selvforsyning og styrket matberedskap og matsikkerhet ivaretas.

Flere offentlige utredninger viser at det er behov for å prioritere matsikkerhet og beredskap. Totalberedskapskommisjonens to sentrale funn var 1) økt behov for norsk kornproduksjon og 2) at produksjonsgrunnlaget er svekket [25]. Videre konkluderer de med at det er mangelfull beredskapsplanlegging på matområdet. Funnene er kritikkverdig ifølge Riksrevisjonen [26].

Til tross for dette er både det vi faktisk spiser og det vi anbefales å spise i stor grad ikke basert på matvarer vi kan produsere. NIBIO har beregnet at 30 prosent av jordbruksarealet vil gå ut av drift [27] og at opp mot 60 prosent av arbeidsplassene i landbruket vil forsvinne hvis vi følger kostrådene [28]. Beregningene viser en økning i antall arbeidsplasser i frukt- og grøntsektoren, men det vil bli en betydelig reduksjon i arbeidsplasser innen norsk kornproduksjon, husdyrnæring og industri knyttet til dette. Videre viser NIBIOs beregninger at selvforsyningen i liten grad vil endres som følge av at befolkningen følger kostrådene (økning på 0,4 prosentpoeng) [28]. Årsaken til det er en betydelig reduksjon i inntaket av rødt kjøtt og melk/meieriprodukter sammenliknet med i dag. Dette er ikke i tråd med økt beredskap.

Det er også flere eksempler på at både kommuner og fylkeskommuner har utviklet egne innkjøpsordninger som har hatt et betydelig fokus på klimabelastning, noe som til dels har bidratt til strengere begrensninger på animalske matvarer, særlig kjøtt, enn kostrådene [29,30].

Nye kostråd, offentlige innkjøpsordninger og ikke minst ulike innkjøpsordninger i ulike kommuner som i stor grad er basert på klimabelastning, vil redusere etterspørsel og forbruk av animalske matvarer som vi i dag har høy selvforsyning av og gode forutsetninger for å kunne produsere.

Animalske matvarer har vært en viktig del av norsk kosthold i generasjoner

Kjøtt, melk og meieriprodukter, fisk og egg har vært en viktig del av norsk kosthold og matkultur i generasjoner. Data tilbake til 1930-tallet viser at disse matvarene har bidratt med en betydelig andel energi og protein i norsk kosthold [31]. På 1930-tallet tilsvarte melkeproduksjonen et forbruk på over 500 liter melk per person i året, Forbruket av kjøtt og fisk lå på omtrent 30 kg hver, og forbruket av egg var nesten 7 kg per person i året. Siden den gang har forbruket av kjøtt og egg økt, mens melkeproduksjon i liter per person, har gått ned. Forbruket av fisk er mer enn halvert.

Husdyra er viktig for matsikkerheten i Norge

Drøvtyggerne har evnen til å omdanne gras til næringsrike matvarer som kjøtt og melk, matvarer som har stor næringsverdi for oss mennesker. Det er derfor helt avgjørende å utnytte grasressursene fullt ut, både beiter og fulldyrka arealer til grasproduksjon. Særlig beitingene i utmarka er områder som ikke kan utnyttes til matproduksjon på noen annen måte enn gjennom beiting av drøvtyggere. Disse områdene vil være spesielt viktige i en periode med krig og krise fordi vi da må bruke mer av den øvrige dyrka jorda til produksjon av menneskemat direkte. Skal man ha drøvtyggerproduksjonene i en tid med krig eller krise må man opprettholde dem i fredstid.

Totalt sett har energi fra animalske matvarer (kjøtt, melk/meieri, egg og fisk) gått ned med 22 prosent, mens bidraget fra protein har gått ned 12 prosent siden 1930-tallet [31]. Disse matvarene bidrar allikevel i dag med nesten 70 prosent av proteinene i norsk kosthold. Dette kommer hovedsakelig fra kjøtt og melk/meieriprodukter, som er matvarer vi i stor grad er selvforsynt med i Norge. Proteiner fra animalske matvarer er av høy kvalitet og bidrar med en betydelig andel av essensielle aminosyrer i norsk kosthold [5,32,33]. En nylig publisert studie fant at gruppen der 60-80 prosent av proteiner kom fra animalske kilder, hadde størst sjanse for å dekke behovene for vitaminer og mineraler, og hadde også et lavere energiinntak enn de som betydelig lavere eller høyere andel animalsk protein enn denne gruppen [34] .

Den prosentvise sammensetningen av matvareforbruket målt i energi har ligget mellom 59-66 prosent fra vegetabiliske kilder og 34 og 41 prosent fra animalske kilder mellom 1950-tallet til i dag [6]. NIBIO har beregnet at ved å følge kostrådene, vil andelene endre seg til 70 prosent fra vegetabiliske og 30 prosent fra animalske kilder [28]. Dette er dramatiske endringer som vil ha stor betydning for næringsinntaket i befolkningen.

Norkost 4, en landsomfattende kostholdsundersøkelse publisert i 2024, viste at voksne 18 år og eldre spiser i gjennomsnitt 36 g rent rødt kjøtt og 25 g rent hvitt kjøtt i tilberedt vare om dagen [35]. I tillegg er inntaket av tilberedt bearbeidet kjøtt i gjennomsnitt 53 g per person per dag.

Kjøtt og kjøttprodukter er blant de viktigste kildene til protein, vitamin A, B-vitaminene B1, B2, B6 og B12, samt mineralene jern, sink og selen i norsk kosthold. De er også blant de største kildene til totalt fett, mettet fett, men også enumettet – og flerumettet fett. 21 prosent av saltinntaket i kostholdet kommer fra kjøtt – og kjøttprodukter.

I følge Norkost 4, bidrar rødt kjøtt (rent og bearbeidet) med 9 prosent av energiinntaket i det norske kostholdet, men hele 19 prosent av protein og vitamin A, samt 20 prosent av vitamin B1 og B12. 28 prosent av en – og flerumettet fett kommer fra rødt kjøtt. Dette er også den nest største kilden til jern i kostholdet vårt. Til tross for at mange tar kosttilskudd, viser Norkost 4 at inntaket av jern blant kvinner ligger under anbefalingen.

Norkost 4 fant at både menn og kvinner har et inntak av selen som ligger under det gjennomsnittlige behovet, og derfor også under anbefalingene. Hele 25 prosent av selen i norsk kosthold kommer fra kjøtt og kjøttprodukter, hvorav 15 prosent kommer fra rødt kjøtt.

For enkelte næringsstoffer er biotilgjengeligheten i animalske matvarer høyere enn i vegetabiliske matvarer. Eksempler på dette er jern og sink [36–38].

Jern er helt sentral i flere faser av livet [37]. De nye norske anbefalingene for jern til unge jenter og gravide har økt sammenliknet med tidligere [39]. De norske anbefalingene for jern er basert på et kosthold som består av en blanding av animalske og vegetabiliske kilder for å ta høyde for biotilgjengeligheten av jern. Et kosthold utelukkende basert på vegetabiliske jernkilder innebærer at inntaket av jern må være høyere for å dekke behovet. Faktisk er det anbefalt at vegetarianere og veganere bør ha et inntak av jern som er 1,8 ganger høyere sammenliknet med andre [38,40].

Jernmangel forekommer også hos de som spiser kjøtt, men det er betydelig færre sammenliknet med andre grupper [41]. Norske kostholdsundersøkelser viser at inntaket av jern fra vegetabiliske kilder som fullkorn, grønnsaker og belgfrukter med fordel kan økes [35,42]. Men dette bør ikke gå på bekostning av jern fra rødt kjøtt. Målet er å øke inntaket av jern, ikke redusere det.

Opptaket av sink blir hemmet av fytat og kalsium [43]. I et vegetarisk kosthold, og særlig i et strengt vegetarisk kosthold med matvarer som inneholder et høyt innhold av fytat, kan behovet for sink være opptil 50 prosent høyere [38].

Inntaket av egg ligger på omtrent et halvt egg om dagen [35]. Allikevel bidrar egg med 12 prosent av vitamin D-inntaket, 9 prosent av vitamin E og 11 prosent av seleninntaket i norsk kosthold. Henholdsvis 6 og 5 prosent av jod og jern i norsk kosthold kommer fra egg.

Melk og meieriprodukter bidrar med 17 prosent av energien i norsk kosthold ifølge Norkost 4. Men disse matvarene bidrar også med 21 prosent av proteininntaket, 23 prosent av en – og flerumettet fett, og er blant de største kildene til kalsium, jod, sink, selen vitamin A og flere B-vitaminer. Hele 37 prosent av jodinntaket i norsk kosthold kommer fra melk og meieriprodukter. Jodinntaket i enkelte grupper er ikke tilstrekkelig [44]. Dette gjelder særlig unge kvinner, gravide,

eldre og vegetarianere. Det reduserte forbruket av melk er en viktig årsak til dette ifølge Folkehelseinstituttet.

Forbruket av fisk er omtrent halvert siden 1930-tallet [31] til i underkant av 14 kg per person i året (filetvekt) [45]. Ifølge Norkost 4 kommer 4 prosent av energien i norsk kosthold fra fisk og fiskeprodukter. Fisk og fiskeprodukter er blant de største kildene til vitamin D (37 prosent), B12 (23 prosent), omega-3 fettsyrer (26 prosent), selen (28 prosent) og jod (28 prosent).

Kjøtt, egg, melk og meieriprodukter har en helt sentral plass i norsk kosthold og bidrar med en betydelig andel av essensielle næringsstoffer. En betydelig reduksjon i disse matvaregruppene vil også bety en vesentlig reduksjon av en rekke næringsstoffer. Ikke minst vil tilførsel av norske proteinkilder bli en utfordring selv om det skulle bli en dobling i inntaket av norsk planteprotein og fisk i norsk kosthold.

Sårbare verdikjeder for fôr og gjødsel

Animalia anbefaler at man starter arbeidet med å utrede behovet for lagring av kritiske innsatsfaktorer for mat og fôrproduksjon i Norge. Forsyningssikkerheten på kunstgjødsel må kartlegges.

Norge har en relativt lav selvforsyningsgrad sammenlignet med mange andre land i Europa, og i dag er den på 46 prosent. Dersom man korrigerer for import av råvarer til kraftfôrproduksjon reduseres selvforsyningen til 42 prosent. I regjeringens strategi for økt selvforsyning av jordbruksvarer i Norge er målet å øke denne til 50 prosent korrigert for fôrimport innen år 2030 [2].

Selv med et ambisiøst mål om økt selvforsyning, er fôrproduksjonen i Norge sårbar ettersom vi forblir avhengige av import av en rekke fôrråvarer som er kritiske for både helse og produksjon hos våre husdyr. Et godt eksempel på dette er vitaminer. Med redusert tilgang til eller helt bortfall av disse vil vi få redusert tilvekst og helseutfordringer i flere husdyrproduksjoner som raskt vil gi seg negative utslag i form av redusert produksjon av kjøtt, egg og melk, i tillegg til at det vil utfordre dyrehelse og velferd.

Produksjonen av vitaminer er i dag sentralisert til noen svært få aktører i utlandet, og det er helt urealistisk med en egen produksjon i Norge blant annet på grunn av kostnadsnivået for å starte opp denne typen produksjon og den konkurransesituasjonen som finnes i dette markedet i dag. Noen av disse aktørene er lokalisert i Kina, eller er avhengige av innsatsfaktorer som produseres i Kina, og kun et fåtall produserer i Europa. Kina har en dominerende rolle i verdens produksjon av vitaminer, og står for 73 prosent av A vitamin produksjonen, 62 prosent av E vitamin produksjonen og hele 94 prosent av produksjonen av vitamin B2 [46]. Dermed er forsyningslinjene av vitaminer sårbare i en situasjon med handelsforstyrrelser, krig og konflikt eller pandemier.

Kunstgjødsel er et annet eksempel på kritisk innsatsfaktor for matproduksjonen. I dag foregår kunstgjødselproduksjonen i Norge hos Yara på Herøya og i Glomfjord. I tillegg importeres det kunstgjødsel fra aktører i utlandet. Krigen i Ukraina og redusert tilgang på råvarer fra Russland har både økt prisene og periodevis skapt forsyningsproblemer også til det norske markedet.

Forsyningssikkerheten kan styrkes gjennom å øke lager og produksjonskapasitet i tilfelle svikt i forsyningslinjene samt å diversifisere produksjonsnettverket ved å ha flere produksjonssteder og leverandører tilgjengelig.

Hvilke tre-fem tiltak vil være viktigst for å styrke bærekraften i fremtidens matsystem?

- 1) Norsk husdyrproduksjon er avgjørende for matsikkerheten, matberedskapen og selvforsyningsgraden. Selvforsyning og matsikkerhet styrkes best ved å opprettholde produksjon av kjøtt, melk og egg, øke plante- og kornproduksjon, utnytte husdyr til biprodukter, redusere matsvinn – og samtidig sikre god beredskap og biosikkerhet mot smittsomme sykdommer.
- 2) Det må planlegges for beredskapslagring av innsatsfaktorer.
- 3) Det må sikres kontinuerlig rekruttering til bondeyrket.
- 4) Dyrkaarealet må opprettholdes og videre nedbygging må stanses.

Referanser

- [1] Norsk institutt for bioøkonomi. Arealbarometeret for Norge 2025. <https://arealbarometer.nibio.no/norge/> (accessed August 8, 2025).
- [2] Det Kongelige landbruks- og matdepartement. Meld. St. 11 (2023–2024). Melding til Stortinget. 2023.
- [3] Norsk institutt for bioøkonomi. Selvforsyningsgrad og engrosforbruk 2025. <https://www.nibio.no/tema/landbruksokonomi/selvforsyningsgrad-og-engrosforbruk> (accessed August 4, 2025).
- [4] Finci A, Svennerud M, Smedshaug CA, Rustad LJ. Norsk selvforsyning av matvarer - status og potensial. Norsk institutt for bioøkonomi, Agri Analyse; 2023.
- [5] Animalia AS. Kjøttets Tilstand 2024. Oslo: 2024.
- [6] Helsedirektoratet. Utviklingen i norsk kosthold 2024, fullversjon. Oslo: 2025.
- [7] Opplysningskontoret for brød og korn. Bygg - kornslaget vi dyrker mest av 2024. <https://brodogkorn.no/fakta/byggfakta/> (accessed September 11, 2025).
- [8] Opplysningskontoret for brød og korn. Kornfakta 2024. <https://brodogkorn.no/> (accessed September 24, 2025).
- [9] Lovdata. Forskrift om dyrehelse (dyrehelseforskriften) 2022.
- [10] Mohr A, Haug A, Marie T, Hofshagen M. The Norwegian Zoonoses Report 2024. Surveillance programme report. Veterinærinstituttet 2025. 2025.
- [11] Veterinærinstituttet. Campylobacter hos fjørfe-overvåkning 2025. <https://www.vetinst.no/overvaking/campylobacter-fjorfe> (accessed September 10, 2025).
- [12] Budsjettneemda for jordbruket, Norsk Institutt for Bioøkonomi. Totalkalkylen for jordbruket. Regnskap for 2023 og 2024. Budsjett for 2025. 2025. <https://www.nibio.no/tjenester/volum-og-prisindeksar>.
- [13] Statistisk sentralbyrå. Lågare utslepp frå jordbruket i 2023 2024. <https://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/jordbruk/artikler/lagare-utslepp-fra-jordbruket-i-2023> (accessed September 24, 2025).
- [14] Riksrevisjonen. Riksrevisjonens undersøkning om reduksjon av klimagassutslepp frå jordbruket. 2025.
- [15] Regjeringen.no. Nye regler sikrer matproduksjonen i Norge og bidrar til bedre forhold i vassdrag 2025. <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/nye-regler-sikrer-matproduksjonen-i-norge-og-bidrar-til-bedre-forhold-i-vassdrag/id3085945/> (accessed September 10, 2025).

- [16] Mattilsynet. Kantsoner 2023. <https://www.mattilsynet.no/planter-og-dyrking/plantevernmidler/veileder-til-forskrift-om-plantevernmidler/bruk-av-plantevernmidler/kantsoner> (accessed September 10, 2025).
- [17] Det kongelige landsbruks- og matdepartement. Meld. St. 8 (2024-2025). Melding til Stortinget. Dyrevelferd. 2024.
- [18] Norsk Landbruksrådgivning. Dyrkningsveiledning for åkerbønner 2023.
- [19] Helsedirektoratet. Kostrådene 2024. <https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/kostradene-og-naeringsstoffer/kostrad-for-befolkningen> (accessed September 11, 2025).
- [20] Animalia AS. Foredling og bearbeiding gjør det mulig å bruke hele dyret 2025. <https://www.animalia.no/no/gomorning/ernaring/foredling-og-bearbeiding-gjor-det-mulig-a-bruke-hele-dyret/> (accessed September 24, 2025).
- [21] Verdens helseorganisasjon. Cancer: Carcinogenicity of the consumption of red and processed meat 2015. <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/cancer-carcinogenicity-of-the-consumption-of-red-meat-and-processed-meat> (accessed June 26, 2025).
- [22] WCRF/AICR. Diet, Nutrition, Physical Activity and Cancer: a Global Perspective. 2018. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2014.02.005>.
- [23] Helsedirektoratet, Mattilsynet. Kostholdsplanleggeren 2022. www.kostholdsplanleggeren.no (accessed September 24, 2025).
- [24] Helsedirektoratet. Mmatpakke 2025. <https://www.helsedirektoratet.no/brosjyrer/matpakke#referere> (accessed September 22, 2025).
- [25] Totalberedskapskommisjonen. Norges offentlige utredninger. Nå er det alvor. Rustet for en usikker fremtid. Oslo: 2023.
- [26] Riksrevisjonen. Matsikkerhet og beredskap på landbruksområdet Dokument 3:4 (2023–2024). 2023.
- [27] Norsk institutt for bioøkonomi. Hva vil konsekvensen av nye kostråd være for norsk jordbruk og matsikkerhet? 2024. <https://www.nibio.no/nyheter/hva-vil-konsekvensen-av-nye-kostrad-vaere-for-norsk-jordbruk-og-matsikkerhet> (accessed August 18, 2025).
- [28] Kårstad S, Wilsher-Lohrer S, Svennerud M, Hjelkrem A-GR. Aktivitetsdata for kostholdstiltaket -Dokumentasjon av tiltaksscenario, kraftfôrkorrigert selvforsyningsgrad og beregning av antall årsverk i 2035. Norsk institutt for bioøkonomi. 2024:1–35.

- [29] Byrådserklæring. Plattform for byrådssamarbeid mellom Arbeiderpartiet, Miljøpartiet De Grønne og Sosialistisk Venstreparti i Oslo 2019:1–64.
- [30] van Oort B, Bergan Holmelin N, Milford AB. Offentlige innkjøp som klimapolitisk virkemiddel: potensialet for å kutte utslipp i matsystemet REPORT 2021:08. Oslo: 2021.
- [31] Henriksen KS, Nafstad O. Utviklingen i norsk kosthold – animalske matvarer bidrar med mindre energi og protein enn tidligere. Norsk Tidsskrift for Ernæring 2023;21:3–12. <https://doi.org/10.18261/ntfe.21.4.2>.
- [32] Blomhoff R, Andersen R, Arnesen EK, Christensen JJ, Eneroth H, Erkkola M, et al. Nordic Nutrition Recommendations 2023. Integrating environmental aspects. København: 2023. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6027/nord2023-003>.
- [33] Geirsdóttir ÓG, Pajari AM. Protein – a scoping review for Nordic Nutrition Recommendations 2023. Food Nutr Res 2023;67. <https://doi.org/10.29219/fnr.v67.10261>.
- [34] Ridoutt B, Baird D, Hendrie GA. Protein Source and Micronutrient Adequacy in Australian Adult Diets with Higher Diet Quality Score and Lower Environmental Impacts. Dietetics 2025;4:35. <https://doi.org/10.3390/dietetics4030035>.
- [35] Helsedirektoratet. Norkost 4. Oslo: 2024.
- [36] Strand TA, Mathisen M. Zinc - a scoping review for Nordic Nutrition Recommendations 2023. Food Nutr Res 2023;67. <https://doi.org/10.29219/fnr.v67.10368>.
- [37] Domellöf M, Sjöberg A. Iron - a background article for the Nordic Nutrition Recommendations 2023. Food Nutr Res 2024;68. <https://doi.org/10.29219/fnr.v68.10451>.
- [38] Institute of Medicine. Food and Nutrition Board. Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc: a Report of the Panel on Micronutrients. Washington DC: 2001.
- [39] The Norwegian Health Directorate. Referanseverdier for energi og næringsstoffer. 2023.
- [40] National Institute of Health. Office of Dietary Supplements. Iron. Fact Sheet for Health Professionals. 2024.
- [41] Stubbendorff A, Borgström Bolmsjö B, Bejersten T, Warensjö Lemming E, Calling S, Wolff M. Iron insight: exploring dietary patterns and iron deficiency among

teenage girls in Sweden. Eur J Nutr 2025;64:107. <https://doi.org/10.1007/s00394-025-03630-z>.

- [42] Brooke Hansen L, Borch Myhre J, Wetting Johansen AM, Mohn Paulsen M, Frost Andersen L. UNGKOST 3. Landsomfattende kostholdsundersøkelse blant elever i 4. -og 8. klasse i Norge. 2015.
- [43] Strand TA, Mathisen M. Zinc - a scoping review for Nordic Nutrition Recommendations 2023. Food Nutr Res 2023;67. <https://doi.org/10.29219/fnr.v67.10368>.
- [44] Folkehelseinstituttet. Jod 2025. <https://www.fhi.no/le/kosthold/fakta-om-jod/> (accessed September 11, 2025).
- [45] Helsedirektoratet. Utviklingen i norsk kosthold 2024. Oslo: 2024.
- [46] IHS Markit. Chemical Economics Handbook (CEH)-2021 Publication Schedule. 2021.