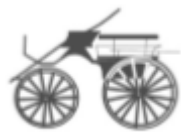


# Norsk Veterinærhistorisk Selskap



## Bærekraftig matproduksjon

### Nye matvarer – nye trender – nye teknologiske løsninger.

«Fortidens historie gir nåtid og fremtid innhold» understreket Arvid Kjeldsen da han holdt sitt foredrag på tirsdagsmøte 1.09. Dette utsagnet kan være nyttig å ha i minne når det lanseres nye løsninger for å mette verdens økende befolkning.

EAT – Lancet – Kommisjonen sin rapport fra 2019 om bærekraftig matproduksjon fremkalte sterke reaksjoner da den ville få dramatiske konsekvenser for norsk husdyrproduksjon. Dette ble belyst på Høstmøtet 26.11.2019 av Odd Magne Harstad. Foredraget ble fremført med Power Point presentasjon, og et sammendrag gjengis slik det er referert i styreprotokoll fra møte samme dag.

### Husdyras rolle i bærekraftig matproduksjon.

«Det tradisjonelle Høstmøte ble holdt i Fellesauditoriet etter styremøte. Kveldens foredragsholder var Odd Magne Harstad, professor em ved NMBU. Tittelen på foredraget var *Husdyras rolle i bærekraftig matproduksjon i Norge*. Harstad har arbeidet med ernæring hos drøvtyggere gjennom et langt yrkesliv og har i de senere år engasjert seg sterkt i debatten om en bærekraftig utvikling av fremtidens husdyrproduksjon. I forhold til matsikkerhet har Norge en selvforsyningsgrad på nær 50 % beregnet på kaloribasis. Dette tallet er lavere dersom en tar hensyn til at mye av proteinråvarene i kraftfôret er importert. Husdyrprodukter utgjør 2/3 av den landbaserte matproduksjonen i Norge på energibasis, og 1/3 utgjøres av vegetabilier. Av den nasjonale produksjonen av landbaserte matvarer utgjør mjølk og mjølkeprodukter i underkant av 40 % og kjøtt og kjøttprodukter i størrelsesorden 30% beregnet ut fra kaloriinnhold. 95 % av frukt og bær er importert.

EAT – Lancet – Kommisjonen er en internasjonal organisasjon som har fått mye oppmerksomhet etter at den la fram sin rapport ved begynnelsen av 2019. Gruppen består av 37 forskere innen medisin, mat, klima og bærekraft. Ut fra et globalt perspektiv har de lagt fram forslag til en sunn diett basert på bærekraftig matproduksjon. Etter deres mening er et plantebasert kosthold løsningen, der spesielt inntaket av rødt kjøtt blir redusert til et minimum på 14 gram pr dag. Dette vil medføre radikale endringer av dagens landbruk og reaksjonene har til dels vært sterke.

Harstad tok for seg tre typer av dietter som er omtalt i uttalelsen fra EAT – Lancet. Selv med maks tillatt innslag av husdyrprodukter i dietten vil, over tid, ca. 2/3 av dagens grasareal bli overflødig. Det aller meste av utmarksbeite blir overflødig. Matkveite gir 5 ganger mer matenergi når det spises direkte i forhold til at det brukes til å produsere svinekjøtt, og klimaavtrykket er bare 1/6 del. Dette betyr at det er mest effektivt og klimavennlig å produsere matvekster som matkveite, i de områdene med godt klima og jordsmonn.

Klima. Metan utgjør ca halvparten av klimagassene fra landbruket. Det er mulig å redusere produksjonen av metan i vomma noe ved fôring. Utviklingsstadium på graset ved høsting og fettinnhold har betydning. Det forskes mye på spesielle tilsetningsstoffer, og det er godt håp om å komme fram til tilsetningsstoffer som effektivt reduserer produksjonen av metan. Geno arbeider med å foreta registreringer av metautslipp i besetninger for derved å kunne registrere arvelige forskjeller. Høg ytelse bidrar også til lavere utslipp pr produsert liter mjølk. Norges Bondelag/NBS har inngått en avtale med Staten om reduksjon i utslipp av klimagasser fram mot 2030.

GWP, «Global warming potential», er et sentralt begrep for å kunne beregne oppvarmingseffekten av ulike klimagasser. Utslipp av 1 kg CO<sub>2</sub> er satt som standard. Metan har en effekt som er 25 ganger større, og for lystgass er effekten 298 ganger større. Metan nedbrytes til CO<sub>2</sub> med en nedbrytingstid på 12 – 14 år. CO<sub>2</sub> derimot har en halveringstid på opptil flere hundre år.

Beiting i utmark fremmer det biologiske mangfoldet. Gjengroing vil gjøre at mindre sollys blir reflektert (dvs. mindre albedoeffekt), og derved øke den globale oppvarming.

FN rapport om klima. Drøvtyggere har et fortrinn ved at de utnytter resurser som ikke har noen alternativ anvendelse. Beiting virker også positivt på karboninnhold i jord. Vegetabilske råvarer skal i prinsippet i størst mulig grad nyttes direkte til human konsum og ikke som fôr til drøvtyggere.

Er dagens mjølke/kjøttproduksjon bærekraftig? Med øket ytelse trenger vi færre kyr, noe som fører til lavere klimaavtrykk pr kg mjølk. Behovet for ammekyr til kjøttproduksjon vil imidlertid øke, men totalt vil utslippet av klimagasser bli omtrent den samme. Næringen må ha en offensiv holdning til å fremme en bærekraftig produksjon. Like viktig er det å gi saklig informasjon til forbrukerne om dette.

Mange hadde spørsmål/kommentarer til de tema som var belyst.

- Mjølk er en viktig kilde for jod, og mangel kan føre til organskader.
- Animalske produkter er en viktig kilde for tilførsel av jern, og en vegetabilsk diett kan føre til ekstra behov for tilskudd.
- Vit B<sub>12</sub>, cobolamin, er livsnødvendig og må tilføres via animalske produkter
- Økningen i kjøttkonsum de siste 30 år skyldes svin og kylling (mest).
- Enkelte sauebønder bruker relativt mye kraftfôr. Dette kan unngås ved å bruke grovfôr av god kvalitet.
- Kraftfôr til gris inneholder høy andel norskproduserte råvarer.

Møte var godt besøkt, og de 70 deltakerne fikk en grundig innføring i et dagsaktuelt og komplisert tema. De mange spørsmål og kommentarer etterpå bekreftet at mange føler seg berørt av dagens klimaendringer og hvordan dette vil prege fremtiden».

---

### ***Fremtidens matproduksjon, med blick på morgendagens veterinærer.***

Dette var tittelen på et foredrag adm.direktør i Nofima, veterinær Øyvind Fylling – Jensen holdt på generalforsamlingen i NVHS 22. sept. Et sammendrag av foredraget følger slik det er gjengitt i protokoll fra styremøte samme dag.

«Foredragsholderen har doktorgrad i patologi fra NVH (1985) der han også arbeidet noen år som forsker. Deretter fulgte en karriere i industrien der han var ansatt i blant annet Dynal og Alpharma. I 2005 tiltrådte han som direktør på Matforsk etterfulgt av stilling som adm dir i Nofima. I perioden 2011 – 2018 var han medlem av Forskningsrådet sitt hovedstyre. Han er nå medlem av «Porteføljestyret for livsvitenskap i Forskningsrådet».

Nofima er en næringsrettet forskningsinstitusjon med aktiviteter innen akvakultur, fiskeri- og matindustri. Det ble opprettet i 2008 ved at ulike institusjoner knyttet til vegetabilier, kjøtt og fisk ble slått sammen til en enhet. Antall ansatte er ca 400, med et totalbudsjett på 676 mill kr. Det har virksomhet i Tromsø, Sunndalsøra, Bergen, Stavanger og Ås.

Foredragsholderen tok utgangspunkt i de utfordringer morgendagens matproduksjon står ovenfor både i relasjon areal, klima, vannmangel og befolkningstilvekst. Nye forbrukertrender kommer med full tyngde, og covid 19 vil endre samfunnet på en måte som vi idag ikke kan overskue. Problemet med matsvinn er betydelig, og nye trender kan under gitte omstendigheter føre til økte problemer med under- og feilernæring. Samtidig kan produkter som idag betaktes som avfall gi opphav til nye produkter ved riktig bearbeiding. Bioøkonomi er en komplisert vitenskap og fremtidens landbruk vil i økende grad bli preget av digitalisering og automatisering.

Matindustriens utfordringer. Bruk av plantebasert mat og kjøtterstattere er økende. Melk, yoghurt, ost, kjøtterstattere og egg kan i dag fremstilles av vegetabiliske råvarer. Både mandler, soya og havre kan brukes til fremstilling av melk. Lavere klimaavtrykk er en viktig pådriver for plantebaserte produkter. Ofte starter utviklingen av vegetabiliske burgere i hurtigmatkjedene hvor konsumentene er villige til å betale en merpris. Smak og utseende er viktig, samtidig med at markedsføringen er aggressiv. Det kan være grunn til å spørre om mattryggheten alltid er tilstrekkelig utforsket.

Kjøtt dyrket fra stamceller kan fremstilles i en bioreaktor hvor det tilsettes bindevevsceller for å få en riktig konsistens. På tilsvarende måte kan det også fremstilles produkter med marint opphav. Om markedet ønsker det kan dette bli noe som finnes i butikken om få år.

Insekter spises allerede i stort omfang, og er en råvare som gir lavt klimaavtrykk. I dag brukes det blant annet til innblanding i brødmjøl. Det kan være utfordringer mht allergi.

Ny teknologi banker på døra og kan gjøre fermentering enda mer anvendelig. Og genredigering med CRISPR kan gi oss poteter som ikke råtner.

Lovgivningen kan by på utfordringer. I EU er GMO produkter regulert som «Novel food», og i USA dekkes de av lovgivning under begrepet GRAS («generally recognized as safe»).

Spørsmålene etter foredraget bekreftet at dette er et tema som opptar mange. Plantebaserte produkter som erstatter de som har animalsk opphav vil komme i ulike varianter. Langtidseffekten ved konsum vil være en utfordring som ikke må undervurderes, og den veterinærmedisinske kompetansen må la sin stemme høre. Etterspørselen av kjøtt øker, og plantebaserte varianter tiltaler personer med stor kjøpekraft».

### ***Norsk matproduksjon og den norske bonden. Fleksitarianer og vegetabilsk mat – nye vyer i Nortura.***

Dette var tittelen på et foredrag som fagsjef, mattrygghet i Nortura SA, veterinær, Astrid Søyland Grødem skulle holdt på vårt høstmøte 24. november.

Dette møte måtte desverre avlyses pga coronasituasjonen. Vi håper imidlertid at temaet kan bli belyst på et senere møte.

28.10.20.K.Fl.