



Landbruks- og matdepartementet  
Postboks 8007 Dep  
0030 Oslo  
[postmottak@lmd.dep.no](mailto:postmottak@lmd.dep.no)

### **Innspill til ny dyrevelferdsmelding**

Geno viser til Landbruks- og matdepartementets invitasjon av 09.06.22 til å komme med innspill til arbeidet med ny dyrevelferdsmelding.

Genos kjernevirksomhet er avlsarbeid og utvikling av Norsk rødt fe, NRF, samt å tilby inseminering og tjenester i tilknytning til dette. I tillegg driver vi forskning, utvikling og formidling innen kjerneområdene. Genos formål er å arbeide for en bærekraftig utvikling av storfeholdet i Norge. Vår visjon, «Avler for bedre liv», inkluderer både dyre- og bondevelferd.

### **Overordna forutsetninger for god dyrevelferd**

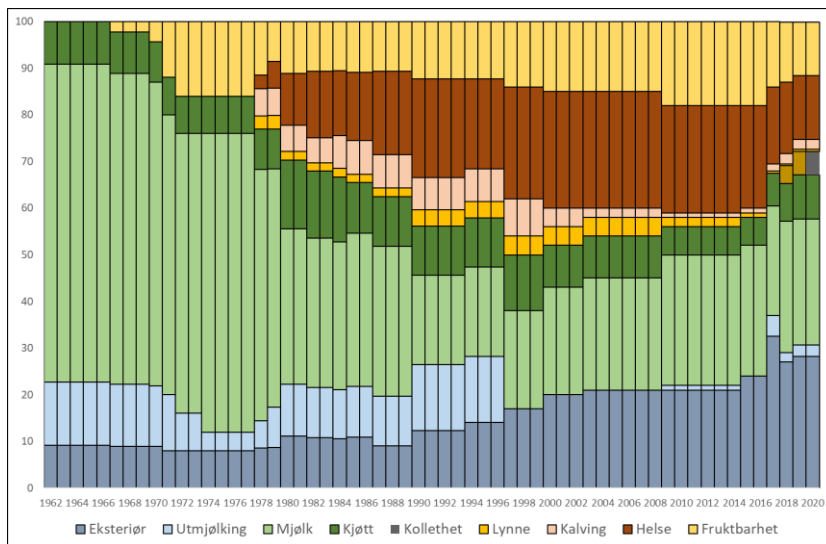
Økonomi og dyrevelferd har jevnt over stor sammenheng i husdyrnæringa. En forutsetning for god produksjon, er at dyra er friske og trives. Alle driftsdetaljer som ligger til grunn for god produksjon og dyrevelferd, må produsenten prioritere og følge opp til enhver tid. Dette krever bred kompetanse, og det krever tilstrekkelig inntekt av husdyrholdet til å kunne bruke nok tid i fjøset.

I tillegg er det nødvendig med et godt faglig støtteapparat til alle deler av driften, god veterinærdekning og tilstrekkelig med ressurser i Mattilsynet som kunnskapsbasert, uavhengig kontrollorgan.

Det har de siste 20 åra vært stor strukturendring i melkeproduksjonen, og dette vil fortsette. Færre og gjennomsnittlig større enheter med høy mekaniseringsgrad, forventes. Bygningsutforming og teknologi må ivareta dyras behov. Ny dyrevelferdsmelding vil bli retningsgivende i mange år. I innsatsen for å forbedre forholdene for norske husdyr ytterligere, er det viktig med gode overgangsordninger og forutsigbare økonomiske rammer for at husdyrproduksjonen, med de dyrevelferds- og helsefordelene den allerede har, skal opprettholdes.

### **Genetikk og avl betyr mye for dyrevelferd**

God genetikk er avgjørende for dyrs helse og trivsel. Avlsmålet definerer hvilke egenskaper som skal ha fokus i avlsarbeidet. Fra 1970-tallet har eierne av Geno, norske mjølkeprodusenter, ønsket at helse og fruktbarhet skal ha betydelig vekt i avlsmålet, og dette har gjort at NRF nå er i verdenstoppen for disse egenskapene som er av stor betydning for dyrevelferd. Dagens strategi er at NRF-kua skal være ei frisk og fruktbar ku som produserer godt.

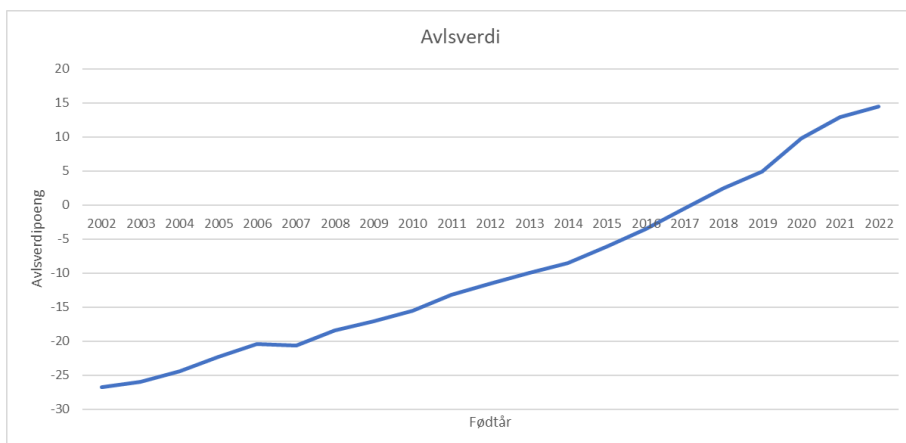


Kukontrolldata og andre registreringer gir et stort datamateriale som utnyttes i avl til å fremme ønskede egenskaper, overvåke utvikling, justere vektning og avle bort uønskede egenskaper. For både dyrevelferd og produksjon er kontinuerlig tilgang til slike data avgjørende.

For å gi nye generasjoner av storfe enda bedre produksjonsegenskaper og forutsetning for godt liv enn forrige generasjon, gjøres mange grep for at avlsframgangen skal bli så stor som mulig.

- Kunstig sædovertføring er veletablert og fornuftig og utføres av veterinærer, seminteknikere og eiere med større besetninger. Inseminering gjør den beste genetikken tilgjengelig over hele landet, hindrer transport av okser mellom besetninger, demper sjukdomsrisiko og øker sikkerheten for produsenten i forhold til bruk av egen okse. Geno følger utviklingen av ny teknologi innen kunstig sædovertføring og vil etablere opplæring i nye teknikker dersom det er hensiktsmessig og gir dyrevelferdsfordel.
- Embryoteknologi har blitt et viktig verktøy for avlsframgang. De aller beste dyra både på hanndyr- og hunddyrsiden velges ut på nasjonalt plan og bidrar til å rekruttere enda bedre dyr tilbake inn i avlsprogrammet.
- Genomisk seleksjon gir vesentlig sikrere avlsverdier enn tradisjonelle beregningsmetoder. Genotyping for viktige egenskaper gir informasjon og mulighet for å identifisere de beste kalvene ute på hvert enkelt fjøs. De velges ut som foreldre i det sentrale avlsarbeidet både på hanndyr- og hunddyrsida.
- Bruk av kjønnsseparert sæd kan i stor grad styre kjønn på kalvene slik at bonden får kviger etter gode kyr og oksekalf etter kjøttfekrysninger. Dette kan påvirke avlsframgangen i den enkelte besetning og gi raskere framgang for enkelte egenskaper, f.eks. anatomiske forhold, holdbarhet, helse, lynne, fruktbarhet eller produksjon. I tillegg kan kjønnsseparert sæd gi kvigekalf og lettere kalvinger på mindre dyr og slik sett være en dyrevelferdsfordel.
- Geno avlsplan er et verktøy som har som mål å lage gode kombinasjoner av okse og ku. Det innebærer blant annet å unngå kombinasjoner som av ulike årsaker vil være uheldige. Bonden kan legge inn egne ønsker for sin besetning som sikrer en utvikling på enkelte egenskaper som han/hun vil ha fokus på. Geno avlsplan er et godt verktøy for god dyrevelferd sett fra genetisk perspektiv.
- For raskere avlsframgang lages også stadig sikrere beregningsmodeller, og det gjøres praktiske tilpasninger i sædproduksjonen for å redusere generasjonsintervallene på oksesiden.

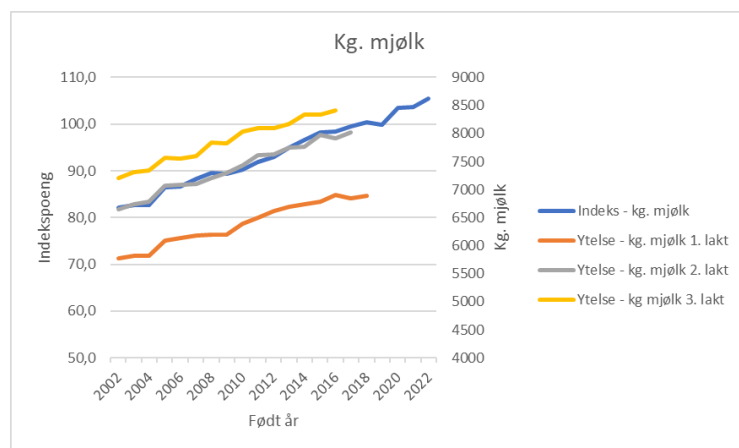
Siden Stortingsmelding nr 12 (2002-2003), har NRF-koa blitt bedre både for egenskaper som har betydning for dyrevelferd og for produksjonsegenskaper. Det kan stilles spørsmål om vektlegging av produksjonsegenskaper går på bekostning av helse og dyrevelferd, men det er ingen fordel verken etisk eller økonomisk med stor sjukdomsrisiko. Vektene i avlsmålet fastsettes ut fra økonomisk verdi, arvegrad, innspill fra norske mjølkeprodusenter og utviklingstrend. Målet om å utvikle ei funksjonell, holdbar og frisk ku, preger prioriteringene.



Grafen viser utvikling av avlsverdi for alle egenskaper for hele NRF-populasjonen siden 2002.

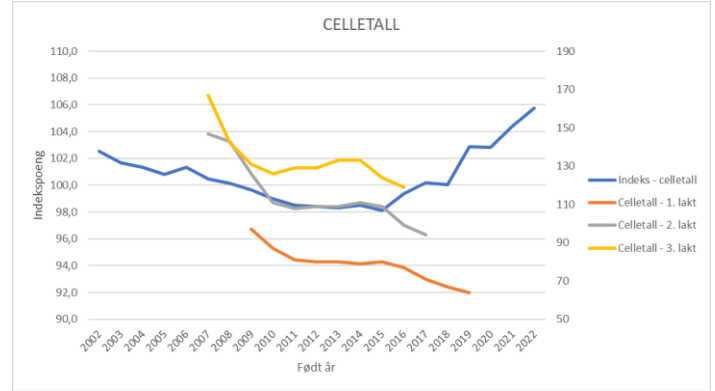
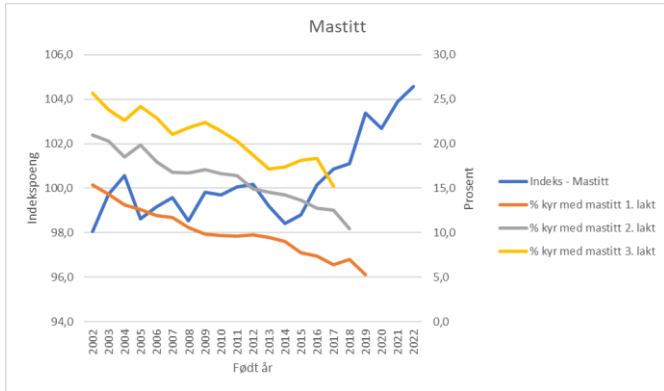
Eliteokser og embryokviger, har avlsverdier mellom 20 og 60 poeng.

Et avlspoeng tilsvarer en konkret verdi i kg melk, % sannsynlighet for sjukdom osv. og har stor økonomisk betydning. Eksempelvis vil ett avlspoeng kunne bety 77 - 86 liter ekstra melk avhengig av laktasjon og 0,27 – 0,35% lavere mastittrisiko.

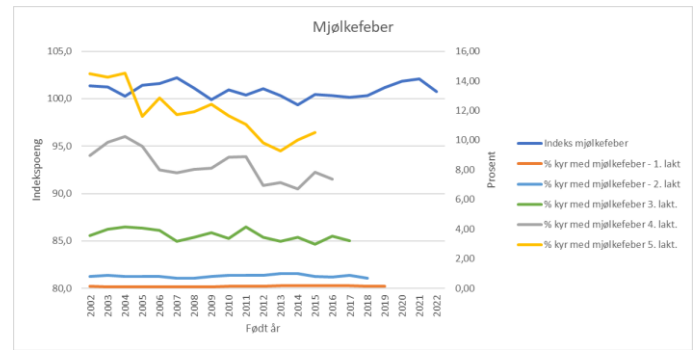
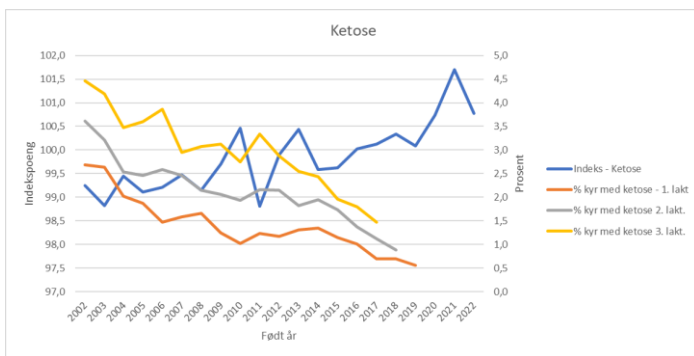


Økonomisk viktige produksjonsegenskaper som kg mjølk, fett- og proteinprosent har hatt betydelig avlsmessig framgang siden Stortingsmelding nr 12 (2002-2003).

Det er viktig å merke seg at denne produksjonsøkningen har skjedd samtidig som frekvensen av sjukdom har avtatt. Helseegenskapene er larverlige egenskaper som i NRF-avlens har vært vektlagt i 50 år. Utviklingen de siste 20 åra viser færre tilfeller av mastitt (jurbetennelse) pr årsku, og avlsindeksen har hatt en fin økning. Opplysninger om celletall i mjølka gir indirekte informasjon om mastitt, og inkludering av denne egenskapen i avlsmålet har gitt en ytterligere forbedring av jurhelsa. Kyr med lave celletall ser ut til å være mer robuste mot mastitt og har bedre holdbarhet.

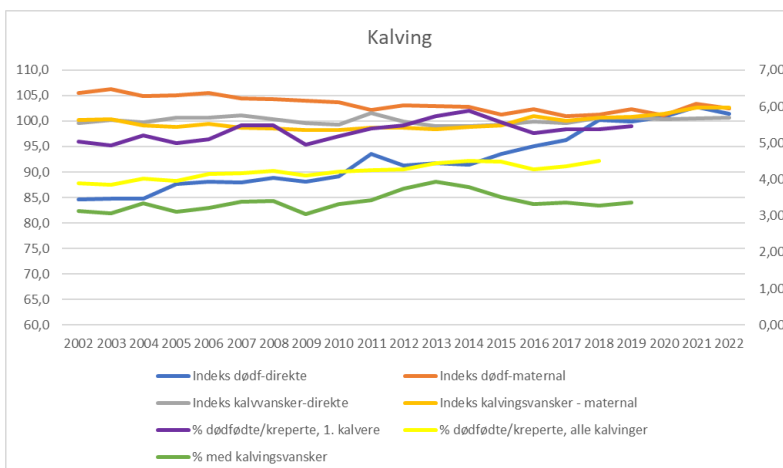


Ketose er en sykdom som tidligere hadde høy frekvens (20 % på 1980-tallet), men som vi nå i praksis sjelden ser, dels pga. avl, dels pga mer optimal fôring. Den positive endringen har fortsatt også de siste 20 åra. I tillegg har frekvensen av melkefeber har gått ned for aldersgruppene som er mest utsatt for denne sykdommen.

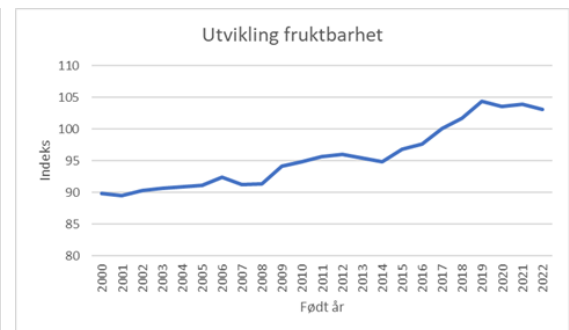
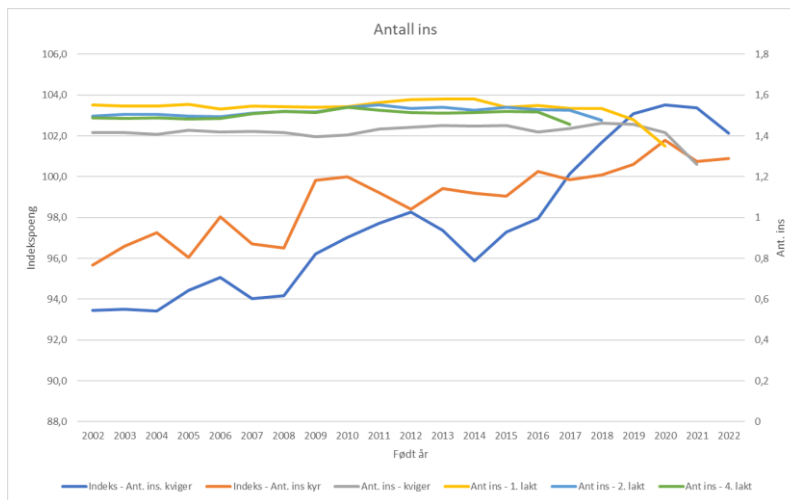


I tillegg til helseegenskapene, er funksjonell anatomi en viktig forutsetning for dyrevelferd og holdbarhet, og en rekke parametere vektet i avlsmålet både for bein, jur og kropp.

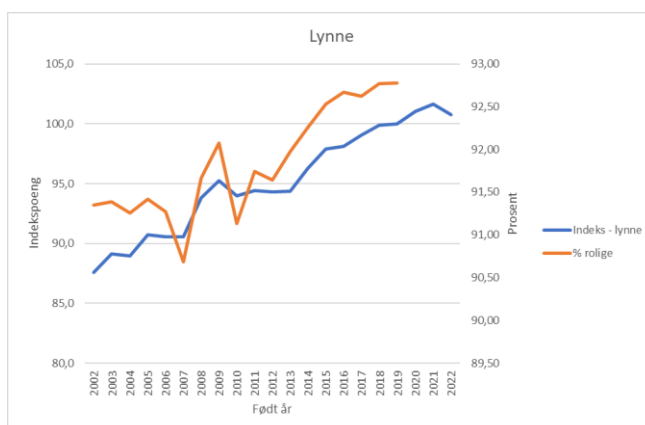
Kalvingsvansker og dødfødsler er uheldig både for dyrevelferd og økonomi, og disse egenskapene vektet i avlsmålet slik at godt nivå opprettholdes. For dødfødsler har avlsindeksen økt med 15 poeng siden 2002.



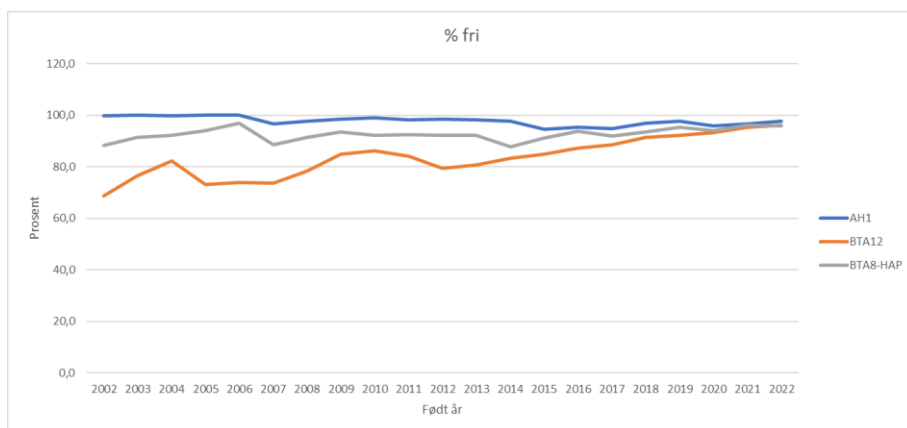
Fruktbarhet påvirkes i stor grad av helse og trivsel, som resultat av både arv og miljø. NRF-kua er kjent for god fruktbarhet. Grafene viser samlet fruktbarhetsutvikling og gjennomsnittlig antall insemineringer før kua/kviga blir drektig, og indeksutviklingen for dette for kviger og kyr. Det brukes kortere tid/færre sæddoser for å få kua drektig nå enn for 5 år siden. Dette har økonomisk betydning og indikerer samtidig god dyrevelferd. Genetisk sett er det en uønsket sammenheng mellom produksjon og reproduksjon, som tilsier at når produksjonsevnen til kua øker, vil det ha negativ virkning på reproduksjon. Gjennom sterk vektlegging av fruktbarhet i avlsmålet, ser vi at det er mulig å balansere disse egenskapene gjennom å opprettholde minst samme nivå på fruktbarheten samtidig som produksjonen øker.



Kuas lynne påvirker HMS for bonden og hvert enkelt individs trivsel. Ei rolig og trygg ku er mindre utsatt for stress og stressrelatert sjukdom og vil også påvirke kuflokken positivt. Lynne registreres ved første gangs melking på kviger, og indeksen viser en utvikling mot stadig roligere dyr.



Etter at genomisk seleksjon og gentesting ble innført, er det funnet tre lavfrekvente, genetiske enkeltgendefekter, knyttet til fruktbarhet hos NRF. Bærere påvirkes ikke. Alle potensielle seminokser og embryokviger testes for disse, og bærere rekrutteres sjelden. Frekvensen overvåkes og er avtakende. Avlsplanen vil sørge for at kombinasjoner der både mor og far er bærere, unngås.



Nylig ble også et gen som gir iktyose, en alvorlig huddefekt, oppdaget. Okser som var bærere av dette genet, ble umiddelbart utelukket fra avl.

En annen genetisk utfordring av betydning for dyrevelferd, er hornanlegg. Kalver med hornanlegg avhernes før 6 ukers alder. Dette forebygger skader og uheldig dominansatferd i kuflokken. Dyr uten horn er også et HMS-gode for bonden. Det er et mål å gjøre NRF til en kollet rase og på sikt unngå avhorning. Utfordringen er at større vekt på kollethet vil gå på bekostning av en rekke andre verdifulle egenskaper, så selv om kollethet inngår i avlsmålet, vil det nok gå enda noen tiår før vi er i mål med dette arbeidet.

Med genredigeringsmetodikken CRISPR er det mulig å ta bort, legge til, eller bytte ut gensekvenser på ønsket sted i DNAet. CRISPR lager samme type genetiske forandringer som vanlig avl baserer seg på, bare raskere og mer målrettet. Tas slik teknologi i bruk i framtidens avlsarbeid, vil dette kunne være en raskere vei til f.eks. kollethet. Genredigering forventes å få stor betydning for landbruk og matproduksjon globalt fremover.

### Miljømessige forutsetninger

Genetikken gir hvert enkelt dyr en forutsetning og et potensiale, både for helse og produksjon. Men de miljømessige forholdene dyra tilbys, vil ha avgjørende betydning for dyras livskvalitet.

Brambellkommisjonens 5 friheter, utarbeidet i 1965, er grunnleggende for dyrevelferd.

Frihet fra sult og tørste – tilgang på friskt vann og en diett som gir god helse og trivsel

Frihet fra fysisk ubehag – lever i et egnet miljø

Frihet fra smerte, skade og sykdom – ved forebygging, rask diagnose og behandling og mulighet for nødslakt når det er nødvendig

Frihet fra angst og frykt – lever og behandles slik at de unngår frykt og stress over lenger tid

Frihet til å utføre naturlig adferd – blant annet god nok plass og selskap av dyr av samme art

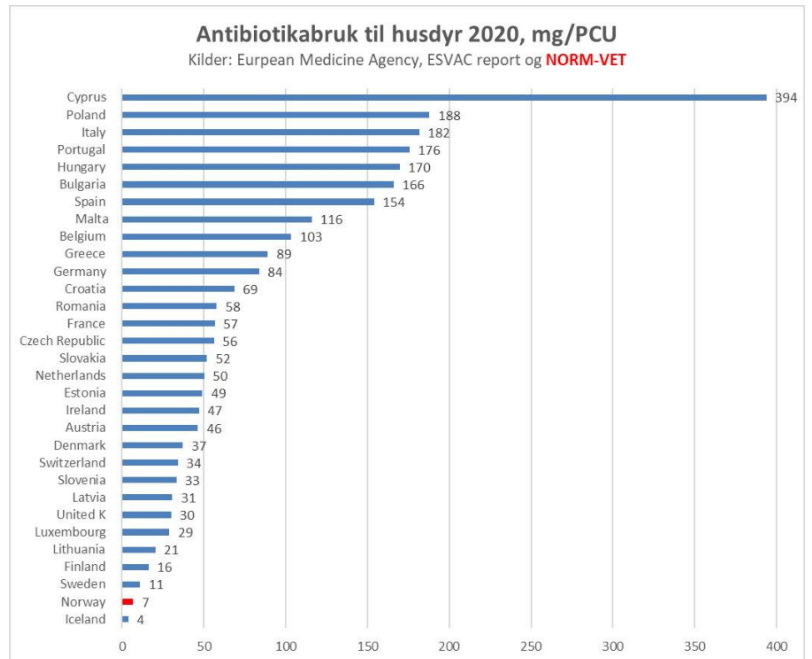
Forbedringer innen bygg, innredning, teknologi og føring har stadig gitt storfe bedre levevilkår og mer frihet til å utføre naturlig atferd, men fortsatt bør dyrevelferdsmessig tilrettelegging gjøres for visse dyregrupper. Det er viktig at næringa involveres i arbeidet med konkrete forbedringsforslag for husdyrhold. Nye tiltak må sees i sammenheng med behov for kostnadssvarende og effektiv drift.

Med lovgivning og oppfølging gjennom KSL og dyrevelferdsprogram, kan en felles merkeordning for dyrevelferd etableres. Dette kan baseres på et godt nasjonalt system, som KSL. KSL er kjent for produsentene uavhengig av drift, og vil være et merkesystem som er enkelt å formidle.

### Betydning av dyrehelse i dyrevelferd

Frihet fra sykdom er grunnleggende for god dyrevelferd. Sykdom og medisinbruk hos storfe registreres i helsekort, i programvare utviklet for melkerobot og i Dyrehelseportalen og gir godt utgangspunkt for statistisk oppfølging av utviklingen.

Antibiotikabruk er én indikator på sjukdomsutvikling. Det er svært lav antibiotikabruk i husdyrholdet. Dette skyldes mange forhold, bl.a. begrensede besetningsstørrelser og spredt bosetning, kjølig klima, bedret smittevern, restriktiv antibiotikapolitikk og avl for god helse. Med store resistensutfordringer på verdensbasis, er vi til sammenlikning svært godt stilt.



Gode forebyggende strategier gjør at vi også er frie for en del bakterielle utfordringer som er vanlige i andre land, som f.eks. Salmonella hos storfe og MRSA hos svin. Helse- og mattrygghetsfordelene i norsk produksjon bør vernes om, og det viktige dyrevelferdsaspektet i dette.

Gode resultat gir likevel ingen grunn til å hvile på laurbæra. Fokus på smittevern bør opprettholdes og forsterkes, og vi bør ha trykk på forskning som gir gode metoder for å bekjempe og få grunnleggende kjennskap til smittsomme agens. I tillegg er kunnskapsformidling viktig slik at bonden har forutsetning for å ta sykdomshindrende valg for sin besetning, og det er nødvendig med veterinærer og rådgivere med kunnskap om forebyggende helsearbeid.

### Kompetanseformidling

Kompetanse er et viktig ledd i god dyrevelferd, og kunnskap formidles i kurs, foredrag, møter, studieringer og fagtidsskrift.

Geno bidrar ved å formidle kompetanse om fruktbarhet. God fruktbarhet er i tillegg til det genetiske grunnlaget, et resultat av alle driftsparametere. Optimale forhold får en først når både helse og trivsel er ivaretatt, og det inkluderer alt fra fôring og oppstallingsforhold til teknologiske løsninger,

forebyggende helsearbeid og smittevern. I våre kurs, foredrag og fagartikler er derfor mange ulike dyrevelferdsaspekt essensielle elementer.

- Geno gir ut fagtidsskriftet Buskap som dekker mange sider ved storfehold og som er en god kilde til faginformatjon for hele næringa.
- Genopodden tar opp aktuelle tema innen avl, drift, helse og dyrevelferd.
- Avlskompetansen er sentral i Geno, og våre avlsforskere formidler kunnskap både nasjonalt og internasjonalt.
- Det holdes regelmessige fagmøter for inseminerende personell med tema innen fruktbarhet, avl og helse.
- Storfeskolen er kursserier om ulike sider av fruktbarhetsfaget og omfatter mange forhold av betydning for dyrevelferd. Kursene er beregnet på storfeprodusenter, avløsere og skoler hvor det undervises i husdyrproduksjon. I løpet av året blir alle kursene tilgjengelige på digital plattform.
- Vi planlegger også en ordning for kompetanseheving for veterinærer, slik at vi kan styrke fruktbarhetsrådgivingen i hele landet.
- Genos nettsider har rikelig med fagartikler og informasjon.

### **Målkonflikter og vilkår**

I arbeidet med ny dyrevelferdsmelding er det viktig å unngå målkonflikter, slik at nye tiltak ikke får utilsikta negative effekter på dyrevelferd. Særlig må en være oppmerksom på forhold som bedrer mulighet for å utøve naturlig atferd, men som samtidig kan øke risiko for smittepress og sjukdom. Det er også viktig å ta hensyn til bondevelferd ved at nye tiltak vurderes med hensyn på tidsbruk og økonomi.

Det er daglig fokus på forhold som gir god dyrevelferd både i husdyrholdet og i tilknyttta næringer slik Geno er, og en ny dyrevelferds-gjennomgang ønskes velkommen. Det må forutsettes at alle nye tiltak forankres vitenskapelig og faglig, både i dyrefag og driftsfag. Nye tiltak som pålegges bør gjennomføres som en langsiktig plan hvor finansierings- og overgangsordninger er en viktig del av bildet. Om det blir nødvendig med større bygningsmessige krav, bør det gjelde ombygginger og nybygg. Geno ser fram til å bidra vidare i arbeidet med dyrevelferdsmeldingen.

Geno, 31.08.22

Vegard Smenes, Styreleder