



FNs bærekraftsmål: virkninger og muligheter for landbruket i Nordland

Nordland kultursenter, Valhall, 22. januar 2020
(Den gamle Landbruksskolen i Bodø)

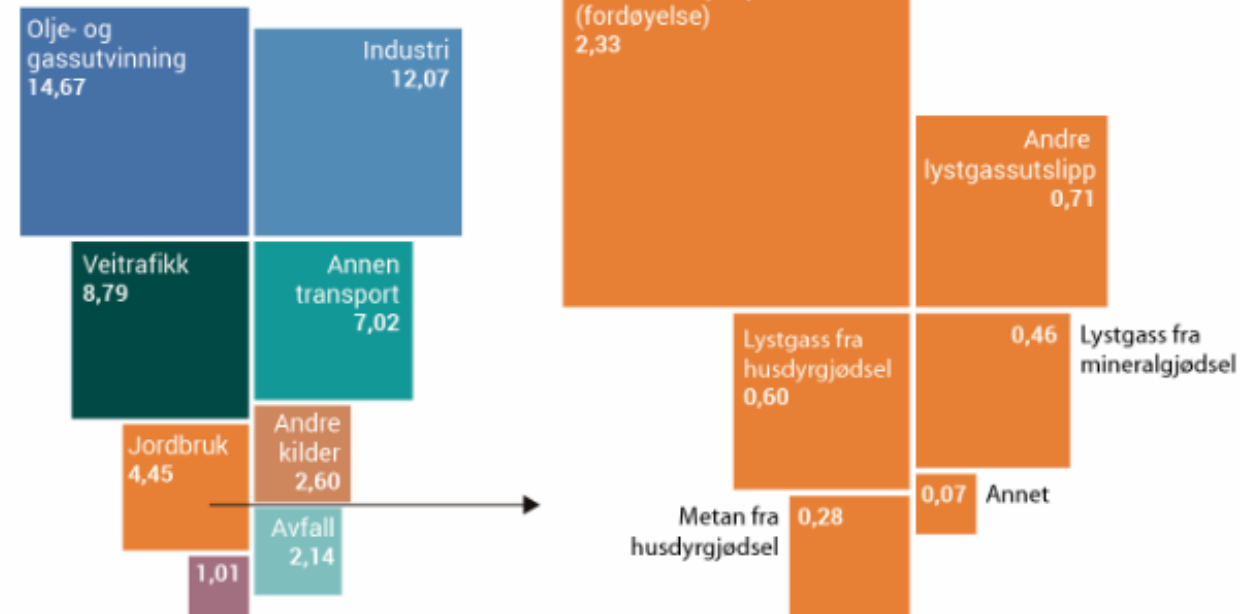
**Sett at melkebonden ønsker et driftsopplegg med 5% mindre utslipp av klimagasser og 5% økt bruk av hjemmeavlet for.
Hvordan kan et slikt driftsopplegg se ut?**



Utslipp av klimagasser fra jordbruk i 2017

Utslipp til luft (millioner tonn CO₂-ekvivalenter)

Norges totale klimagassutslipp

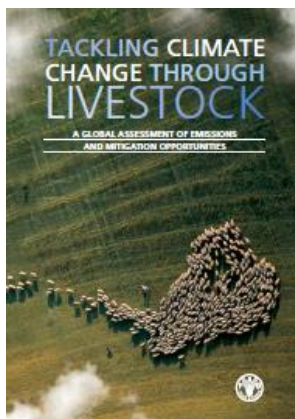


■ Oppvarming av bygg

Kilde: Miljødirektoratet og Statistisk sentralbyrå 2018/Miljøstatus.no



Norge har et godt utgangspunkt -for en klimavennlig matproduksjon!



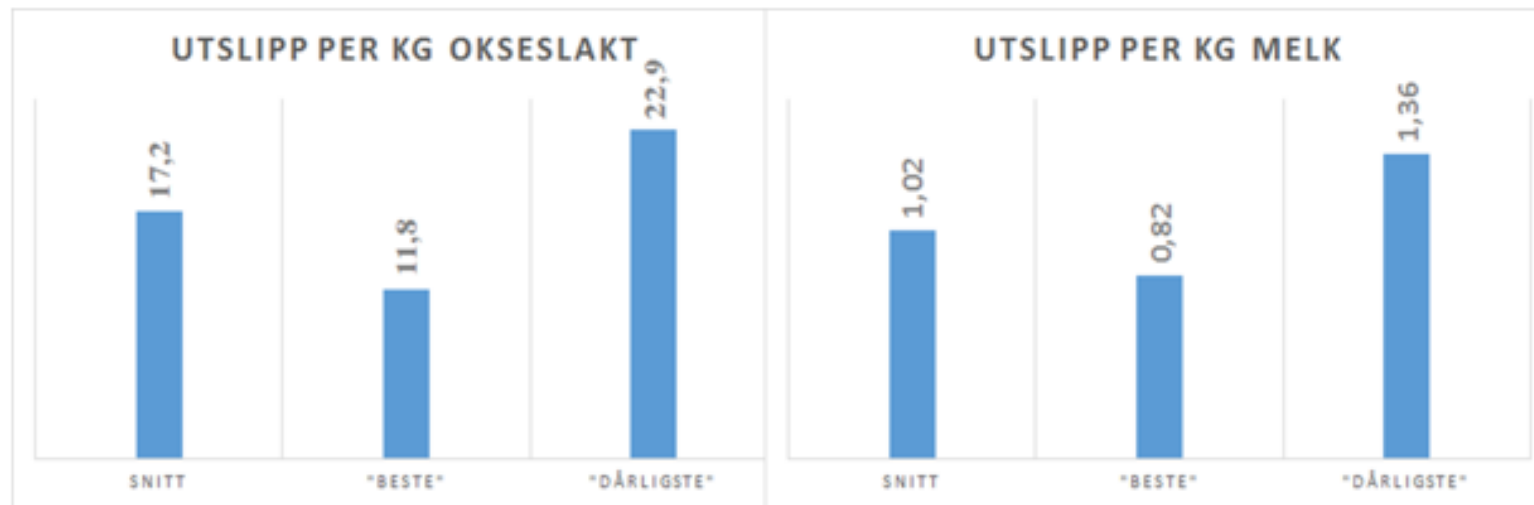
	Utslipp av klimagasser, CO ₂ -eq per kg produkt			
	Verden ¹		Norge ²	
	Melk	Kjøtt	Melk	Kjøtt
Mjølkeku, kombinert produksjon	2,6	18,2	1,0	17,3
Spesialisert kjøttproduksjon, ammeku		67,6		25,5*

* Basert på beregninger av norsk ammekuproduksjon med irsk modell.
Pers komm. Bente Åby

Kilde: FAO 2013,
Bonesmo et al., 2013



Variasjon i utslipp mellom gårdsbruk



Noen tiltak for å redusere klimagasser i landbruket

Med hovedfokus på kua.

Metan:

- Rasjonssammensetning/fôreffektivitet
- Innholdet av fett
- Høstetidspunkt for grovfôr
- Grovfôr, botanisk sammensetning
- Ulike tilsetningsstoffer (kraftfôr)



Kilde: Aass og Åby 2018

Det gjennomsnittlige melkebruket (ku) i Nordland



Foto: Fylkesmannen i Nordland

Noen TINE data fra Nordland



Totalt 542 leverandører



519 melkebruk med ku



23 melkebruk med geit



Det gjennomsnittlige melkebruket (ku) i Nordland

	2018	2019	Kilde
Ant. helårsbruk	377	365	KK*
Levert liter melk per bruk	189 588	192 812	Innsikt (TINE)
Antall årskyr per bruk	28,8	30,1	KK
Areal i daa	342		SSB**
Ytelse kg EKM (årsku)	8220	8358	KK
NEI kraftfôr/100 kg melk	242		Mjølkonomi
MJ utenom kraftfôr	61,8		Mjølkonomi

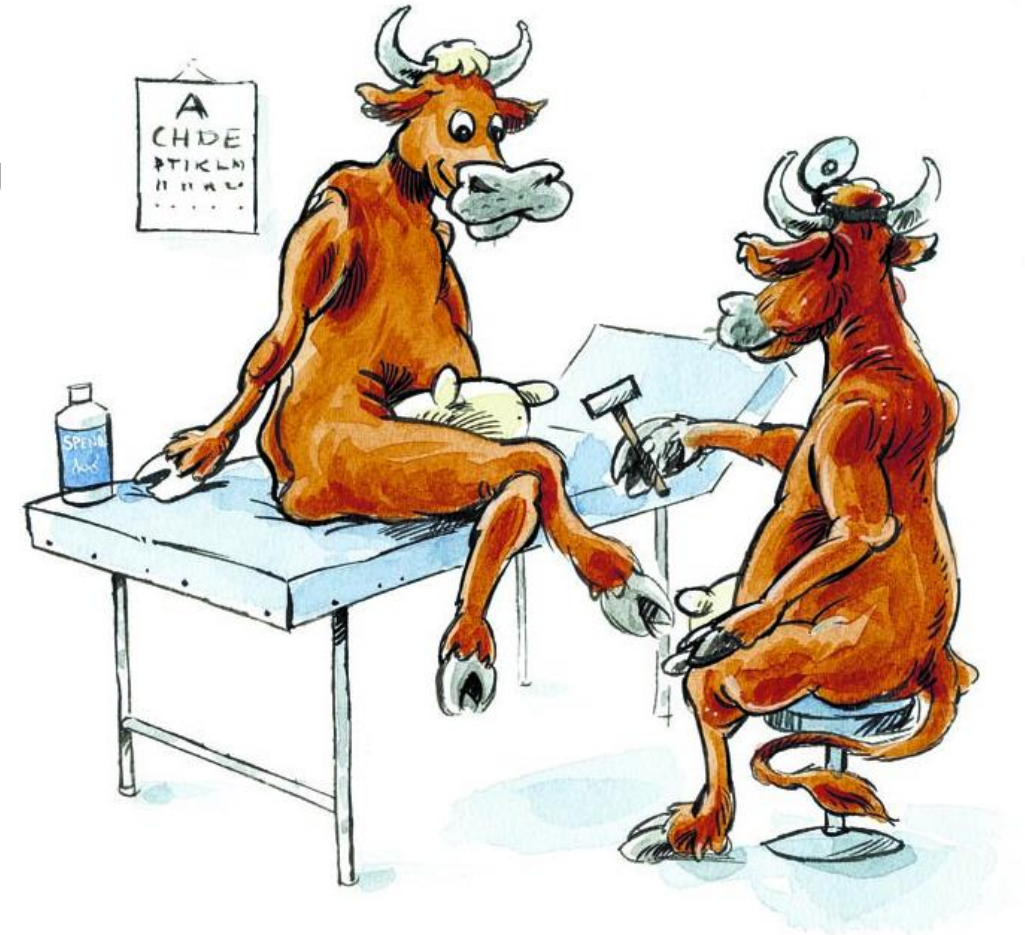
*Kukontrollen

**Statistisk sentralbyrå

Så hva kan vi gjøre noe med?

Management!

- Helse
- Dyreplanlegging
- Grovfôr



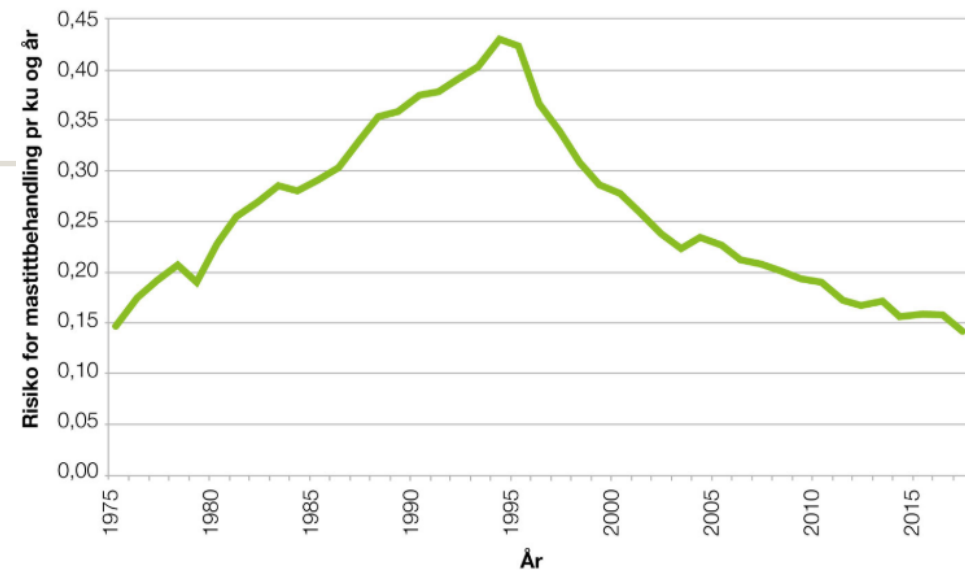
Helse

Fra frisk kalv til frisk melkeku

- Optimalisere forholdet for kalvene
- Frisk kalv gir høyere tilvekst
- Et friskt dyr utnytter grovfôret bedre
- Ei frisk kvige kan insemineres til rett tid
- Ei frisk ku produserer mer melk
- Ei frisk ku har lavere klimaavtrykk



Helse -klimaavtrykk og fôrutnyttelse



Klima:

I snitt kan vi si at ei ku med høyt infeksjonsnivå (celletall på 250 000 og mer) produserer 2,8 % mer metan per kilo melk enn hos ei ku som har 50 000 i celletall.

Fôrutnyttelse:

Samme kua vil i tillegg produsere ca 1,6 kg MINDRE melk per dag

Hun vil ete litt mindre grovfôr

Hun vil utnytte grovfôret dårligere



Helse -klimaavtrykk og fôrutnyttelse

Ca **20 %** av kyrne i norske besetninger har **over** 200 000 i celletall.
Dette er kyr med **høyt infeksjonsnivå**, TINE anbefaler spenepøver av disse.

La oss ANTA

-kyr med høgt infeksjonsnivå har et celletallsnitt på 250 000.

-Resten av kyrne ligger på et snitt på 50 000.

-20 % utgjør 6 årskyr

Metanproduksjon: **ca 200** kg per årsku

Helse -klimaavtrykk og fôrutnyttelse

Disse 6 årskyrne i vår snittbesetning vil:

	Per ku/dag	Per årsku	Til sa...
Melkeproduksjon	-1,6 kg	-584 kg	-3 515 kg
Metan	2,8 %	6,5 kg	33,6 kg

Dette tilsvarer 93 mil i en dieselbil med et forbruk på 0,7 l/mil!

Eller ca 7,6 timer i traktor (150hk). med et forbruk på 10 l/t!

De samme kyrne vil i tillegg ete litt mindre grovfôr som hun i tillegg utnytter ennå dårligere enn en saue med lavere celletall (frisk ku).

Dyreplanlegging

Utrangeringsprosenten

- Ei flerkalvsku er klimaeffektiv enn ei førstekalvsku.
- Utskiftningsprosenten i Nordland er på **44%**
- **Om vi reduserer utskiftingsprosenten til 34 %** vil vi redusere klimagassene fra vår gård med **4 %!** (*forutsetter salg av overskuddskviger som kalv*)
- Å få til dette krever ei godt planlagt besetning med gode dyr. Være god på utrangering og innsett av kviger. Målrettet avl.



Kilde: Sommerseth et al. Upubl.

Planlegging

Slaktene i Norge blir feitere og feitere!

- Det koster å føre fram kjøtt.
- Det koster enda mer å føre fram fett!

Gode planer for bruk av grovfôr og kraftfôr.
Bruk rett fôr til rett tid!

- Høyere ytelse/tilvekst
- Friskere dyr
- Høyere avkastning
- Lavere klimaavtrykk



Grovfôr

Vår viktigste ressurs, også i Nordland!

Mål: øke forbruket av grovfôr, fortrinnsvis senke kraftfôrforbruket.





Grovfôr Nordland 2018 og 2019

Grovfôr alle slåtter	2018	2019	Snitt 18/19
antall	588	529	
TS	31,9	31,1	31,5
protein	139,8	141,6	140,7
NDF	503,7	507,9	505,7
iNDF	188,3	196,4	192,1
Fordøyelighet	71,4	70,7	71,1
NEI20	5,8	5,9	5,8

!! antall analyser, i snitt knapt en analyse per bruk/år.

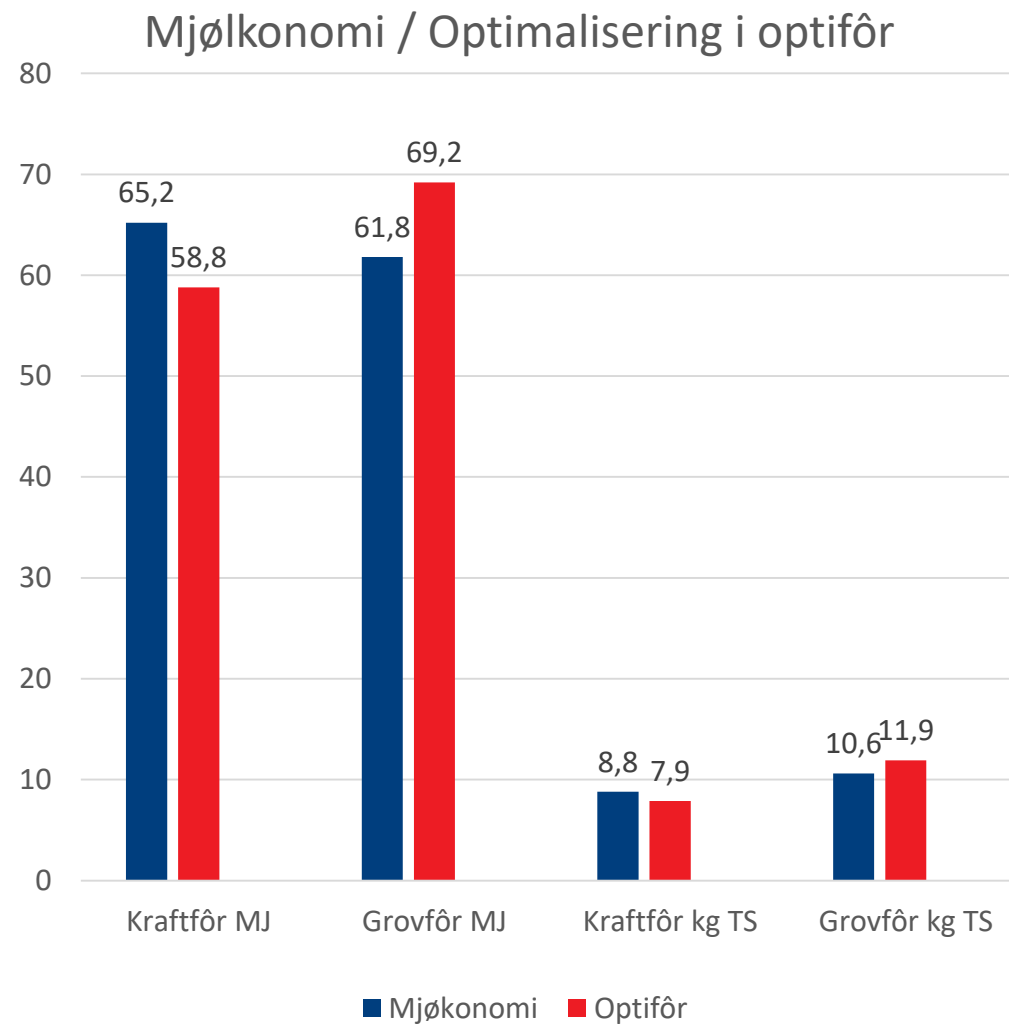


Utnytter vi dagens grovfôr?

Her tar vi utgangspunkt i mjølkonomi tall fra Nordland.

Til grunn ligger gjennomsnittlig grovfôr.

Ytelse: 8213 kg EKM.



Kan vi produsere bedre grovfôr?



Grovfôr alle slätter	Snitt 18/19	5 % bedre
antall		
TS	31,5	likt
protein	140,7	147
NDF	505,7	480
iNDF	192,1	182,5
Fordøyelighet	71,1	74,6
NEI20	5,8	6,1



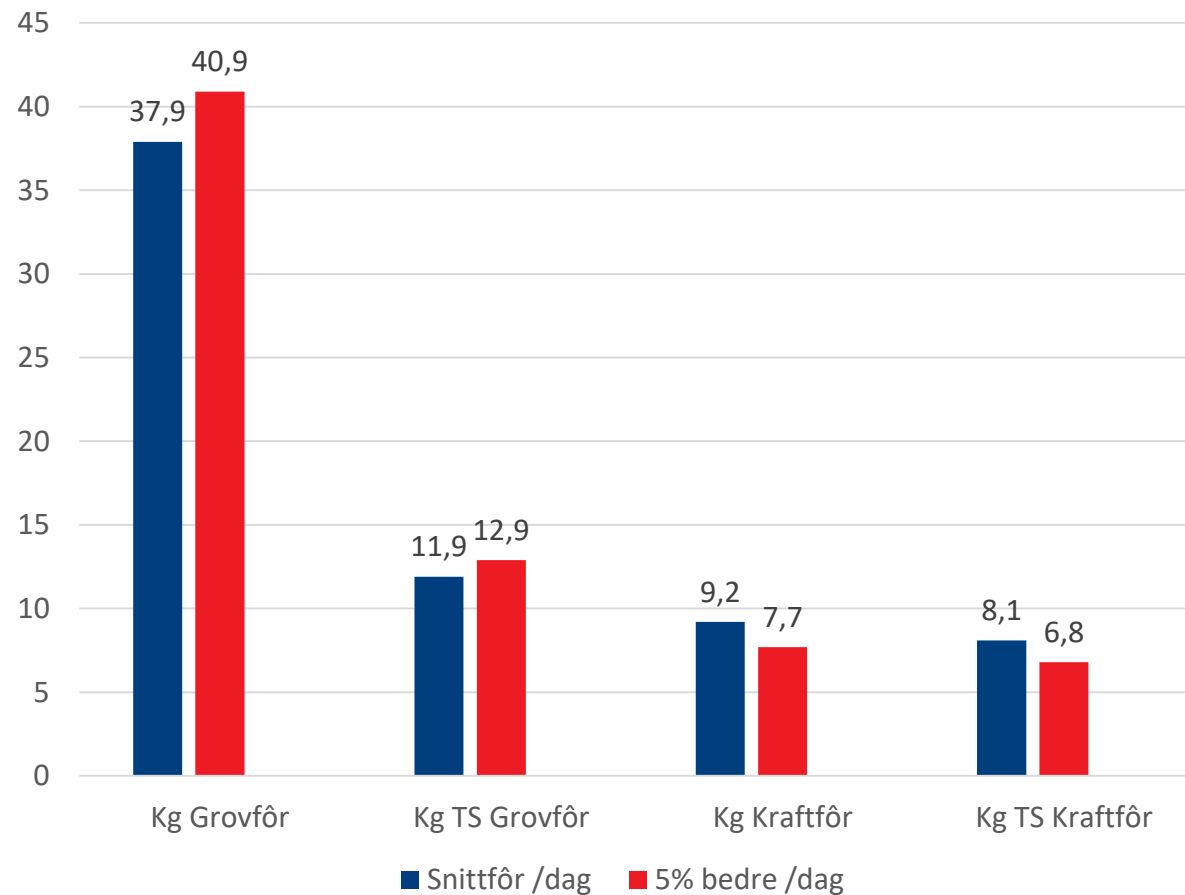
Fôrforbruk

Vår gjennomsnittku/besetning
 - 30,1 årskyr melket 8358 kg (KK 2019):

- Snittgrovfôr Nordland (appetittfôring)
- «vanlig energirikt kraftfôr»

	Snittfôr/år	5 % bedre/år
Kg Grovfôr	347 941	375 482
Kg TS Grovfôr	109 248	118 428
Kg kraftfôr	84 461	70 690
Kg TS kraftfôr	74 362	62 427

Fôrforbruk per ku/dag





Fôrforbruk

Vår besetning
-melket 8358 kg (2019):

Forbedringspotensial med:

- fôr av bedre kvalitet (ca 5%)
- «vanlig energirikt kraftfôr»

	Snittfôr/år	5 % bedre/år	%
Kg Grovfôr		+27 542	
Kg TS Grovfôr		+9 181	+ 8,4
Kg kraftfôr		-13 771	
Kg TS kraftfôr		-11 935	- 16,0

Omregnet til
kroner:
56 460,-



Grovfôr

Utnytt grovfôret du har!

- Fôrprøver
- Fôrplaner
- Tilpass produksjonen
- Kraftfôrvalg

Produser bedre grovfôr!

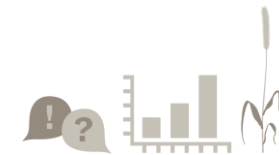
- Vær **forberedt!**
- Bli en bedre agronom!
- Bedre kvalitet
- Rett kvalitet til rett dyregruppe
- Høyere avlinger



Kraftfôrvalg

- Valg av kraftfôr kan være et **bærekraftsvalg**.
- Valg av kraftfôr med høy andel norske råvarer har ofte høyere andel lettfordøyelige karbohydrater og en annen kvalitet på proteinet.
- I vårt eksempel vil melkeproduksjonen sannsynligvis komme litt lavere ut på grovfôrforbruk ved å bytte til et slikt kraftfôr.
- **Om du bruker kraftfôr med høy norskandel fra før, vil effekten av å øke grovfôr kvaliteten være høyere enn ved «vanlig kraftfôr» (8,6 %)**



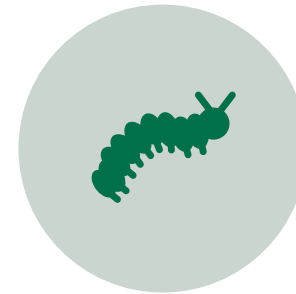


Ved meget godt grovfôr kan kraftfôrandelene bli så lave, at det blir behov for høyere proteinkvalitet i kraftfôret. Dette vil kunne øke behovet for importerte råvarer.

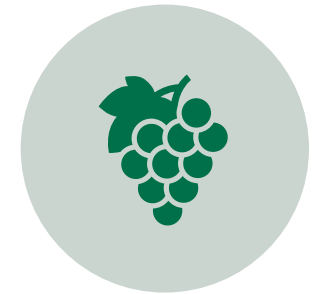


Ettersom grovfôr kvaliteten har endret seg svært lite de siste 20 årene, er det nok en stund før den gjennomsnittlige Nordlandske melkeprodusent kommer i denne situasjonen.

Kjøttproduksjon på okser



DET MEST KLIMAVENNLIGE ER Å FÅ OKSEN RASKEST MULIG OPP I VEKT OG TIL SLAKT.



DET MEST BÆREKRAFTIGE (SPESIELT I NORDLAND) ER Å PRODUSERE MEST MULIG KJØTT PÅ GROVFÔR.



Kjøttproduksjon på okser –effekt av bedre grovfôr

Grass Fed?!

- Hva kan vi forvente av tilvekster?
- Har vi plass til å ha disse i den ekstra tiden det KANSKJE tar å fôre dem opp?
- Kostnadsforsvarlig?
- Klimavennlig?
- Bærekraftig?

En mellomting kan være bra!



Kjøttproduksjon på okser –effekt av bedre grovfôr

Vi ser på våre okser!

antall	23,6
kg	319
alder	17,5(18)
tilvekst	562

	Snittfôr 18/19		5 % bedre grovfôr	
	Per dag	Alle okser/år	Per dag	Alle okser/år
Kg Grovfôr	15,7	135 239	20,2	174 002
Kg TS Grovfôr	4,6	38 239	5,6	55 129
Kg kraftfôr	2,6	21 818	3,2	8 614
Kg TS kraftfôr	2,3	19 406	2,8	7 752

Innsparingspotensial
kr 55 129 ,-

Økt bruk av hjemmeavlet fôr

Ved ca 5 % bedre grovfôr
Melkekyr og okser
Ikke medregnet kviger.

12 %

-men er det positivt for klimaet?

KLIMAKALKULATOR

Tiltakene er lagt inn i klimakalkulatoren ved hjelp av en klimarådgiver!



Klimakalkulatoren utvikles stadig, og det er flere bruk fra Nordland som har hatt gjennomkjøring av denne.

Om oss

Prosjektet «Klimasmart Landbruk» har som formål å redusere klimaavtrykket til norsk landbruk ved å sikre bedre informasjon og gode verktøy for klimasmart drift på norske gårdsbruk.





Tiltak som IKKE er simulert:

- Bedre agronomi og høyere avlinger
- Mindre kjøring
- Bedre utnyttelse av gjødsel
- Beite/beiteeffekt
- Transport (av importerte) råvarer/kraftfôr
- Høyere fôrutnyttelse ved friskere kalver



	Tiltak	innhold	Produsert kg CO ₂	Avvik fra forrige alternativ	kommentar
0	Utgangspunkt	Dagens drift for snittbruket i Nordland	410 585		
1	Bedre grovfôr	Som tidligere eksempel. Mer grovfôr mindre kraftfôr	410 297	-288	*klimakalkulatoren tar ikke høyde for høyere vomaktivitet og dermed lavere klimagassutslipp.
2	Lavere utskiftings %	Reduserer utskiftingsprosenten og selger «overflødige» kvigekalver	393 438	-16 859	
3	Kjønnseparert sæd	I stede for å selge kvigekalver har vi flere oksekalver å fôre opp.	419 166	25 728	*mer kjøtt per årsku
4	Friske kyr (infeksjonsnivå)	Økt ytelse på 20 % av besetningen, vi reduserer med 1/3 ku (0,5 kalv)	415 407	-3 759	
5	Bytter kraftfôr	Kyrne bytter til kraftfôr med høyere norskandel. Noe økt forbruk	415 095	-312	
6	Økt ytelse	Øker ytelsen til 8963 kg EKM. Reduserer ant dyr (inkl ungdyr) Årskyr nå: 28,1	398 380	-16 715	

Agronomi og jordarbeid

Simuleringer:

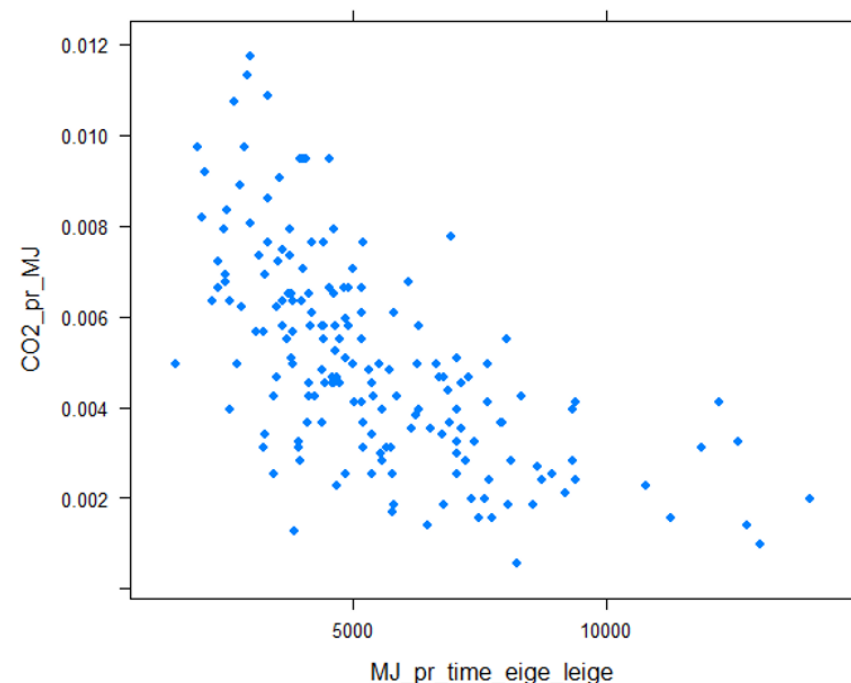
Det er ikke tatt høyde for klimaeffekter ved bedre agronomi for å oppnå bedre grovfôr og eventuelle høyere avlinger.

Det er heller ikke sett på kostnadseffektivisering av driften av jord, som vil ha stor betydning.

Det foreligger mye gode tall på dette fra grovfôr 2020.

Grovfôr
2020

Stor variasjon i kg CO₂ pr MJ hausta fôr



Konklusjon?

Når det gjelder drøvtyggerne i driftsbygningen er det enklere å bli mer bærekraftig enn mer klimavennlig. Det er i tillegg kostnadseffektivt!

Det er absolutt mulig å redusere klimaavtrykket fra egne kyr

Selve arbeidet med å redusere klimaavtrykk er lettere i produksjonen av grovfôr enn ved bruk av grovfôret.



Vi skal være med
for å fortsette å produsere
«klimasmart og bærekraftig»
melk i Nordland fremover!

Takk for meg!

