



Framtidas landbruk- og eit oppgjær med dei som meiner at kjøttkutt løyser klimautfordringane i landbruket

Professor Reidar Almås
Ruralis- Institutt for rural- og regionalforskning

Innlegg på landbrukskonferanse i regi av

Næringsforeninga i Gauldalen og Bondelaga i Midtre Gauldal

Støren 12. februar 2020

Ruralis- Institutt for rural- og regionalforskning

- Før kjent som Norsk senter for bygdeforskning
- Privat stiftelse, nært samarbeid NTNU
- 36 tilsette på heiltid eller deltid
- Utredningsavdeling i Oslo
- Direktør Svein Frisvoll
- Forskingstema:
 - Lokalsamfunn, bygdeliv, livskvalitet, helse og kultur
 - Ressursforvaltning, miljø, landskap og utmark
 - Næringsutvikling, landbruk, havbruk, verdikjeda for mat
 - Kommunal og regional utvikling, samhandling byar og bygder, sentrum og periferi
- Samfunnsforskning: sosiologi, geografi, sosialantropologi, statsvitskap, agronomi og bedriftsøkonomi



Idrettsbygget Dragvoll
4. etasje



Bestillinga frå *Aina Midthjell Reppe og Arnt Egil Aune*

- Framtida for landbruket
- Lokal vinkling tilpassa det landbruket vi har i Gauldalen
- Nye muligheter i det grønne skiftet
- Ta et oppgjør med lettvinte klimaløsninger for landbruket
- Og frå meg: Kva er dei viktigaste grepa vi kan gjera for å møte utviklinga på lang sikt?

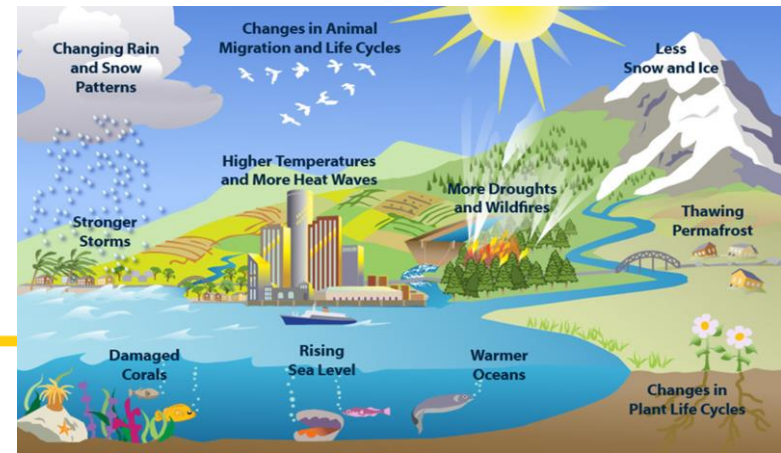


Gangen i innlegget

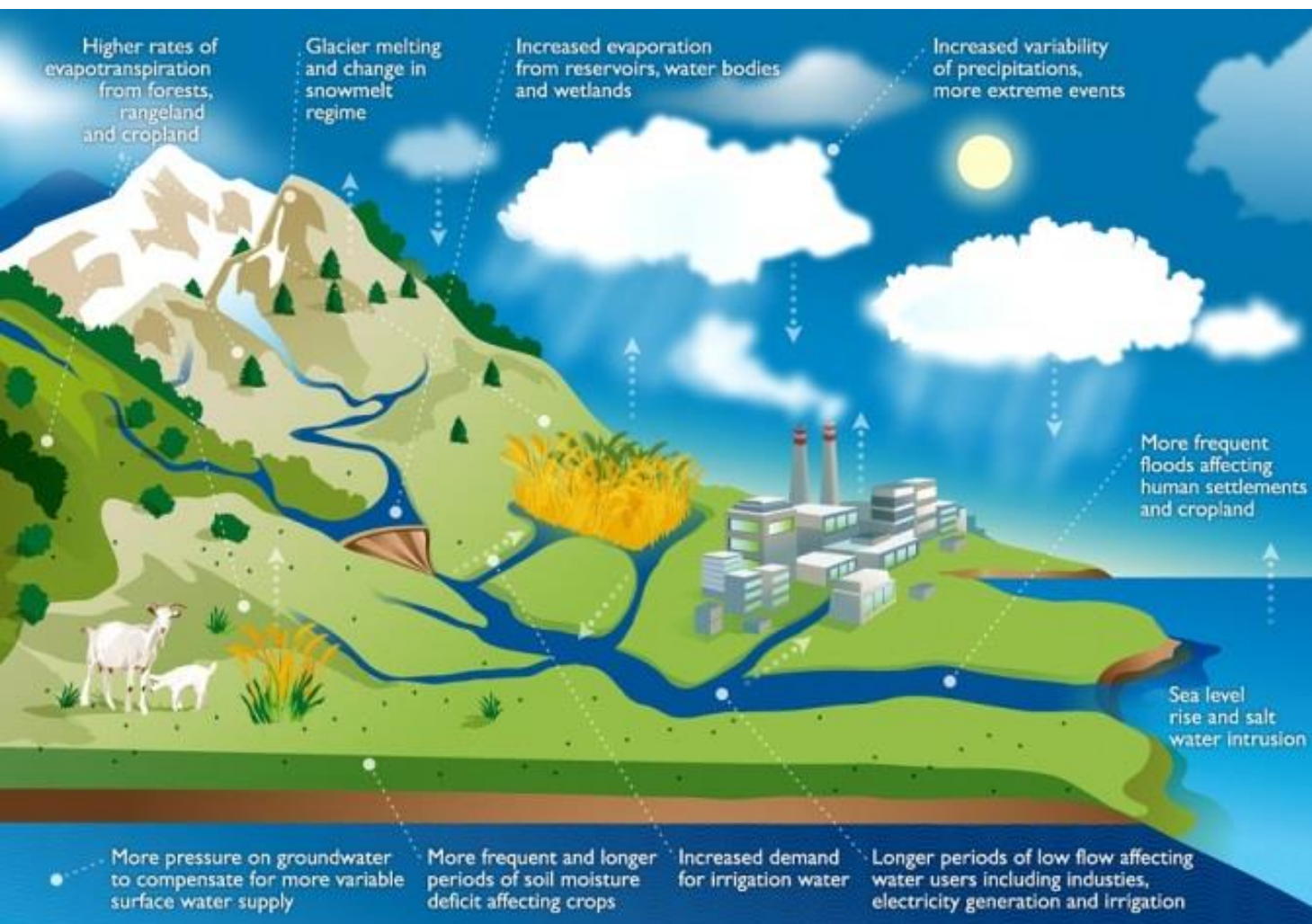
- **Landbruk i klimakrisens tid: sju dårlege og tre gode nyheter om klima og matproduksjon**
- **Omverdsanalyse: Utfordringane mot matproduksjon og landbruk**
- **Utfordringane imot kjøttproduksjonen: EAT-rapport, Klimakur 2030**
- **Kjøttproduksjon under press gir muligheter for planteproduksjon**
- **Kringvern om distriktslandbruket**
- **Korleis koma dit vi vil: Tilpasse seg klimaendringane og dei nye forbrukartrendane?**
- **Teknologien og teknologioptimismen kan hjelpe oss på veg**
- **Klimasmart landbruk: Ein del av løysinga og den nye oljen**
- **Mot eit berekraftig og klimatilpassa landbruk i Gauldalen**

Landbruket i klimakrisens tid: Etablerte naturvitskaplege fakta

- Klimaendringar skjer og skjer i aukande grad
- Klimaendringane er i stigande grad menneskeskapte og ikkje reverserbare i vår tid
- Klimaendringane har påverka og vil i stigande grad påverke landbruket
- Framtidas jordbruk vil måtte fø langt fleire menneske på jorda
- Framtidas landbruk vil måtte tilpasse seg klimaendringar, uansett kva for avbøtande tiltak som blir sette i verk no



Klimarelaterte endringar i Norge fram til 2049: sju dårlege nyheter og tre gode i følgje NORKLIMA og FNs klimapanel



- Meir uvêr
- Fleire ras
- Meir intens nedbør
- Meir avlingsskade
- Nye og fleire sjukdomar på planter og dyr
- Større risiko
- Dyrare mat
- Større avlingar
- Klimasmarte dyr i Norge
- Meir tilvekst i skogen

Omverdsanalyse landbruk og matproduksjon

- **Matprisane i verda er sakte på veg opp, på lang sikt**
- **Både været og prisane på verdsmarknaden vil variere meir enn før**
- **Klimaendringane verkar svært negativt i sør, delvis positivt på årsvekst og tilvekst i skog her i nord**
- **Meir variabelt vêr gir store utfordringar: både tørke, styrtregn og flom, delvis same år, verst på kysten**

Utfordringane for landbruket i heile Norge:

Tilpasse seg sviktande tollvern, vanskeleg klima med nye plantesjukdomar og meir dårleg vêr

Utfordringane står i kø: EAT-rapport, veganismen, myrdråkingsforbod og Klimakur 2020

Korleis skal bonden i Gauldalen møte dette og tilpasse seg?

Klimakur 2030: 50 prosent kutt i klimagassutslepp i ikkje-kvotepliktig sektor til 2030 (basis 2005)

Det største reduksjonspotensialet her ligger i kostholdsending og mindre matsvinn. Kostholdstiltaket går ut på at vi gradvis spiser mindre rødt kjøtt og mer plantebasert kost og fisk, i tråd med Helsedirektoratets kostråd.

- Tiltaket forutsetter at forbrukerne endrer vaner. Jordbruket må så tilpasse produksjonen til etterspørselen og øke produksjonen av matkorn, frukt, bær og grønt der forholdene er egnet.**
- Andre klimatiltak som bøndene selv kan gjennomføre, er for eksempel ulike fôr- og gjødselstiltak, bruk av husdyrgjødsel til biogassproduksjon og tiltak for økt karbonbinding.**
- Den største barrieren er at mange av disse tiltakene ikke er lønnsomme med dagens støtteordninger. Tilskudd, informasjon og veiledning er aktuelle virkemidler.**

Skog og arealbruk

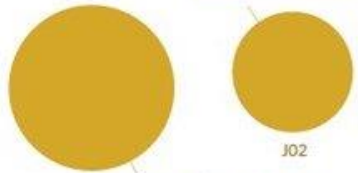
- Eksempler på tiltak som kan settes raskt i gang, er skogplanteforedling, planting av skog på nye arealer, planting med riktige treslag og høy tetthet, ungskogpleie, nitrogengjødsling og riktig hogsttidspunkt.
- Bedre informasjon til skognæringen og mer målrettet virkemiddelbruk på utvalgte områder, som planting av skog på nye arealer og riktig hogsttidspunkt, må til for å utløse tiltakene.
- Tydeligere signaler til beslutningstakere om hvordan karbonrike arealer bør tas hensyn til i arealbruk og arealplanlegging, kan bidra til reduksjon i utslipp fra arealbruksendringer.

← TILTAKSKOSTNAD UNDER 500 KR/TONN →

← TILTAKSKOSTNAD 500-1500 KR/TONN →

← TILTAKSKOSTNAD OVER 1500 KR/TONN →

Redusert matsvinn



JORDBRUK

J05

Overgang fra rødt kjøtt til plantebasert kost og fisk

Reduserte lystgass-utslipp fra kunstgjødselproduksjon



Konvertering til fast biomasse i asfaltindustrien



I09



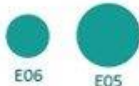
Forbedret logistikk og økt effektivisering av lastebiler

T11



IKKE-VEIGÅENDE MASKINER OG ANNEN TRANSPORT

Utfasing av mineralolje og gass til byggvarme på byggeplasser



ANDRE TILTAK



Økt uttak av metan fra avfallsdeponi



Økt innsamling og destruksjon av brukt HFK



Tiltak på ferger



CCS på Oslo Fortum Varme



CCS-TILTAK

CCS på avfallsforbrenningsanlegget på Heimdal



CCS på BIR



50 % av nye lastebiler er el- eller hydrogenkjøretøy i 2030

100 % av nye bybusser er elektriske i 2025

Nulvekstmål for personbiltransporten

VEITRANSPORT



100 % av nye personbiler er elektriske i 2025



Reduksjon av utslipp av metan og NMVOC fra kaldventilering offshore



PETROLEUM



Økt gjenvinning av metan og NMVOC ved råoljelasting offshore

Husdyrgjødsel til biogass



Diverse gjødseltiltak



Økt bruk av avansert flytende biodrivstoff i veitransport



Bruk av avansert flytende biodrivstoff i avgiftsfri diesel

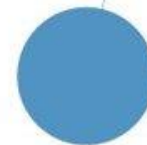


70 % av nye ikke-veigående maskiner og kjøretøy er elektriske i 2030



AT04

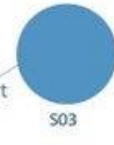
Tiltak innen havbruk



SJØFART, FISKE OG HAVBRUK



Bruk av avansert biodrivstoff til skipsfart



Tiltak på offshorefartøy

S12

S13



E04



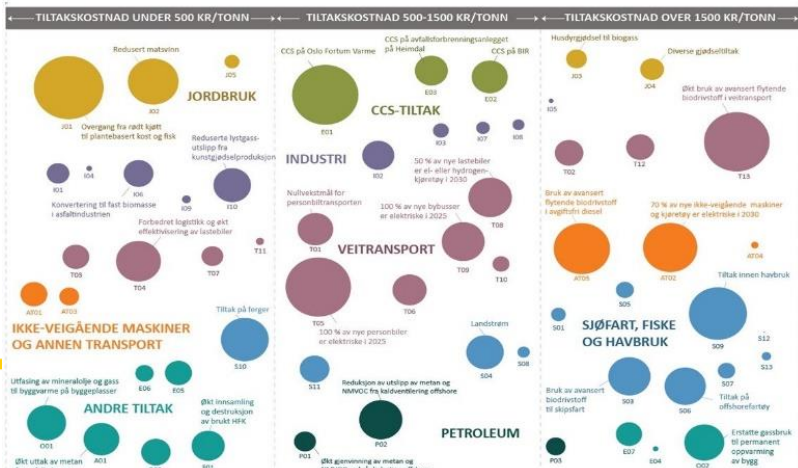
Erstatte gassbruk til permanent oppvarming av bygg

Klimakur 2030:

Forbrukarane skal kutte forbruket av raudt kjøtt frå 500 g til 333 g/veke
Distriktslandbruket må ta støytten om dette skjer
Ein mill dekar blir liggande brakk (10% av dyrkajorda = grasarealet i Trøndelag)
5 000 årsverk, 12 prosent av arbeidsstyrken vil forsvinne (Trøndelag: 5 500 bønder no)



Klima og miljøminister Sveinung Rotevatn (V) Må få ei klimamelding gjennom Stortinget



Kor vart det av klimaavtalen mellom landbruket og staten (20. juni 2019)?

- ❖ Partane forpliktar seg til å redusere jordbrukets samla klimagassutslepp med 5 millioner tonn CO₂-ekv. 2021-2030
- ❖ Det utgjer meir enn jordbrukssektorens samla årlege klimagassutslepp, som var 4,5 mill. tonn CO₂-ekv. i 2018.



Den veganske utfordringa



Samuel Rostøl



- **Den militante veganismen er i vekst**
- **Villige til å ta ekstreme verkemiddel i bruk**
- **Støyande, svært synleg i sosiale medier**
- **Vi ser fleire veganske/vegetariske produkt i butikkane**
- **Ei rekkje politiske vedtak om skolemat, kjøttfrie dagar og reduksjon av kjøtt i offentlege kantiner**
- **Dette er ein trend, vil ikkje bli stor, men går ikkje over**
- **Er det slutt på at måltidet skal vera ei triveleg stund?**
- **«Og hva med meg da,...(Henrik Syse 11.02. 2020)**



Store kapitalkrefter står bak Beyond Meat viser musklar i Europa (Food Navigator 29. mai 2019)



- ✓ Beyond Meat vil begynne å lage sin plantebaserte hamburger i Nederland i 2020, første utanfor USA

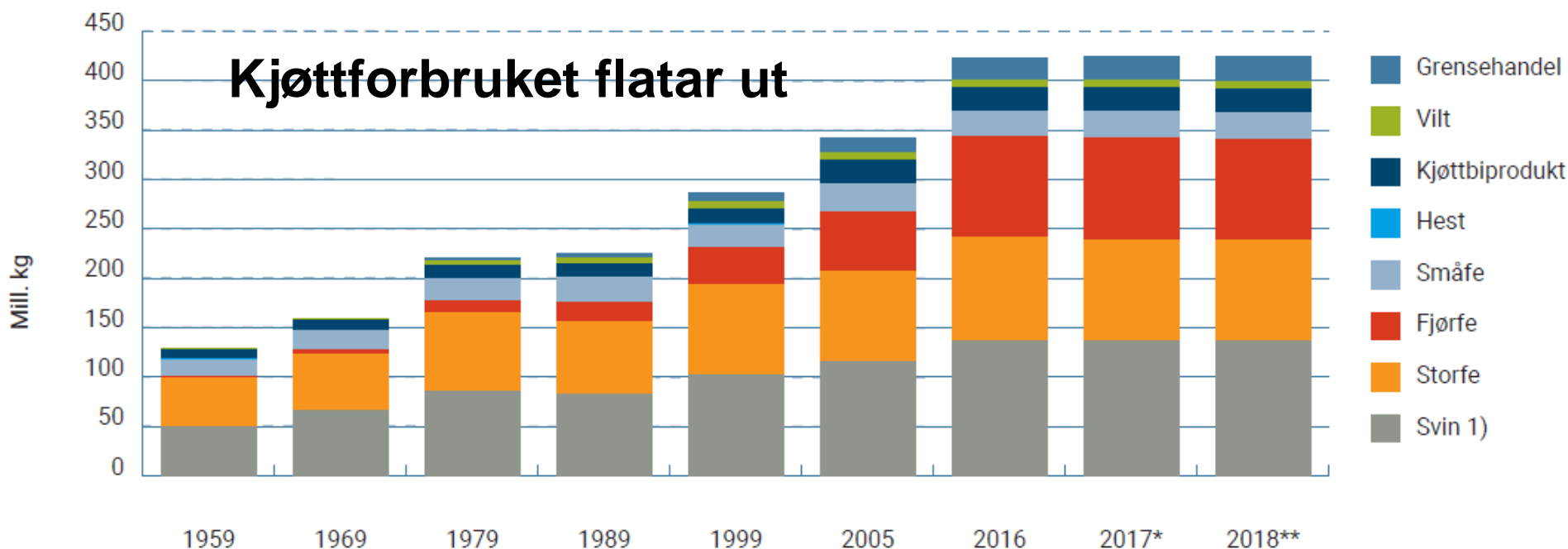
Beyond Meat har annonsert ein avtale om rabatt med Lidl. 5 euro (50 kr) for ein 2-pak.)

Protein med tyggemotsand kjem frå erter, fargen frå rødbeter.

8 mill vegetarianarar og 1,3 mil veganar i Tyskland,
150 000 og 50 000 i Norge

Figur 6.1.a. viser utviklingen av kjøttforbruket i millioner kg fra 1959 til 2018 på engrosnivå. I samme periode har folketallet økt fra 3,5 til 5,3 millioner innbyggere. Den største endringen i kjøttforbruket siden 1999 er et betydelig økt forbruk av fjørfe. Engrosforbruket av fjørfe og storfe er nå omtrent likt.

Figur 6.1.a. Forbruk av kjøtt fordelt pr. dyreslag (engros) i mill. kg.



1) Fra og med 2002 uten hode og labb, tidligere år med hode og labb.

* Tallene er forløpige.

** Prognose.

Småfe er sau, lam, geit og kje. Storfe er inkludert kalv.

Kilde: Helsedirektoratet, Utviklingen i norsk kosthold 2018.

**Sia 1970-talet:
Svin og kylling har auka
Småfe og storfe konstant**

BEREGNET REELT FORBRUK

Beregnet reelt forbruk representerer mengder av rå vare, og er derfor ikke spiseferdig kjøtt. Det er viktig å skille mellom det når anbefalinger for inntak av rødt og bearbeidet kjøtt i de nasjonale kostrådene sammenlignes med forbruk. Kostrådene

Skiftet mot meir plantebasert kosthald er komen for å bli og den blir sterkare

Fordi:

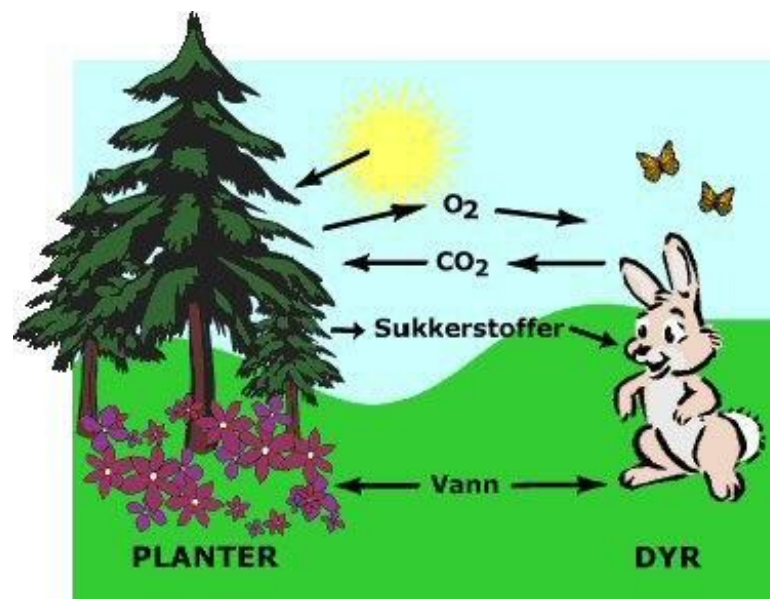
- Det står sterke internasjonale næringsinteresser og lobbygrupper bak anti-kjøttkampanjen
- For mange, særleg i den rike delen av verda, er det helsemessige grunnar til å eta mindre kjøtt
- «Spis mindre kjøtt» har vorte ei trendy symbolsak blant urbane unge med høg utdanning
- Kjøttfritt har vorte «politisk korrekt», «lett» klimatiltak
- Kunstig kjøtt ved bruk av korn og planteprodukt er under utvikling
- GRØNNE FOLK på Frosta har utvikla ein Rødbeterburger

Planteprodusentane må kjenne sin besøkelsestid!



Men: Vi har eit langt og mangfoldig land: Dodt ressursgrunnlaget for eit grønt skifte

- ❖ Naturens under: fotosyntesen
- ❖ Været stadig viktigare, spel på lag
- ❖ Tenk både miljø, berekraft og klima
- ❖ Viktig kunnskap: Jordsmonn og topografi
- ❖ Ta vare på husdyra vi ikkje tenkjer på,..



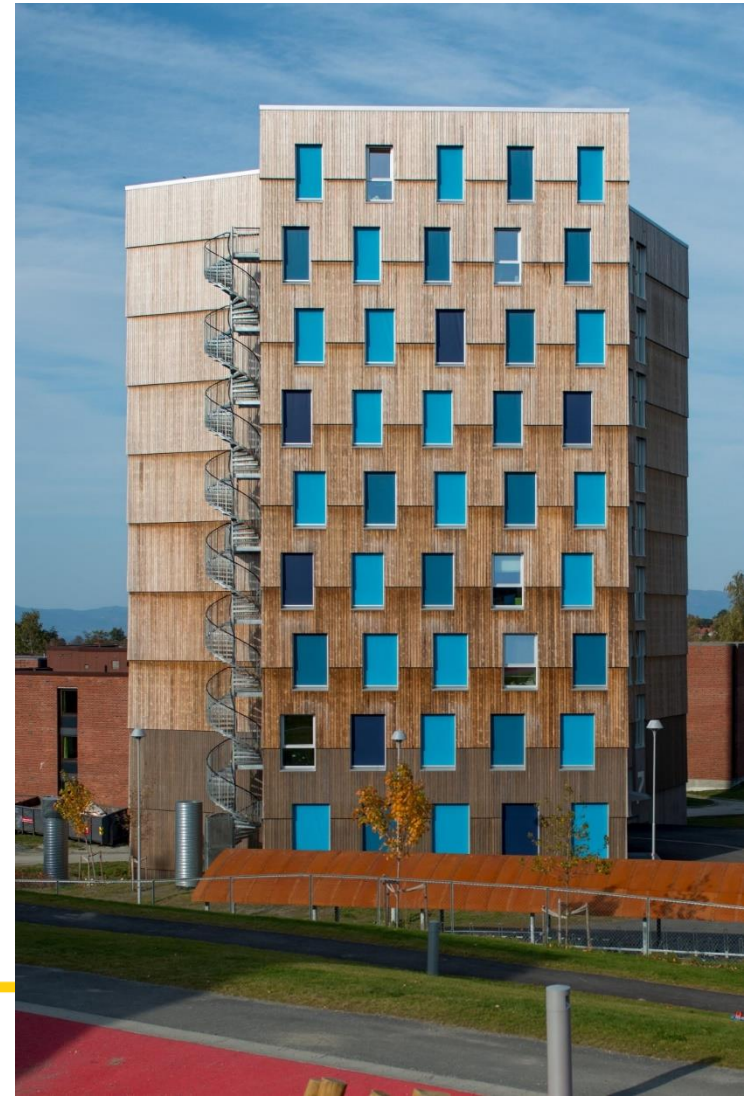
Teknologiske hamskifte kan hjelpe oss eit stykke

- Robotar skaper trivsel i fjøset
- Lydbjelle på dyra for å utnytte utmarka (Nofence)
- GPS-traktoren Thorvald er lett på foten i åkeren
- Forskningsbasert kraftfôr frå skogen og fjæra
- Dyrehelse og dyrevelferd i verdensklasse gagnar klimaet
- Matvaresikkerhet: Vi bør forsikre oss så vi har mat på bordet
- Fortrinn: Teknologioptimisme, dyrevelferd, friske dyr og trygg mat



Eksempel på grønn omstilling i norsk jord- og skogbruk

- Biogass frå husdyrgjødsel
- Biokol for karbonbinding og jordforbetring
- Hogst og **langt meir bruk av tre i bygg** kan bidra til å gjera eit samla landbruk klimanøytralt i 2030
- Som Studentbyen på Moholt



Klimasmart landbruk er det som må til for å kunne sjå barnebarna våre i augo?

- Kukraft frå garden: Tine har skjønt det
- Rullande reklame for det grønne skiftet



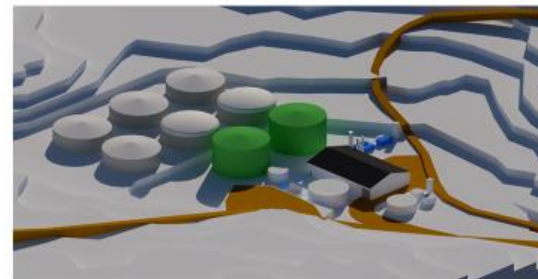
Eksempel på at landbruket bli ein del av klimaløysinga?

Trøndelag Biogass på Støren

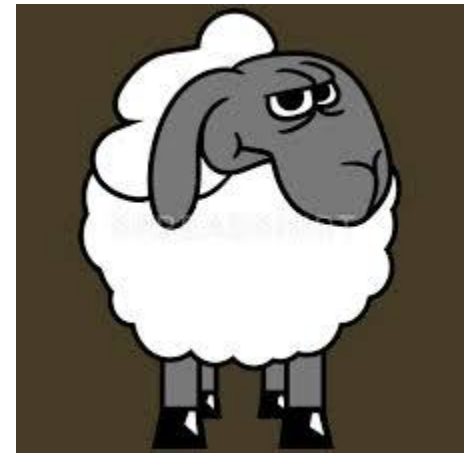
- Biogass frå kumøkk er ein del av den nye oljen
- Bonden skal få noe tilbake for levert møkk
- Biogjødsel kan erstatte innkjøpt mineralgjødning



Trøndelag Biogass
- En del av det grønne skifte



Korleis skal landbruket bli ein del av løysinga, når bøndene blir sinte og frustrerte fordi dei kjenner seg mobba og tråkka på



Gå i kringvern om landbruket i Gauldalen

- Landbruket er ei politisk næring også når det kjem til rammevilkår og klimaløysingar
- Det er ikkje ei god klimaløysing å legge ned husdyrbruket i distrikta
- 86 prosent av fôret til norske husdyr kan ikkje etast av folk (FN-rapport referert i Nationen 06.02. 2019)
- Trøndelag Biogass treng alle bønder som driv i Gauldalen i dag



KORLEIS KOMA DIT VI VIL?

- Auke produksjonen på norske ressursar og norsk arbeidskraft
- Utnytte fotosyntesen betre
- Dyra må plukke opp meir av kaloriane med mulen, både frå inn og utmark
- Forbetre kvaliteten på fôret
- Grøfte meir vassjuk eng
- Dyrke meir, både fulldyrke og overflatedyrke
- Auke sjølvberginga, både på fôr og mat
- Utvikle verkemiddel som tar oss **dit vi vil**
- **Omstart!**

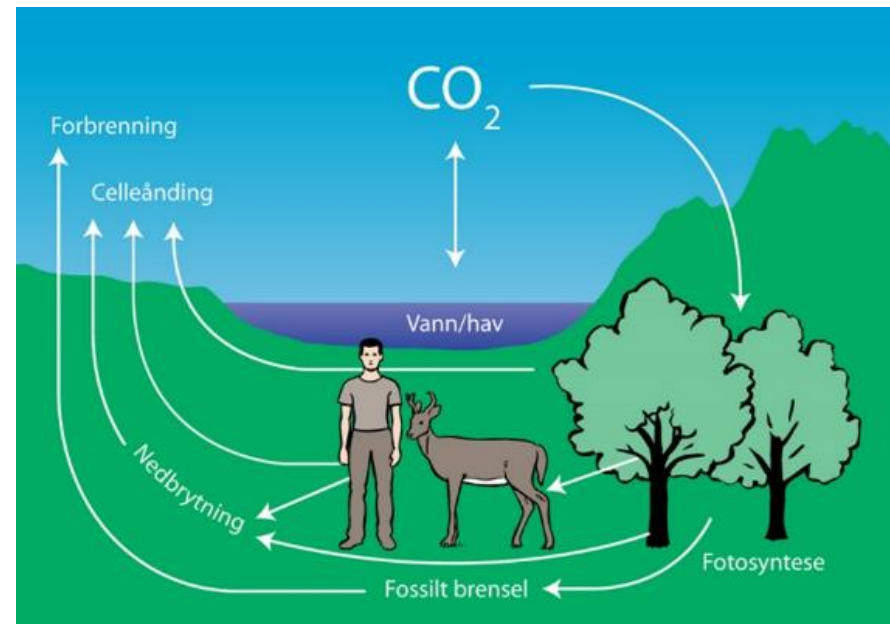


DIT VI VIL MED MANGE SMÅ SKRITT =
Norsk landbruk som den beste utgaven av seg sjølv



Kva grep kan bonden sjølv ta for å møte "utviklinga"?

- Vera i forkant teknologisk
- Forny, forny, forny
- Tilfredshet er dødens første kyss
- Samhandling, samhandling, samhandling
- Kutt kostnader i alle ledd
- Organiser deg!
- Ha tru på det du driv med, eller driv med noe anna!



Korleis finne vegen framover for landbruksnæringane?

- Bygg ein koalisjon («vi») som vil ta mange, små og realistiske steg dit «vi» vil
- **Slutt og kast skit på kvarandre, Lær av dei gode eksempla**
- Unngå stiavhengighet, gå opp nye spor
- Tenk utanfor boksen, tenk **både stort og smått**
- Bygg kompetansenettverk rundt **naturbruksskolane, sats på ungdomen**
- Tenk **rekruttering**, ikkje snakk stygt om andre bønder
- Stadig nye politiske slag: **Vi må slåst for kjøttets framtid og den norske produksjonsmåten**



Barnebarngenerasjonen spør meg: Skal vi satse på landbruk?

Forutsetningar:

- Tilgang på gard og dyrka og dyrkbar jord
- Tilgang på andre ressursar ein fordel (skog, fiskeelv, jaktterreng,..)
- Eigenkapital og tilgang på lån
- Gode rådgjevarar (samvirke, offentleg landbruksrådgjeving, bank,..)
- Tilgang på erfaring og arbeidskraft i familien
- Bra om ein er to,...



Personlege forutsetningar for framtidas bonde

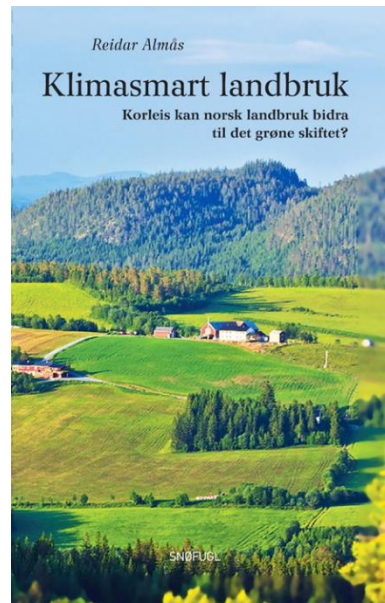
- Utdanning, ikkje nødvendigvis innan landbruk
- Synest det er spennande med utfordringar
- Ønske om å ha eiga bedrift
- Fleksibel på arbeidstid og arbeidsinnsats
- Set pris på ein fri arbeidssituasjon
- Interessert i jord, dyr og maskiner
- Smart
- Bonderekrutten må bli «vakt» tidleg



Korleis skal matprodusentane møte aukande etterspørsel etter energi og mat?

- **Allsidig med vekstskifte**
- **Kunnskapsbasert**
- **Klimasmart og**
- **Energigjerrig landbruk**

Ta vare på kvar ein kvadratmeter matjord!





- ✓ SPIS NORSK
- ✓ SPIS SESONG
- ✓ SPIS ÖPP

Og eta norsk kjøtt, med mye grønnsaker og potet



Men størst av alt er underet, som her på Viggja,
i heimbygda mi på Hølonda og i Gauldalen,...
over alt er det fotosyntesen som set underet i gang



Takk for meg frå mi heimegrend i Lufalls bakkar

