

Hvordan utnytte jordbruksarealene og produksjonsapparatet optimalt med riktig bruk av lagerressurser lave utslipp av klimagasser i et langsiktig perspektiv

Nils Vagstad
Forskningsdirektør

Den enkle sannhet

Det finnes knapt noe som har større og meir omfattende konsekvenser for miljø og naturressurser enn landbrukets matproduksjon



Realitetene er *derfor at...*

Det vil ALLTID være konflikter knyttet til
bruken av arealene.

Enda mer framover

Men også innovative muligheter



Likevel...

Det vil ALLTID være konflikter knyttet til
bruken av arealene.

Enda mer framover

Three landscape photographs are arranged horizontally. The left photo shows a sandy, barren landscape with sparse, dead-looking vegetation under a cloudy sky. The middle photo shows a dirt path or road winding through a field of low-lying green plants. The right photo shows a calm body of water reflecting the surrounding green trees and foliage.

**Mat vil bli *Prioritet Nr 1* når det
virkelig settes på spissen**

Jordbruksarealene bør brukes effektivt – *først og fremst til å produsere mat*

Ingen lettvinde snarveier

Avgjørende innsatsfaktorer

- Areal
- Vatn
- Næringsstoffer, spesielt Nitrogen og Fosfor
- Egnede genetiske materialer

Dessuten

- Kontroll med sykdommer, skadedyr og ugras



Jordbruksarealene bør brukes effektivt –

først og fremst til å produsere mat

Ingen lettvinde snarveier

Avgjørende innsatsfaktorer

- Areal
- Vatn
- Næringsstoffer, spesielt Nitrogen og Fosfor
- Egnede genetiske materialer

Dessuten

- Kontroll med sykdommer, skadedyr og ugras



Økt matproduksjon

Kun to muligheter:

- *Meir areal til matproduksjon*
- *Meir produksjon per arealenhet*

Økt matproduksjon

- ***Større miljøbelastning***



“Produktivitet”

“Arealbrukseffektivitet”

Orakelsvaret på de fleste utfordringene

Forurensning/miljø

Klima

Vann og arealressurser

Biodiversitet/Naturmangfold

Lagerressursene

Matsikkerheten

(Men vi kan sjølsagt ete mindre og annerledes)

Det dreier seg om

Ivareta og sikre produksjonsressurser

Høy produktivitet – effektivt produksjon

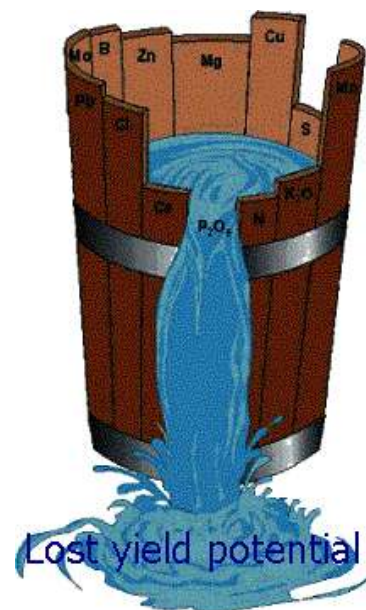
Det dreier seg om

Ivareta og sikre produksjonsressurser

Høy produktivitet – effektivt produksjon

Liebig's "Law of the Minimum"

- Å finne de kritiske faktorer
 - **A**vlings/produksjonstap
 - **U**tnyttet avlingspotensial

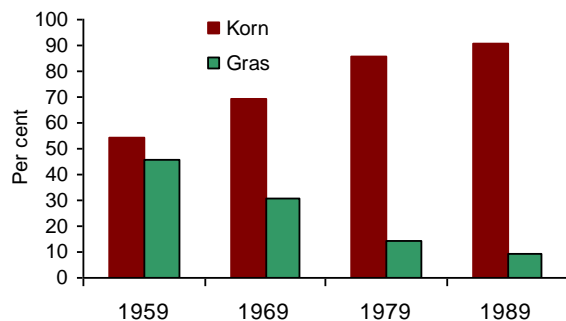


Den norske modellen

- Kanaliseringspolitikken, avgjørende for sjølbergingsgraden
 - Beste arealene for de mest krevende vekstene

- Kanaliseringspolitikken, har også en miljø(bak)side
 - Monokultur-produksjons-systemer
 - Erosjonsproblematikk
 - Husdyrgjødsel

Changes in area of cereals vs grassland, SE Norway



Jordvern – naturvern

I våre nærområder

- Oslomarka:
1 700 000 dekar
- Jordbruksareal Akershus
800 000 dekar

*Hvorfor har skogsmarka
sterkere vern enn matjord
og matfatet vårt ?*

Jordvern og sikre
produksjonspotensialet:
*Kanskje det beste
naturvernet*

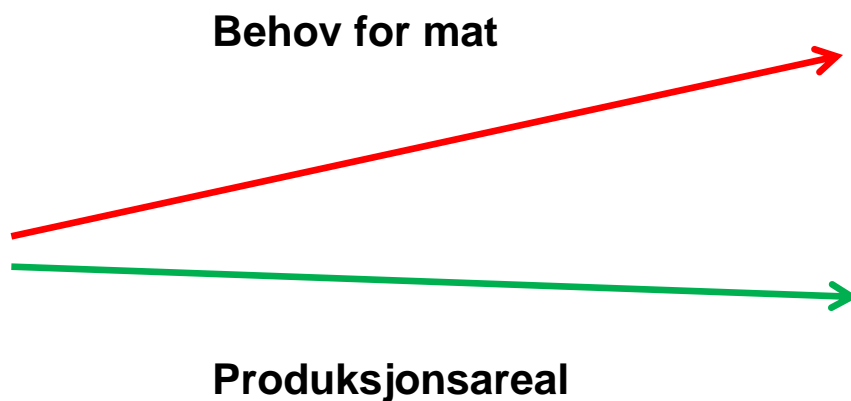


To fundamentale faktorer –
divergerende utviklingstrekk – *potensielt*
alvorlige konsekvenser

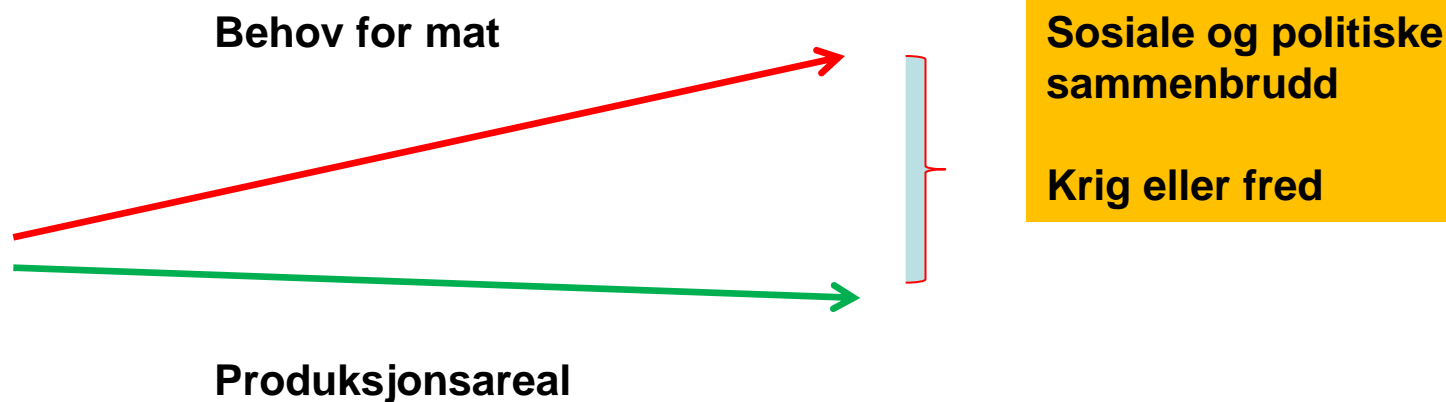


Produksjonsareal

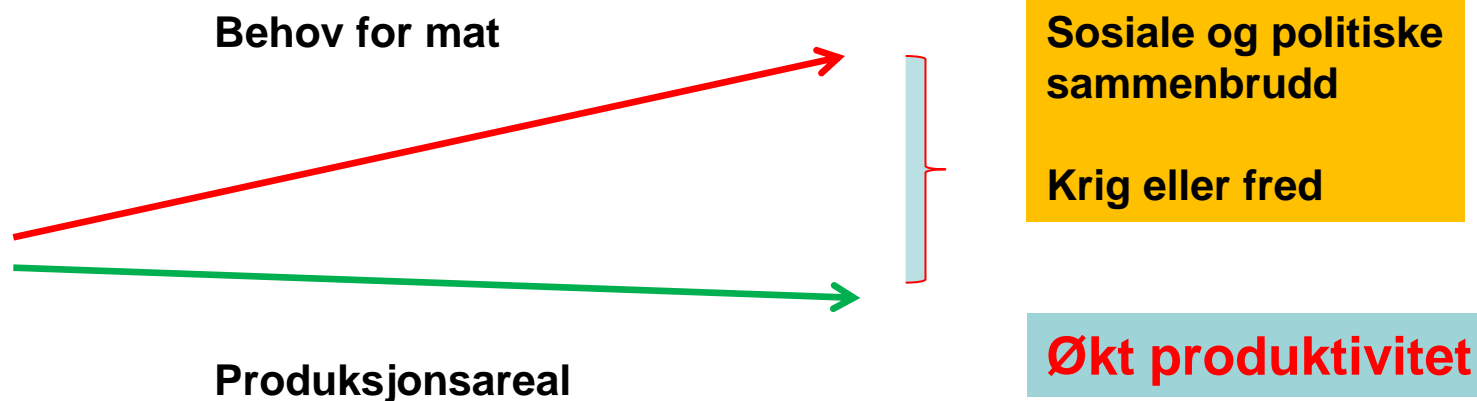
To fundamentale faktorer –
divergerende utviklingstrekk – *potensielt*
alvorlige konsekvenser



To fundamentale faktorer – divergerende utviklingstrekk – *potensielt* *alvorlige konsekvenser*

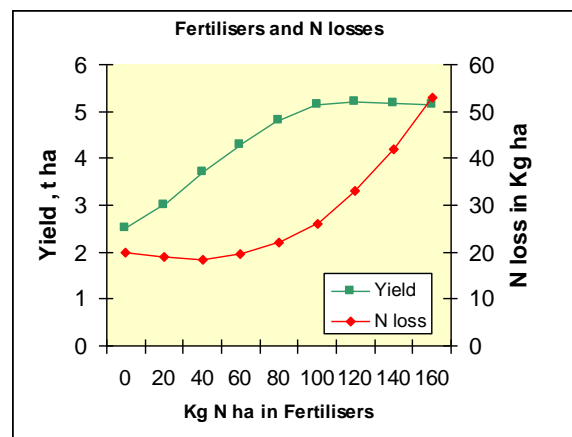


To fundamentale faktorer – divergerende utviklingstrekk – *potensielt alvorlige konsekvenser*



Økt produktivitet gjennom bærekraftig intensivering

- 25-30 år med (nødvendig) fokus på miljø + +, dvs andre forhold enn “produksjon”
- Dreining/utvidelse av fokus nødvendig om produksjonsmål skal nås, og kriser unngås



Bærekraftig intensivering – noen kritiske faktorer

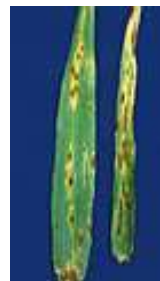
Viktige utfordringer

- Struktur; “til-rett-tid” problemet
- Profesjonalisering
- Kompetanse



Betydelig potensial ved

- Genetisk forbedring – planteforedling/nye sorter
- Dreneringstilstand
- Plantervern og plantehelse
- Hevd av jorda – god agronomi



Næringsstoffene

- **F**osfor – hvordan sikre effektiv resirkulering ?
- **N**itrogen – fundamental faktor for produktivitet og bærekraft



Nitrogen og N-effektivitet

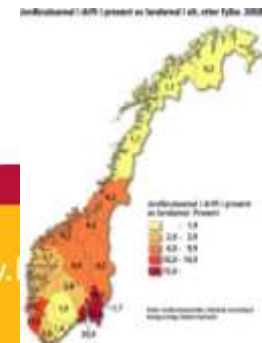
“Cluet” er derfor:

- Mest mulig avling pr kg gjødsel pr areal - - *uten å forringe jordkvaliteten*
- Alt gjødsel-N har et “naturlig” opphav - fra en “uutømmelig” kilde

Mineralgjødsel N;

Avgjørende for produksjonsnivå

- Norsk matproduksjon (planter) krever/forbruker ca 150 000-180 000 tonn N årlig
- Mineralgjødsel-N – i norsk åkerproduksjon:
Tilsvarende effektiv biologisk N fiksering på et areal 2-3 ganger dagens åkerareal



Norsk Hydro - - - og Yara

Nøkkelaktør nasjonalt og internasjonalt



- En viktig rolle i utviklingen av norsk landbruk;
 - Mat for 5 mill nordmenn i år 2012 mot 2 mill i 1900.
 - Kunnskapsutviklig



- Også en viktig rolle i global matproduksjon og matsikkerhet
- Kanskje også med et utvida “bærekraftansvar” – *optimal bruk av gjødsef*:
 - Infrastruktur og systemer
 - Kompetanse og kunnskap blant rådgivere og bønder

