

LAM 26

Hvordan kan grovfôrkvaliteten påvirkes?

15. februar 2026

Jon Atle Repstad
Produktsjef såvarer



Felleskjøpet

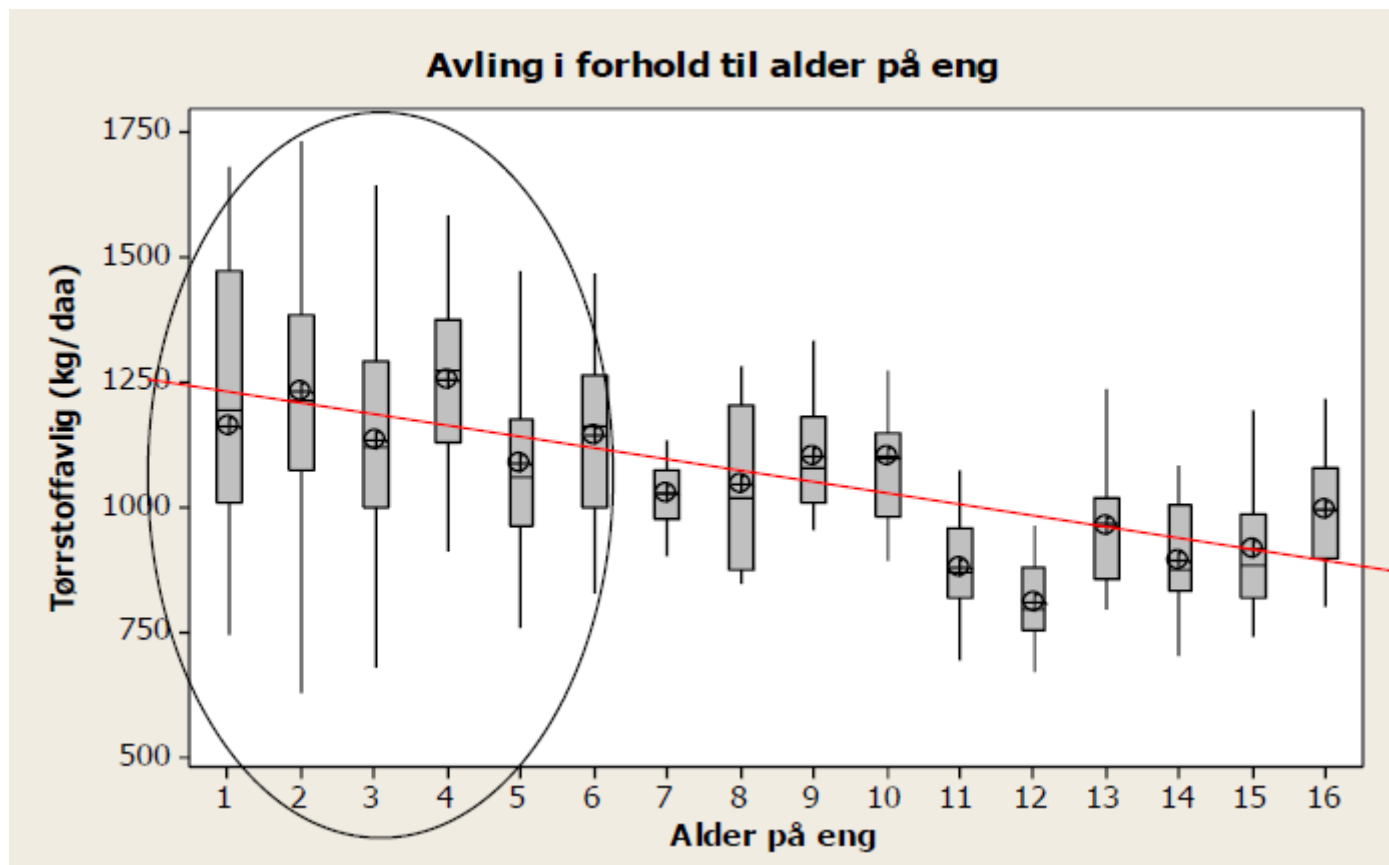
Grovfôrkvaliteten kan påvirkes



- Engalder
- Artssammenstning
 - Sortssammensetning
- Slåttetid
- Fortørking
- Gjødsling
- Kalking
- Ensilering



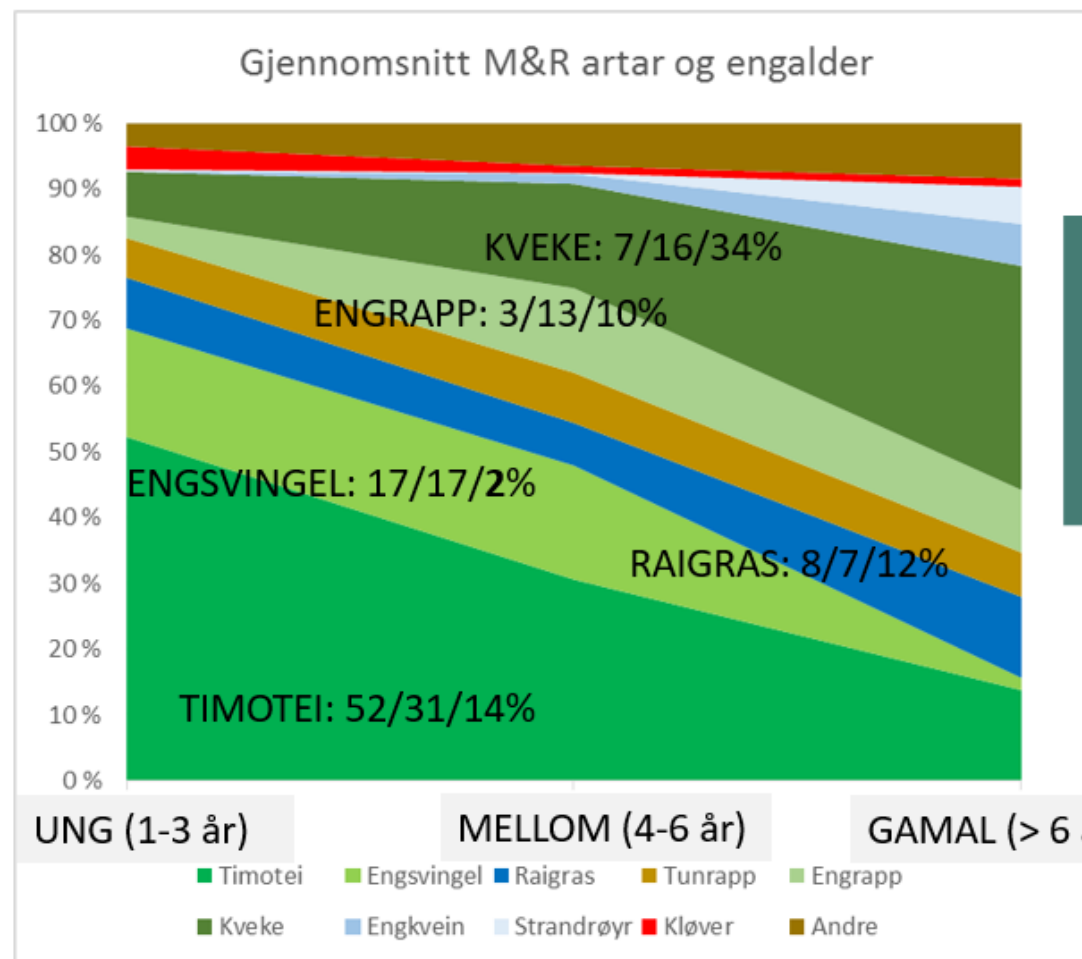
Langvarig eng – resultat fra Fureneset



Øpstad 2014



BOTANISK UTVIKLING I ENG (10 felt per alder)



**ENGSVINGEL
ERSTATTAR
IKKJE TIMOTEI
OVER TID**

TOR LUNNAN,
NIBIO LØKEN

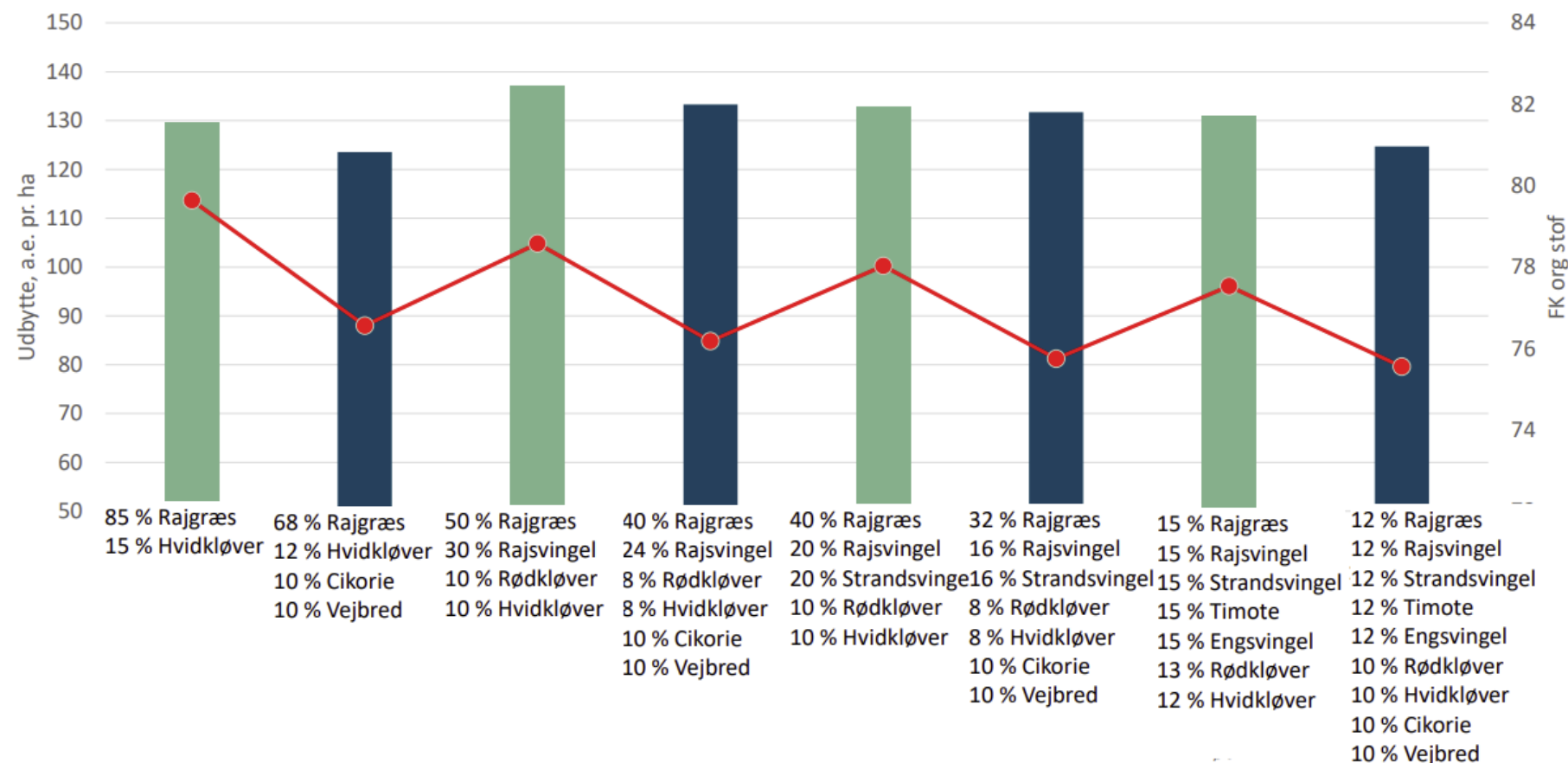
Danske forsøk presentert på: Plantekongres 2026



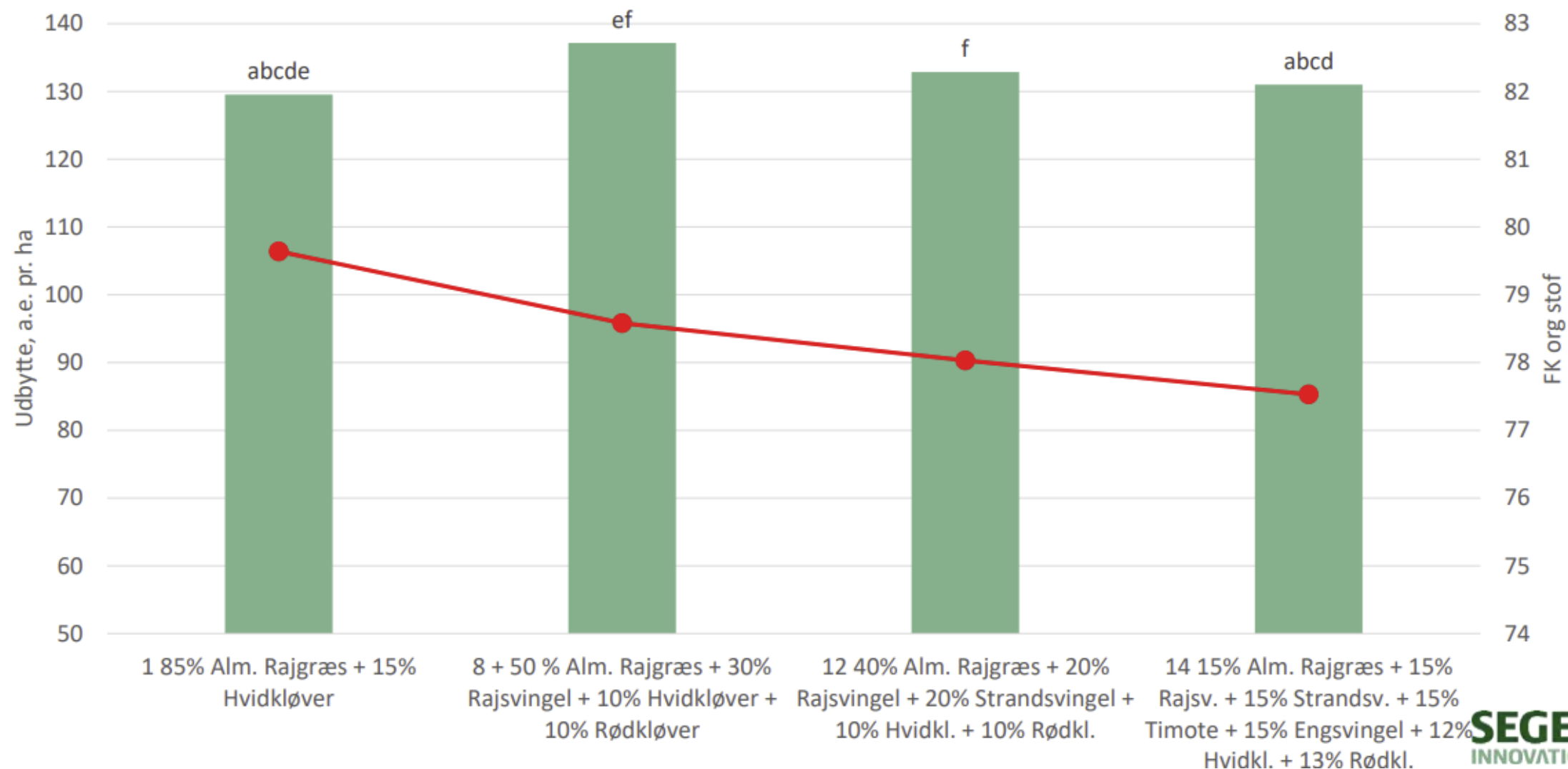
Effekt af 10 % cikorie og 10 % vejbred

- Vejbred = smalkjempe
- 1 hkg pr. ha = 10 kg pr. daa
- FK org stof = fordøyelighet av organgisk materiale

SEGES
INNOVATION



Effekt av grasarter



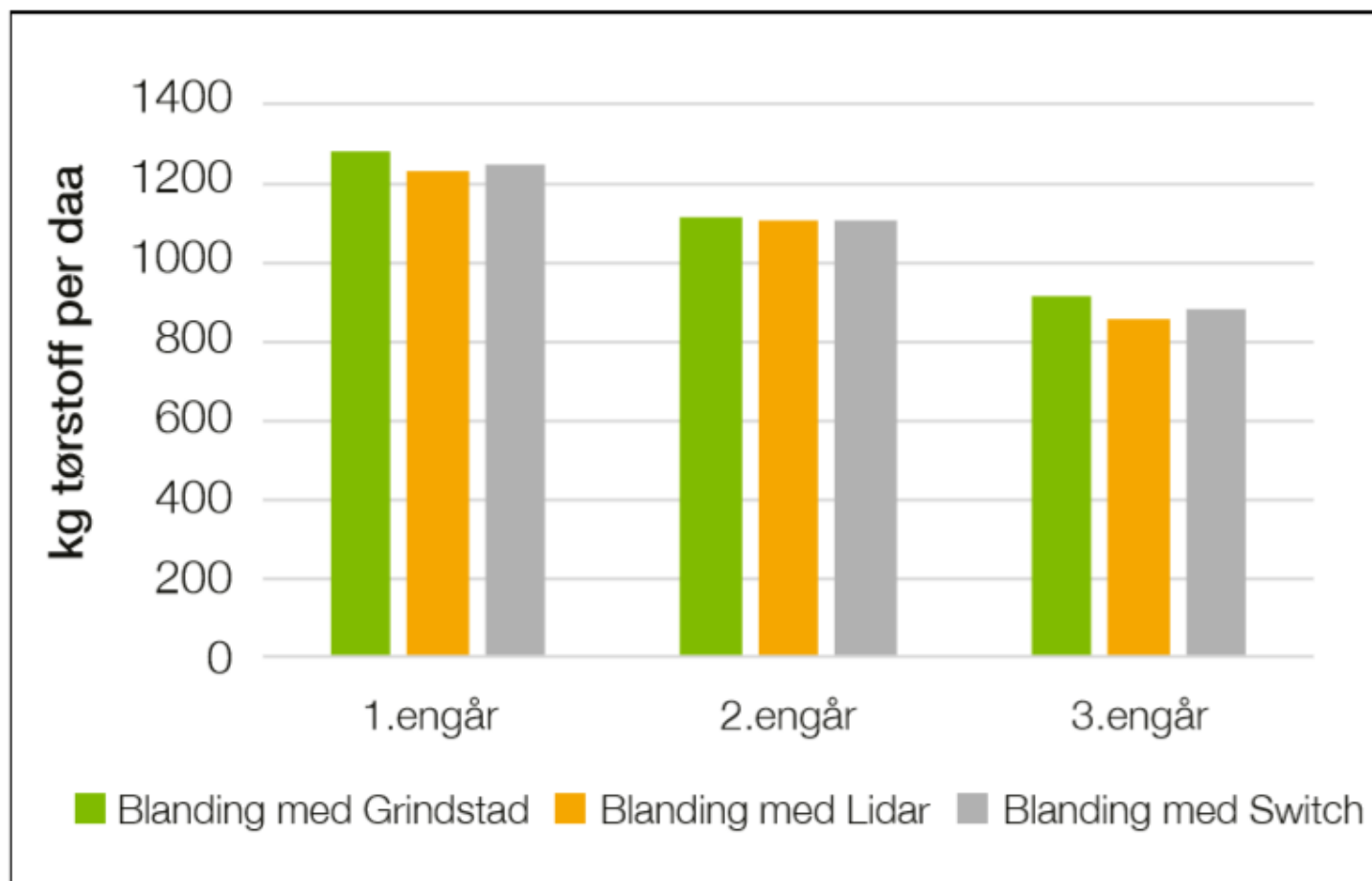
Oppsummering etter første år: (4 konvensjonelle danske forsøk)



- Blandinger med rødkløver gir høyere avling enn hvitkløverblandinger
- Innblanding av urter (sikori, smalkjempe) øker ikke fôrenhetsavlinga
- Innblanding av urter kan gi redusert energikonsentrasjon, særlig i 3.- 4. slått
- Til oppdrett og ammeku (sau ?) kan smalkjempe utgjøre 20 % av frøblanding

Timoteiblandinger

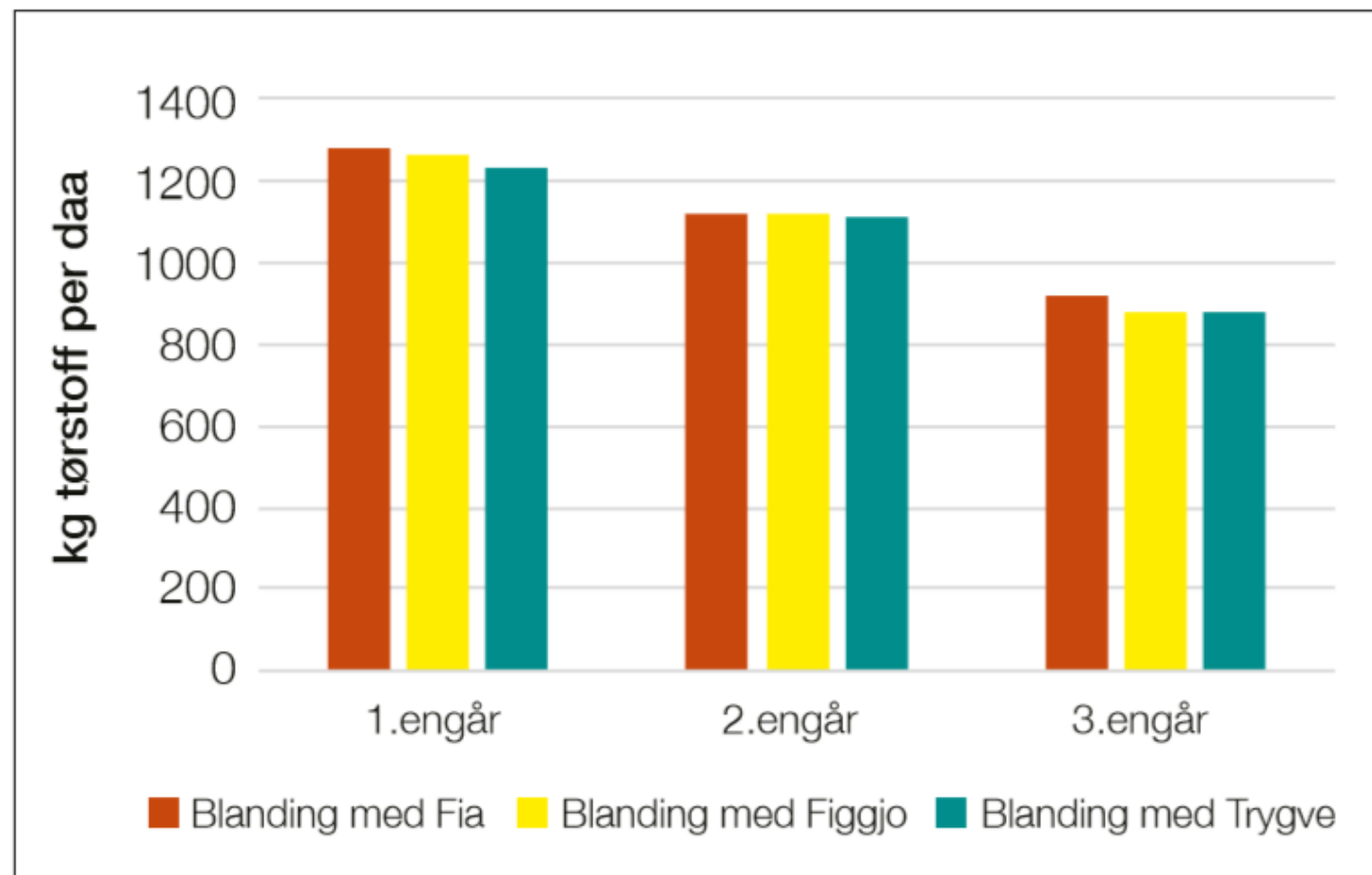
Totalavling (kg ts/daa) i tre engår, snitt av ti felt



(Buskap 3. 2019)

Raigrasblandinger

Totalavling (kg ts/daa) i tre engår, snitt av 10 felt



(Buskap 3. 2019)

Sortsvalgets betydning i frøblandinger



- Sortsforsøk
 - Grindstad har gitt større eller like store avlinger som Lidar og Switch
 - Figgjo har som oftest gitt større avling enn Fia og Trygve
- Frøblandinger
 - Forskjellen mellom sortene forsvant i andre og tredje engår
 - Timoteisort hadde ingen sikker betydning for avling
 - Raigrassort hadde ingen sikker betydning for avling

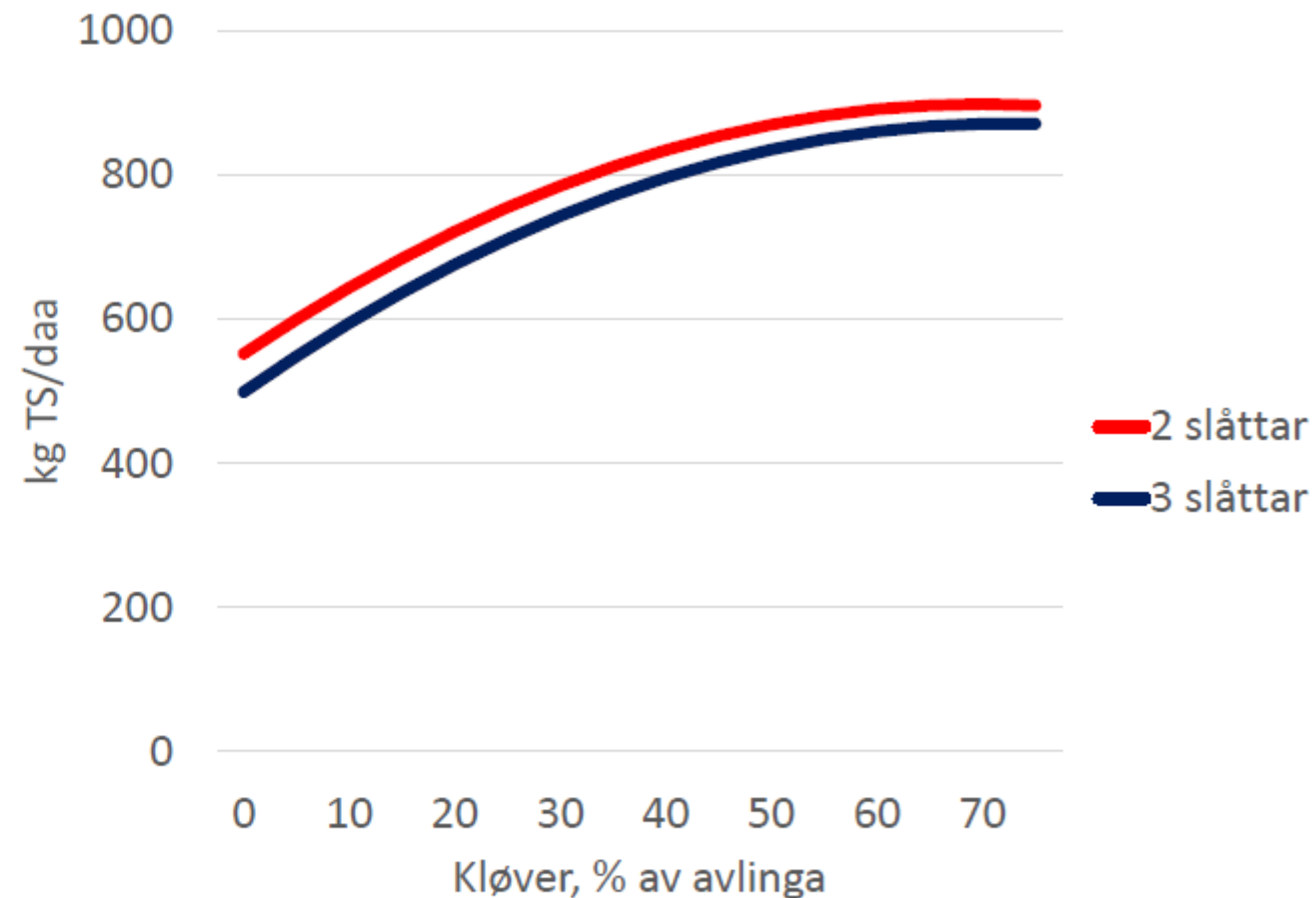
(Buskap 3. 2019)



Årsavling

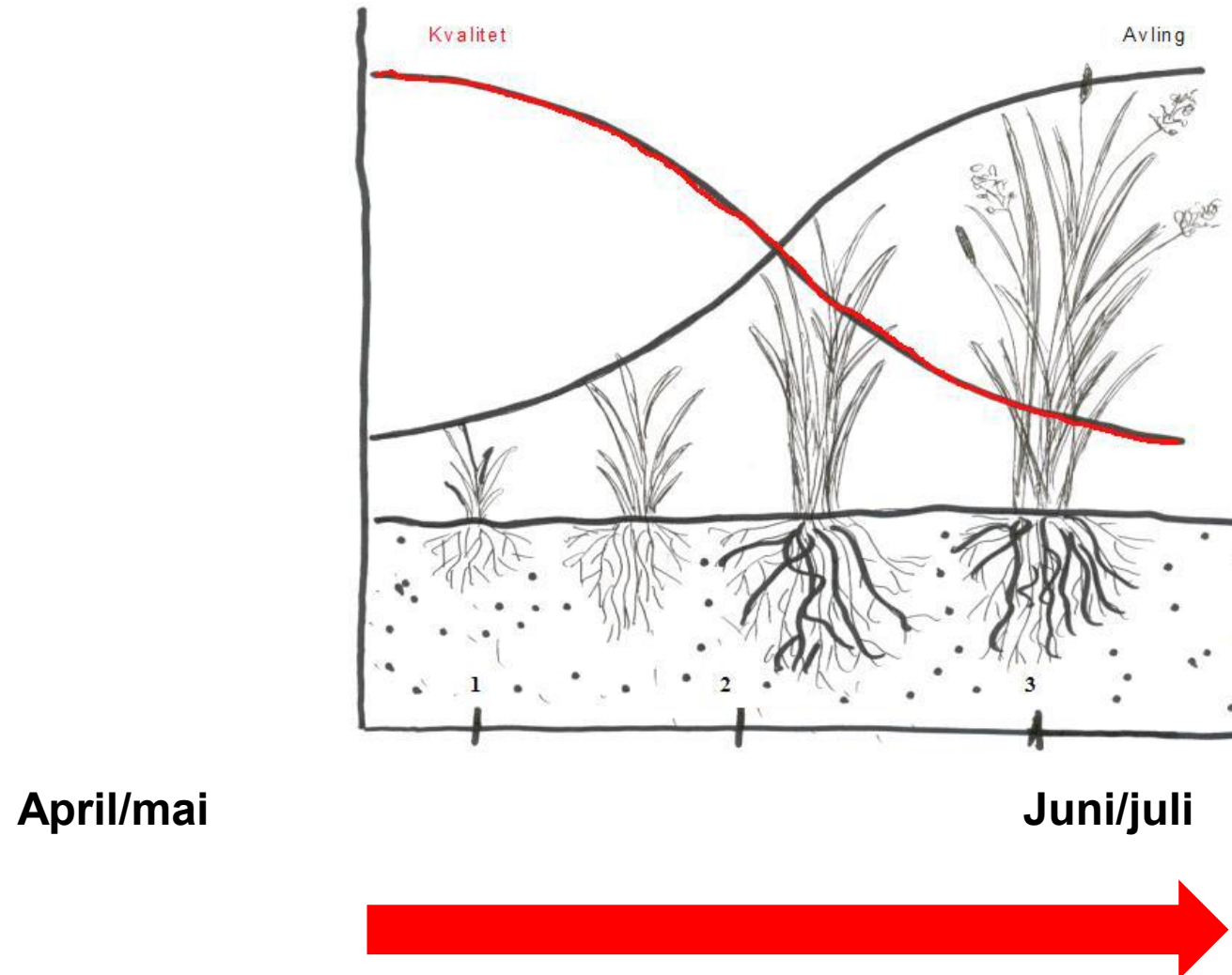
- Sterk effekt av kløver
- 10% høgare avling med 2 enn 3 slåttar

- Data frå 'økologiske' dyrkingsforsøk 1993 – 2010
- 8 NIBIO-stasjonar (Rogaland – Troms)
- 292 observasjonar med 2 slåttar/år
- 204 observasjonar med 3 slåttar/år



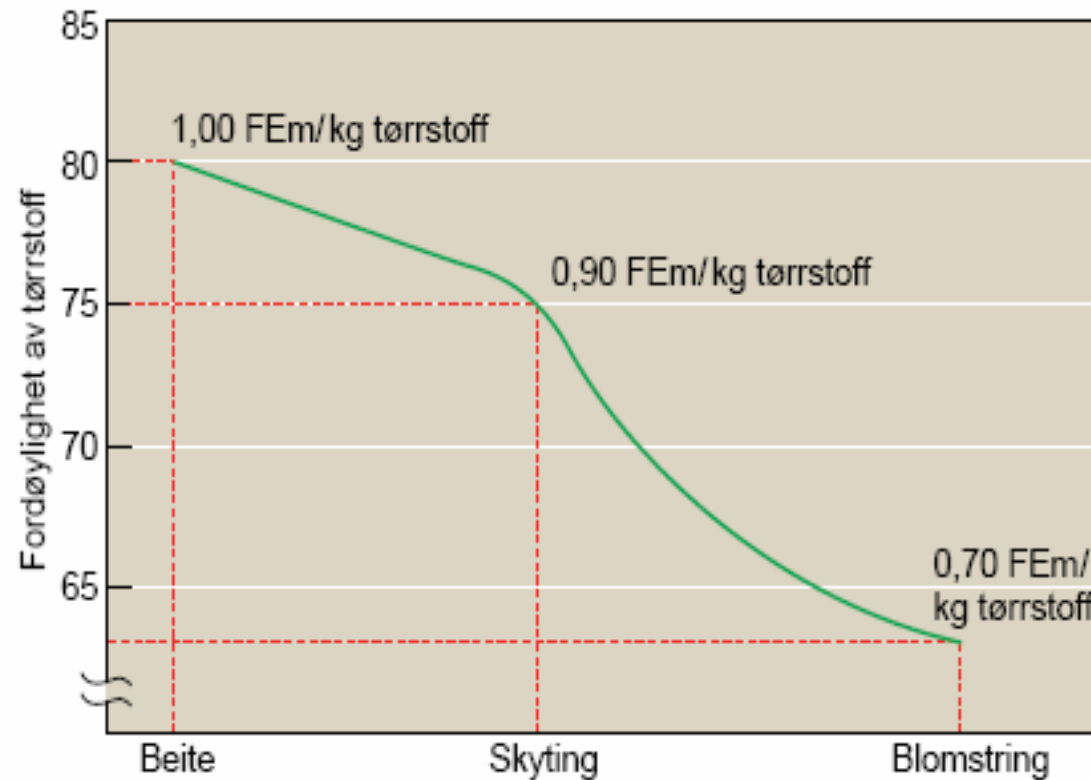


Utvikling av avling og kvalitet i gras



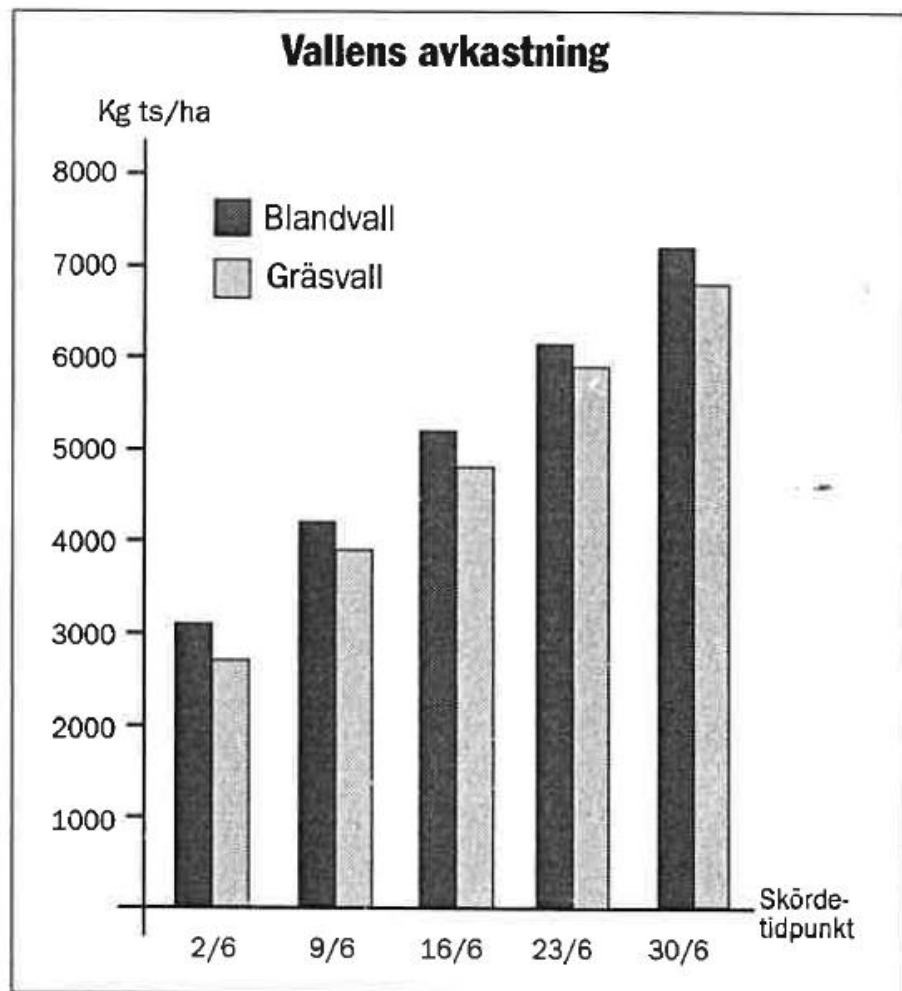


Skjematisk framstilling av effekten av ulike høstetid av førsteslåt på fordøyelighet og fôrverdi av plantemateriale



Mo 2005

Tørstoffavling ved utsatt høstetid



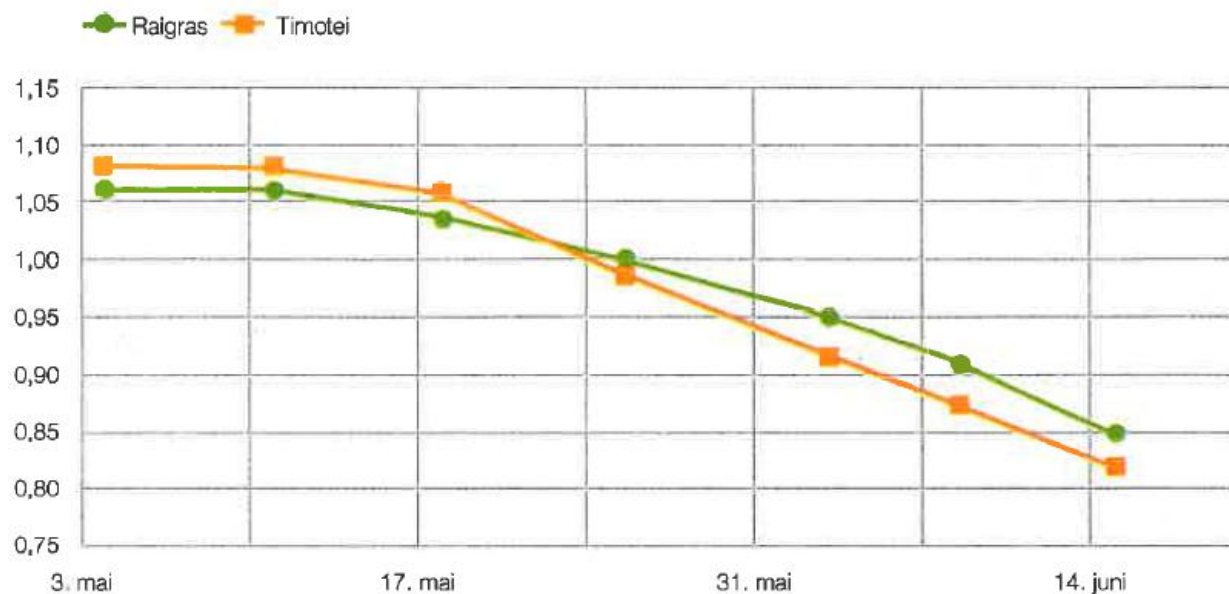
Tuvesson 1988

- Resultater fra førsteslått
- Tørstoffavlinga øker med utsatt høstetid
- Rein graseng får aldri like høy avling som ei gras/kløvereng

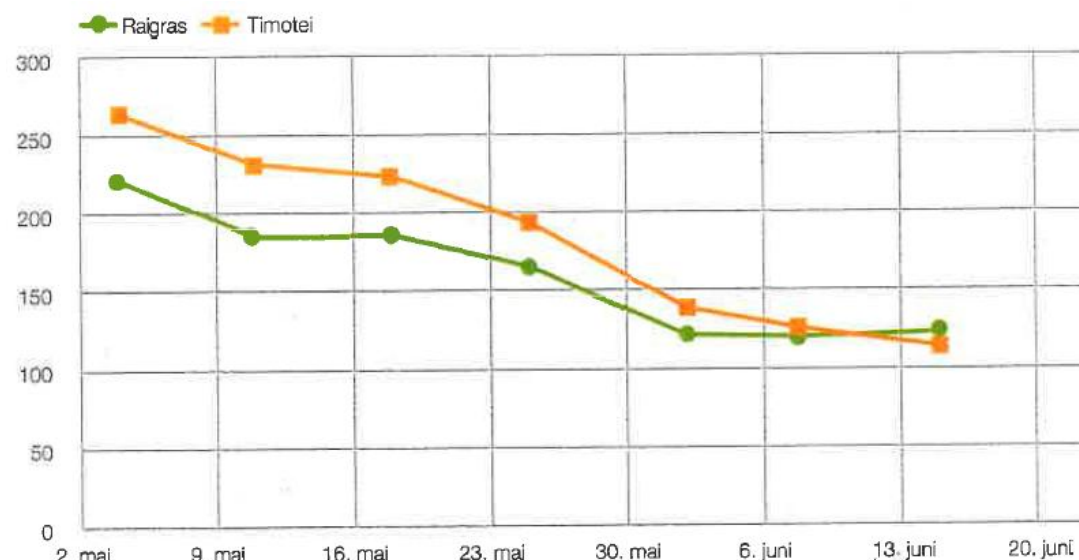
Effekt av slåttetid på fôrenhetskonsentrasjon og proteininnhold



Fôrenhetskonsentrasjon

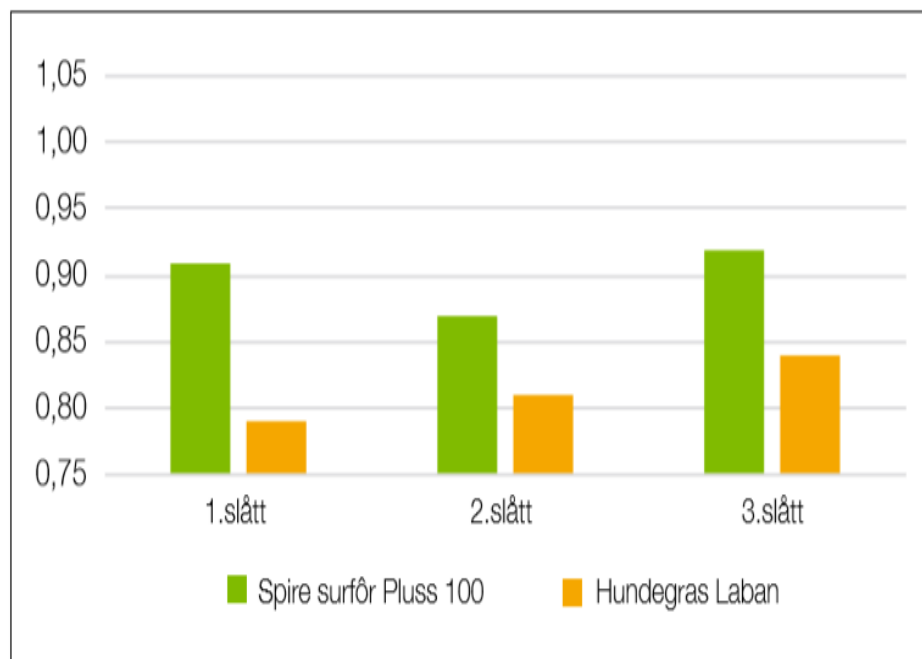


Proteininnhold



(Buskap 3. 2021)

Fôrenhetskonsentrasjon ved 3 og 4 slåtter, første engår

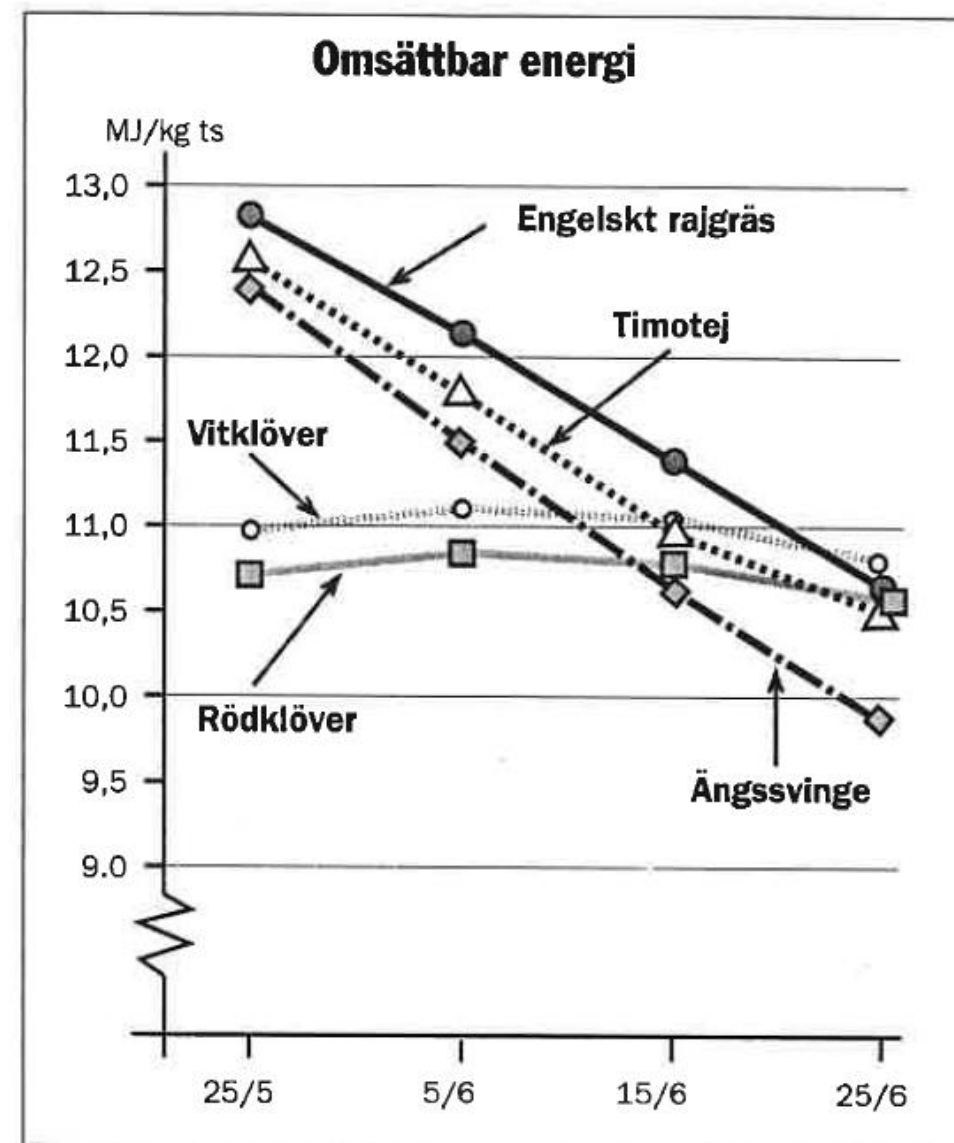


(Buskap 3. 2019)

Effekt av slåttetid på omsettbar energi



- Ved tidlig slått har gras høyere energiverdi enn kløver
- Flerårig raigras har høyere energiverdi enn de andre grasartene
- Energiverdien synker raskere i gras enn kløver
- Energiverdien ved samme utviklingstrinn øker jo lenger nord en kommer



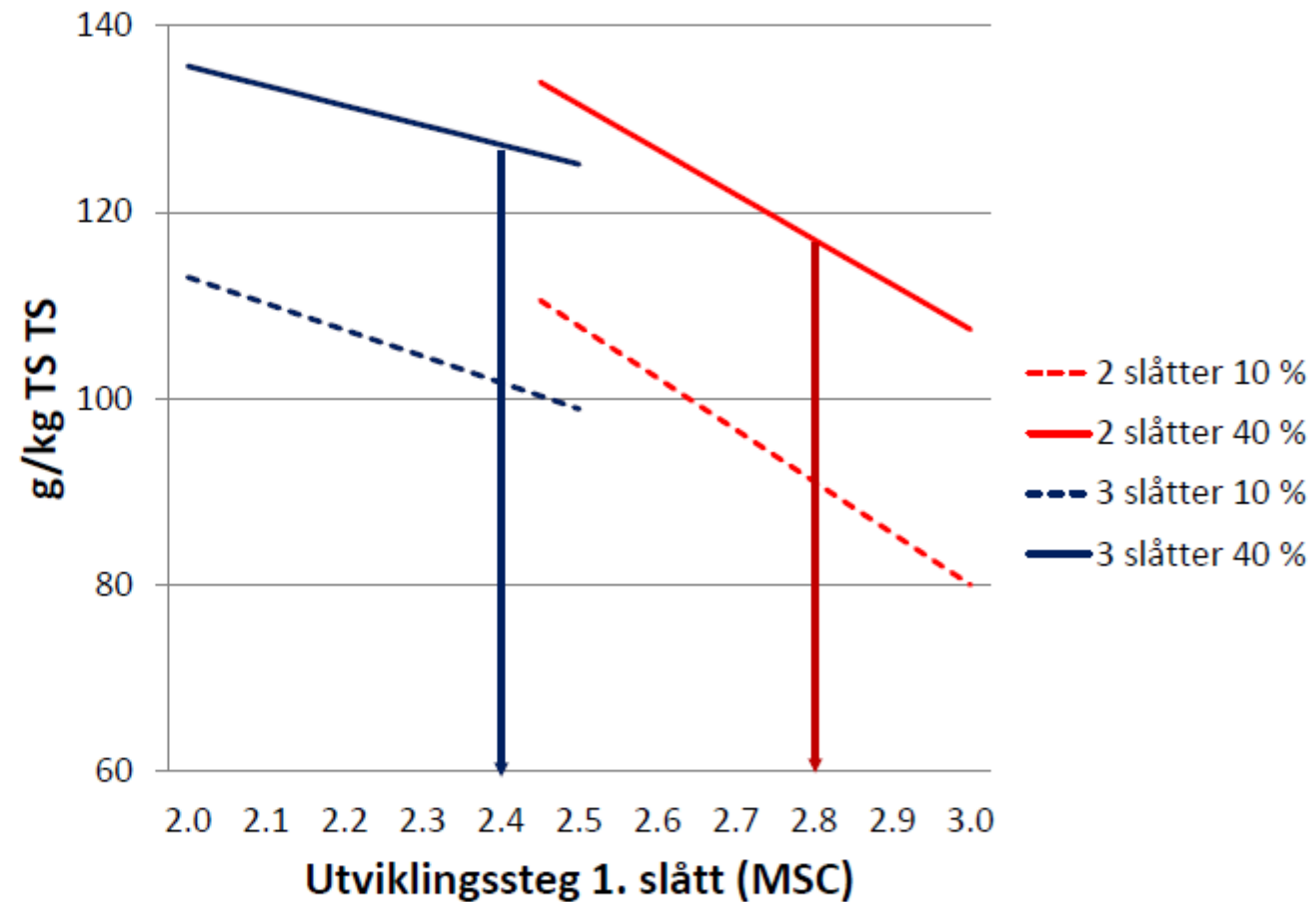
Turesson 1993



Råprotein i årsavlinga

- 17% høgare ved 3 enn 2 slåttar
- Sterk effekt av kløver
- Nedgang med utsett
førsteslått sterkare ved
2 enn 3 slåttar

- Data frå 'økologiske' dyrkingsforsøk 1993 – 2010
- 8 NIBIO-stasjonar (Rogaland – Troms)
- 292 observasjonar med 2 slåttar/år
- 204 observasjonar med 3 slåttar/år

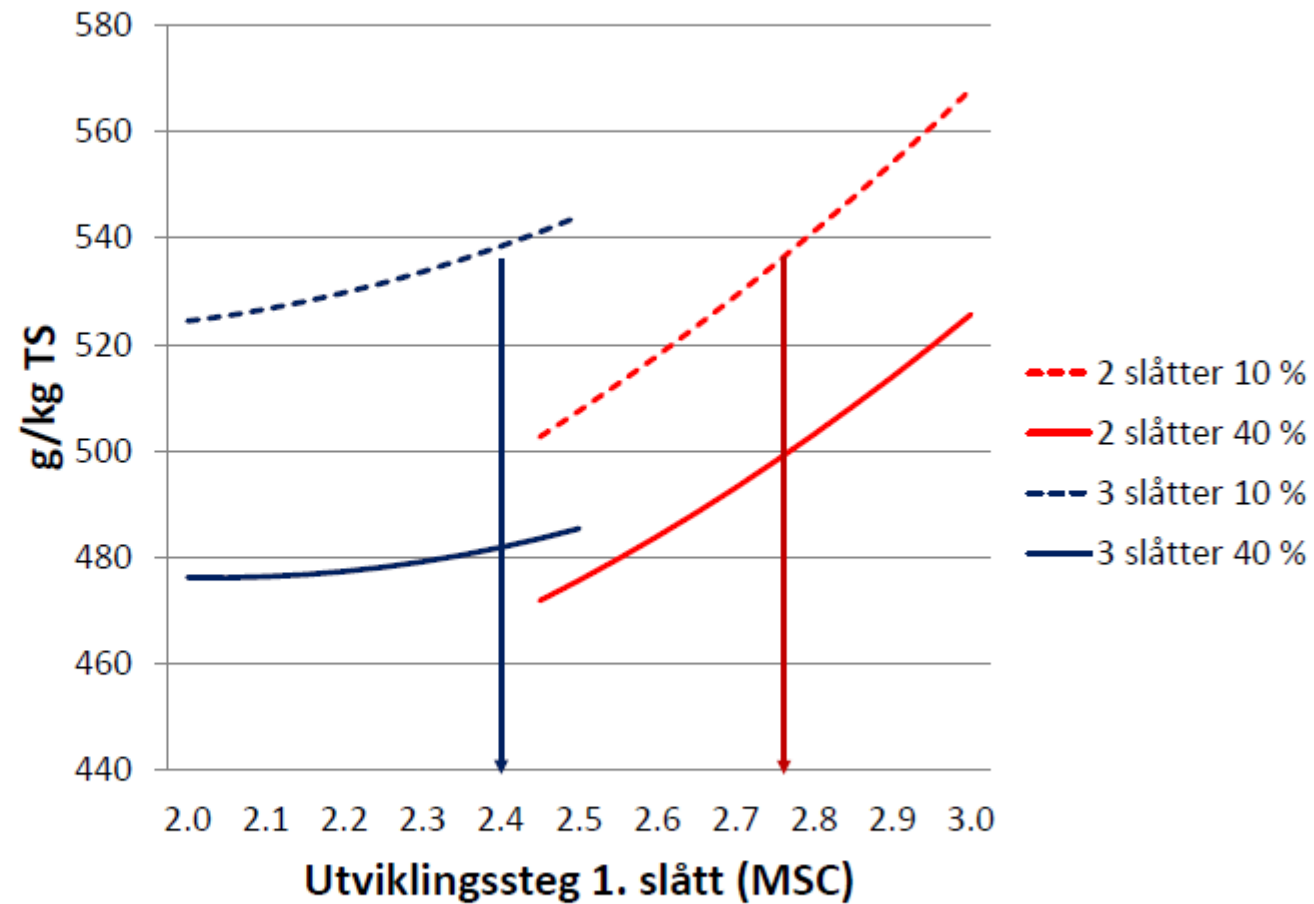




Fiber (NDF) i årsavlinga

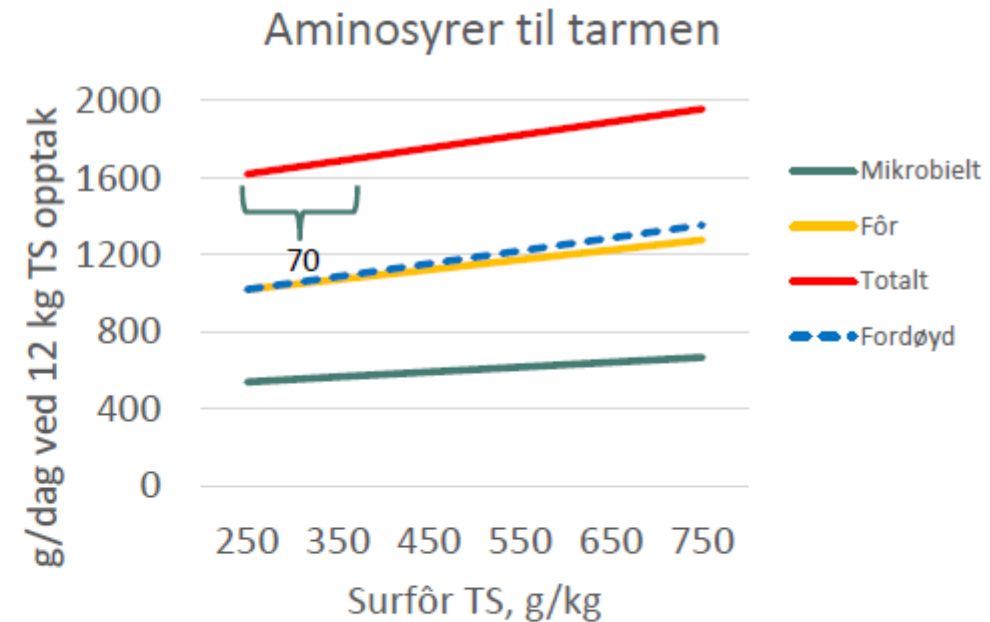
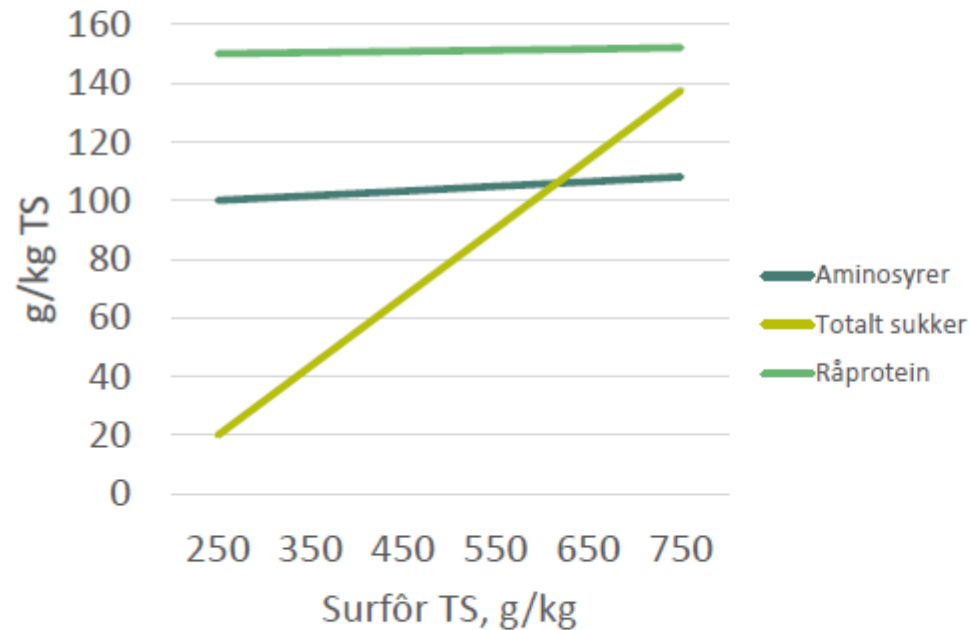
- Aukar med utsett 1. slått, sterkare ved 2 enn 3 slåttar
- Sterk effekt av kløver

- Data frå 'økologiske' dyrkingsforsøk 1993 – 2010
- 8 NIBIO-stasjonar (Rogaland – Troms)
- 292 observasjonar med 2 slåttar/år
- 204 observasjonar med 3 slåttar/år



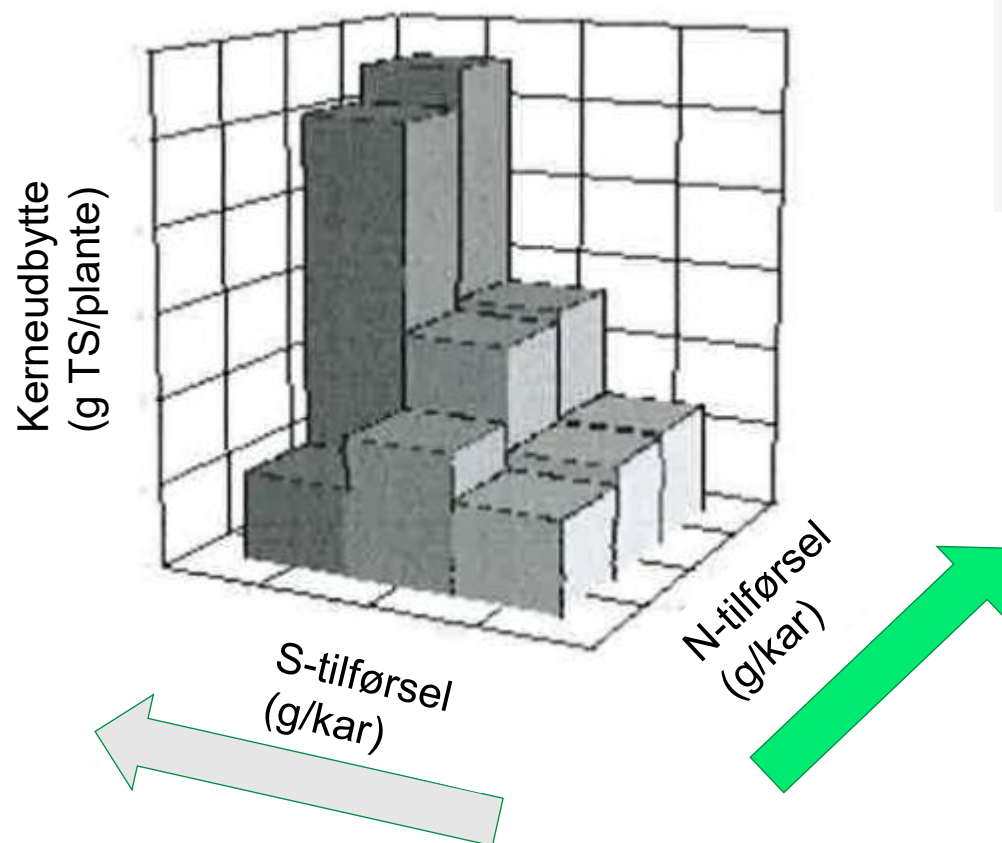


Effekt av fortørking på proteinkvalitet av surfôr, kuforsøk





Svovel har betydning for plantenes N- utnyttning og vice versa



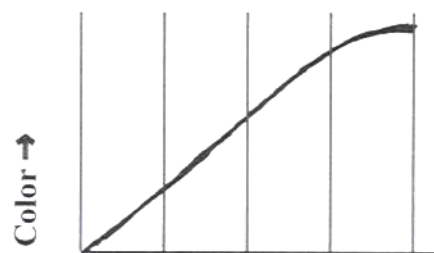
Mangler svovel, får du dårligere utnyttning av nitrogen.

Jørgen Eriksen
Danmarks JordbrugsForskning

Effekt av nitrogen

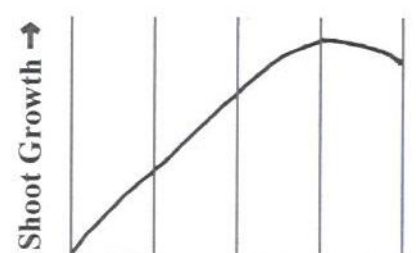


Farge



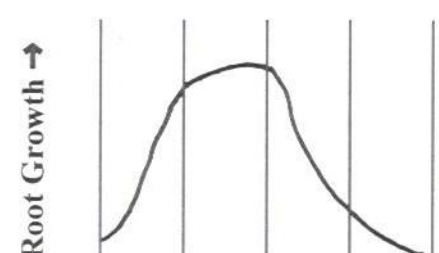
Nitrogen

Skuddvekst



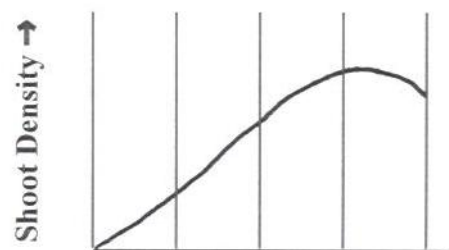
Nitrogen

Rotvekst



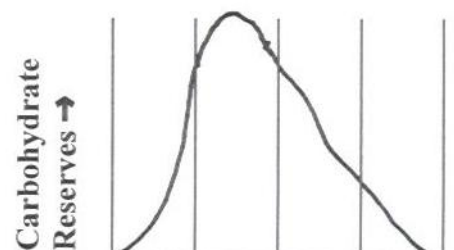
Nitrogen

Skuddtetthet



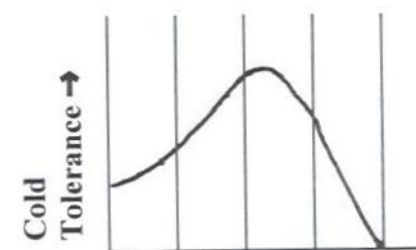
Nitrogen

Karbohydratreserver



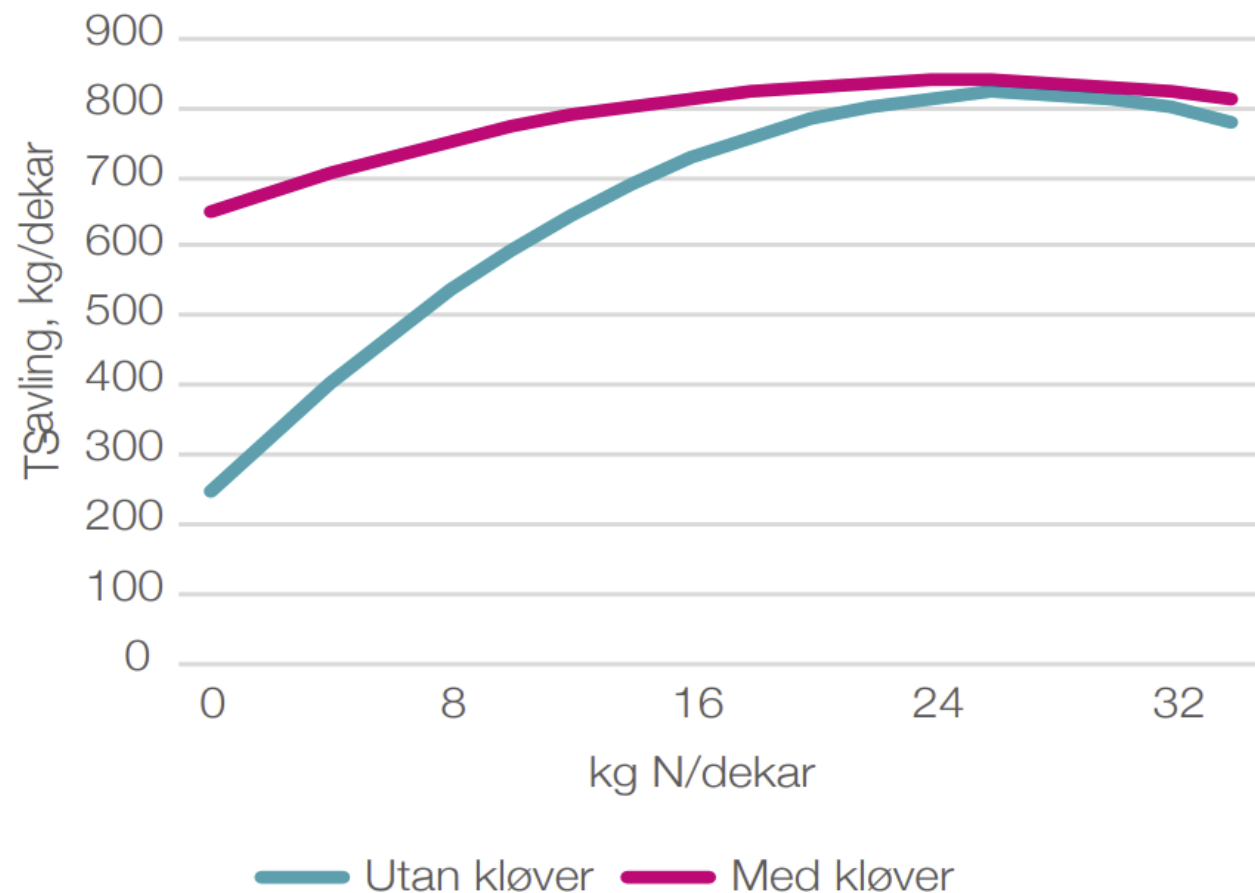
Nitrogen

Kuldetoleranse



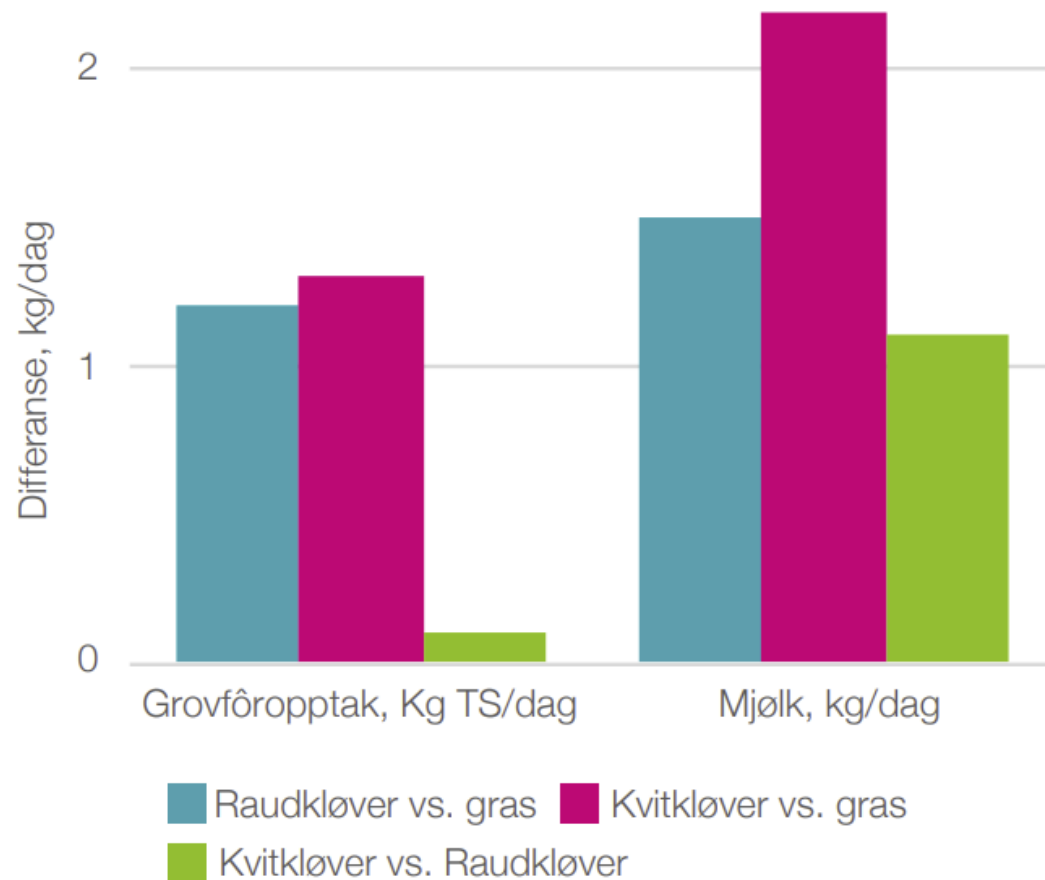
Nitrogen

Nitrogengjødsling effekt på avling



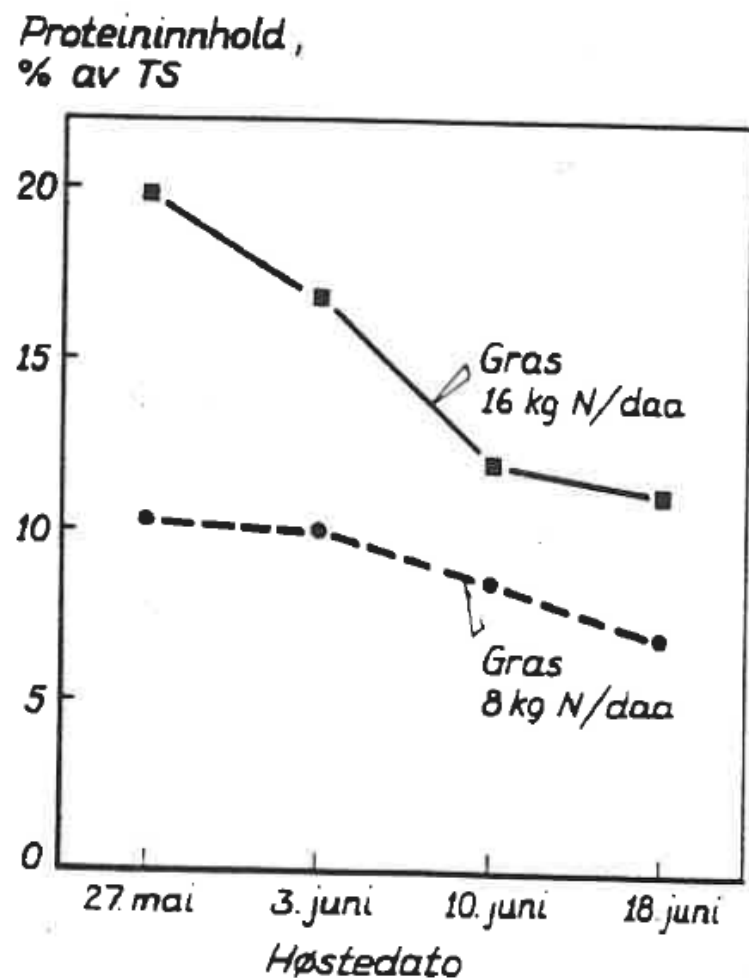
- Sammenhengen mellom kg N/daa og årsavling (kg TS/daa) uten og med kløver i frøblandinga. Gjennomsnitt over tre år.
- Kilde: Baadshaug m.fl 1996 (Buskap 8. 2025)

Grovfôropptak



- Differanse i grovfôropptak (kg TS/dag) og melkeavdrått (kg/dag) mellom kuer som fikk reint grassurfôr og surfôr med rød- eller hvitkløver (Sammenstilling av 25 forsøk).
- Kilde: Steinshavn 2010 (Buskap 8. 2025)

Innhold av protein i Grindstad timotei gjødsla med 8 og 16 kg N, effekt av høstedata



Hvordan påvirker N-gjødsling grovfôrkvalitet?



- N-gjødsling gir mer råprotein
 - stiger langt ut over avlingsresponsen
- N-gjødsling gir høyere PBV
- Plantecellestørrelsen øker
 - Rel. mer celleinnhold og rel. mindre cellevegg
- For sterk gjødsling eller ujevn spredning gir legde
- Sterk N-gjødsling: gras utkonkurrerer kløveren

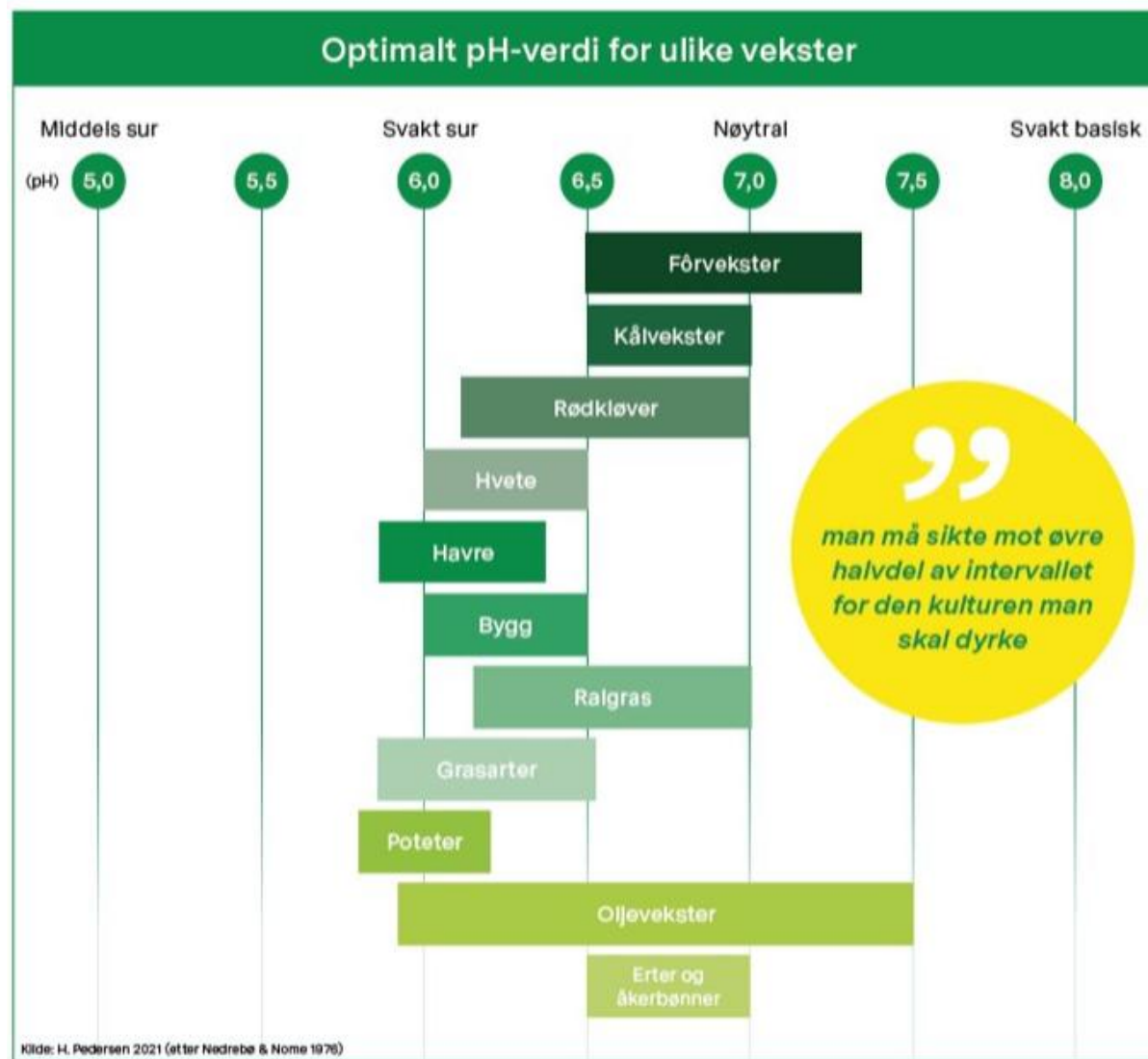


Graskrampe



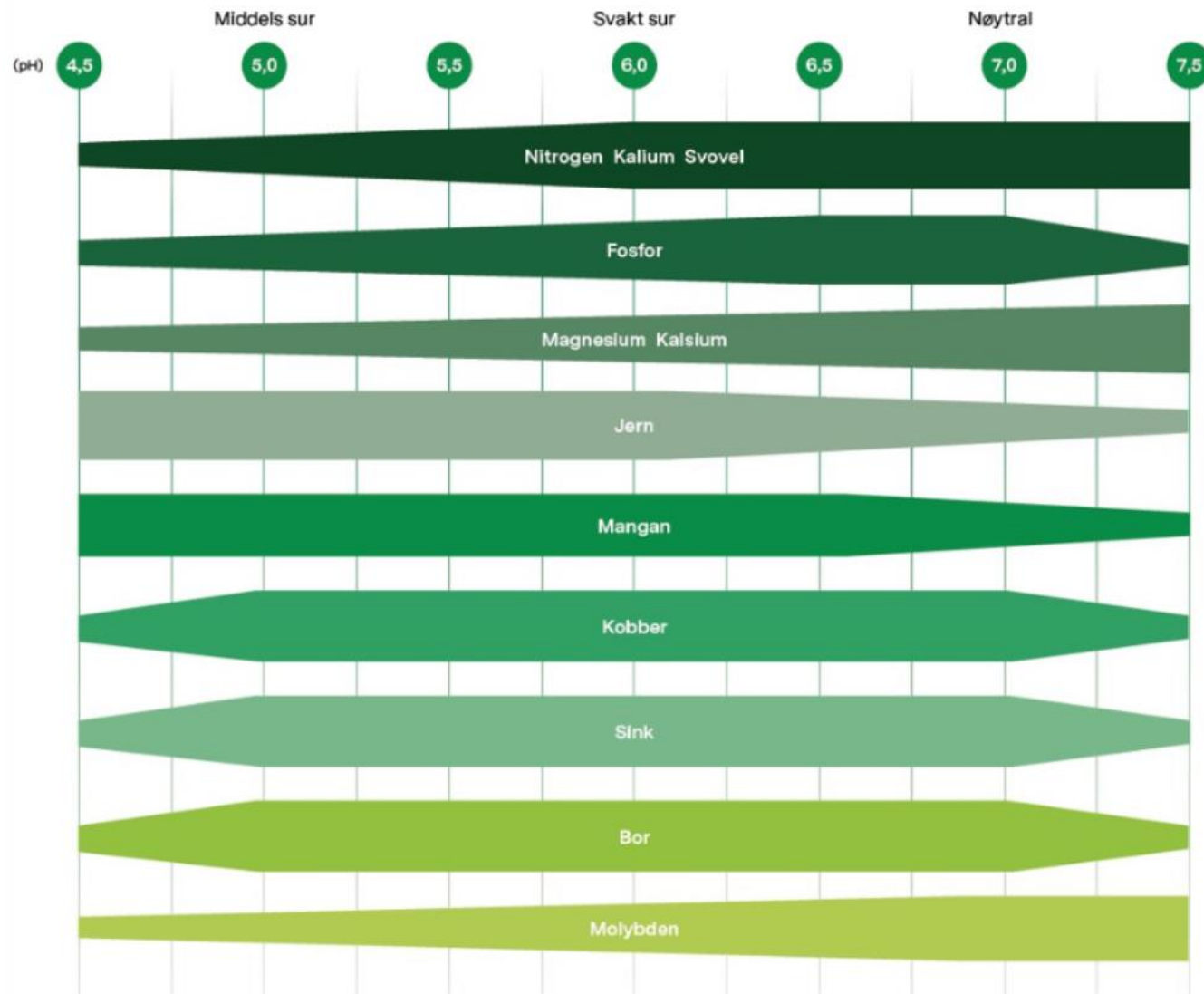
- Hypomagnesemi - lavt magnesiuminnhold i blodet
- Relativt sjelden sykdom hos sau, men muskelkrampene fører ofte til dødsfall
- Sterk kaliumgjødsling hemmer opptaket av magnesium i plantene – antagonisme
- Høyt innhold av kalium i forhold til magnesium i fôret øker faren for graskrampe fordi kalium hemmer oppsuging av magnesium i vomma

pH-krav, eng og grønnfôrvekster



pH 6,7 pH 5,2
Tørrstoff av røtter 230 g Tørrstoff av røtter 130 g

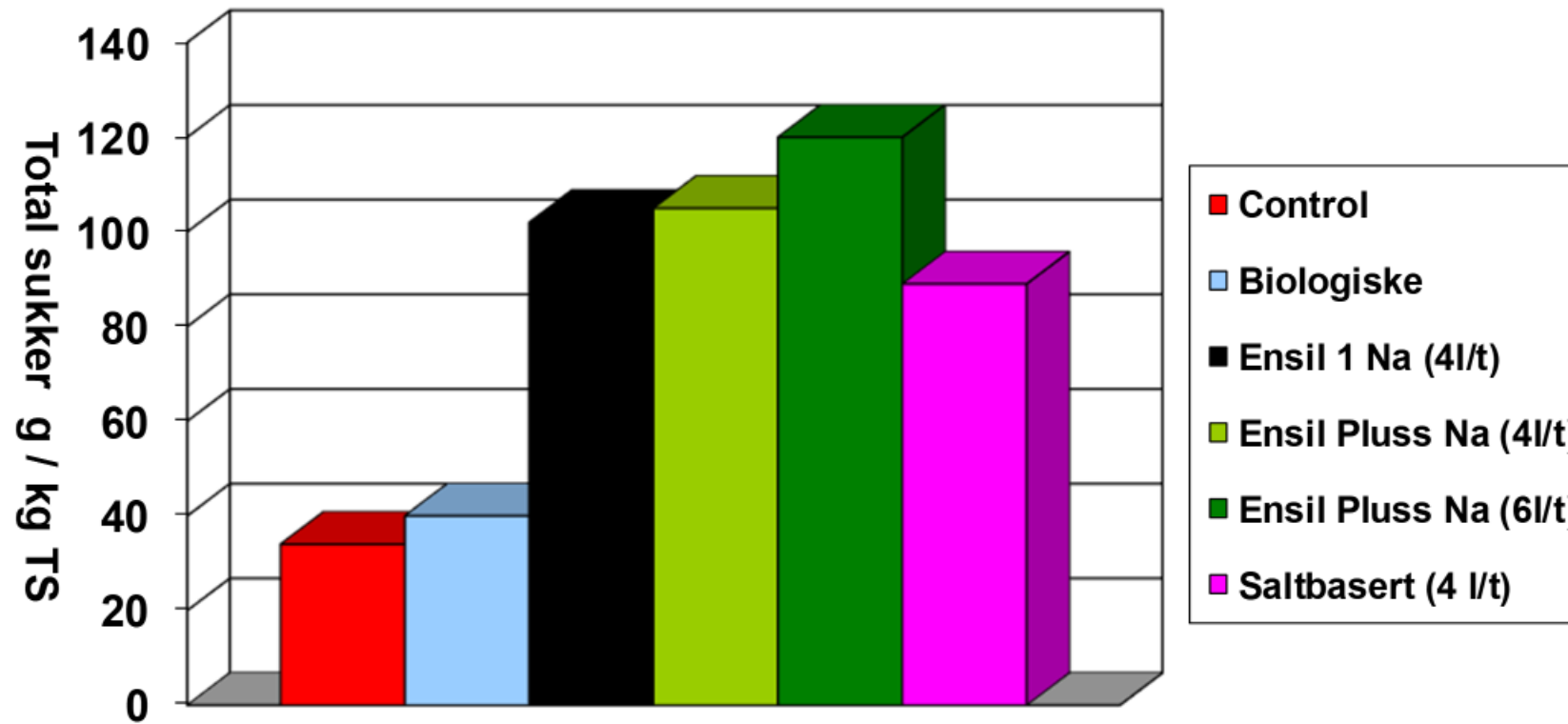
pH påvirker næringsstoffenes tilgjengelighet



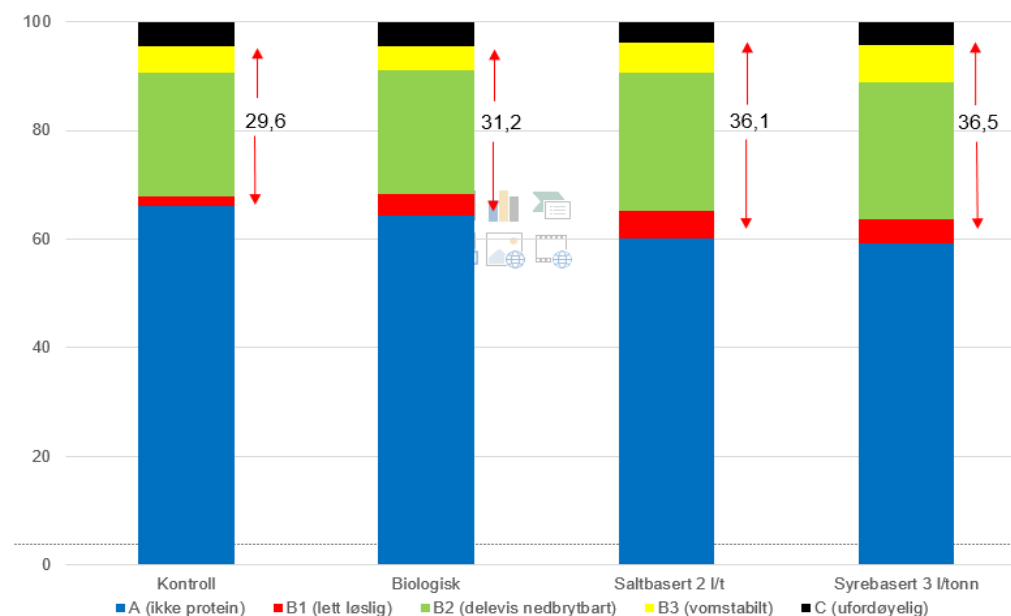
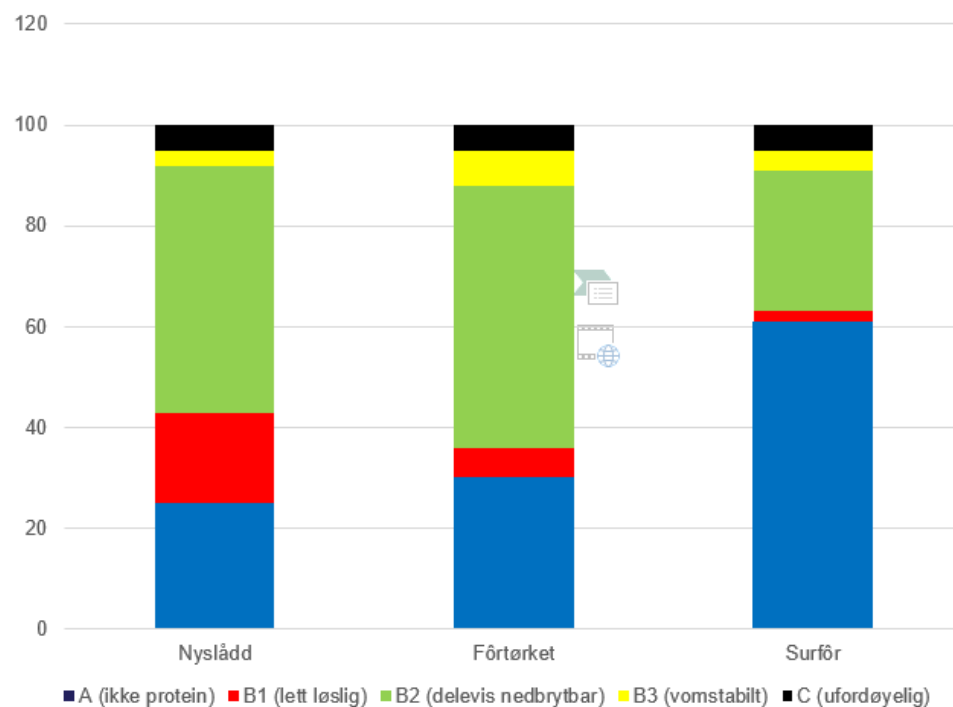
Effekt av forskjellige ensileringsmidler på innholdet av vannløselige karbohydrater



Total sukker



Proteinsammensetning i gras og surfôr



Surfôrkvaliteten kan påvirkes



- La behovet i sauefjøset bestemme hvilken kvalitet som er ønskelig
- Benytt de muligheter som finnes for å få ei god grovfôravlning med rett kvalitet
- Lykke til med produksjonene





Felleskjøpet

Sammen tar vi vare på jorda, dyra og framtida