

KOMPOSTERINGS-LADUGÅRDEN



LIGGBÅSLADUGÅRDENS EFTERTRÄDARE?

Thorkild Nissen, kvægbrugskonsulent i Økologisk Landsforening



Disposition

- Varför komposteringsstald?
- Utmaning – 60 liter vatten/ko/dag
- Världen runt
- Danska erfarenheter
 - Året runt, mjölkkor
 - Velfärds-avdelning
 - Vår, sommar, höst – utan beluftning/luftning/syresättning
- Ammoniak emmision
- Gödselvärde
- Djurvelfärd
- Ekonomi
- Mjölkavkastning



Varför komposteringsstald



- Kovälfärd
- Arbetslättnad
- Ekonomi
 - Etablering
 - Drift
- Emission
- Kompost som gödselmedel



Utmaning

- 60 liter vatten per mjölkko per dag
 - 30 liter i komposten



Världen runt

Israel

- Harduf, 2006
- Primitiv byggnad, mycket utrymme
- Hög värme och låg luftfuktighet
- Inte använt/tillfört organisk material
- Harvas 1-2 gånger per dag



USA



- Minnesota 2001
- Klima jämförbart med DK – kallare vintorer, men lägre luftfuktighet
- Sågspån
- Inte luftning/syresättn.
- harvas 1-2 gånger/dag
- 8 m²/ko

Holland – 17 besætninger

Kompoststald



Komposteringsstald



Kompoststald



- Färdigkomposteret material
- 20 m² per ko
- Ingen luftning/syresät.
- Harvas/grubning(djupharvas)/fräsas 1 gång per dag

Komposteringsstald



- Flis
- Luftning (syresättning)
 - I loft (taket)
 - I botten
- Harvas/fräsas/grubning (djupharvas) dagligen
- 10-15 m²/ko
- Inspiration för danska mjölkproducenter

Danska erfarenheter

Fira besättningar använder
komposteringsstald på det ene eller
det andra sättet



Mads Helms - Sommerbjerg I/S



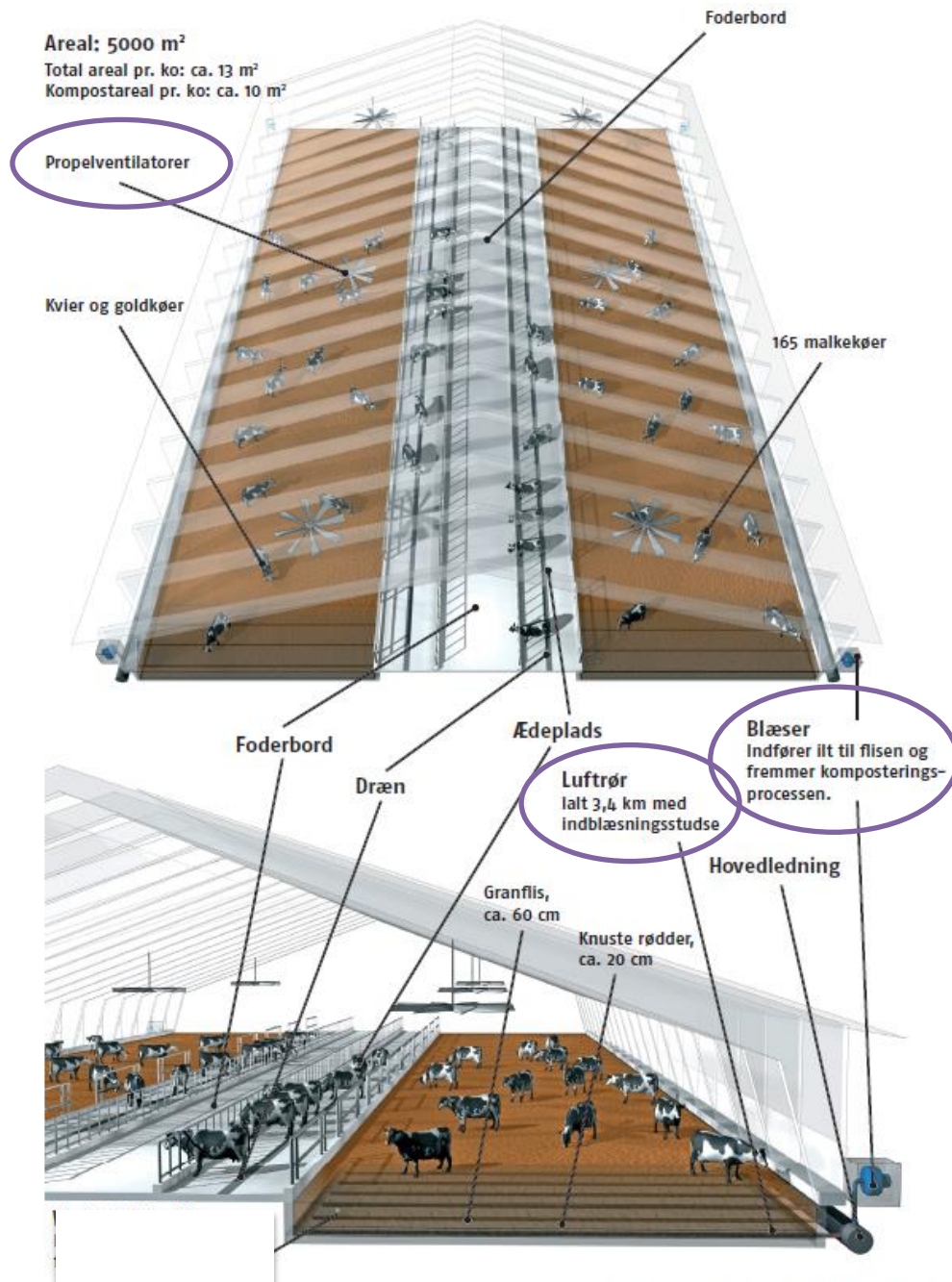
Komposteringsstald till mjölkkor

650 kor

- 330 i liggbås med sand
- 320 i komposteringsstald



Staldindretning/ uppbyggnad



Infografik: Lars Nørregaard 2013. Kilde: Inger Dalgaard, VFL, Ørving

Luftning/syresättning



Rör i bottenplattan av stallet



Blæser/fläkt



Mekanisk bearbetning

1-2 gånger per dag



Fræser



Gruper/"djupharv"





Harve

Flismaterial



**Trädgårds-
parkavfall**



Färsk granflis



Ljung



Sågspån

Ljunghede



Komposteringsstald som välfärdsavdelning (VIP)



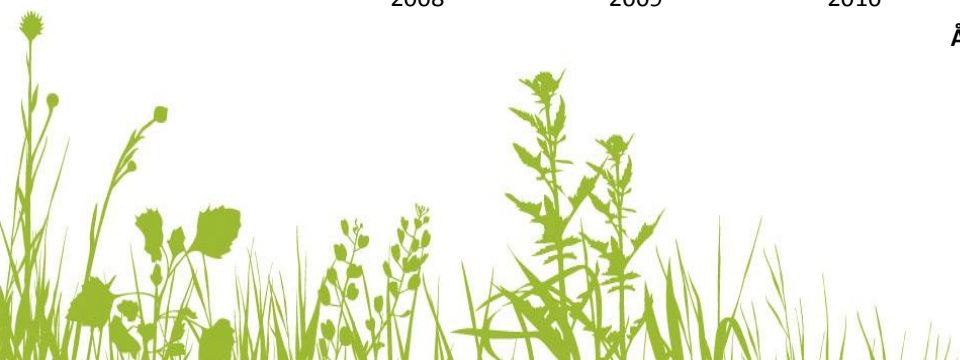
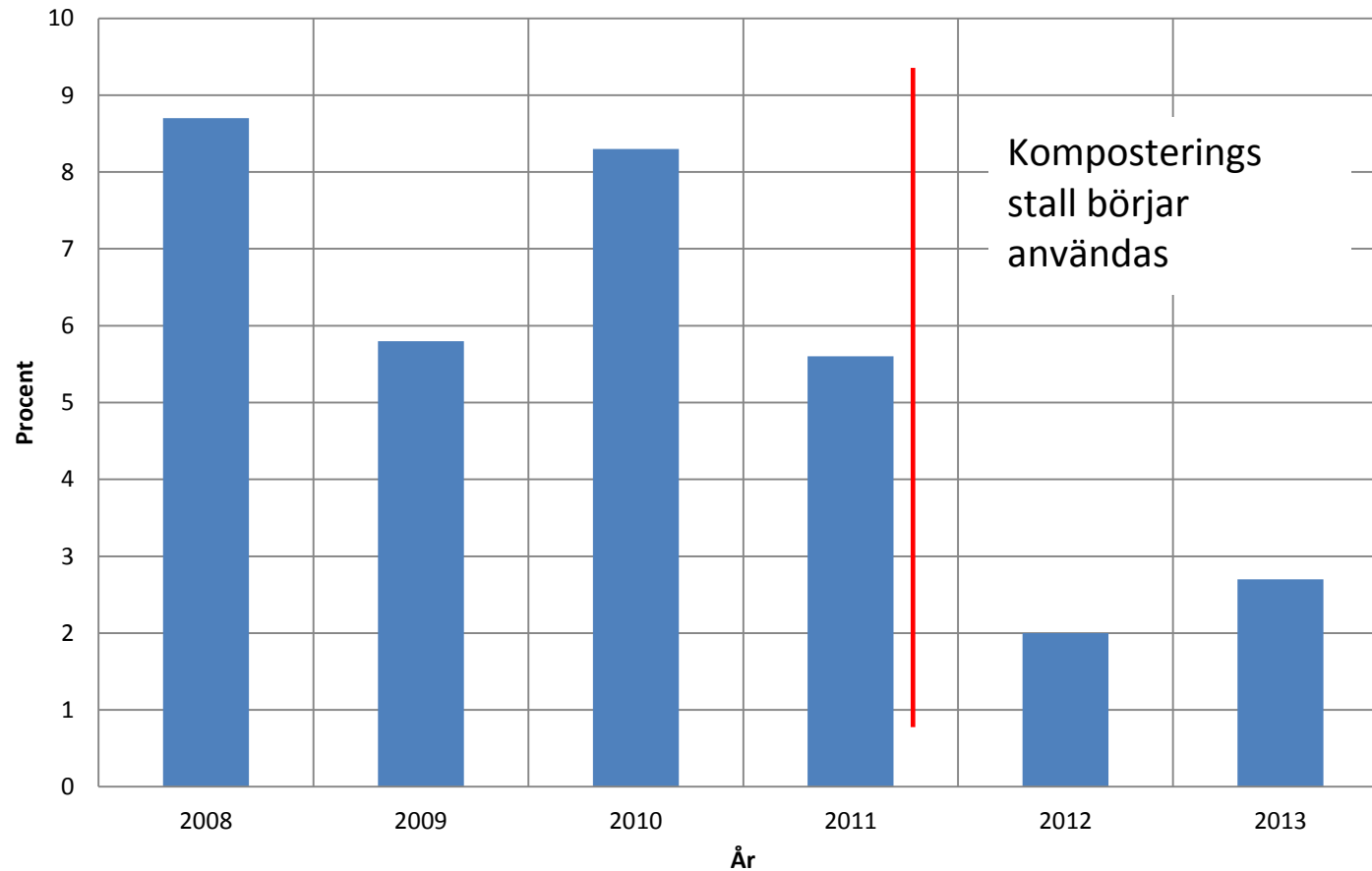
Wiebren Benedictus, avlastning för liggbåsladugård för 160 mjölkkor



- 250 m² kompostareal til 20 kor
- Konventionell drift
- Flis er billigere än halm
- Igångsättning 2011



Procent döda kor, Wiebren Benedictus



Kompoststeringsstald vår, sommar och höst

Djupströsystem om vintern

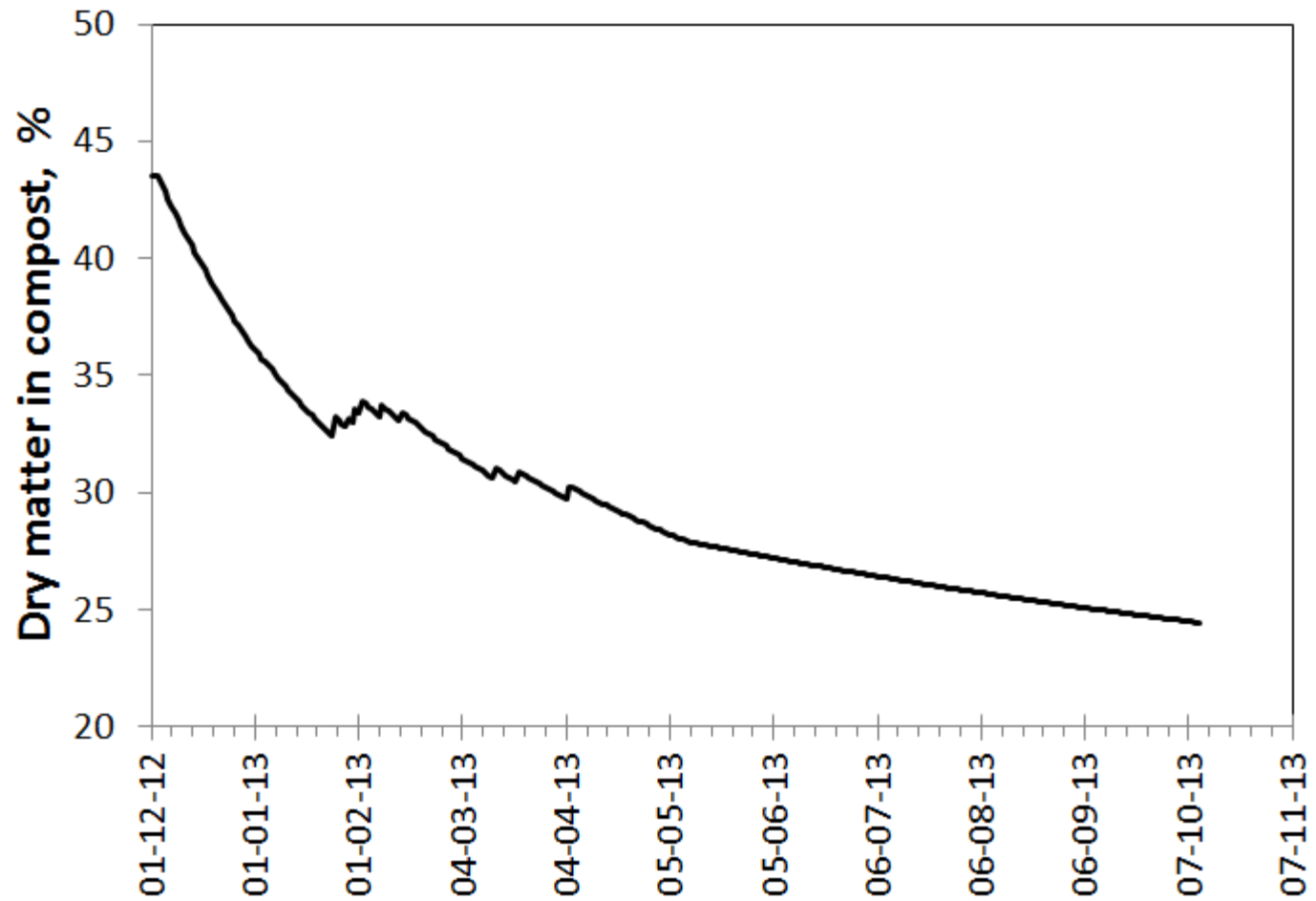


Jørgen Sønderby, 150 mjölkkor



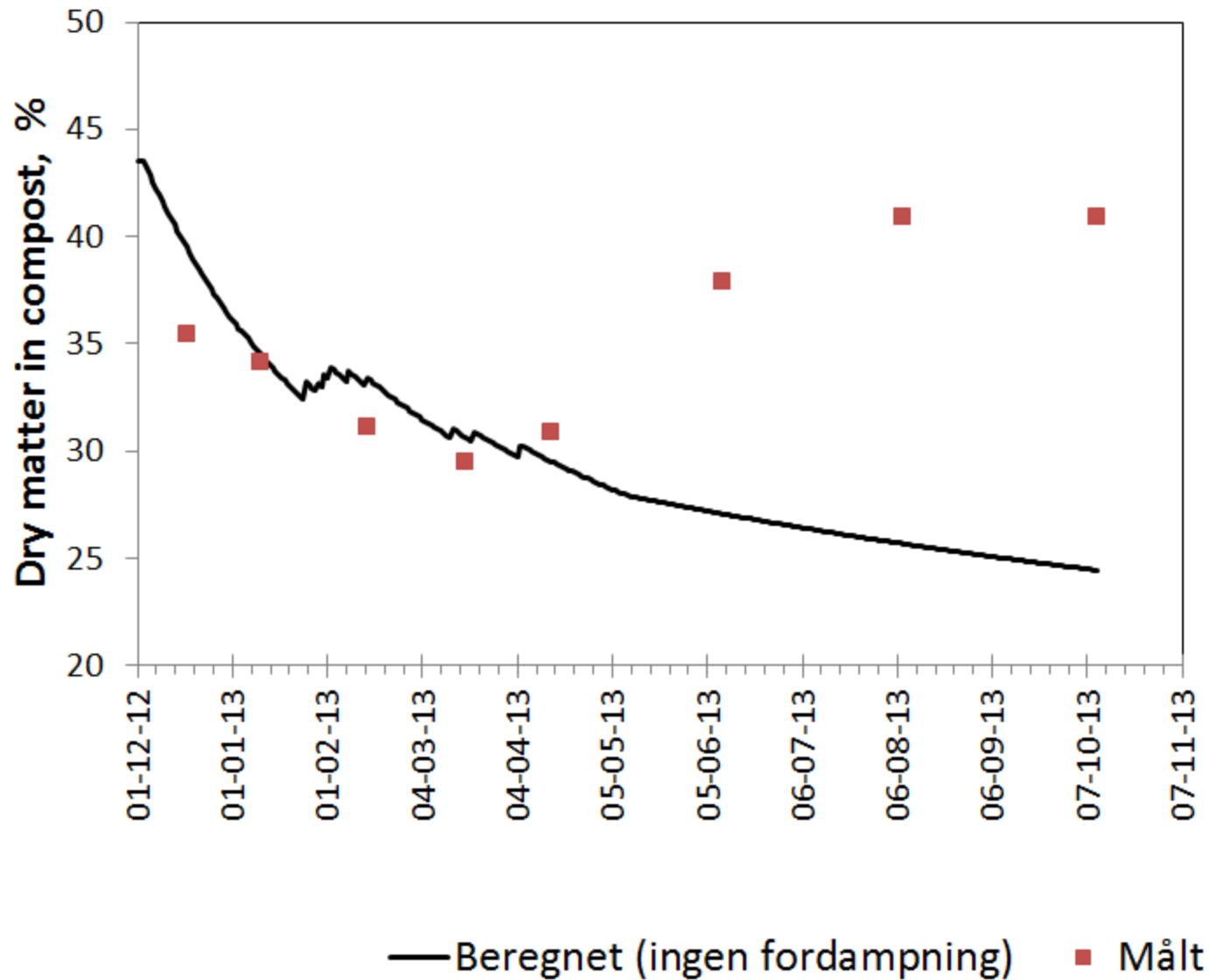
- Flis från april till november
- Halm från december till mars

Tørstof i kompost

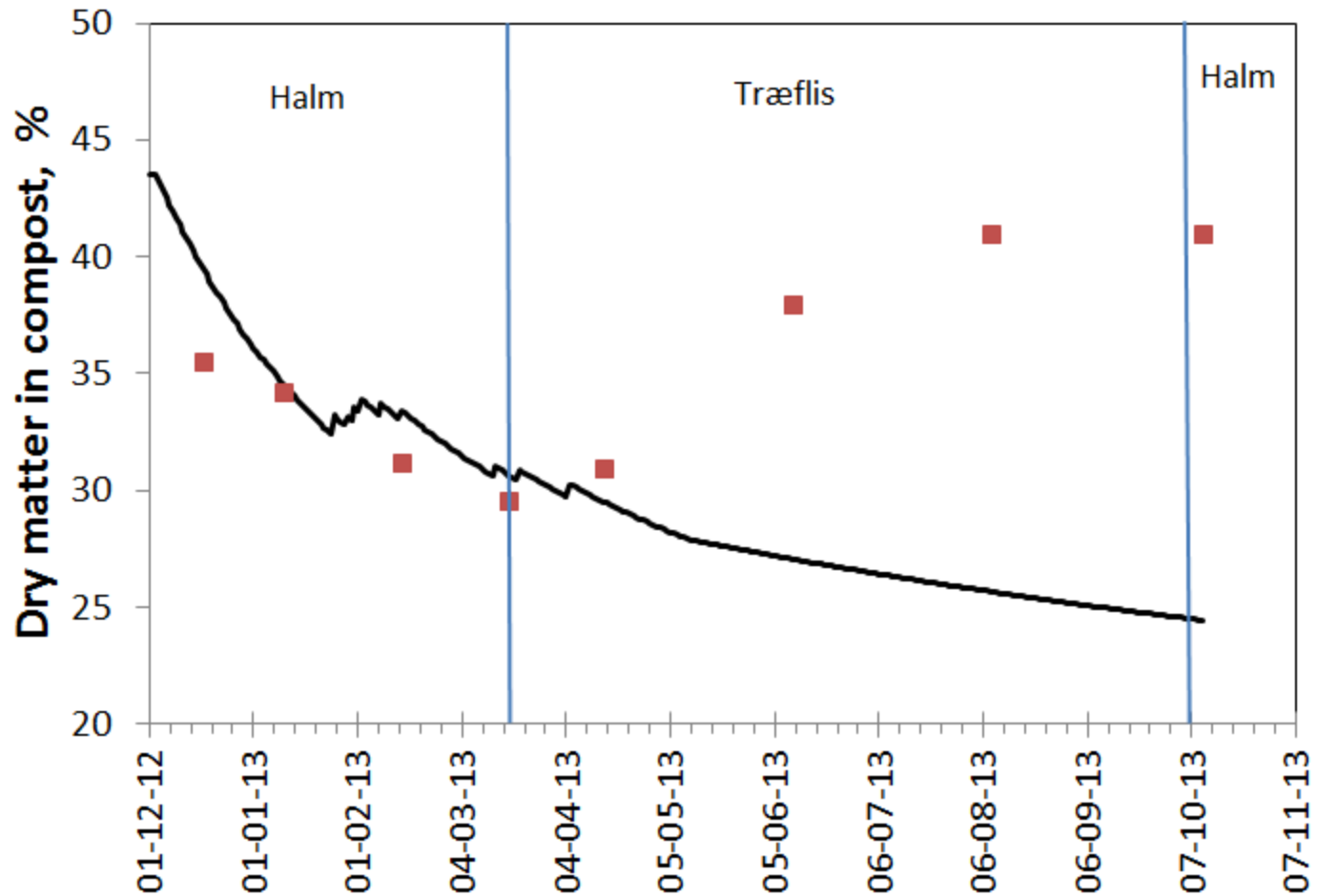


— Beregnet (ingen fordampning)

Tørstof i kompost



Tørstof i kompost



—Beregnet (ingen fordampning)

■ Målt

Välfärd



Kompoststalden
160 kor > 1 laktation
Jämna öronmärken



Liggbås-stallet
160 kor > 1 laktation
Ojämna öronmärken



Kokomfort

•Halta kor

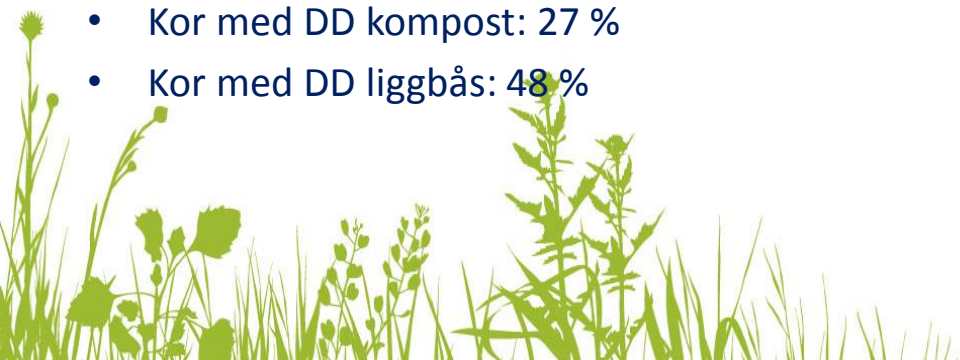
- Halta kor kompost: 16 %
- Halta kor liggbås: 33 %

•Hasetrykninger/hasskador, gns. december – april

- Hævede haser/has-svullnad:
 - Kompostkor 1,7 % Liggbåskor 2,5 %
- Håret avsletten/mindre læsion/skada på haserne:
 - Kompostkor 5 % Liggbåskor 52 %

•Digital dermatitis (DD)

- Värdering genom stickprov på 80 kor från varje led i april i mjölkgruppen
- Klövarna tvättat med vatten
- Kor med DD kompost: 27 %
- Kor med DD liggbås: 48 %



Juverhälsan

- Ingen skillnad i förekomst av behandlade mastitis mellan kompost- og kontrolgruppen
- Ingen skillnad i påvisat bakterieförekomst
 - Strep. uberis
 - CNS
 - Få E. coli
- 5 kor i kompostgruppen positiv Klebsiella, varav 3 kor med alvarlig klinisk mastitis
- Celltal i kokontrollen
 - Kompostgruppen 60.-80.000 högre än liggbåsgruppen



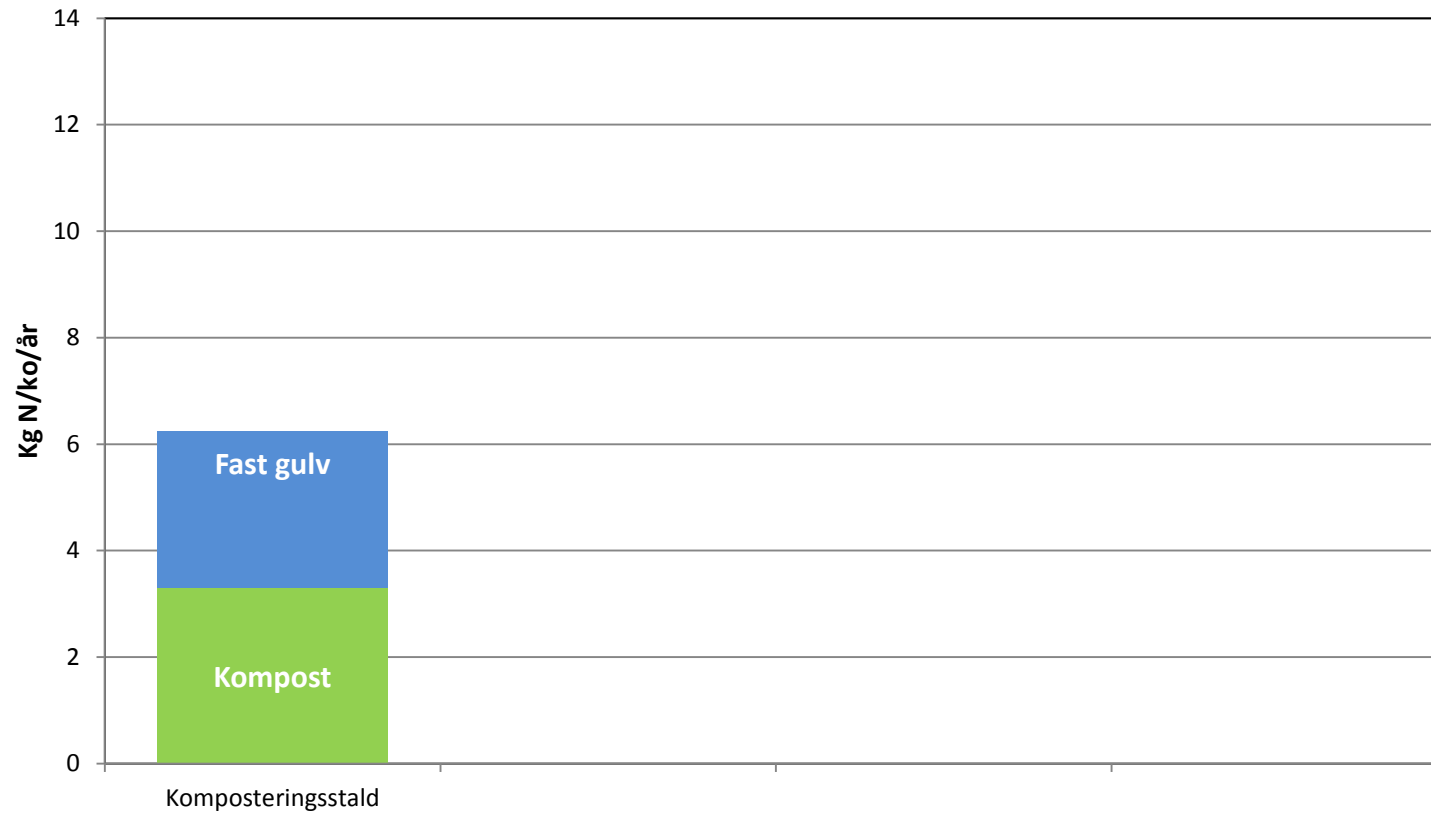
Ammoniakemission



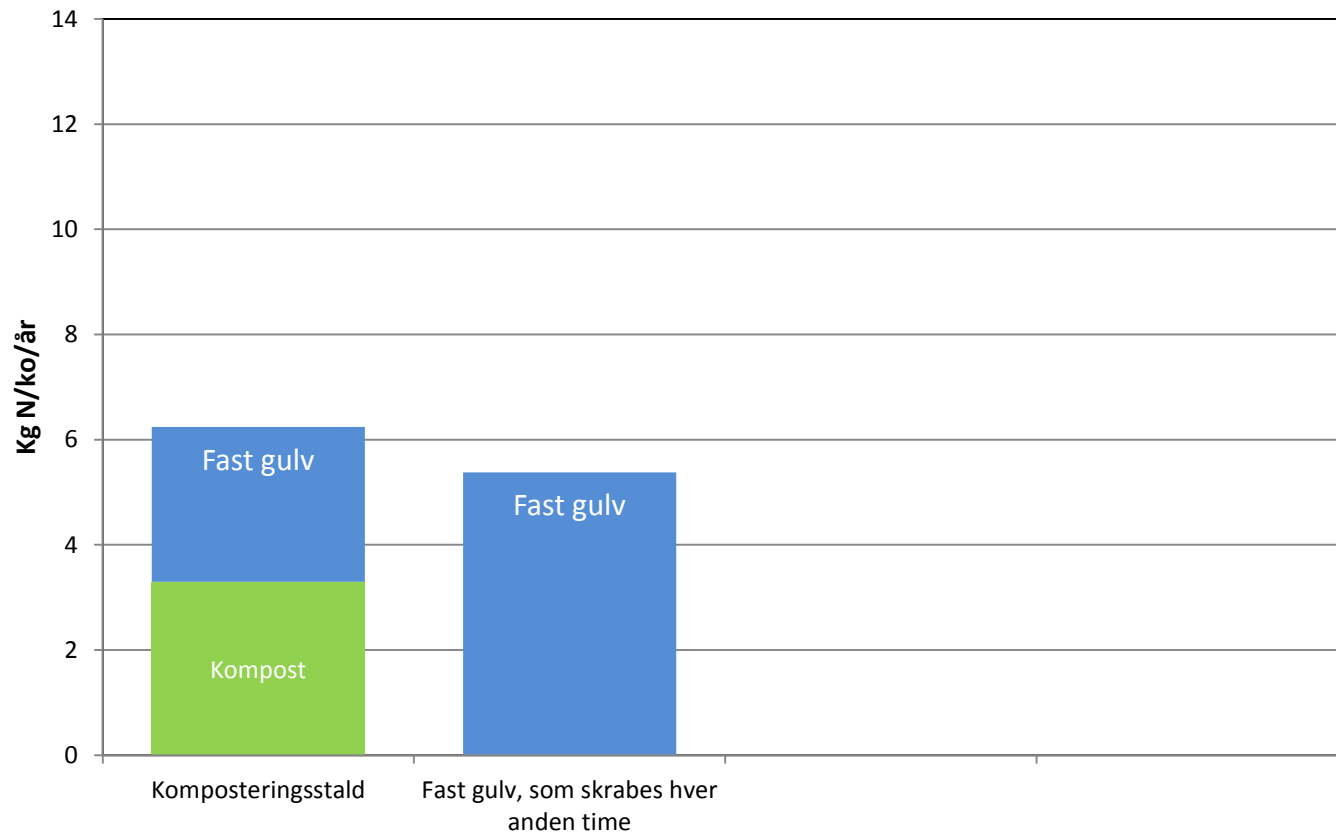
Ammoniakemission



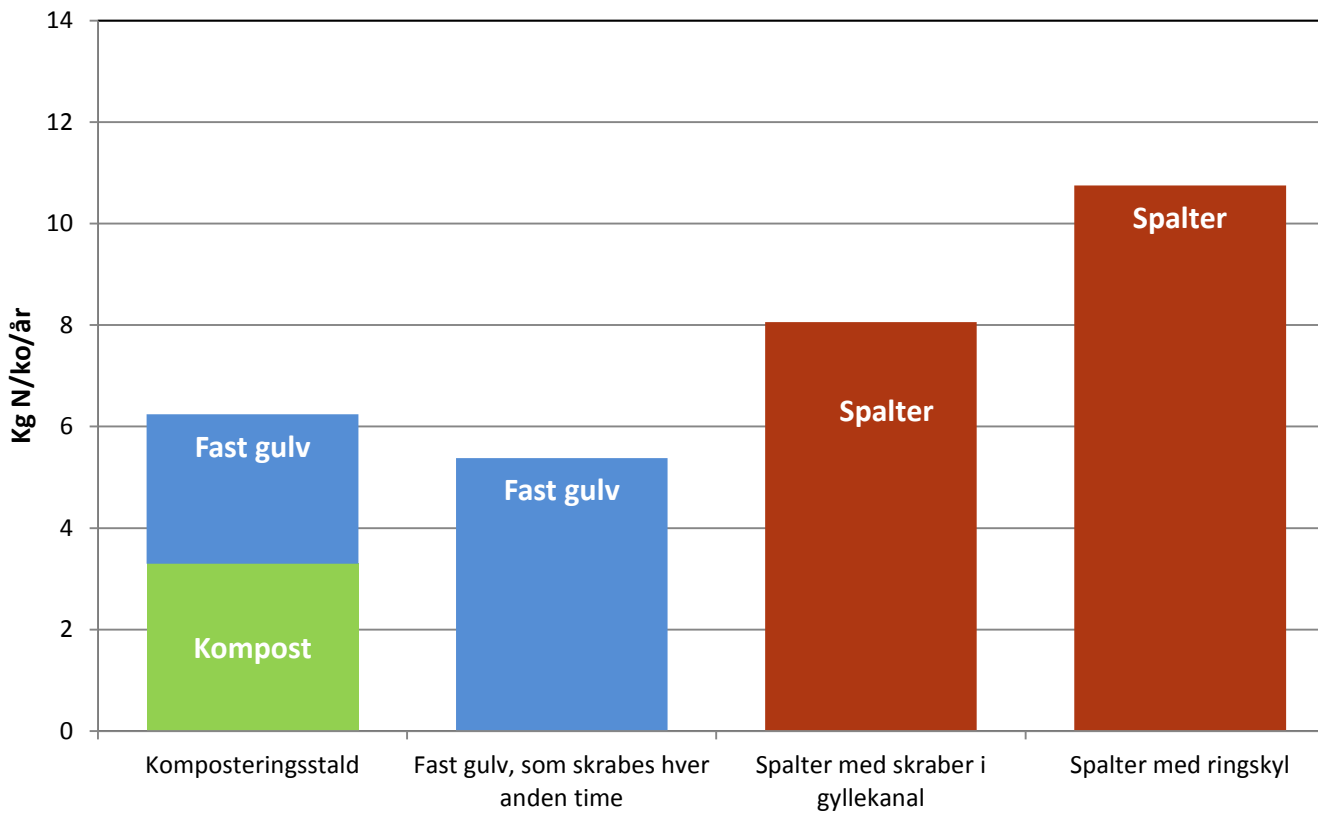
Ammoniakemission



Ammoniakemission

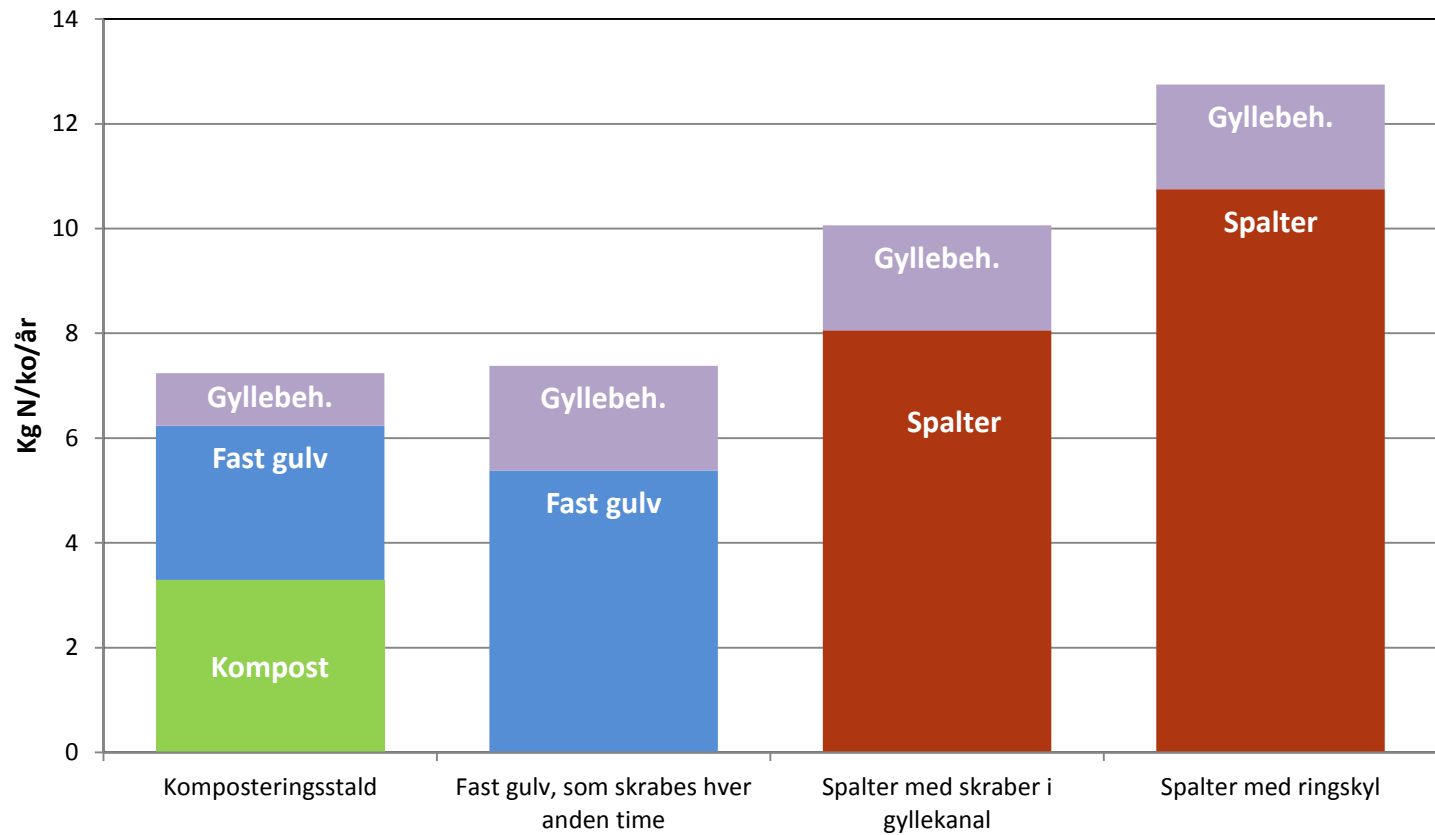


Ammoniakemission



Gylle = flytgödsel

Ammoniakemission



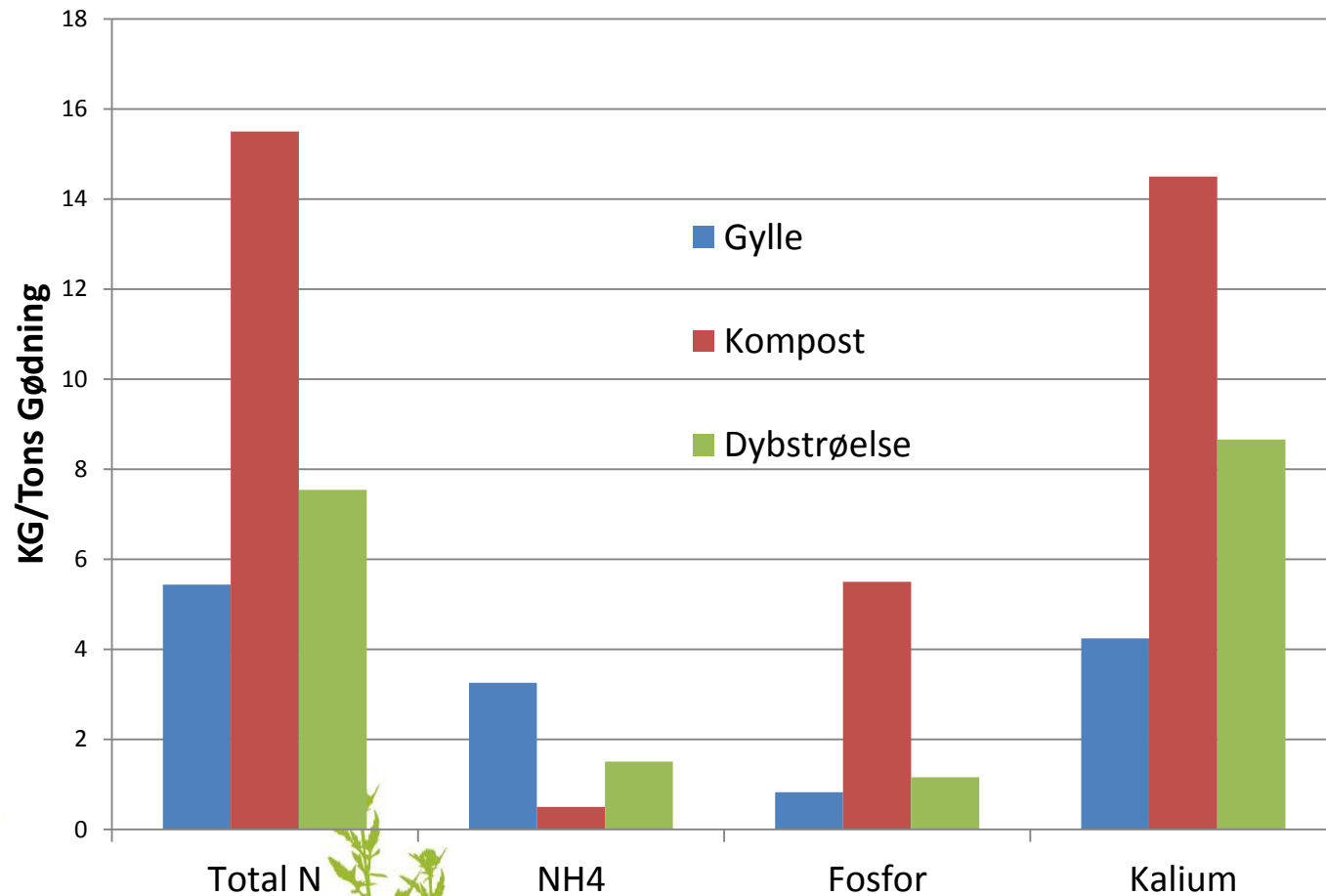
Gylle = flytgødning

Gyllebeh. = flytgødningbrunn

Kompost som gödsel



Näringsämnen i gylle/flytgödsel, kompost och djupströ



Etablering

- Stalden kostede 20.000 dkr./koplats - eller 1.300 dkr./m² inkl. eget arbejde, fläkt, rör mm.



Material/"strö"-kostnader

för 165 kor

2012-13

- 1.333 m³ flis á 125 dkr.
- 355 m³ sågspån á 180 dkr.
- I alt 1.400 dkr./ko

2013-14 (forventet/planerad)

- 775 m³ flis á 120 dkr.
- 1.500 m³ ljung á 10 dkr.
- 600 m³ sågspån á 120 dkr.
- I alt 1.130 dkr./ko



Nyeste resultat från vintern 13/14

- Kompostkor har ca. 1,8 kg högre mjölkavkastning än liggbåskor





Tak for
opmærksomheden