



AMS, AFGRÆSNING OG STYRING AF KO-TRAFIK

Frank Oudshoorn, institut for ingeniørvidenskab.

fwo@eng.au.dk



HVAD ER OG HVORFOR AFGRÆSNING

Hvad synes deltagerne ? Flip-over



Hvordan vil man definere det ?
antal timer ude (dag/nat)
antal ha per ko (forskel forår-efterår)
antal kg ts til rådighed i marken
antal kg ts de har ædt (EFK)

HVORFOR AFGRÆSNING

Vitamin E / D

Caroten

CLA (conjugated linoleic acid)

FFA (acid degree value)

Klov problemer

Dødelighed, koens ælder

Pris på foder ?

GHG ?

Fordi ejeren vil det

Øko merpris

REGLER, PRAKSIS, BEDST PRAKSIS

6 timer, 0.1-0.2 ha per ko, lyse timer, etc.

Gennemsnit, adgang

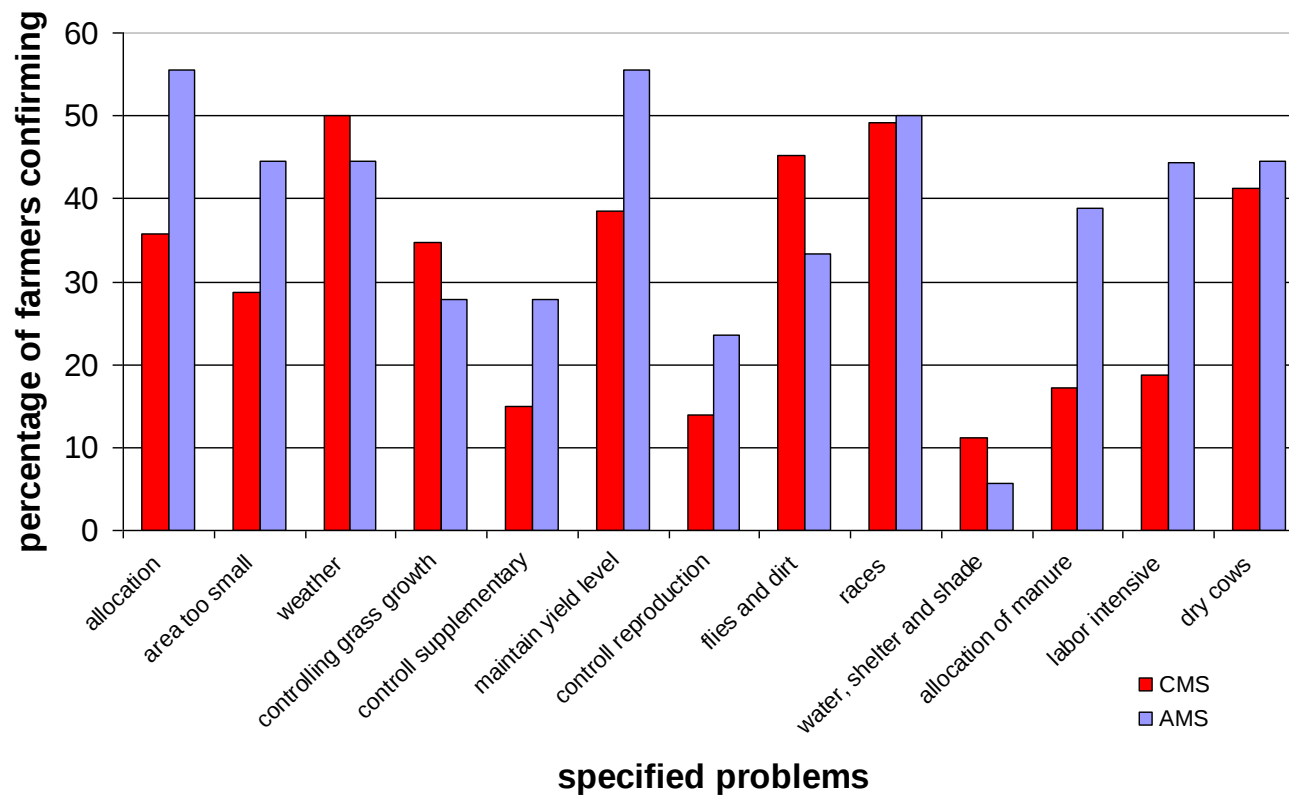
Optimering, fordi;

Når vi investerer i kl.græs til afgræsning, så skal køerne æde og marken producere.

Skal ikke gå ud over ydelse eller huld eller sundhed.

UNDERSØGELSE SIGER

Man vil gerne men:



HVOR ADSKILLER AMS BESÆTNINGER SIG ?

- › For lidt areal
- › Tilskudsfoder tildeling
- › Holde stabil mælkeydelse
- › Gødningsfordeling
- › Arbejdsforbrug

RESULTATER AF EUROPÆISK SPØRGESKEMA

Autograssmilk.eu Multisward.eu

Expected

	Grazing intake			
	0	0-5	5-10	>10
CMS	20	17	62	60
AMS	7	6	21	21

Observed

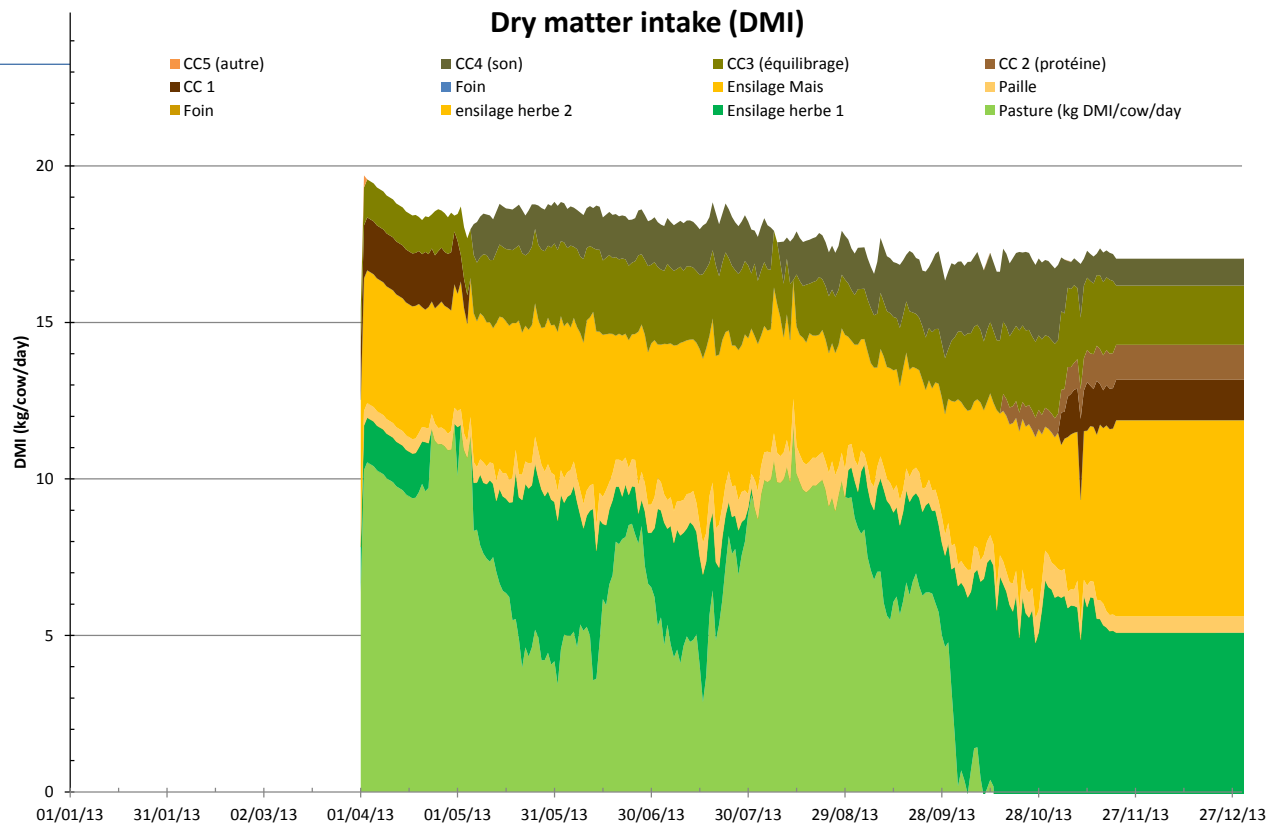
	Grazing intake			
	0	0-5	5-10	>10
CMS	8	11	62	78
AMS	19	12	21	3

BEKRAFTER RESULTATER FRA 2005

Besætningens størrelse	Græsoptagelse FE/ko/dag
121	4.1
120	2.3
100	3.8
168	3.0
122	2.3

Tal af Camilla Kramer

HVOR STOR EN DEL AF FODERET SKAL VÆRE AFGRÆSNING ?



ØKONOMISKE ANALYSER I GANG

Fransk og Hollandske analyser viser at afgræsningen i perioder med græsvækst skal kunne dække ca. halvdelen af foderbehovet.

I perioder med tørke eller andet stress, skal der kunne dækkes ind med staldfodring af frisk græs eller ensilage af græs

AMS KONTRA CMS

Robotten skal være i gang hele tiden (er imod naturlig rytme)

24 timer = 1440 min

hvis 10 min = 144 malkninger,

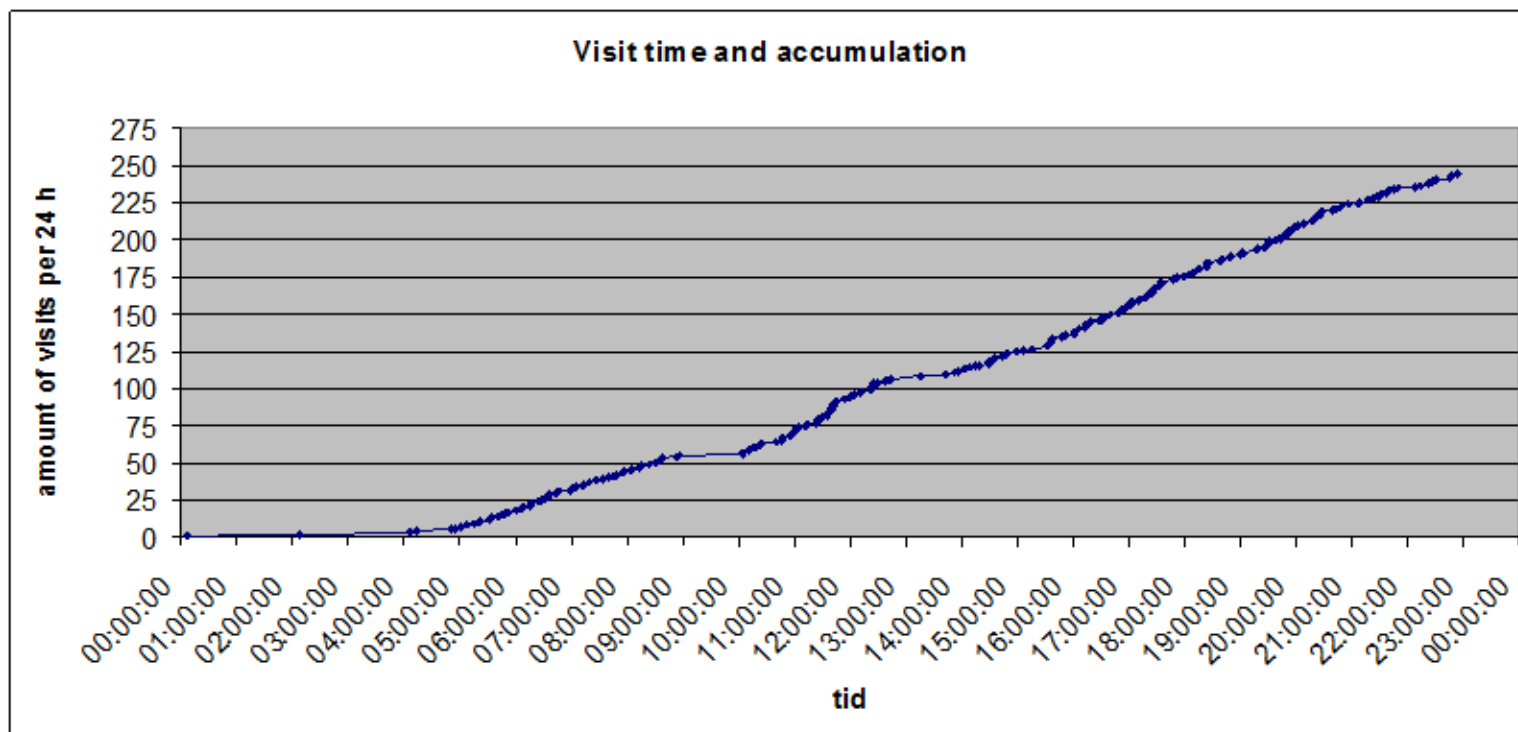
2,5 = 57 køer

Køer skal komme frivilligt (afstand – hvad trækker)

Vi vil ikke have ventetid / kødannelse

Dyr investering, presset, skal fungere

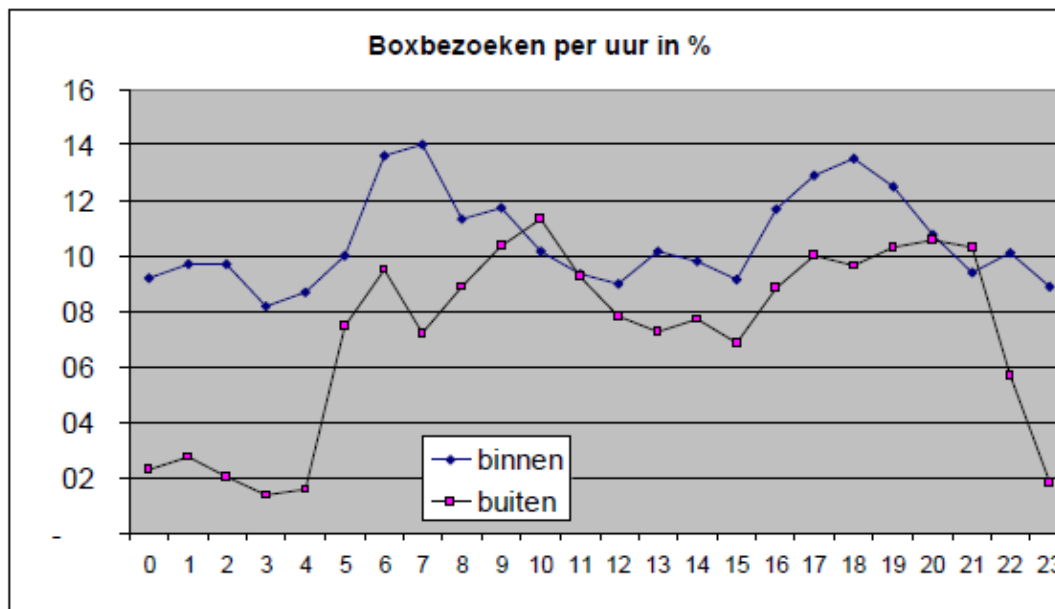
ROBOTBESØG 2006



UDFORDRINGER VED AMS OG AFGRÆSNING

Køerne skal til AMS enkeltvis

AMS skal helst være i gang så lang tid som muligt



HVAD TILTRÆKKER KØER TIL ROBOT

-
- › +++ Kraftfoder, mængde og sammensætning
 - › ++ Laktations stadie
 - › ++ Ydelse
 - › ++ Frisk græs nye folde
 - › + Vand
 - › + Andet, sødt vand ?

KOMBINATION MELLEM KRAFTFODER OG FRISK GRÆS

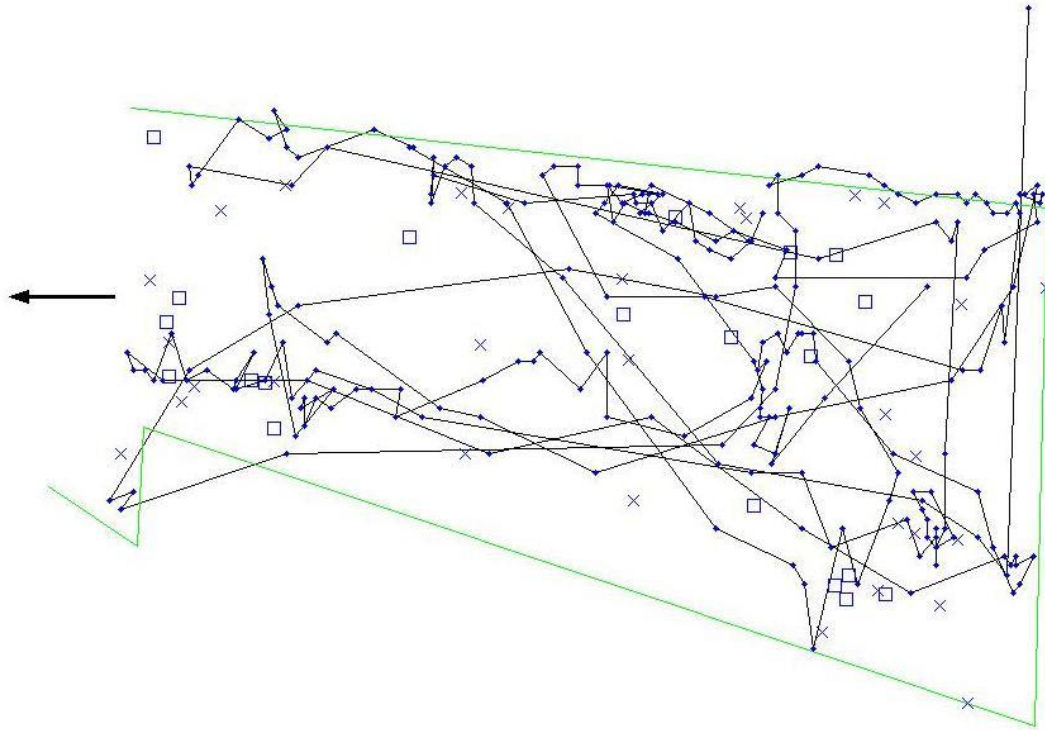
Blandende erfaringer med vand (høj SCC, ydelse)



Ingen foder på foderbord ved afgræsning (hvis de skal hjem, så lav en vane med larm fx)

Ikke være bange for afstande

KØENS FÆRDEN PÅ EN DAG



Afstande kan på en normal afgræsningsmark nemt ligge over 4 km

A, B, (C)

Australsk system

2WG (AB): skift ved kl 8 og kl 20

3WG (ABC) skift ved kl 8, kl 16

og kl 24

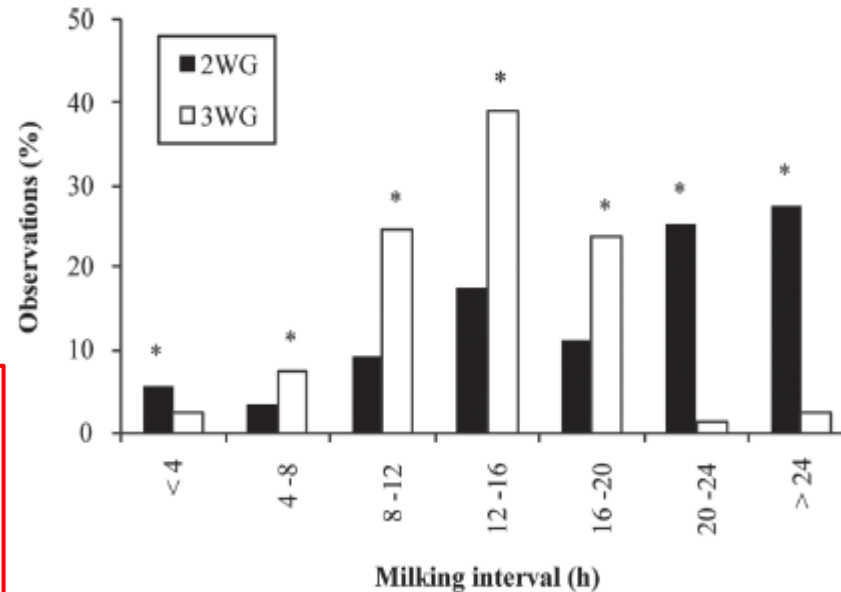


Figure 2. Frequency distribution of milking interval (h) resulting from 2-way grazing (2WG; ■) and 3-way grazing (3WG; □) allocations per 24 h. Significant ($P < 0.05$) treatment differences at each milking interval category are identified accordingly (*). The time intervals below each bar correspond to the milking interval range (i.e., the bar at 4-8 relates to all milking events that had a milking interval between 4 and 8 h). The categories <4 and >24 represent milking intervals smaller or greater than 4 and 24 h, respectively.

BEDRE UDNYTTELSE AF AMS

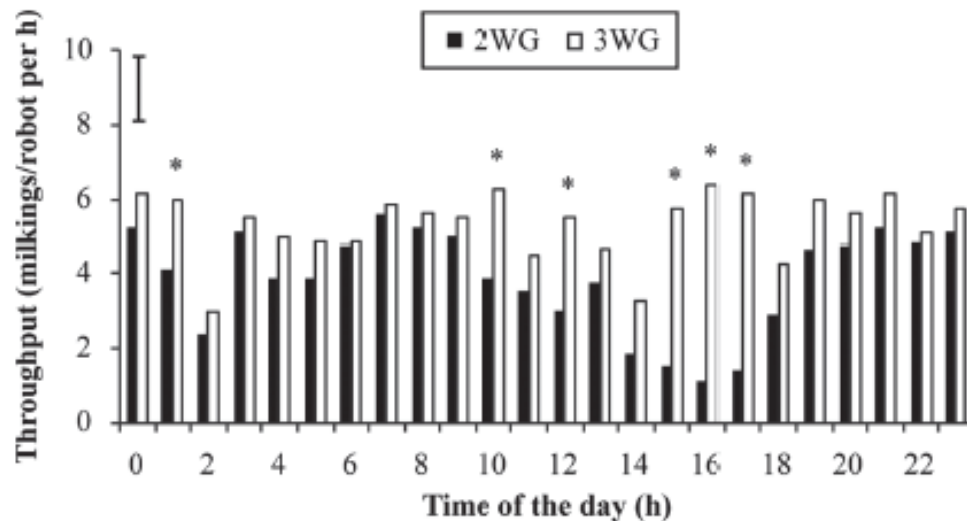
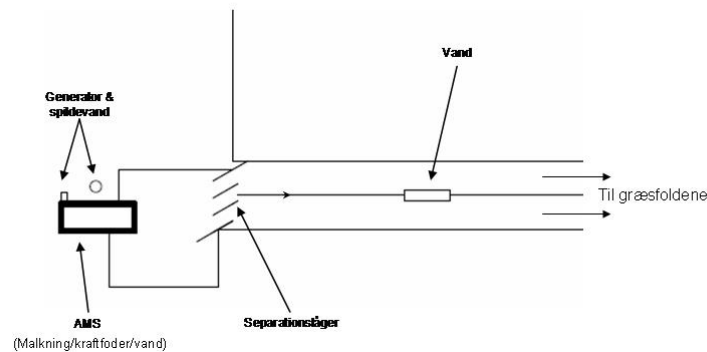
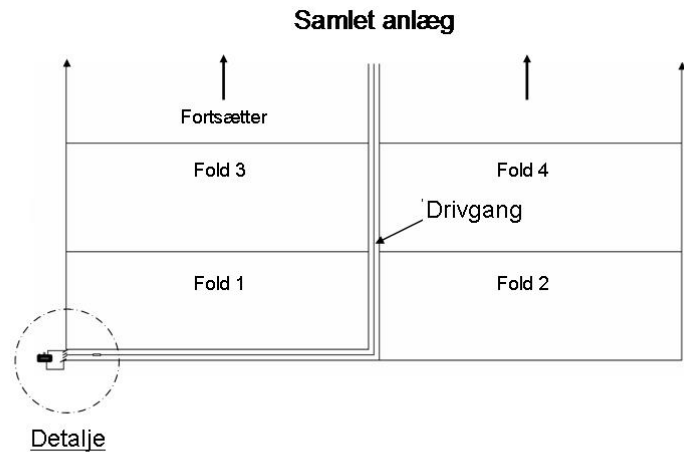
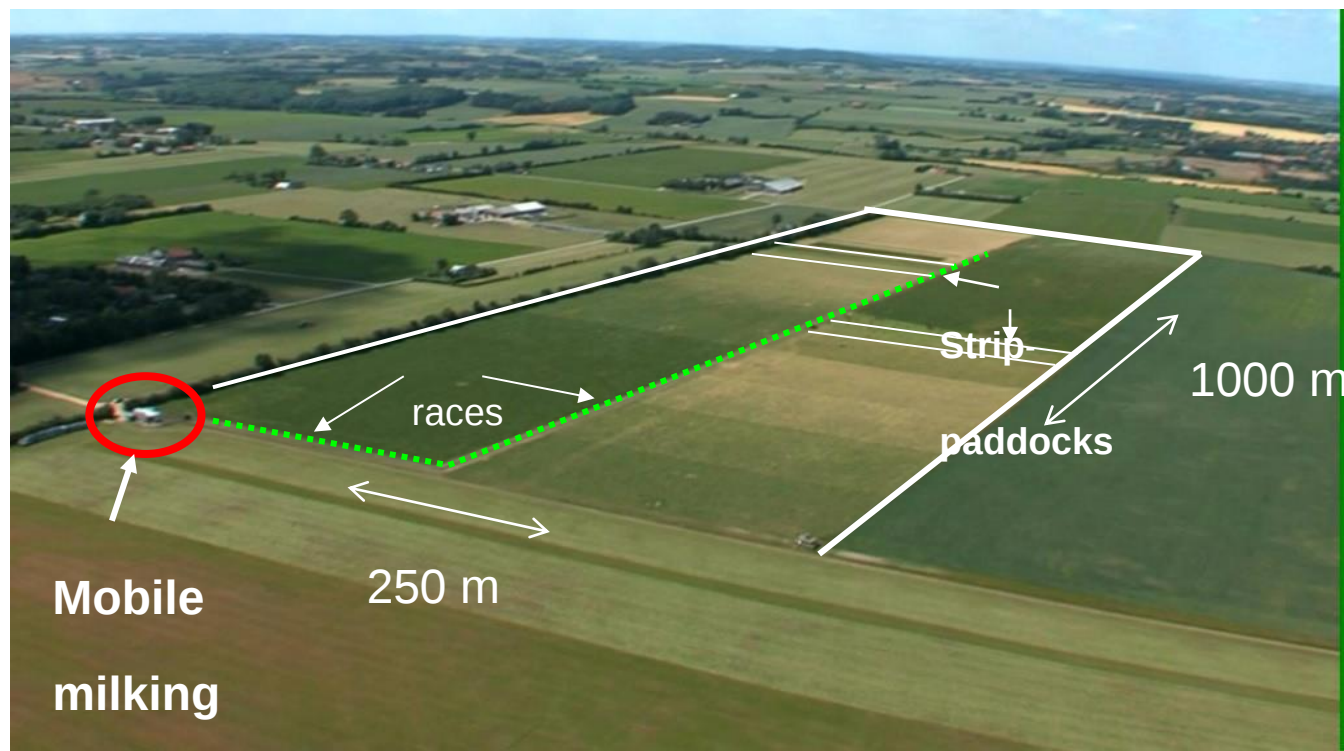


Figure 4. Effect of 2-way grazing (2WG; ■) and 3-way grazing (3WG; □) allocations per 24 h on system throughput (milkings/automatic milking system per hour). The time below each bar corresponds to the milkings that occurred in that hour (i.e., the bar at 16 relates to all milkings between 1600 and 1700 h). The vertical bar indicates average standard error of the difference. Categories with significantly different throughput ($P < 0.05$) are identified accordingly (*).

STYRET KO-TRAFIK OG LÅGER, NZ INSPIRERET



Styret trafik





HVIS AFGRÆSNING SKAL STYRE KO- TRAFIK

Fold eller rotations afgræsning med mange skiftende folde.

Udfordring:

Indhegning, drivveje, logistik

Inspiration kan hentes fra Irland, men også herhjemme

Rotations afgræsning



Hvad viser dette ?



Andre tiltag

Drivveje (fast, flytbart)

Logistik (ingen ko trafik på tværs af fodertilkørsel)

Hold opdeling hvis flere robotter (først i laktation i et hold)

Selektion af køer (fjern dem problemkøer, mælkeflow)

Tak for
opmærksomheden

