



ALNARPS MJÖLKDAG

Mjölken är framtiden!?
10 november 2016

Institutionen för biosystem och teknologi (SLU - BT)
Partnerskap Alnarp
Skånemejerier ek för
Skånesemin ek för
LRF Skåne



**Bioosystem och
teknologi och
Partnerskap Alnarp**



Välkommen till Alnarps mjölkdag
Torsdag 10 november 2016

Mjölken är framtiden!?

Arrangeras av SLU-Alnarp Inst. f. biosystem och teknologi, Skånemejerier ek för,
Skånesemin, LRF Skåne och Partnerskap Alnarp
Alnarps Mjölkdag vänder sig i första hand till mjölkproducenter, rådgivare och studenter.

Program

09:00–10:00 Registrering, kaffe med smörgås

10:00 **Välkomna och inledning** – Anders Herlin, SLU

- **Branding; Mervärde eller merkostnad?** - Erik Hunter, AEM, SLU
- **Mina erfarenheter av att sälja mjölken själv** - Peter Nilsson, Nöbbelöv
- Bensträckare
- **Mjolkproducent som överlevnadskonstnär eller med ett medvetet arbete med effektivisering** – Anders Nilsson, Skråmered, Laholm
- **Panel:** Frågor och diskussion

12:00 Lunch

13:10 Fortsättning:

- **Att välja sort, att välja risk - nyckeln till en lönsam majsodling** - Mårten Hetta, NJV, Magnus Halling, Växtproduktionsekologi och Christian Swensson, BT, SLU
- **Hur man tyder vallanalysen för att välja vall som ger rätt kvalitet för sin produktion** - Charlotte Wirmola (Åkerlind), Eurofins Agro Testing Sweden AB
- Bensträckare
- **Göda slaktkorna eller spara tjurkalvarna i mjölkproduktionen? Hur påverkas ekonomin?** Cissi Bjerström, Skånesemin och Anette Seeman, Gård och Djurhälsan
- **Framtidens nya smarta sätt att övervaka och styra mjölkproduktionen** - Anders Herlin och Oleksiy Guzhva, Biosystem och teknologi, SLU
- **Panel:** Frågor och diskussion

15.00 Kaffe och förfriskningar, avslutning

Plats: Aulan Alnarpsgården, Alnarp

Kostnad: 300 kronor (inkl. moms), studenter på lantbruksskolor halv avgift. Inkluderar dokumentation, förmiddagskaffe, lunch och eftermiddagskaffe, faktureras i efterhand.

Anmälan: Senast den 6 november 2016 kl 13:00 på Partnerskap Alnarps hemsida i första hand: <http://partnerskapalnarp.slu.se/>, klicka vidare under aktuellt kalendarium i andra hand e-post: anders.herlin@slu.se, samt undantagsvis per telefon 040-41 52 19.



Sveriges
lantbruksuniversitet

Biosystem och
teknologi och
Partnerskap
Alnarp

Innehållsförteckning

	Sida
Branding; Mervärde eller merkostnad? - Erik Hunter	5
Mina erfarenheter av att sälja mjölken själv - Peter Nilsson	19
Mjolkproducent som överlevnadskonstnär eller med ett medvetet arbete med effektivisering – Anders Nilsson	21
Att välja sort, att välja risk - nyckeln till en lönsam majsodling - Mårten Hetta	23
Hur man tyder vallanalysen för att välja vall som ger rätt kvalitet för sin produktion - Charlotte Wirmola	37
Göda slaktkorna eller spara tjurkalvarna i mjölkproduktionen? Hur påverkas ekonomin? Cissi Bjerström och Anette Seeman	57
Framtidens nya smarta sätt att övervaka och styra mjölkproduktionen - Anders Herlin och Oleksiy Guzhva	63

Alnarps mjölkdag 10 november 2016



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Branding Mervärde eller merkostnad?

**Erik Hunter, Assistant Professor
Department of AEM**





A bit about me...

- Canadian/German/American*
- Interested in consumer marketing and marketing communications
- SLU since 2012 Lecturer and researcher
- Newest research project funded by Kamprad's Stiftelse:
 - *When new product development doesn't add value: causes, consequences and policy implications for Swedish Agriculture*



Challenges for the Swedish agricultural sector

- Low bargaining power (circa 90% of food sold by 4 largest actors)
- Rising costs absorbed by the farmers
- Increasing competition from imports (e.g., Uruguay, Ireland, Germany and even USA in beef sector)
- Relatively poor at exporting
- Ageing population- over 60% of farms owned and operated by 60+
- Productivity decreasing relative to other countries
- Low and slow innovation cycles
- Tradition of strong capital infrastructure investment, but low investments on market side
- Anonymity

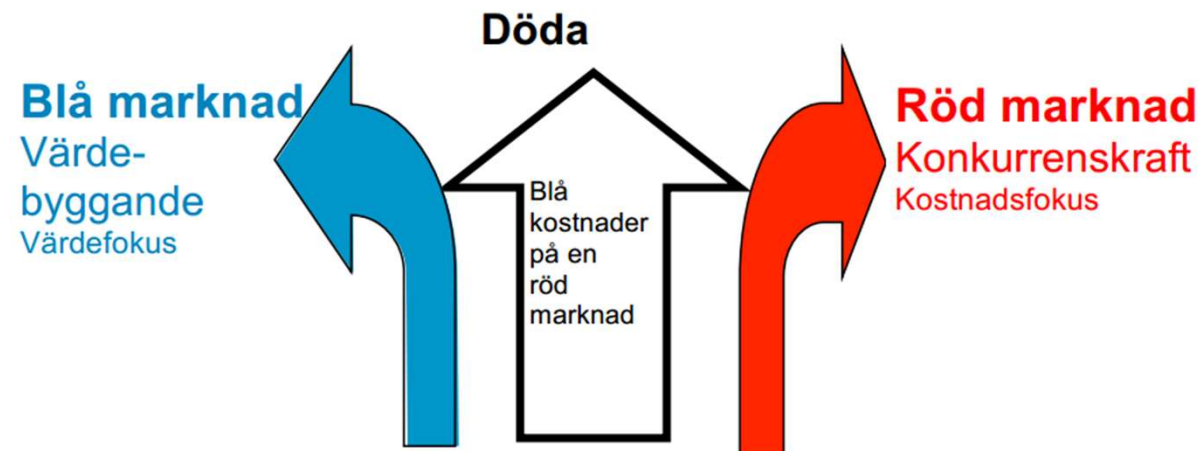


Consequences

- Many Swedish producers are "stuck in the middle"
 - Cost structures that make competing at the low priced segment difficult
 - Inability to produce products that realize attempts to add-value, hence difficulty to compete in the high end market

Value added Blue Ocean style

- Mostly focuses on the "Blue Ocean"
- Build value through communicating better and new sales channels
 - Origin, production methods, taste
 - Farm stores, direct to consumer



<http://lrfse.preview.lrf.se/PageFiles/62490/Slutrapport-underlag-till-livsmedelsstrategin.pdf>



Implementation of a Blue Ocean strategy and challenges

- Swedish producers now emphasize local, method of production, using KRAV and Swedish labels and emphasizing taste through words like "mörad"
 - Competition is heating up at the *brand preference level* for Swedish producers even in the high end
 - The future will trend towards competition at *brand relevance* level e.g., standard, organic, and local milk

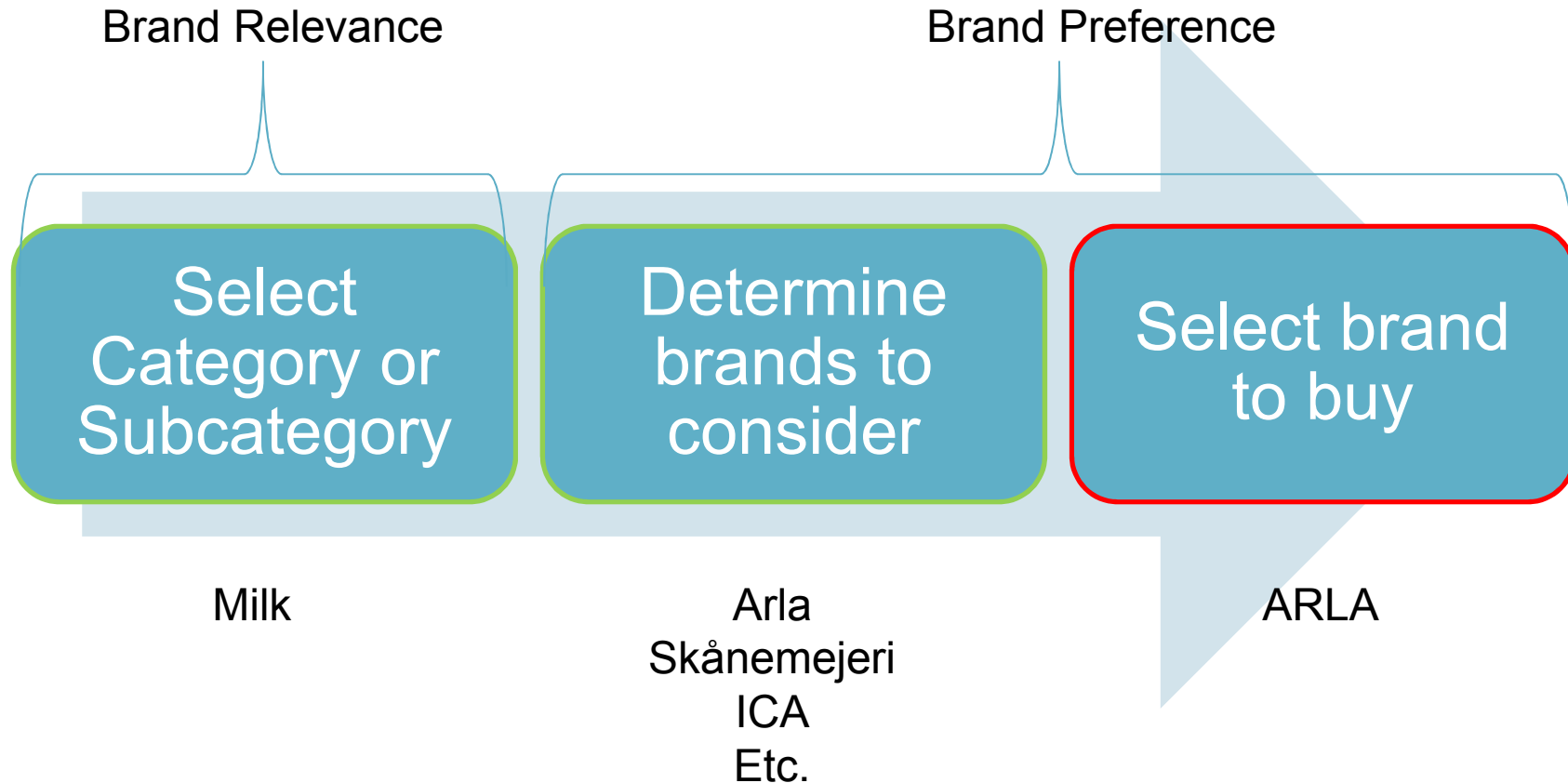




Competition on the brand preference level IS A PROBLEM!

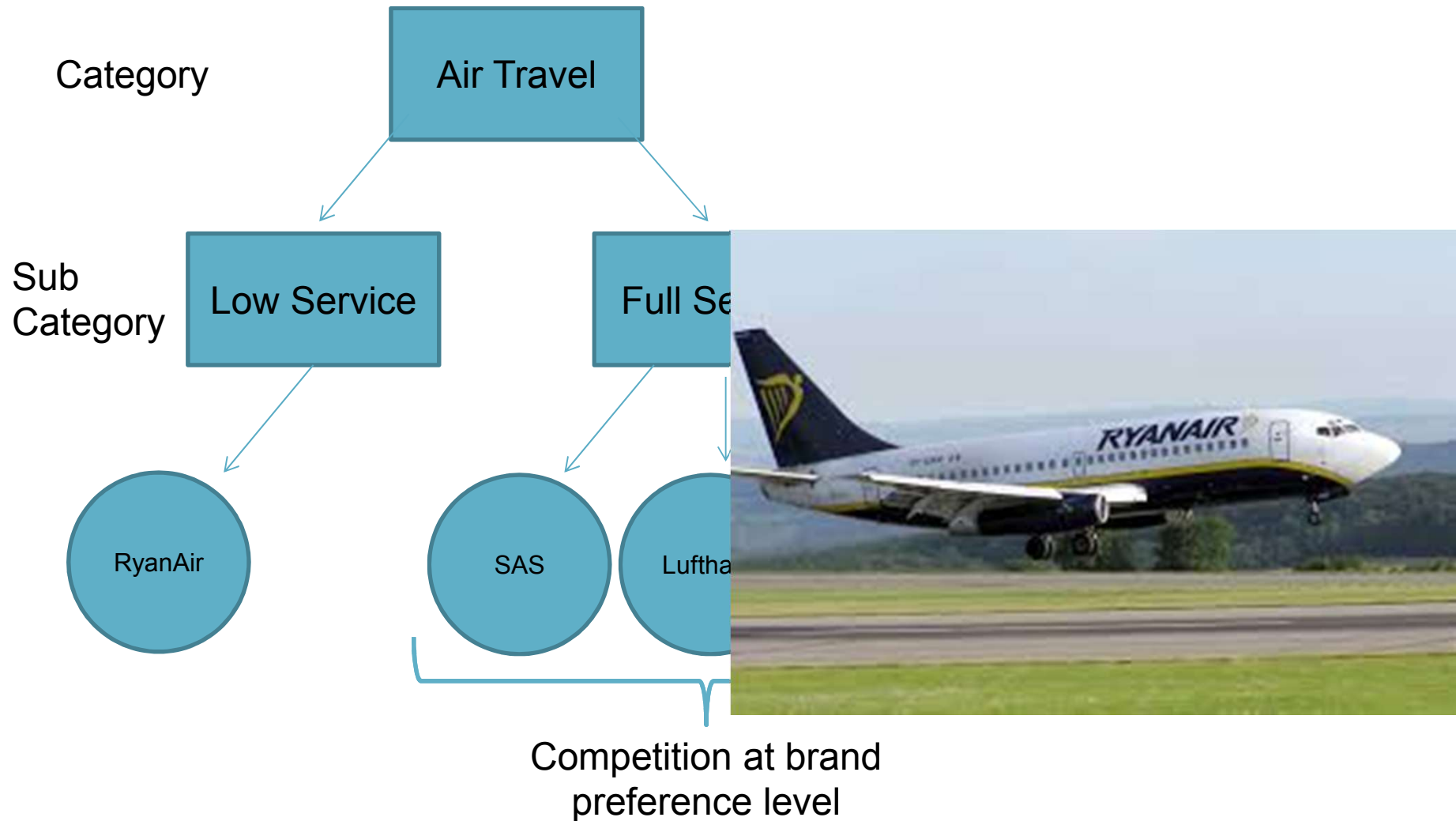
- In many categories, Swedish producers incur even higher costs competing with each other rather than imports
 - E.g., Most Swedish, most local, most animal friendly, most tasty
 - There are many forces that work against this, including the concentration of supermarkets and consumers that demand cheap
- People that prioritize Swedish will not buy import anyway
- Animal welfare is already mandated by law
- Gains made by one Swedish producer is balanced by the losses experienced by another—i.e., a zero sum game
- What is needed is competition on the brand relevance level, something that Americans do well...

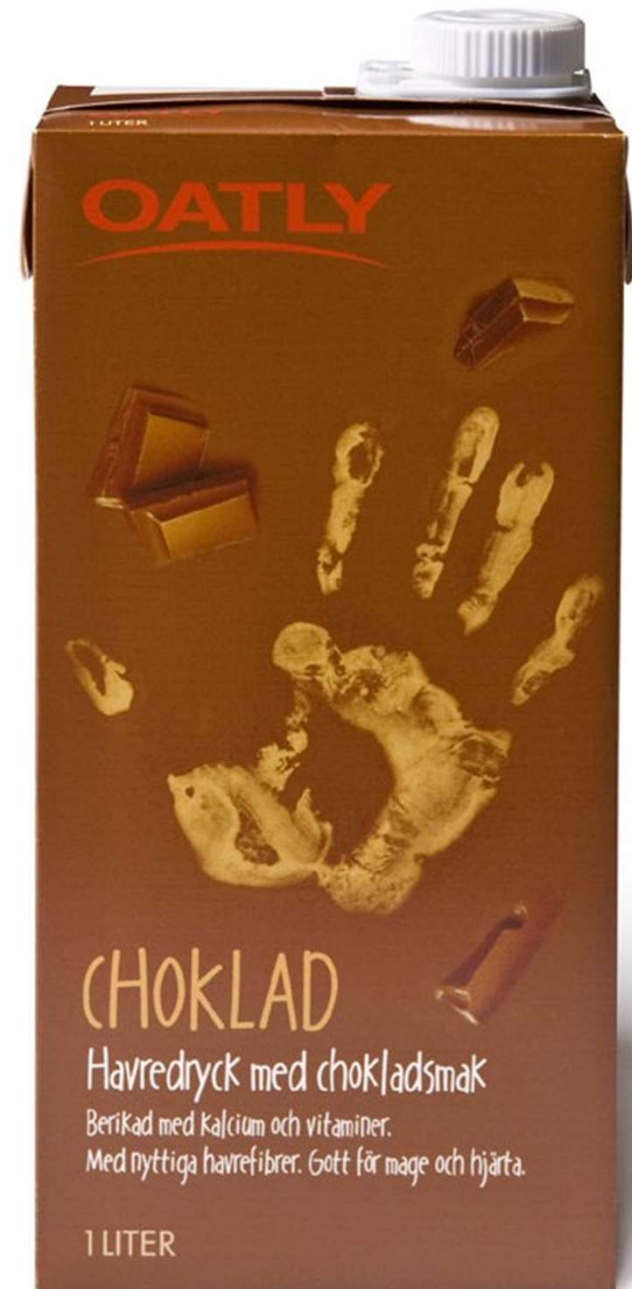
How consumers choose products



Source: David Aaker- Brand Relevance

Brand relevance vs. Brand preference





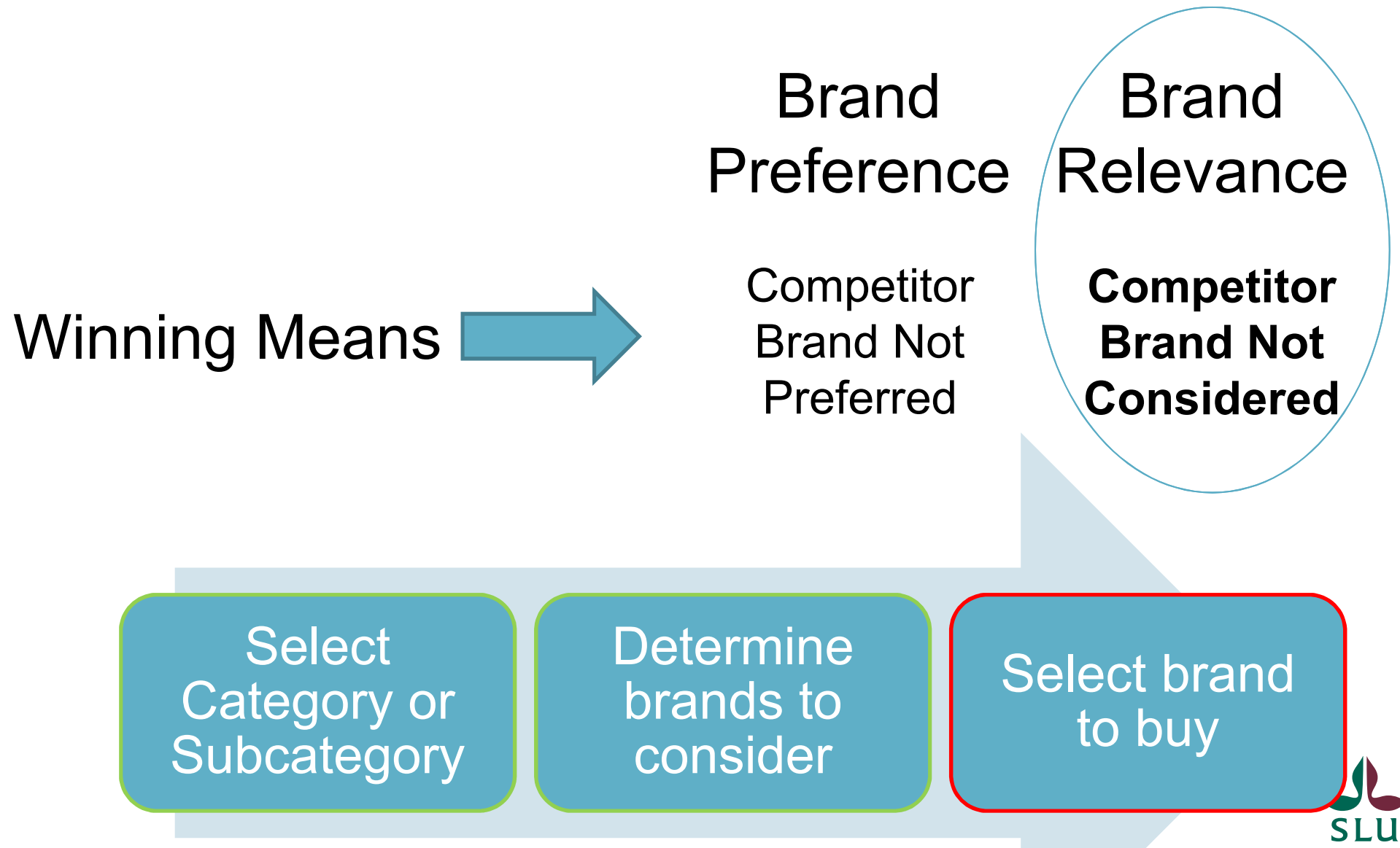






<http://www.dn.se/ekonomi/mjolk-i-losvikt-en-lokal-succe/>

Winning with Brand Relevance



Alnarps mjölkdag 10 november 2016

Mina erfarenheter av att sälja mjölken själv

Peter Nilsson, Nöbbelöv, Kristianstad

Alnarps mjölkdag 10 november 2016

Alnarps mjölkdag 10 november 2016

Mjolkproducent som överlevnadskonstnär eller med ett medvetet arbete med effektivisering

Anders Nilsson, Skråmered, Laholm

Presentation:

Anders Nilsson
Nilssons i Skråmered
53år
Mjolkproducent



Alnarps mjölkdag 10 november 2016



Att välja sort, att välja risk - nyckeln till en lönsam majsodling –



Mårten Hetta, NJV,
Magnus Halling, VPE
och Christian Swensson BT,
Paul Geladi. SBT



NJV Grovfodercentrum, Umeå, 63°45'N, 20°17'E



Varför odla majs som foder till kor?

- Ett smakligt foder av hög kvalitet
- Höga skördar vid ett gynnsamt tillfälle (ingen arbetstopp)
- En mycket lättensilerad gröda
- Sådd, växtskydd och skörds, sköts ofta av maskinstation
- Positiva effekter på träck (fast skit)
- Räddningen torra somrar (litet vattenbehov)
- Kan odlas på samma fält år efter år
- Tål mycket stallgödel → mer öppen jord
- En jätterolig gröda, många sorter, stora maskiner

© Mårten Hetta



NJV Grovfodercentrum, Umeå, 63°45'N, 20°17'E



Växtfysiologi + Klimat → Skördefönster



Vallens snabba tillväxt gör att optimalt skördefönster ryms inom några dagar (flera chanser per år).



Helsäd av spannmål och ärtor kan vi skörda som ett foder av hög kvalitet från mjölmognad och framåt

Skördefönster, flera veckor

Efter tidig degmognad krävs direktskördeteknik (Ev kärnprocessor).



Majsens relativt ”sena” utveckling i kombination med det svenska klimatet ger ett skördefönster på max två veckor, per sort

© Mårten Hetta



2007-08-09 (R2)
Blister/Blås



2007-08-16 (R3)
Milk/Mjöl



2007-08-23 (R3+)
Milk/Mjöl+



2007-09-06 (R4)
Dough/Deg



2007-09-18 (R5)
Dent/Mjöl



2007-09-26 (R5)
Dent

Tabell I. Ensilageskörd av majs i Skåne, medeltal av två försök 2015 (L6-703)

SORT	TS-halt %	Skörd		Stärkelse			NDF % av TS	iNDF % av TS	Energi MJ/kg TS
		kg/ha	Rel.tal	% av TS	kg/ha	Rel.tal			
LG 31.218	35,5	15829	115	29,7	4701	124	37,1	20,5	11,4
LZM 164/85	33,1	15108	110	32,9	4970	131	33,1	20,5	11,4
Asgaard	34,0	15086	109	32,4	4888	129	35,9	22,0	11,3
CSM 2152	29,5	15079	109	26,5	3996	106	43,9	19,2	11,1
Kompetens	33,2	14938	108	34,5	5146	136	33,5	21,0	11,5
SY Skandik	30,6	14891	108	32,3	4802	127	34,8	21,2	11,3
Alfastar	33,7	14864	108	35,3	5240	138	33,8	18,5	11,4
Absalon	34,1	14677	106	36,5	5350	141	34,0	18,9	11,4
Belami (CSM 1168A)	32,5	14502	105	31,7	4590	121	36,0	21,4	11,3
Kubitus	33,3	14397	104	33,6	4837	128	39,2	21,9	11,3
Monty	32,6	14248	103	28,9	4118	109	41,8	20,5	11,2
Amagrano	35,1	14168	103	35,8	5072	134	34,5	20,8	11,4
SY Milkytop	29,8	14085	102	28,1	3951	104	38,5	22,6	11,3
Sunlite	38,4	14062	102	34,7	4880	129	39,9	22,1	11,1

Även om det finns mycket information i tabellen, är den svår att använda som beslutstöd

Sortprovning och beslutstöd internationellt

- I. Observationer av skörd och kvalitet i fält (sortprovning)
- II. Beräkning av fodervärdet (energiinnehåll)
- III. Riskmodul (DSS) för att förutsäga avkastning, fodervärde och skördedatum för enskilda sorter och platser beroende på odlingsbetingelser.

Mål

- Målet är att skapa ett beslutsstöd (Decision Support System, DSS) för odling av majs, baserat på sortval och riskmanagement
- Mekanistisk tillväxtmodell + multivariat modell för foderkvalitet
- Rangordna majssorterna efter skörd och kvalitet och även förutsäga det förväntade odlingsresultatet

Projektet i Sverige



Swedish University of
Agricultural Sciences

Kvalitet och fodervärde, våtkemiskt
och NIRS (NJV+ SBT)

Odling, Datahantering och
modellering (VPE)

Samverkan med näringen
(BT)



Platser 2013-2014

- Kristianstad (Önnestad) (sydlig gynnsamt läge, lätt jord, bevattnas vid behov)
- Kalmar (Färjestaden) (varmt och torrt, bevattnas ej)
- Lidköping (Bajgården) (högre latitud och mer regn, bevattnas ej)

Sorter i projektet

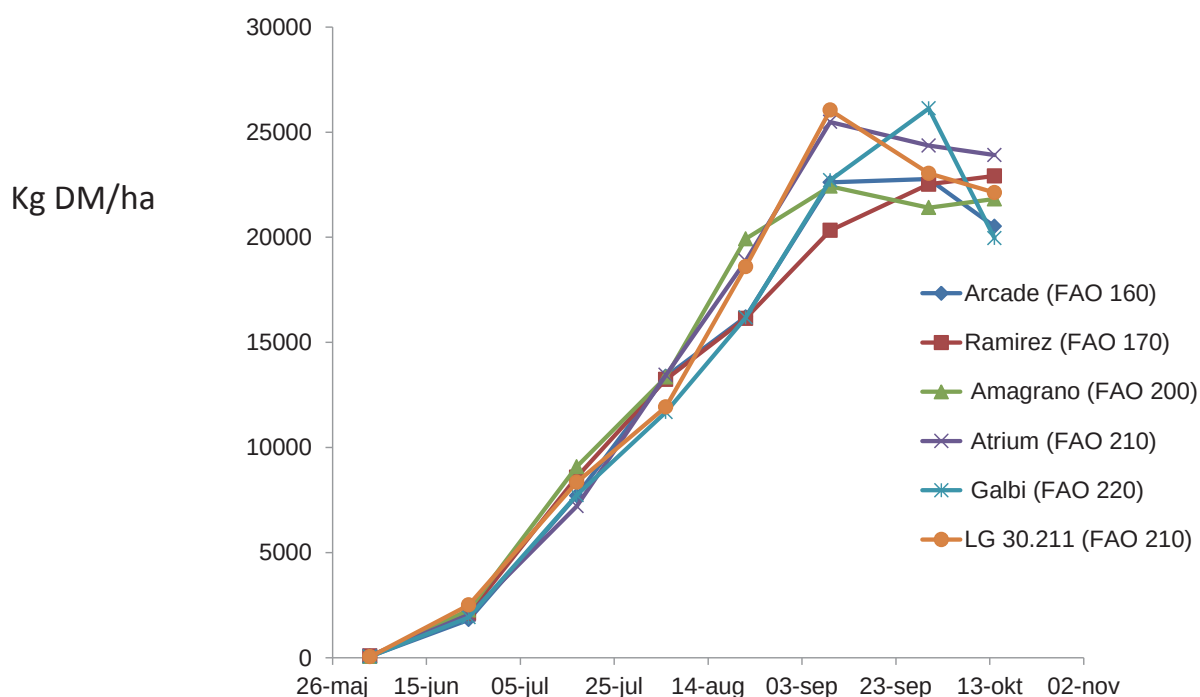
- Tidig sort, Arcade (FAO 160), (SE 40,9, DK 37,2)
- Tidig sort, Ramirez (FAO 170), (SE 39,7, DK 36,5)
- Medelsen sort, Amagrano (FAO 200), (SE 34,7)
- Medelsen sort, Atrium (FAO 210), (SE 34,2, DK 31,1)
- Sen sort, Galbi (FAO 220), (SE 28,4)
- Sen sort, LG 30.211 (FAO 210), (SE 29,7, DK 28,3)

FAO-skala tidighet n

TS % i genomsnitt i sortförsök i Sverige (SE) och Danmark (DK)

Example of field data 2013

Önnestad, Skåne



Tillväxtmodell *(Biomassa öve rmarken)*



Swedish University of
Agricultural Sciences

$$dW_t / dt = W_{t-1} \cdot R_s \cdot AGE_t \cdot GI_t \quad \text{g m}^{-2} \text{d}^{-1}$$

$$AGE_t = 1 / (1 + W_{t-1} / a_{Age})^{b_{Age}}$$

Rs: Initial relative growth rate

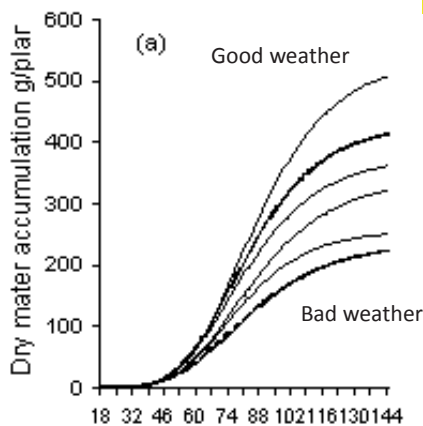
aAge: Half maximum biomass

bAge: Age function constant

$$GI_t = T_i \cdot R_i \cdot M_{it}$$

tk1: Temperature response

rk: Solar radiation response



Temperature, Radiation, Water availability

Herrmann et al., 2005

$$T_i = \frac{1}{2} [2(1-x)]^{tk1}$$

$$R_i = [1 - e^{(-k \cdot R_i / R_{max})}] / (1 - e^{-rk})$$

MAISPROQ

MAISPROQ



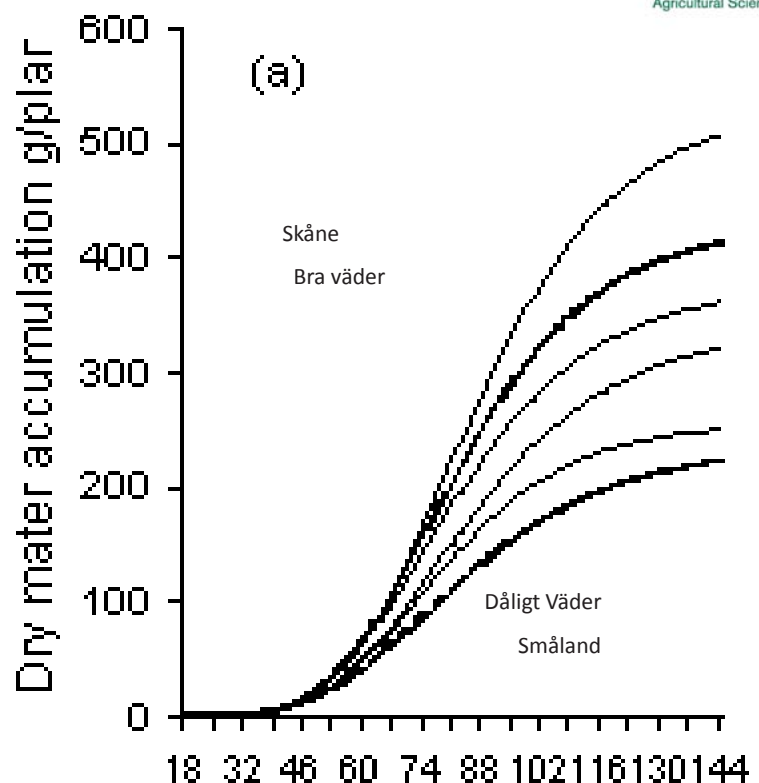
Swedish University of
Agricultural Sciences

SOLLJUS (STRÅLNING)

TEMPERATUR (Dyngsmedel)

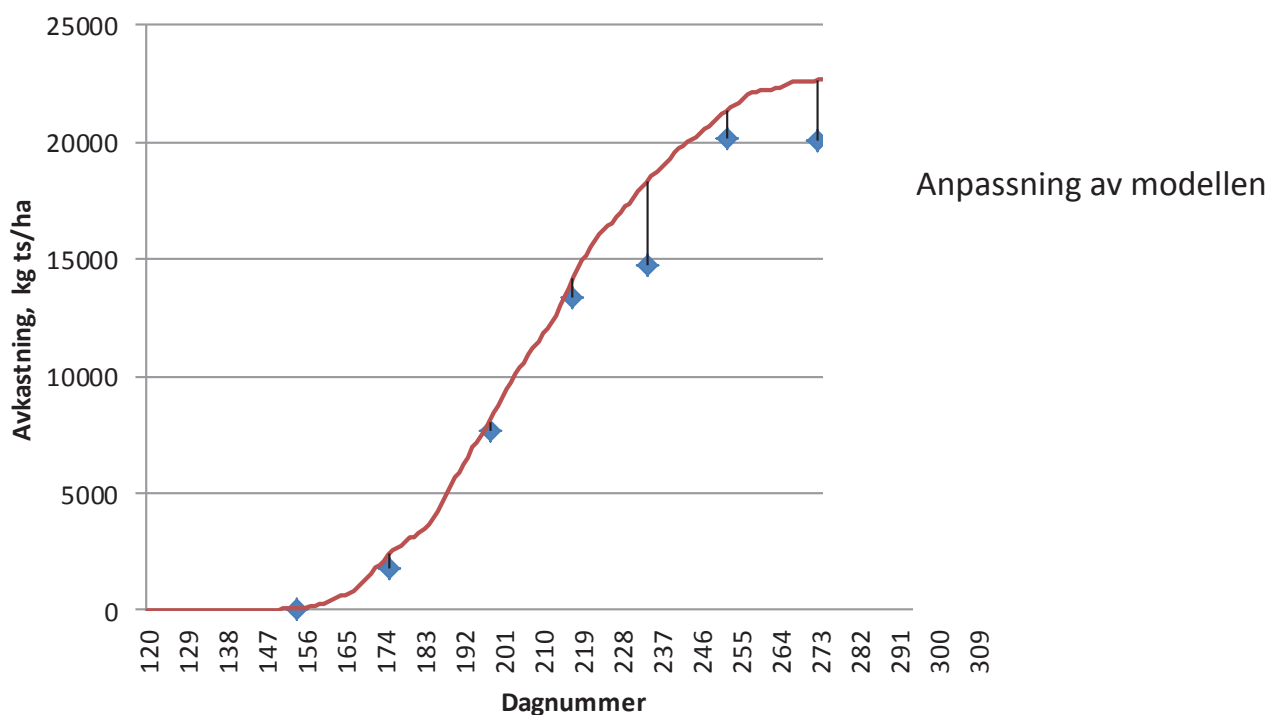
TILLGÅNG PÅ VATTEN (Vattenbalans)

Flytta resultat i
tid och rum!



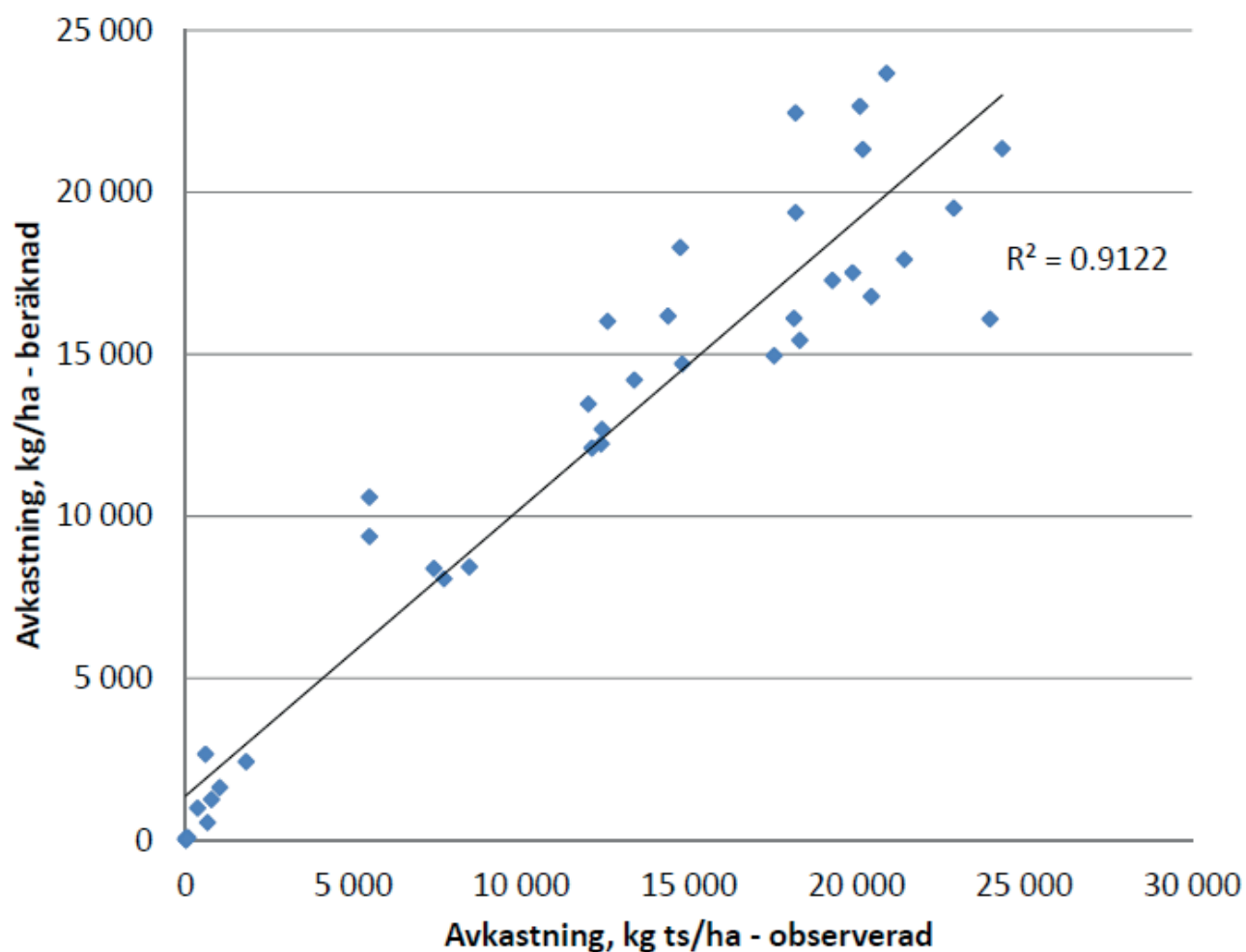
Herrmann et al., 2005

Amagrano, Önnestad 2013

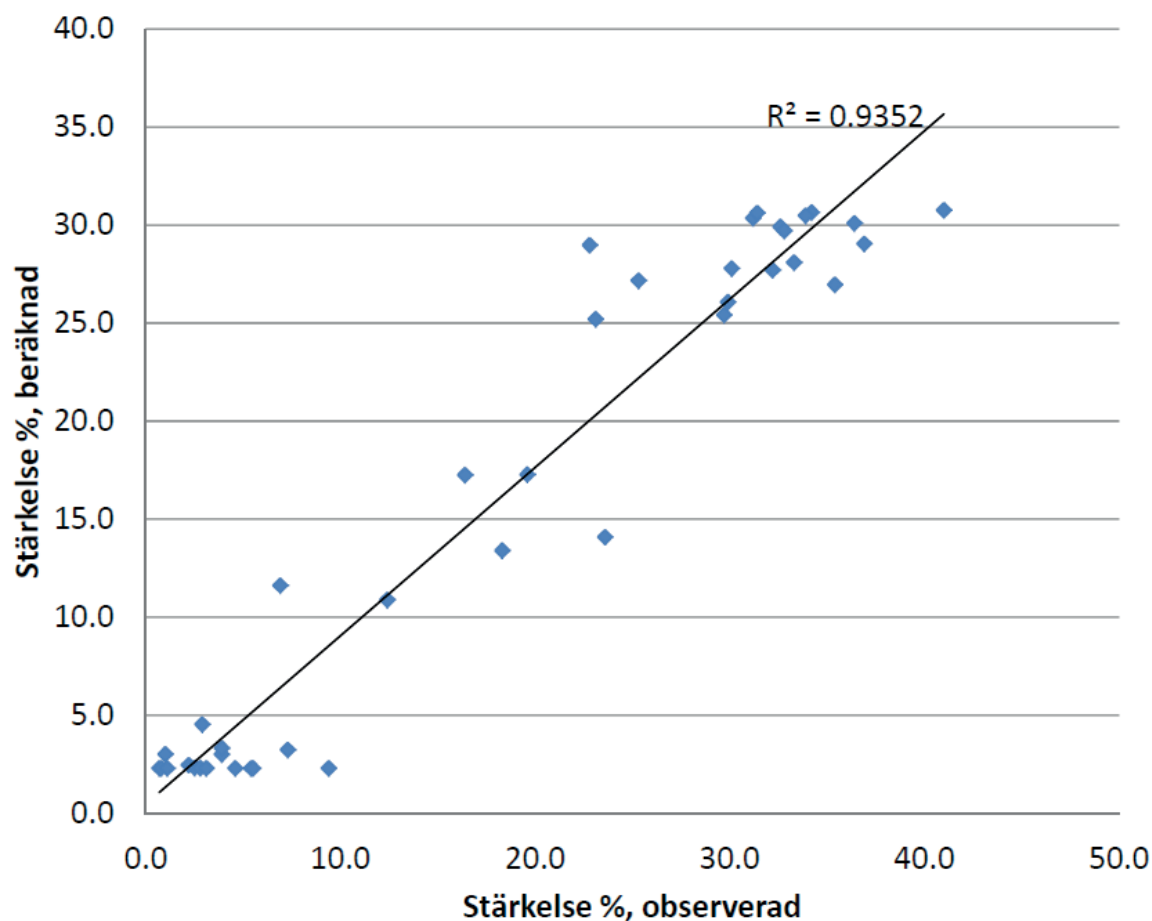


Dagnr ▼

Amagrano - avkastning kg/ha beräknad-observerad



Amagrano - stärkelse % beräknad-observerad



Beräknad avkastning och skördetid
Beräkningen stoppad vid 34 % ts

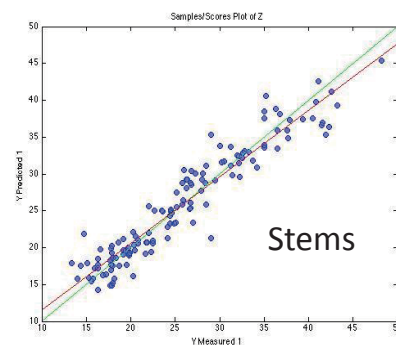
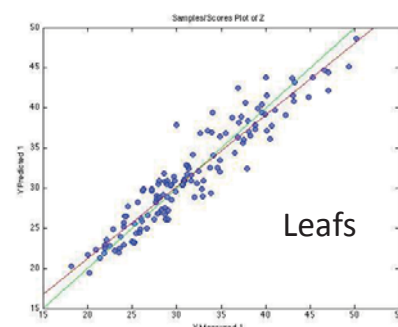
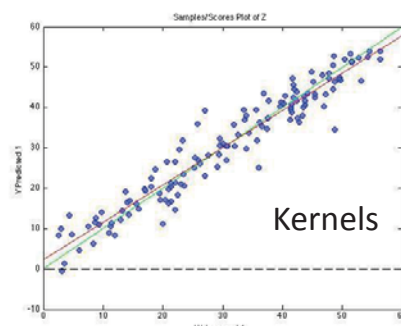
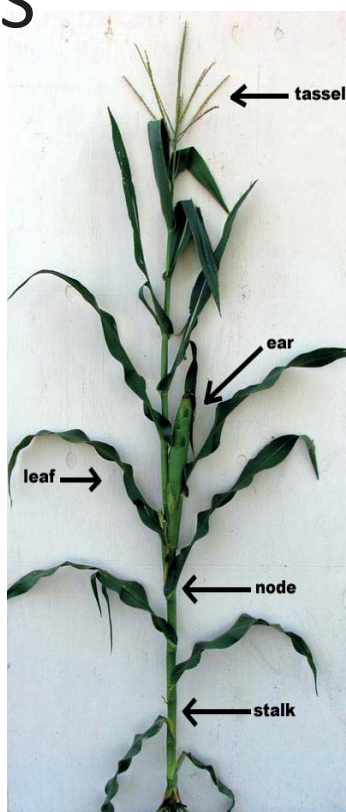
Modell mot Sortprovning, 2011-2014

		Avkastning*, kg/ha		Skördetid	
Plats	Sort	Beräknad	Skillnad observerat-beräknat	Beräknad	Skillnad dagar observerat-beräknat
Halmstad	Atrium, 210	19 050	-4 928	19-sep	20
	Galbi , 220	16 611	-3 086	30-sep	10
	Ramirez,170	14 351	-1 703	05-sep	37
<i>Medel Halmstad</i>		<i>17 297</i>	<i>-3 669</i>	<i>20-sep</i>	<i>20</i>
Kalmar	Atrium, 210	16 131	513	25-sep	9
	Galb1, 220	14 406	2 111	08-okt	-1
	Ramirez,170	12 340	3 161	11-sep	22
<i>Medel Kalmar</i>		<i>14 798</i>	<i>1 575</i>	<i>26-sep</i>	<i>8</i>
Kristianstad	Atrium,210	16 616	1 583	21-sep	15
	Galbi,220	15 123	6 356	03-okt	3
	Ramirez,170	13 108	3 294	08-sep	25
<i>Medel Kristianstad</i>		<i>15 492</i>	<i>3 395</i>	<i>22-sep</i>	<i>13</i>
Medel allt		15 677	230	23-sep	14

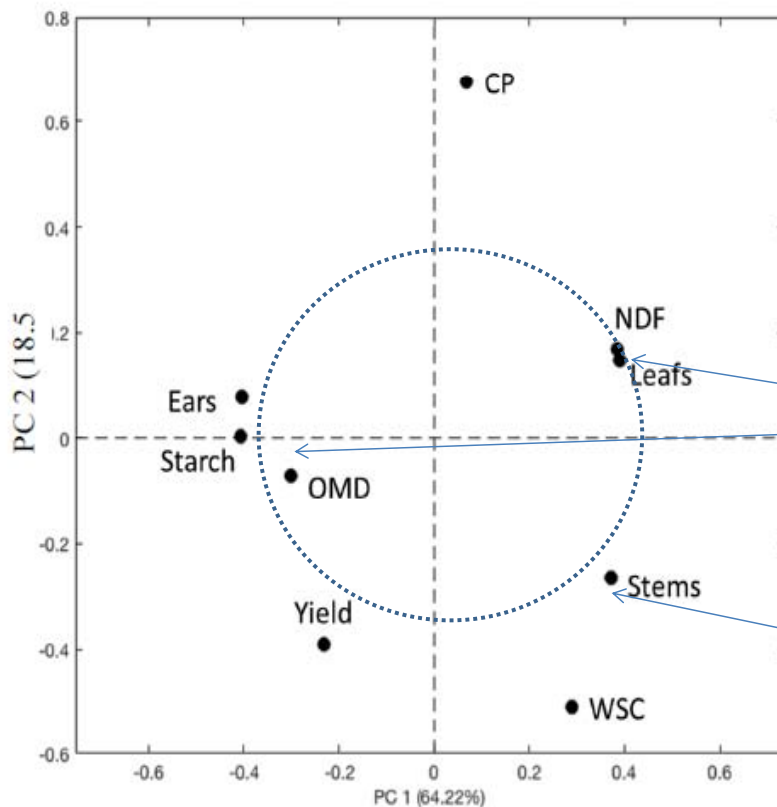
*Biomassa ovan markytan

		Stärkelseinnehåll, %		Skördetid	
Plats	Sort	Beräknad	Skillnad observerat-beräknat	Beräknad	Skillnad dagar observerat-beräknat
Halmstad	Atrium, 210	28.6	2.2	19-sep	20
	Galbi, 220	31.8	0.3	30-sep	10
	Ramirez,170	27.8	6.6	05-sep	37
<i>Medel Halmstad</i>		29.5	2.5	20-sep	20
Kalmar	Atrium, 210	28.4	7.9	25-sep	9
	Galbi, 220	31.6	3.7	08-okt	-1
	Ramirez,170	27.3	9.0	11-sep	22
<i>Medel Kalmar</i>		29.2	6.7	26-sep	8
Kristianstad	Atrium,210	28.3	2.6	21-sep	15
	Galbi,,220	31.5	5.4	03-okt	3
	Ramirez,170	26.7	9.5	08-sep	25
<i>Medel Kristianstad</i>		29.0	4.8	22-sep	13
Medel allt		29.0	5.2	23-sep	14

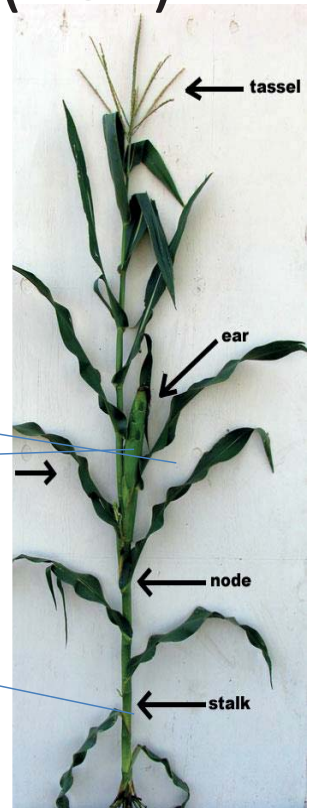
NEW NON -TRADITIONAL PARAMERS



Principal Component Analysis (PCA)



The Wheel of Maize/Majshjulet



Några slutstatser från projektet

Vi kan relativt väl prediktera med MAIZEPROQ modellen

- Skörd
- Torrsubstans och stärkelse
- Skördedatum

För kända sorter på de flesta platser i Svea och Götaland

Med NIR kan vi väl prediktera följande egenskaper på skördade prover

- Torrsubstans
- Råprotein
- Stärkelse
- NDF
- iNDF
- Socker (WSC)
- Morfologi (Bladandel, Kolv & Stammar)
- NEL₂₀ OMD

Alla dessa egenskaper är mer eller mindre korrelerade och det måste synas i sortprovningsen, gör det de idag?

Några rekommendationer från projektet

Välj gärna en något tidigare sort från marknaden än den som ger max skörd och skörda vid 33-35, procent torrsubstans.

En tidigare sort kommer att:

- ha en potentiellt lägre skörd.
- högre stärkelsehalt -> ger en högre energihalt.
- lägre risk att få problem med den hygiensiska kvalitén e.g. svamp och mögel mm.
- kunna skördas upp till en månad tidigare, vilket skapar möjlighet till andra aktiviteter e.g. sådd av andra grödor.

Tag TS prover på hela grödan och bestäm skördedatum.

Vad vill vi göra mer ?

- Testa, utveckla och utvärdera flera olika modeller för tillväxt hos majs
- The Agricultural Production Systems simulator (APSIM), <http://www.apsim.info/>
- Utveckla och utvärdera NIRS modeller som kan klassificera majsorteternas, morfologi och tidighet.
- Lägga in en "decay"-funktion, frost, torka och vissning, mm

"ny sortlista" /DSS

Skörd, Kvalitet och Tidighet vid
samma mognad 34 % TS

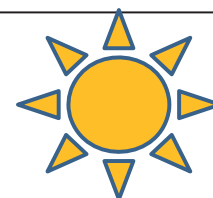
Risk

Sort	FAO	Skörd (ton/ha)	Stärkelse	NEL20p	Mjölkg/ton	CHU	Risk index	Skörde- prognos
Avenir	180	14,0	310	5,9	1879	2350	8	15 sep.
Isberi	190	17,5	258	5,7	1815	2470	12	1 okt.
Burli	210	18,3	234	5,6	1783	2500	20	15 okt

Välj plats



Bedöm risk



Välj sort



Majsensilage är ett
fodermedel med
unika egenskaper

Men vägen dit är ofta
längre än vad vi tror

Och det är inte alla
som når hela vägen
fram!

Tack för Uppmärksamheten!



Swedish University of
Agricultural Sciences

Lantmännens Forskningsstiftelse
Stiftelsen Lantbruksforskning ,
Partnerskap Alnarp

Mårten, Magnus, Christian och Paul



Hushållnings
sällskapet



Stiftelsen Lantbruksforskning



Sveriges lantbruksuniversitet

Partnerskap Alnarp





Mjölken är framtiden ! ?

Kräver en ekonomisk & biologisk foderat
Grovfoder är motorn !

Eurofins Agro Testing Sweden AB

Charlotte Wirmola

Title: TAT performance and action plan Document Name: 20160603 FECM TAT presentation template.pptx EDR: NA Document owner: Piotr Woznica Last modified on: 03/06/2016

www.eurofins.com

Eurofins + BLGG = Eurofins Agro



1 september blev vi ett företag

AGRO = JORD – FODER – GÖDSEL

Alla grovfoderanalyser analyseras nu i Wageningen, Holland

170 000 grovfoderanalyser/år globalt

Teamwork med globala aktörer som forskare, universitet, EU ect

Innovation i samarbete är ett ledord !

Title: TAT performance and action plan Document Name: 20160603 FECM TAT presentation template.pptx EDR: NA Document owner: Piotr Woznica Last modified on: 03/06/2016

2

Vallodling ur ett ko perspektiv !



INTE TVÄRTOM ! KVALITE FÖRE KVANTITET !

Anpassa vallodlingen till Din gård

Markkartera

Jordart – pH - förråd av K ?

Målprotein på MIN gård – styr vallblandning

Vilka kompletterande foder har jag ? Maja, HP, spannmål = minus PBV

Olika målgrupper

Gödsling

Gödselanalys – kvitto på utfodringen – skiljer väldigt mycket

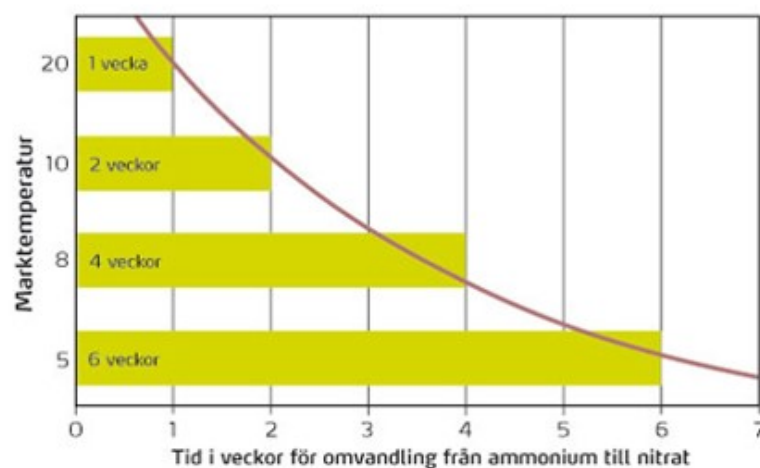
Handelsgödsel ? 10 kr/kg N Kraftfoder 25 kr/kg N

Svavel/kväve Kvot 1/10

Mineralisering

Skördesystem, Ensileringsmedel , packning

Högt ammonium = blött eller dåligt packat



Ta alltid en ensilage analys !

Proteinkvalite

ammoniumkväve, nitrat , ättiksyra/mjölksyra, smörsyra

Klassisk analys – NorFor Kolla AAT- AATp20

Högt AATp20 från 70-95 Mellanskillnaden på AAT och AATp20 sparar krf

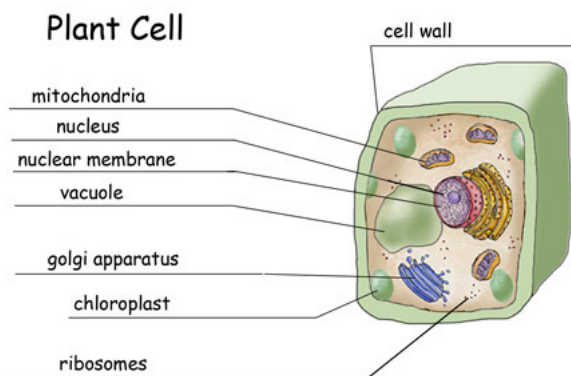
Country	Finland	Sweden	Germany	Denmark	Netherlands
DM	392	371	364	356	459
pH	4,9	4,7	4,5	4,4	5,0
Lactic Acid	36	42	58	62	37
Acetic Acid	18	16	20	16	12
NH3 %	8,7	8,8	10,2	9,0	8,5
CP	119	145	147	140	155
CP incl NH3	130	159	164	154	169
Nitrate	0,9	1,7	2,1	1,4	2,5
Sugar	66	57	64	84	87
D-OM %	70	74	77	78	77
NDF	566	519	476	466	492
D-NDF %	58,3	64,9	70,8	72,0	73,4
ADF	334	306	277	271	275
ADL	36	29	22	21	20

Optimalt ADL till högproducerande djur är 20-22

Hög ligninhalt ger :

- Lägre energi och protein
- Minskar konsumtionsförmågan
- Lägre smaklighet
- Måste ersättas med ett Krf med högre energi och mer AAT
- Mer svårpackat
- oekonomiskt

En cell – påverkas av torrsubstansen



Viktigt ! Högt råprotein= Hög TS-halt

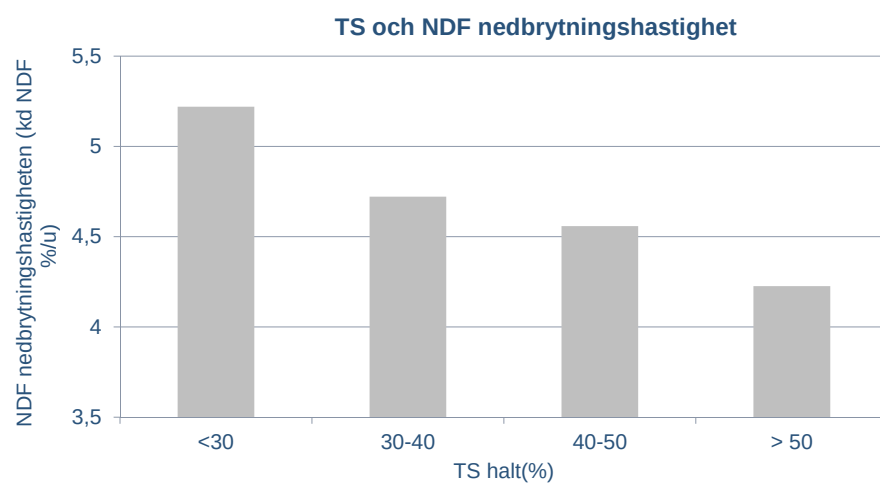


Lågt protein(sen skörd) = högre Ts-halt



ALDRIG UNDER PRESSVATTENGRÄNSEN Ica 28 % !

Nedbrytningshastigheten styrs av TS



Grovfoder kvaliteten styr ekonomin

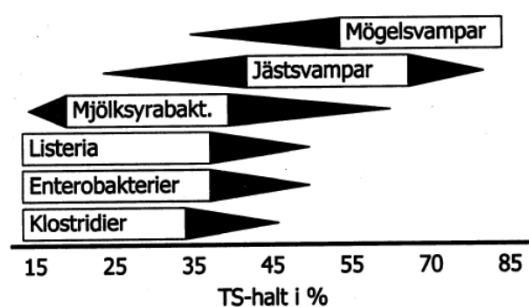


Grönmassa	11 mj	200 rp	500 NDF	
Ensilage 25% ts	socker slut	högt NH3,	lägre AAT20p	Lösa magar
Ensilage 40 % ts	socker räcker	smakligt	högre AAT20p	Mindre krf

Förtorka



TS-haltens betydelse för tillväxten av mikroorganismer



Representativt A & O



Provtagningsutrustning Eurofins



Tackar !




E.X. Rapport Swede
Att Ch. Åkerlind
Köksträlgård 2003
24292 HÖRBY

Copy

Analys Research-/ordernummer: 583695/003191030 Date sampling: 13-09-2013 Date report: 25-10-2013

Senneby Garden

Resultat	Unit	Result	Target value	low	rath.low	good	rath.high	high
Main element								
Nitrogen	mg N/kg	6220						
C/N ratio		16	13 - 17					
N-supplying capacity	kg N/ha	172	93 - 147					
Sulphur	mg S/kg	1330						
C/S ratio		77	50 - 75					
S-supplying capacity	kg S/ha	37	20 - 30					
P-available (P-PAE)	mg P/kg	47,7	6,1 - 8,3					
P-stock (P-AI)	mg P/100 g	104	14 - 19					
P-supplying capacity		5	17 - 27					
K-available (K-PAE)	mg K/kg	492	70 - 110					
K-factor		54						
K-stock	mmol+/kg	8,0	6,8 - 8,6					
Ca-available	kg Ca/ha	684	154 - 359					
Total Ca stock	kg Ca/ha	13465	8085 - 12125					
Mg-available	mg Mg/kg	398	66 - 82					
Na-available	mg Na/kg	269	44 - 70					
Trace element								
Mn-available	µg Mn/kg	1470	3200 - 5000					
Cu-available	µg Cu/kg	64	40 - 65					
Co-available	µg Co/kg	4,6	25 - 50					
Se-available	µg Se/kg	< 2,1	3,5 - 4,5					
B-available	µg B/kg	1532	82 - 129					
Zn-available	µg Zn/kg	220						
Zinc-factor		27	35 - 45					
Si-available	µg Si/kg	46200	6000 - 32000					
Mo-available	µg Mo/kg	4	100 - 5000					
Fe-available	µg Fe/kg	8110	2500 - 4500					
physical								
Acidity (pH)		5,8	5,1 - 5,7					
Organic matter	%	20,5						
C-inorganic	%	0,29						
Carbonate lime	%	1,8						
Clay	%	5						
Silt	%	6						
Sand	%	67						
Clay-humus (CEC)	mmol+/kg	382	> 234					
CEC-saturation	%	99	> 95					
biological								
Soil life	mg N/kg	126	230 - 280					

Sample Senneby

Råd in kg per ha per year	Frequency	Crop	Application recommendation				Removal	
N-correction	per year		-20					
			This dose can be used for correcting the basic dose. See the notes for more information.					
Sulphur (S)	per year	Vegetables	0				-	
		Cauliflower	0				35	
		Shallots	0				9	
		Broad beans	0				3	
Phosphorus	per year	Vegetables	0				-	
		Cauliflower	0				9	
		Shallots	0				-	
		Broad beans	0				24	
		If you want to maintain the phosphate situation, we recommend to apply at least the removed quantity.						
Kalium (K)	per year	Vegetables	0				-	
		Cauliflower	0				66	
		Shallots	0				-	
		Broad beans	0				62	
		If you want to maintain the potassium situation, we recommend to apply at least the removed quantity.						
Calcium (Ca)	per year	Vegetables	0					
		Cauliflower	0					
		Shallots	0					
		Broad beans	0					
Magnesium (Mg)	per year	Vegetables	2014	2015	2016	2017		
		Cauliflower	0	0	0	0		
		Shallots	0	0	0	0		
		Broad beans	0	0	0	0		
Manganese (Mn)		Manganese deficiency is to be expected. During periods of rapid growth, please apply foliar fertilizers containing Manganese. Potato, sugarbeet, wheat, peas, onions, beans, cabbage, carrots, lettuce and Oilseed rape are sensitive to Manganese deficiency.						
Copper (Cu)	per year	Vegetables	0					
		Cauliflower	0					
		Shallots	0					
		Broad beans	0					
Boron (B)	per year	Vegetables	0					
		Cauliflower	0					
		Shallots	0					
		Broad beans	0					
Zinc (Zn)	per year		0,5					
		The fertilization is recommended for Zn-sensitive crops.						
Kalk	once		0					
		The lime gift is based on an optimal pH of 5,1 For every one-tenth pH increase, a lime gift (NV) of 720 is required. Divide the lime application equally over the crop rotation or give the lime prior to the most lime needing crop.						

**Explikation**

The results and/or the recommendations of this analysis are valid until 2017. Sample again after this period. You then obtain reliable new data based on the current status of your parcel.

The recommended gift for phosphate and potassium is obtained as follows:

- if the condition found is lower than the target range than:
recommended gift = recovery gift + economic gift, or removal in case this is higher.
- if the condition found is equal to the target range than:
recommended gift = economic gift, or removal in case this is higher.
- if the condition found is higher than the target range than:
recommended gift = economic gift.

The indicated removal is based on the below mentioned average yields. If the true yield is, for example, 10% higher or lower, than similarly the removal is 10% higher or lower. If, next to the crop, no removal is indicated no average removal values are available.

Crop	Yield (ton/ha)	Removal of crop residu
Vegetables	-	-
Cauliflower	22,0	No
Shallots	-	-
Broad beans	23,0	No

Nitrogen:

The N-supply is higher than average on this soil type. It is therefore recommended to decrease the base gift which counts for this crop; this adjustment is indicated as N-correction. The N-correction assumes a growing season of approximately 5 months. If the growing season is shorter, e.g. 4 months, than 4/5th part of the indicated N-correction should be used to decrease the N fertilization.

Sulphur:

The recommended application for sulphur takes into account sulphur-supplying capacity (SLV), capillary rise, deposition and uptake by the crop.

Phosphate:

In order to enable you to compare your current phosphate level with previous years, we also provide you the calculated Pw. The Pw-number represents a calculated Pw. The recommendations are based on both the directly available phosphate (P-PAE) as well as the phosphate store (P-AL-value).

Calcium:

The calcium advice is based on the amount of calcium in the clay-humus complex (CEC), the calcium available for the plant in the soil (Ca-available) and on properties of the crop concerned (e.g. type of crop and its sensitivity to Ca deficiency). Even if a large amount of Ca is available, Ca advice may nevertheless be provided in order to preserve the soil condition (compensate for uptake or loss) and/or because of a specific crop's sensitivity with respect to Ca.

You will have to correct the calcium dose to allow for the amounts of calcium in fertilizers such as KAS, (triple)superphosphate and lime fertilizers.

Silicon:

Silicon can alleviate water stress and increase resistance to pests and diseases. Fertilisation with silicates can increase the P-availability in the soil. Grasses and grains have a high Si demand. Other crops can also be positively affected by Si.

Molybdenum:

Molybdenum is important in the synthesis of certain enzymes and is needed by legumes to fix nitrogen. Legumes and cruciferous crops have a high Mo demand. Grasses and grains require less Mo. Acid soils and the presence of iron- and aluminium oxides decrease the availability of Mo. When the pH is low, liming can possible increase the available Mo-content to sufficient levels.

Iron:

Iron is essential for all plants and is a component of several important enzymes. Furthermore, Fe is necessary for the synthesis of proteins and chlorophyll. A low pH or reduced oxygen level increases the availability of Fe. When the Fe concentration is too high, phosphate availability may be reduced.

Lime:

Excess amounts of lime can induce deficiencies of boron, manganese and phosphate.

The amount of lime calculated is based on a lime containing 75% CaCO₃.

Texture:

Besides clay, the silt and sand fractions are presented as well. Clay is smaller than 2 micrometer (µm), silt particles are 2-50 µm and sand particles are larger than 50 µm. The relative distribution of soil particles is used to estimate the risk of slaking. Slaking causes the soil pores to be clogged with smaller particles and degrades soil structure. The risk of slaking is highest at a certain ratio of soil particles with 10-20% clay.

Sample Senneby

Organic matter Information preventing decline in soil organic matter is given in this Figure.



Annual soil organic matter breakdown, in percentage (%): 2,0

Organic matter store which will remain available after 1 year in the sampled layer if no (effective) organic matter is supplied.	Crop (residue)	Input of effective organic matter
Total required supply of effective organic matter to sustain the organic matter content.	Vegetables	0
Supply through crop residues (average within provided rotation scheme or crops).	Cauliflower	1150
Remaining to be supplied through e.g. animal manure, green manures and/or compost.	Shallots	500
	Broad beans	650
	Average input/year	575

The quantity of effective organic matter which you have to supply to sustain the current organic matter content is high to such an extent that it is practically impossible to compensate it through the supply of crop residues, animal manure and compost. Taking the current level of organic matter into account, this is usually hardly a problem.

For increasing the soil organic matter content by 0.1%: 2135 kg effective organic matter per hectare is needed.

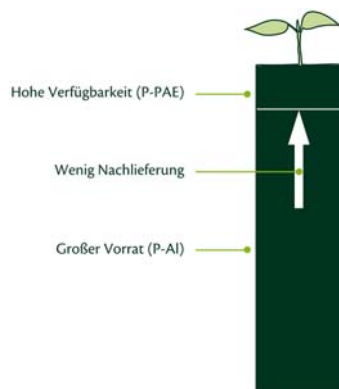
Physical	Unit	Result	Target value	low	rath.low	good	rath.high	high
Clay-humus (CEC)	mmol+/kg	382	> 234					
Ca-saturation	%	82						
Mg-saturation	%	14						
K-saturation	%	2,1						
Na-saturation	%	1,1						
H-saturation	%	< 0,1						
Al-saturation	%	< 0,1						

The mutual ratio in CEC-saturation does not play a role in the valuation of the soil's structure for sandy, high peat and peat soils. CEC and the saturation do play a role in the capacity of the soil to return nutrients to the crop after adsorption to the complex. However, we currently lack sufficient data to support a validation.

	Unit	Assessment	Target value	low	rath.low	good	excellent
Soil slaking	score	10,0	6,0 - 8,0				

Considering the results, the chance of soil slaking is small.

Phosphate



The phosphate results are presented on the front page of the report in the usual manner: a figure and an assessment bar. The figures are also represented in a 'soil profile' (see the diagram) specifying the supply of phosphate and the available amount of P in different colours. The arrow symbolises phosphate provided from the supply. The thickness of the arrow indicates how much phosphate may thus be provided per growing season.

Sida: 4

Antal sidor i alt: 5

583695, 25-10-2013



Kontakt & info Soil layer: 0 - 25 cm
 Soil type: Peat
 Sample was taken by: Tredje part
 Contacperson sampling: Klantenservice: 0888761010

Metod						
Nitrogen		Q	Em: NIRS (TSC®)	Zinc-factor		derivative value
C/N ratio			derivative value	Si-available		Em: CCL3(PAE®)
N-supplying capacity			derivative value	Mo-available		Em: CCL3(PAE®)
Sulphur		Q	Em: NIRS (TSC®)	Fe-available		Em: CCL3(PAE®)
C/S ratio			derivative value	Acidity (pH)	Q	Em: PHC3:(Gw ISO 10390)
S-supplying capacity			derivative value	Organic matter	Q	Em: NIRS (TSC®)
P-available (P-PAE)		Q	Em: CCL3(PAE®)	C-inorganic		Em: NIRS (TSC®)
P-stock (P-AI)		Q	PAL1: Gw NEN 5793	Carbonate lime		derivative value
K-factor			derivative value	Clay		Em: NIRS (TSC®)
K-available (K-PAE)		Q	Em: CCL3(PAE®)	Silt		Em: NIRS (TSC®)
K-stock			Em: NIRS (TSC®)	Sand		Em: NIRS (TSC®)
Ca-available			Em: NIRS (TSC®)	Clay-humus (CEC)		Em: NIRS (TSC®)
Total Ca stock			derivative value	Ca-saturation		Em: NIRS (TSC®)
Mg-available		Q	Em: CCL3(PAE®)	Mg-saturation		Em: NIRS (TSC®)
Na-available		Q	Em: CCL3(PAE®)	K-saturation		Em: NIRS (TSC®)
Mn-available		Q	Em: CCL3(PAE®)	Na-saturation		Em: NIRS (TSC®)
Cu-available		Q	Em: CCL3(PAE®)	H-saturation		derivative value
Co-available		Q	Em: CCL3(PAE®)	Al-saturation		derivative value
Se-available			Em: CCL3(PAE®)	CEC-saturation		derivative value
B-available		Q	Em: CCL3(PAE®)	Soil life		Em: NIRS (TSC®)
Zn-available			Em: CCL3(PAE®)			

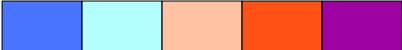
Q Method accredited by RvA
 Em: Method Blgg, Gw: Equivalent of, Cf: In conformity with

Results are reported in dry soil.
 All procedures have been completed within the maximum shelf life between sampling and analysis.
 The analyses were done at BLGG AgroXpertus Wageningen (NL).
 The reported results only refer to the material supplied to BLGG AgroXpertus on 13-09-2013



BLGG AgroXpertus
Example report
P.O. box 170
6700 AD Wageningen
THE NETHERLANDS

Analys Prov-/ordernummer: 412173/003626204 Skördedatum: 26-06-2015

Resultat i gram/kg, om inget annat anges.	Resultat produkt tor.sub. FE			Optimal nivå	Medel	Resultat torrsubstans			Optimal-nivå	Medel
	Torrsubstans	339			362	NH ₃ -kväve(%Rp)	9		< 9	9
	pH	4,3			4,6	Råprotein (NL)	139		120-150	141
	Smörsyra	0,1			3,3	Råprotein (SE)	152		130-160	151
	Ättiksyra	33			16	Lösligt råprot.(%Råpr)	65		40-60	57
	Mjölksyra	49			47	Växttråd	281		230-280	274
Svenska fodervärden	ME (MJ)	11,2			10,6	Råfett	42		30-50	35
	AAT	72			70	Råaska	99		90-120	80
	PBV	28			31	Smältbarhet (%OS)	78,8		76-80	72,8
						Socker	15		40-100	** 54
Förklarande resultat i jämförelse med optimal nivå						Nitrat	0,7		< 7,5	1,8
Mycket Lågt Högt Mycket Farligt Förklaring						NDF	516		420-525	521
långt högt högt sida 2						NDF-smältbart (%NDF)	72,7		70-80	62,8
						ADF	302		240-290	309
						ADL	21		20-30	31

Anmärkning Analysvärde och analysresultat

Den för råprotein korrigerade
fiberhalten är:
NDF N-fri 513 g/kg TS

Nötkreatur: det beräknade innehållet av i tarmen lättsmälta
amnosyror är ungefär:
Lysin 4,3 g/kg TS
Metionin 1,5 g/kg TS

Råd

** Socker

Sockerhalten i ditt ensilage är ganska lågt. Vall som växer i mulet väder innehåller mindre socker. Socker innehållet i gräs beror också på proteinhalten.

Hög proteinhalt innehåller vanligtvis lite socker. Socker är bränslet för tillväxten av mjölksyrabakterier i ensilaget.

I dåligt konserverat ensilage, har det mesta sockret förbrukats av mjölksyrabakterierna.

Sockerhalten i gräsenilage kan regleras av:

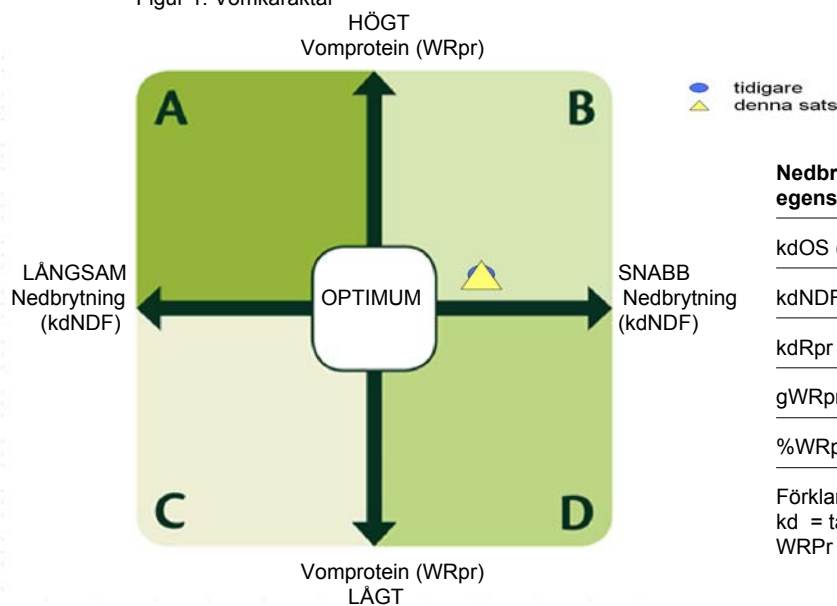
- Skörda senare på dagen.
- Gräs innehåller mer socker än klöver.

Soligt väder ökar sockerhalten. Sockerhalten i gräset är högst på kvällen. Vid problem med höga sockertal: under våren, skörda tidigare på dagen när dagarna är soliga och nätterna är kalla.

- Säsongs inflytande.

Under hösten i molnigt väder och varma nätter, bör skörden ske på eftermiddagen, då sockerhalten är störst.

Figur 1: Vomkaraktär



Nedbrytnings egenskaper	Resultat torrsubstans	Optimal nivå	Medel
kdOS (%/tim)	4,1	4,0-5,0	
kdNDF (%/tim)	5,5	4,3-4,7	
kdRpr (%/tim)	6,5	4,5-5,5	
gWRpr	81	70-80	
%WRpr	53,2		

Förklaring:

kd = takt nedbrytning av organiskt material, NDF och råprotein
WRPr = tvättbar fraktion av råprotein (g/kg protein och %)

	Vad ser jag?	Foder justering	Anpassning av grovfoderproduktionen
OPTIMUM	- Hög mjölkproduktion - Friska kor - Högt grovfoderutnyttjande	- Inget behov för speciella korrekationer - Kan kombineras med många olika fodermedel	Gödsling, skördetidpunkt och torrsubstanshalt är i balans
A HÖGT vomprotein LÅNGSAM nedbrytning	- Högt ureatal - Fast gödsel - Lägre foderutnyttjande - Lägre mjölkavkastning	Vomenergi + bypass protein - Tex värmebehandlad soja - Krossad vete/korn - Betfor	- Skörda tidigare - Öka kvävegivan
B HÖGT vomprotein SNABB nedbrytning	- Tunn gödsel - Låg fetthalt i mjölken - Risk för vomförurning	Långsam energi + bypass protein - Tex värmebehandlad soja - Drav - Majsensilage	Ensilera med en högre torrsubstanshalt
C LÅGT vomprotein LÅNGSAM nedbrytning	- Fast gödsel - Mjölkfettshöjande - Strukturrikt - Mindre mjölk	Vomprotein + vomenergi - Tex kombination vete/rapskaka-mjöl - Betfor - Drank	- Öka kvävegivan - Skörda tidigare
D LÅGT vomprotein SNABB nedbrytning	- Lågt ureatal - Tunn gödsel - Mjölksproteinhöjande - Mjölkproduktionshöjande	Vomprotein + långsam energi - Tex rapskaka/rapsmjöl - Solroskaka - Krossad vete	- Öka kvävegivan - Skörda tidigare

**NorFor**SE nr:
6008978Fodergrupp-Foderkod:
6-165i gram/kg, om
inget annat
anges.
* = beräknat
värde

	Resultat torrsubstans		Resultat torrsubstans
Torrsubstans *	369	Mjölksyra *	45
Råaska *	91	Ättiksyra *	30
Smältbarhet (%OS)	78,8	Propionsyra *	1,4
Råprotein total *	140	Smörsyra *	< 0,1
Lösl.råprot(g/kg råpr) *	655	Alkohol *	5
NH ₃ -N (g/kg tot-N) *	86	Växttråd *	258
Råfett *	39	Socker *	14
NDF (Mertens) *	462	ADF *	277
iNDF (g/kg NDF) *	117	ADL *	19
		pH	4,3
		Nitrat *	0,6

NorFor

Det torra provmaterialet på BLGG AgroXpertus är ett resultat av förtorkning vid 60 grader och efter torkning vid 103 grader. Provmaterial för NorFor bestäms av en enstegs torkning vid 60 grader.

NorFor: FASBeräknat värde
FAS (i gram/kg,
om inget annat
anges)

	Resultat torrsubstans		Resultat Produkt torrsubstans
NDF smält.(%NDF)	76,9	AAT20	81
Katjon Anjon (meq)	404	PBV20	16
Tuggtid (min)	63	NEL20 (MJ)	6,05
Fyllnadsvärde (/kg)	0,46		

EnsilageManager Gödsling* = beräknat
värde

	Resultat torrsubstans	Optimal nivå	Medel		Resultat torrsubstans	Optimal nivå	Medel
N-index ensilage *	89	95-105	88	Lagringsstab.index *	97	80-100	87
				Varmgångskänslighet *	1	1-20	26

1A SKÖRD 2015

EnsilageManager Mineraler	Mineraler och spårämnen	Resultat torrsubstans	Optimal nivå	Medel	Granska	% gränsensilage i ransonen 100 75 50 25			
i gram/kg TS, om inget annat anges.	Natrium	0,3	2,0-3,0	1,1	Na				
	Kalium	28,6	25-35	25,0	K				
	Magnesium	1,8	2,0-3,5	2,3	Mg				
	Kalcium	4,8	4,5-6,5	7,3	Ca				
	Fosfor	3,1	3,0-4,5	3,1	P				
	Svavel	3,0	2,0-4,0	2,4	S				
	Klor	3,8	5,0-20,0	5,0	Cl				
	Katjon anjon (meq)	449	250-550	396	CAB				
	Mangan (mg)	79	40-125	73	Mn				
	Zink (mg)	43	25-50	36	Zn				
	Järn (mg)	238	100-500	242	Fe				
	Koppar (mg)	8,6	12,0-15,0	7,6	Cu				
	Molybden (mg)	0,8	1,0-2,5	1,9	Mo				
	Jod (mg)	0,1	0,5-2,5	0,3	I				
	Kobolt (µg)	71	100-500	94	Co				
	Selen (µg)	17	90-250	36	Se				

Förklarande bedömning
Baserad på en vuxen
mjölkko i andra halvan
av laktationen

Brist	Liten brist	Överskott

Kontakt & info

Kontakt provtagning:
Charlotte Akerlind: 041551127

Provet var uttaget av Tredje part
Provtagningsdatum 30-07-2015
Rapport datum 29-09-2015

ANVÄNDA FÖRKORTNINGAR:

mg milligram
(1 mg = 1 tusendels gram)
µg microgram
(1 µg = 1 millionte gram)
NH₃-kväve(%Rp) Ammoniak fraktion (%Råprotein total)
Smältbarhet (%OS) Matmältning koefficient
Organisk Substans (%OS)
Lösligt råprot. (%Råpr) Lösligt råprotein (% råprot. total)

NDF Neutral tvätt Fiber
ADF Syra tvätt Fiber
ADL Syra tvätt Lignin
NDF-smältbart (%NDF) NDF-smältbarhet (%NDF)
Katjon anjon (meq) Katjon anjon balans av Na,K,S,Cl
(milli ekvivalenter/kg TS)
AAT Aminosyrer Absorberade i Tarmen
PBV ProteinBalans i Vommen
NH₃-N (g/kg Ntot) Ammoniumkväve (g/kg Ntot)

Efter försändelse av rapport, förvaras provet, om dess
beskaffenhet och undersökningsmetod tillåter det,
ytterligare tre månader på BLGG AgroXpertus. Under denna
tid kan du eventuellt reklamera och/eller begära
ytterligare undersökning.



Metod	Torrsubstans	Q *	Em: GEWAS.OVB
	Smörsyra		Beräknat värde
	Ättiksyra	*	Em: NIRS
	Propionsyra		Beräknat värde
	Mjölksyra	*	Em: NIRS
	Alkohol		Beräknat värde
	NH ₃ -kväve(%Rp)	Q *	Em: NIRS
	Råprotein (NL)		
	(i ensilage:		
	ammoniakfri)	Q *	Em: NIRS
	Lösligt råprotein(%)	*	Em: NIRS
	Råprotein (SE)		Beräknat värde
	Växtträd	Q *	Em: NIRS
	Råaska	Q *	Em: VAS1
	Smältbarhet (%OS)	Q *	Em: NIRS
	Socker	Q *	Em: NIRS
	Råfett	Q *	Em: NIRS
	Nitrat	Q *	Em: NIRS
	Klor	Q *	Em: NIRS
	pH	*	Em: NIRS
	NDF	Q *	Em: NIRS
	NDF-smältbart (%)	Q *	Em: NIRS
	ADF	Q *	Em: NIRS

ADL	Q *	Em: NIRS
kdOS	*	Em: NIRS
kdNDF	*	Em: NIRS
kdRpr	*	Em: NIRS
%WRpr	*	Em: NIRS
gWRpr		Beräknat värde
Mineraler	Q *	Em: SPZ2:(Gw NEN 6966)
Molybden (mg)	Q *	Em: SPZ2:(Cf NEN 17294-2)
Jod (mg)	*	Em: SPZ2:(Cf NEN 17294-2)
Kobolt (µg)	Q *	Em: SPZ2:(Cf NEN 17294-2)
Selen (µg)	Q *	Em: SPZ2:(Cf NEN 17294-2)
Katjon anjon (meq)		Beräknat värde

Em Metod BLGG AgroXpertus
 Gw; Cf Svara till; Konfimeras
 Q Metod ackediterad av RvA
 Analyser är utförd av BLGG AgroXpertus Wageningen (NL).

Alla analyser har utförts inom det rekommenderade
 hållbarhetstiden mellan provtagning och analys.
 De meddelade resultaten gäller endast för det material som
 levereras till BLGG AgroXpertus.

Alnarps mjölkdag 10 november 2016

Slutgöda korna eller behålla tjurkalvarna – Vilket ger bäst ekonomi?

Cissi Bjerström, Skånesemin

&

Anett Seeman, Gård & Djurhälsan



Slutgöda kor eller behålla tjurkalvarna – helt olika alternativ!

Slutgöda kor

+ 25 kg slakt

Slutgödning med
grundfoderstat + extra
spannmål under ca 2
månader

Behålla tjurkalvarna

- 14-18 (20?) månaders
uppfödningstid –
stallplats & arbete
- 3-3,5 ton foder –
grovfoder + kraftfoder



Slutgödning av mjölkkor – Tänk på!

Planera slutgödningen

Välj djur som har potential för slutgödning!

- Friska djur som har kapacitet att växa
- Slakta inte kor 28 dagar före beräknad kalvning!**
- Slakta inte kor 21 dagar efter kalvning!**

Börja 2-3 månader innan planerad slakt, kon ska inte mjölka under 8 kg än medel kon i besättningen

Praktiskt genomförbart – måste fungera i stallet!

Om det finns tillräckligt med bra bete under sommaren är det perfekt att göda kon på bete

Mål med slutgödning

Skicka bara slaktmogna kor, som väger mer än 275 kg slaktade (högst betalad vikt)

Fettansättningen är olika – hullbedöm regelbundet dina kor!

Slutgödningskor i förhållande till kor och kvigor i mjölkproduktionen

Blanda inte slutgödningskor med friska kvigor som ska kalva in!

Slutgödningskor får inte smitta friska kor

Prioritera kopplatsen till "rätt mjölkko", slutgödningskon får inte störa kotrafiken i besättningen (gäller lösdrift, extra viktigt i robotbesättningar)

Fodret/Utfodringen

Eftersträva höga näringsvärden i vallfodret

Koncentrationsgraden styr tillväxten - Ju högre koncentrationsgrad desto snabbare tillväxt

Ju snabbare tillväxt desto tidigare fettansättning



Så här har vi gjort:

	Ko nr 1	Ko nr 2	Skillnad
Ålder, månader	46,5	59	
Slaktvikt, kg	261	328	67 kg
Klassning	P, 2+	O, 3-	
Avräkningspris kr/kg (Scan notering vecka 40)	27,2 kr*261 kg= 7100 kr	32,75 kr*328 kg= 10 742 kr	3642 kr



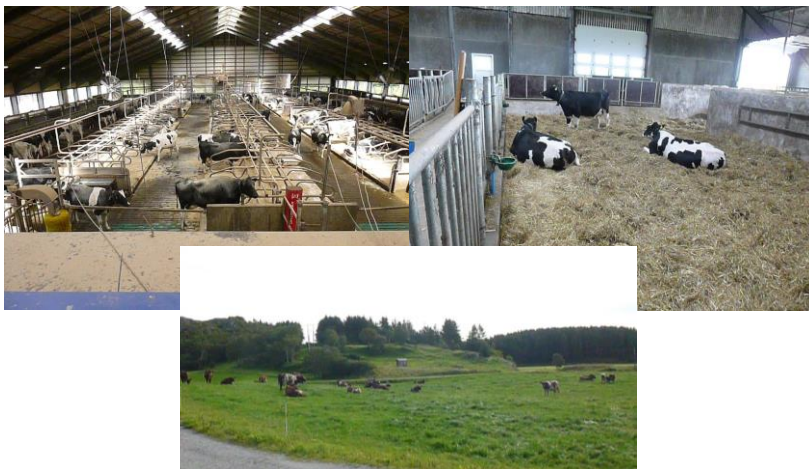
	Slaktvikt	Formklass	Fettgrupp	Avräkningspris (Scan v 40)	Pris slaktkropp
Utan slutgödning	261 kg	P	2+	27,2 kr/kg	7100 kr
Med slutgödning	286 kg	P	3-	32,0 kr/kg	9152 kr
Skillnad	+25 kg			+4,80 kr/kg	2052 kr

FODERKOSTNAD SLUTGÖDNING 50 dagar	Kostnad
3,3 kg korn/dag, 11,5 MJ/kg a*1,50 kr	
Energibehov 50 kg tillväxt 1875 MJ	
Extra foderkostnad 165 kg * 1,5 kr	247,50 kr
Extra slaktbetalning-merkostnad foder	2052-247,50= 1804,50 kr

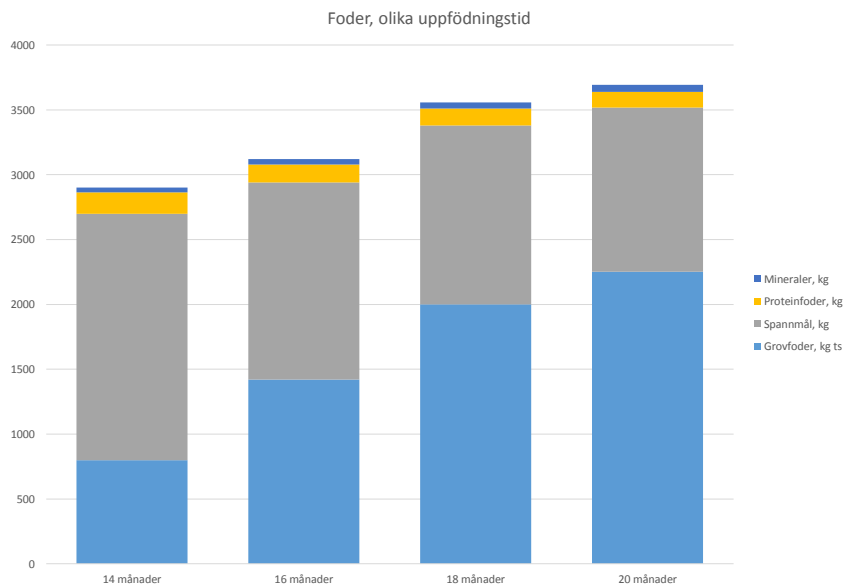
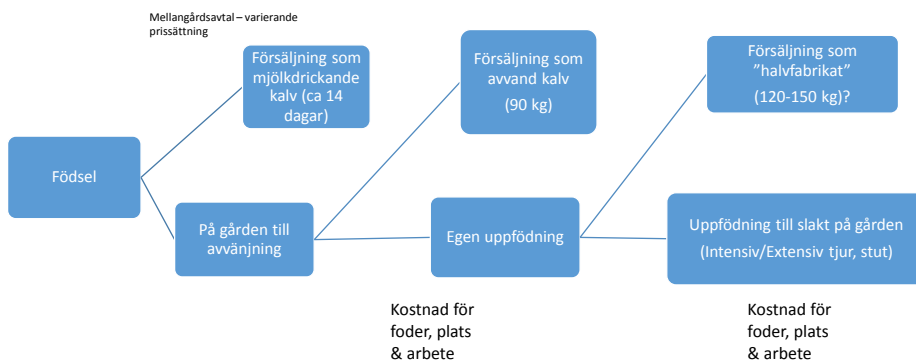
1804,50 kr/50 dagar=36 kr/dag



Vad kostar koplatsen/dag?



Tjurkalvarna – vad göra med dem?



Jämför kostnader!

	14 månader	16 månader	18 månader	20 månader
Intäkter				
Kött (300 kg a 40,09 kr)	12027	12027	12027	12027
Nötkreaturstöd	138	275	413	550
Summa intäkter	12165	12302	12440	12577
Kostnader				
Inköp kalv (90 kg)	3060	3060	3060	3060
Dödlighet (3 %)	91,8	91,8	91,8	91,8
Grovfoder	1040	1846	2600	2928
Spannmål	3002	2402	2180,4	1998,7
Proteinfodermedel	525	445	413	381,6
Mineraler	269	314	413	436
Strö	882	1029	1176	1512
Veterinär, medicin, diverse	260	260	260	260
Summa särkostnader 1	9130	9448	10195	10668
TB 1	3036	2854	2245	1909
Underhåll byggnader	110	110	110	110
Ränta rörelsekapital	164	206	263	289
Ränta djurkapital	122	143	163	184
Summa särkostnader 2	396	459	536	583
TB 2	2640	2395	1709	1909
Byggnader - avskrivning	1200	1400	1600	1800
Byggnader - ränta	360	420	480	540
Arbete	1254	1463	1673	1882
Summa särkostnader 3	2814	3283	3753	4222
TB 3	-174	-888	-2044	-2313



Resurser?

- Grovfoder av god kvalitet!!
- Plats under hela uppfödningstiden?
- Omgångsuppfödning – tillräckligt med djur för rationella system?
- Tid?
- Slaktmogna djur
- Låg dödlighet i hela systemet



Alnarps mjölkdag 10 november 2016



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Framtidens nya smarta sätt att övervaka och styra mjölkproduktionen

Anders Herlin och Oleksiy Guzhva

Biosystem och teknologi, SLU Alnarp



Agenda

- Precisionsdjurhållning
- De nya verktygen – sensorerna
- Marknaden – vad välja?
- Aktuell forskning
- Europeiskt projekt till nytta för mjölkproducenterna



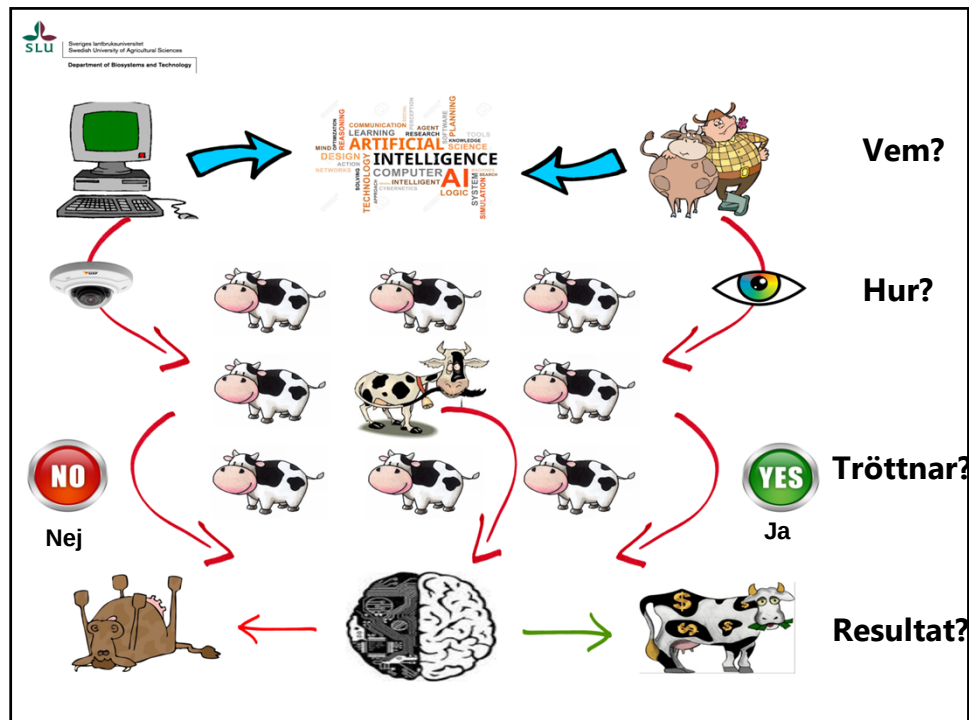
Utmaningar för mjölkproduktionen

- Många djur att hantera – lite tid per djur och hög kostnad för arbetskraft
- Ingen personal närvarande under stor del av dygnet
- Prispress – krav på hög effektivitet – alltid
- Känslig produktion – förluster
- Mycket data som behöver tolkas till information och insikter och resultera i handlingar



Vad behöver göras?

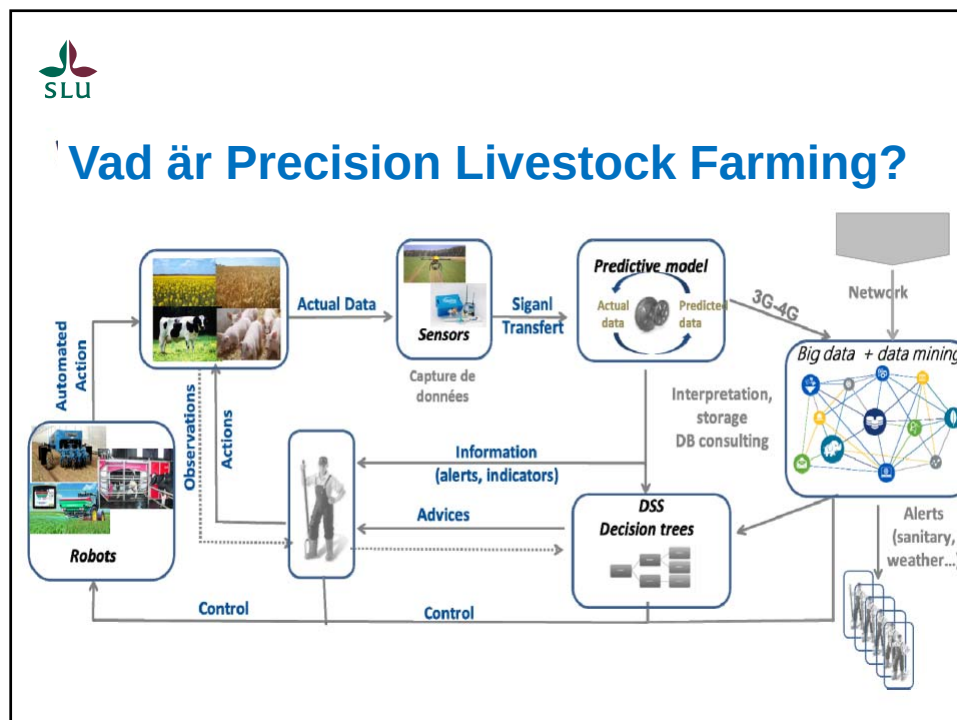
1. Finna brunstiga kor, ha kontroll över reproduktion
2. Finna och behandla halta kor
3. Finna och behandla kor med mastit
4. Fånga upp sjuka kor i tidig laktation
5. Förstå och övervaka näringsstatus
 - a) Foderintag
 - b) Hull – fet/tunn
 - c) Våmfunktion/hälsa (pH/idissling)



Precisionsdjurhållning (Precision Livestock Farming, PLF)

Managementsystem i animalieproduktionen som baseras på **kontinuerlig, automatisk real-tids övervakning** av djur för styrning och kontroll av produktion, reproduktion, hälsa, välfärd och produktionens miljöpåverkan







Vad kan PLF ge?

- Bättre utnyttjande av resurser
- Minska medicinanvändning genom tidigt upptäckt av sjukdom
- Minskad arbetsbelastning, effektivare, automation
- Djurvälstånd
- Automatisk kvalitetskontroll
- Minskad miljöpåverkan
- Fullständig spårbarhet i livsmedelskedjan



Sensorer som bevakar och indikerar

- Brunst och fruktsamhet
- Juverhälsa
- Hälta
- Utfodring
- Ämnesomsättning
- Kalvning
- Aktivitet
-



Baseras på sensorer av olika slag

- Aktivitetsmätare
- Positionsbestämning
- Temperatur
- Ljud/mikrofon
- Kemlab

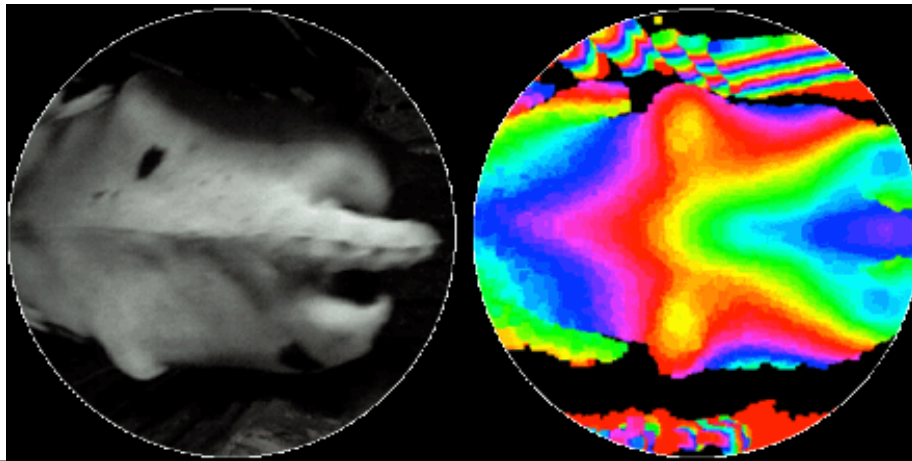


Mängder med nya hjälpmedel på marknaden

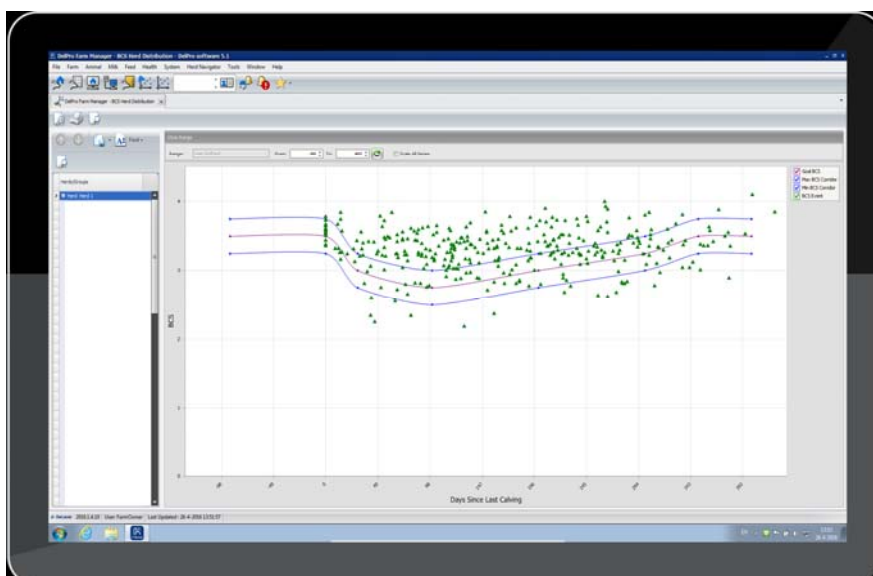
- DeLaval (halsband: brunst; herdnavigator: hälsa, fruktsamhet; DeLaval BCS – hullregistrering)
- Nedap (Lely) (halsband+fotboja: position, brunst, aktivitet, tuggning/idissling, hälsa)
- Smartbow (öronmärke: position, brunst och idissling)
- Cowscout – (GEA) (halsband+fotboja: brunst, hälsa, utfodring, skötsel)
- Afimilk(Idissling, äta, fertilitet, hälsa)
- CowManager



DeLaval Body Condition System automatisk hullbedömning



DeLaval Body Condition System

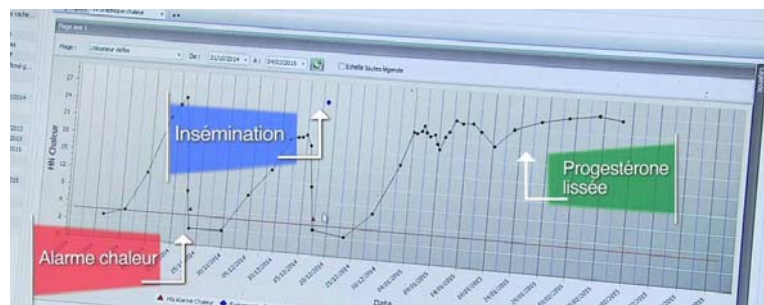




DeLaval HerdNavigator

"Kemilab i stallet"

- Fruktksamhet, progesteron
- Mastitdetektering
- Ketosdetektering + Urea



Nedap – integrerad med Lely

Halsband/fotboja

- Ko-management
- Brunst/fruktsamhet
 - 90%
- Position
- (ligga/stå)
- (foderkonsumtion)



GEA – CowScout

CowScout Heat Detection & Health Management

OVERVIEW

DOWNLOAD

CowScout devices for neck or leg reliably inform you, around the clock, when your cows are ready for insemination.



Convenient alert functions ensure that you never miss an activity report.

Best premises for a successful fertility management!

RELATED PRODUCTS

[Animal Sorting AutoSelect](#)

[Herd Management Software Dairy Plan...](#)

[Rescounter II Heat Detection](#)

[GO TO PRODUCT FINDER](#)

CONTACT

How can we help you?

[GET A QUOTE](#)

[CONTACT US](#)

[FIND DEALER](#)

CowScout I or S: Which is best for you?

Animal Your Your CowScout CowScout CowScout CowScout



Cow Monitoring



Afimilk cow monitoring offers two product lines, providing better and timely heat detection for improved pregnancy rates. Optimizing lactation intervals increase dairy profitability as herd fertility is maximized.

In addition, Afimilk serves very strong tools for cow health monitoring offering rumination, eating and rest analysis for effective health detection. Prevention is the best cure with Afimilk cow monitoring health alerts: Afimilk Silent Herdsman Neck Collar, based on the cow rumination and eating patterns and AfiAct II Leg Tag based on the cow rest time.

Afimilk provides the most accurate cow monitoring systems in the market, successfully used in hundreds of farms and on tens of thousands of animals.



Afimilk Silent Herdsman Neck Collar



AfiAct II Leg Tag - Cow Heat Detection



AfiAct II for Stanchion Barns

Afimilk Silent Herdsman Neck Collar

Better Performing Cows

Afimilk Silent Herdsman will help you make more money, save time and keep your herd healthy wherever you are.

[mySilent Herdsman login »](#)

How does Silent Herdsman work?

Each cow is fitted with a smart collar, which monitors its heat expression and health round-the-clock and transmits the data wirelessly to your PC, laptop, mobile or tablet.

Our sophisticated software lets you track each individual cow onscreen in real time — and alerts you to any changes associated with the onset of heat and/or the health of the animal. You'll be sent an email immediately to ensure no vital opportunities are missed. The result? Optimum fertilization times, earlier health interventions and maximum milking efficiency.

There's no impact on your working routine, so things can carry on exactly as normal. Plus the system still works even if you don't have an internet connection.

And with my Silent Herdsman putting the herd in the palm of your hand too, it's even easier to increase your yield when you're not in the field.

Afimilk Silent Herdsman Neck Collar

Each cow is fitted with a Afimilk Silent Herdsman smart collar, which monitors its heat expression and health round-the-clock and transmits the data wirelessly to your PC, laptop, mobile or tablet.

Benefits:

- Easy mounting on the animal
- Advanced mechanical collar design
- Rumination, eating, fertility, health

mySilent Herdsman

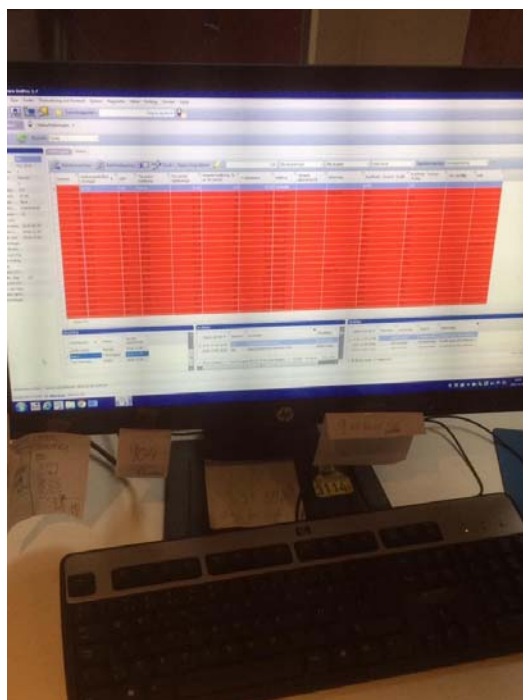
Cow Manager - örontagg

Sensorn registrerar antalet minuter för varje aktivitet + örats temperatur för varje ko.

→ Dessa aktiviteter lagras i databasen för att beräkna varningar, rapporter och grafer i CowManager.

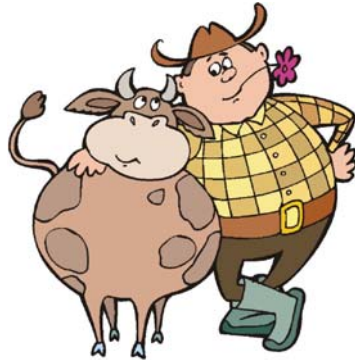
Örontaggen är vattentätt, lätt och slitstark. Kraftfullt batteri med 5 års garanti (kan vara i 10 år)

Bättre kontroll på utfodringen möjlig,
varje dag!





Aktuell forskning: Registrera sociala interaktioner mellan kor med bildanalys?



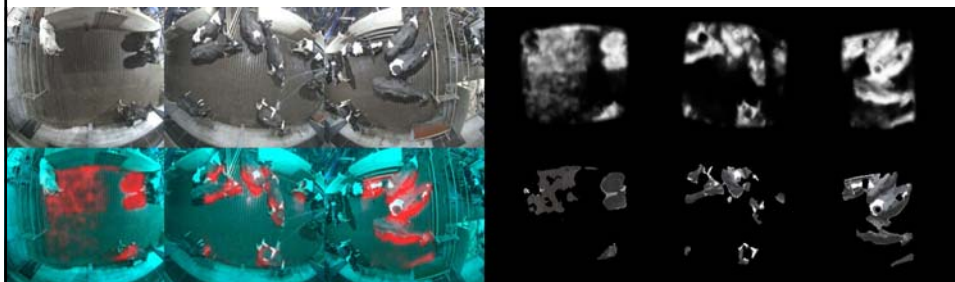
Oleksiy Guzhva m fl



Från bild till information...

”i bildanalysen, där datorn skall tolka en scen och känna igen objekt är fortfarande den mest utmanande uppgifterna”

Fritt efter Richard
Szeliski, forskningschef vid
Microsoft





Sociala beteenden i väntefälla till AMS

4



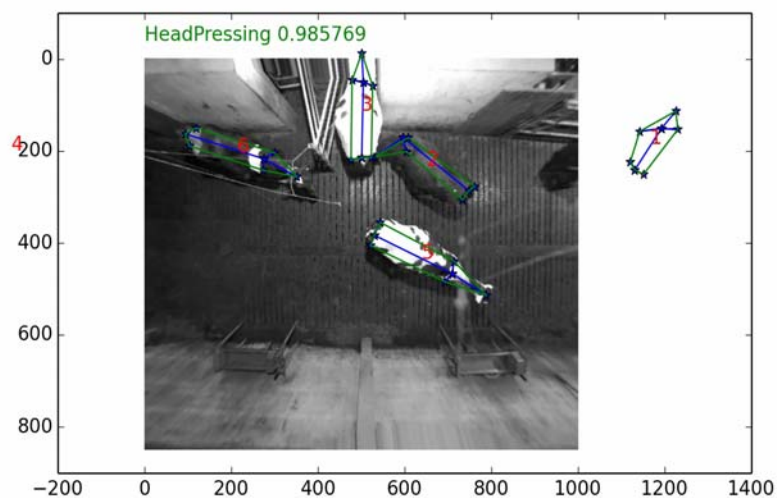
252



3



Kor omgjorda till streck"gubbar" Automatisk detektion av olika typer av interaktioner





Europeiskt projekt till nytta för mjölkproducenterna, med mjölkproducenter!

- www.4d4f.eu
- Till nytta för mjölkproducenter
- Informationskälla
- Erfarenhetsutbyte på alla nivåer, brukare, rådgivare, forskare, studenter
- Registrera sig och få nyhetsbrev, anmäla sig till intressegrupper
- Flera områden lanseras till jul, resten i januari och februari
- Svensk lansering i februari - websänt

HOME PROJECT NEWS/EVENTS MULTIMEDIA GROUPS MY PROFILE

About

The Data Driven Dairy Decisions for Farmers (4D4F) thematic network will focus on the role which dairy animal and environmental sensors can play in collecting real time information to help make more informed decisions in dairy farming. The network will develop a **Community of Practice (COP)** comprised of farmers, farm advisors, technology suppliers, knowledge exchange professionals and researchers who will work together to debate, collect and communicate best practice drawn from innovative farmers, industry and the research community to facilitate the co-creation of best practice.

GO TO INTEREST GROUPS

4D4F Data Driven Dairy Decisions for Farmers

Goal of the project

Developing physical and virtual **NETWORKS** to support and improve **DATA DRIVEN DECISIONS** on dairy farms

For whom?

- Dairy farmers
- Technology suppliers
- Agricultural advisors
- Veterinarians
- Researchers

JOIN OUR COMMUNITY !

- ➔ Exchange ideas with like-minded farmers & experts
- ➔ Discuss new technologies & dairy data; communicate your needs

Smart Animal

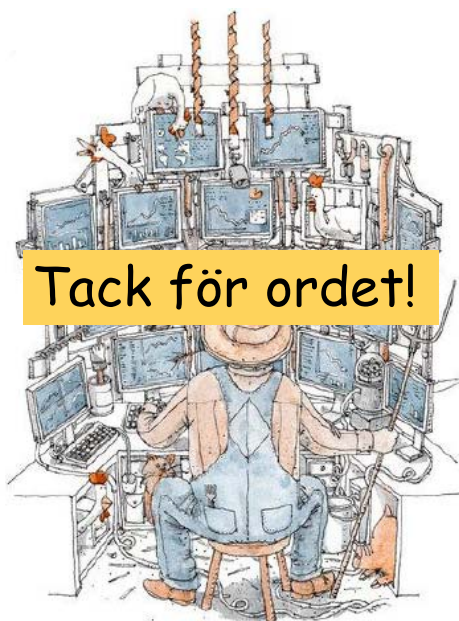
REC

OPTikow Release
4D4F
@4d4fproject
Want to know more about this video: youtu.be/54D4F
#4D4F #Dairy #dairy
YouTube @YouTi



PLF:

Hjälpa
eller
Stjälpa?



Alnarps mjölkdag 10 november 2016