



ALNARPS MJÖLKDAG

**Bygga för mjölk
– inte bara stallet!
8 november 2017**

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





Välkommen till Alnarps mjölkdag
Onsdag 8 november 2017

Bygga för mjölk – inte bara stallet!

*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

- Vision – Mjölk i Sverige 2030 - Anna Forslid, Skånemejerier
- Handlingsplan Mjölk LRF/ byggandet av djurstall och innovation - Malin Hagbardsson, LRF och Sara Lundberg, VÄXA
- Hur bygger vi för att nå ett lönsamt Mjölkföretag? Hans Samuelsson, Kalset Mjölk Skeppshult
- Min roll som praktiserande veterinär i planeringsprocessen att bygga djurstall - Annelie Wendt, Rosdala gård
- Panel: Frågor och diskussion

Lunch

13:00 Fortsättning:

- Finns det bra golv till korna? Hur fungerar den nya generationen av golv i kostall? – Christer Bergsten, BT, SLU
- SOPar som framgångsfaktor - Annica Hansson, Växa
- Framtidens djurmateriäl i ladugården – har korsningskorna en plats? Evgenji Telezhenko
- Panel: Frågor och diskussion

14.50 Kaffe och förfriskningar, avslutning

Plats: Aulan Alnarpsgården, Alnarp

Kostnad: 350 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, i tredje hand fax: 040-46 72 22 samt undantagsvis per telefon 040-41 52 19.



Innehållsförteckning

Handlingsplan Mjolk LRF/ byggandet av djurstall och innovation - Malin Hagbardsson och Sara Lundberg

Hur bygger vi för att nå ett lönsamt mjölkföretag? - Hans Samuelsson

Min roll som praktiserande veterinär i planeringsprocessen att bygga djurstall - Annelie Wendt

Finns det bra golv till korna? Hur fungerar den nya generationen av golv i kostall? - Christer Bergsten

SOPar som framgångsfaktor - Annica Hansson

Framtidens djurmaterial i ladugården – har korsningskorna en plats? - Evgenji Telezhenko



Alnarps mjölkdag 8 nov

Handlingsplan Mjolk LRF / Byggandet av djurstall och innovation

Malin Hagbardsson och Sara Lundberg
LRF Mjolk & Växa Sverige



Handlingsplan mjolk 2.0





Varför en handlingsplan?

- Stärka och göra svenska mjölkföretag mer konkurrenskraftiga
- Uppnå målen i livsmedelsstrategin
- Samsyn med branschen





1. Förenklat miljöförfarande vid ny- och tillbyggnation (tillståndspliktiga)

Motivering:

Att bygga en tillståndspliktig verksamhet innebär både en stor kostnad och ett krångligt förfarande. Kraven på Miljökonsekvensbeskrivning och villkoren i tillstånden skiljer sig mellan olika delar i landet och kan ibland vara oproportionerliga i förhållande till miljönyttan. Samrådsförfarandet upplevs också av många som mycket krångligt och något som gör att en byggnation kan dra ut på tiden, särskilt om det finns grannar som inte vill att bygget ska komma till stånd. Många lantbrukare upplever dessutom att miljörapporteringen är krånglig. Sammantaget gör detta att kraven som ställs på tillståndspliktiga verksamheter kan utgöra ett hinder för expansion. En rad åtgärder har initierats av Regeringen för att förbättra arbetet med tillståndsgivning generellt¹. I nuläget saknas dock processer som tittar specifikt på tillståndspliktiga jordbruk och hur förfarandet för dessa kan förbättras på ett sätt som bidrar till att uppnå målen i livsmedelsstrategin.

Åtgärder:

- Verka för tydligare kunskap kring vilka områden i tillståndprocessen som upplevs som särskilt krångliga för våra mjölkföretagare, och som utgör ett hinder för expansion.
- Verka för ett förenklat och påskyndat förfarande vid ansökan om tillstånd som gör att tillståndprocessen i sig inte blir ett hinder för expansion.
- Verka för ökad samsyn gällande vilka krav som ställs på en MKB, vilka krav som kan ställas i ett tillstånd samt förenklad miljörapportering.

Ansvariga för arbetet med åtgärden:

LRF Mjolk i samarbete med Jordbruksverket och länsstyrelserna.





7. Miljö- och landsbygdsutvecklingsstöd

Motivering:

Av den svenska landytan uppgår jordbruks- respektive åkerarealen till 7,6 och 6,6 procent. Hälften av den arealen finns i områden med naturliga begränsningar, så kallade ANC-områden. Cirka 60 procent av mjölkproduktionen i Sverige sker inom dessa områden. Under 2015 odlade svenska mjölkföretag cirka 316 000 hektar vall. I många delar av landet där åkerareal används till vallodling är den främsta alternativa markanvändningen för denna areal skog. Vallodlingen är dessutom oerhört central i den svenska mjölkproduktionen eftersom vallen är det främsta fodermedlet. Detta medför att mjölkproducenter är starkt bidragande till det öppna odlingslandskapet. Totalt finns 29 procent av vallarealen och 22 procent av betesmarksarealen på gårdar med mjölkproduktion. En bibehållen mjölkproduktion är således en förutsättning för att åkermarken ska fortsätta att brukas aktivt, vilket ger variation och biologisk mångfald i landskapet.

Mjölkbranschen noterar att den inom grisbranschen införda *suggpengen* har haft avgörande betydelse för såväl djurvälståndet som företagarnas framtidstro inom grisbranschen. Inom mjölkproduktionen finns en stor potential till förebyggande arbete med djurvälstånd samt kompetenshöjande åtgärder för såväl djur, natur och miljö.

Åtgärder:

- Verka för Miljö- och landsbygdsutvecklingsstöd riktas till aktiva företag med livsmedelsproduktion.
- Verka för förutsägbar avvikelshantering vid felaktigt rapporterade djur.
- Förenklad metod för beräkning av djurtäthet.
- Utforma och driva tekniska förslag till miljö- och djurvälståndersättningar för mjölkkor.

Ansvariga för arbetet med åtgärden:

LRF Mjolk och LRF



www.lrf.se/mjolk



3. Kunskapsspridning och nya verktyg för att minska byggkostnader

Motivering:

Byggprocessen på svenska mjölkföretag skiljer sig mycket åt från företag till företag. På samma sätt är det ett stort spann mellan kostnad per uppförd kopplats mellan olika företag. Det finns mycket att vinna på att skapa en större insikt i vilka moment som ska beaktas, hur upphandlingar bör ske och vad som är rimliga kostnadsnivåer för olika moment. I nuläget är mjölkföretagare i hög utsträckning utelämnade till sig själva, eller till leverantörer, i den egna byggprocessen.

Jordbruksverket har, inom ramen för livsmedelsstrategin, fått uppdraget att föreslå en eller flera aktörer som långsiktigt kan ta eget eller gemensamt ansvar för kunskapsutveckling och -försörjning för kostnadseffektivt byggande inom animalieproduktionen. Vidare ska Jordbruksverket identifiera kunskapsområden med stor betydelse för kostnadseffektivt byggande och där kunskapsutvecklingen brister. Baserat på Jordbruksverkets förslag avser regeringen besluta om relevanta åtgärder. Jordbruksverket ska i juni och december 2017 informera Regeringskansliet om hur uppdraget genomförs. Uppdraget slutredovisas den 15 mars 2018.

Åtgärder:

- a) Skapa strukturerade ERFA-träffar för mjölkbönder som planerar för byggnation.
- b) Utredda vilka ytterligare redskap eller strukturer som branschen ska skapa för att stötta mjölkföretagare i byggprocessen.

Ansvariga för arbetet med åtgärden:

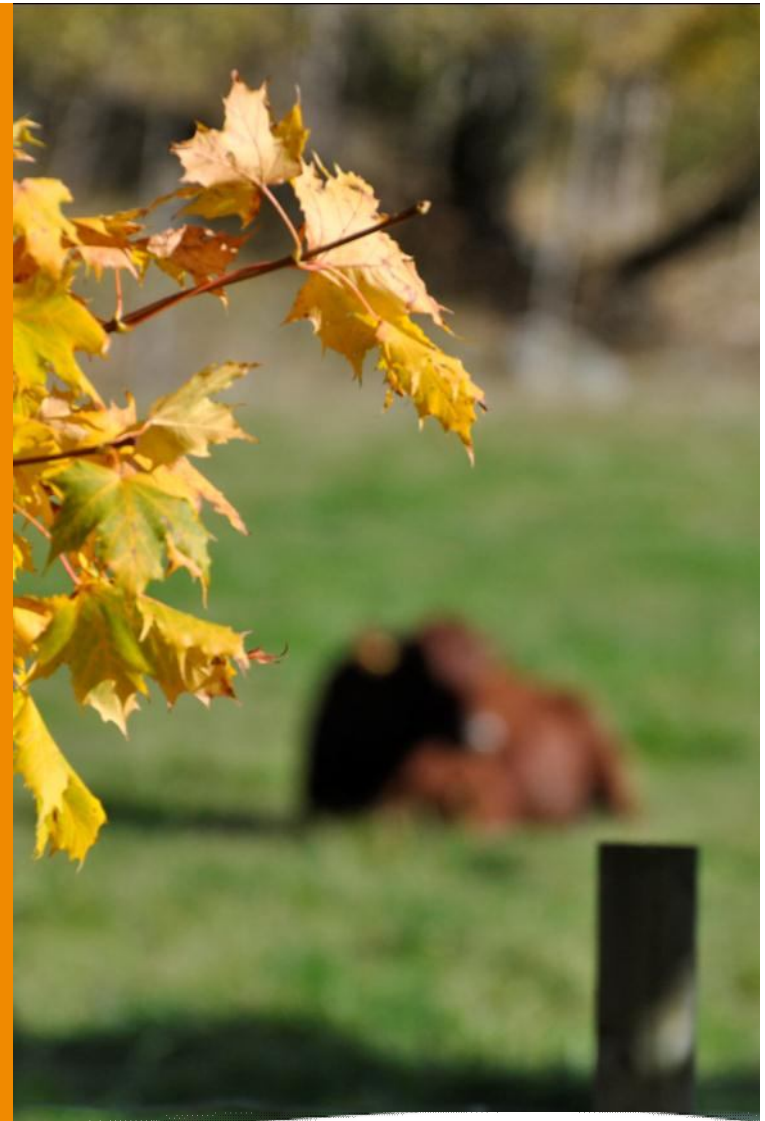
LRF Mjolk, Jordbruksverket och Växa Sverige



webbinarprogrammet finns på denna länk: <https://www.lrf.se/mitt-lrf/nyheter/riks/2017/11/bygg-smartare-mjolkstall-med-webbinarier/>

Byggnation och innovation i djurstallar

Sara Lundberg
Växa Sverige



VÄXA
S V E R I G E

Stallbyggnationer

- Ökar antal mjölkcor
- Bättre mjölkpris
- Lönsamhet
- Hålla hårt i kostnaderna
- Low tech
- Begagnat
- Avskrivningstid
- Kommunikationscentral



Kommunikation



Harvning	
Mål: Harva rätt	
1 GPS bredd harv 7,85m	
2 Kontroll spårfluckare. Ca 5 cm ska gå i marken Ska sitta mittför varsin bakdäck	
3 Sladdplanka (främre och bakre) Tillräckligt med jord ska dras med så att fälter blir jämna. Använd även bakre sladdplanka vid torrt bruk (främst på hösten)	
4 Harvdjup Spännmål: max 4 cm Sockerbeter 1a: max 3 cm Sockerbeter 2a: max 2,5 Höstharvning: tillse att fälter bli jämna, kör extra vid skutfälter eller	
5 Harvriktning Harva max 30 grader mot plöjriktning, dock inte längsmed.	



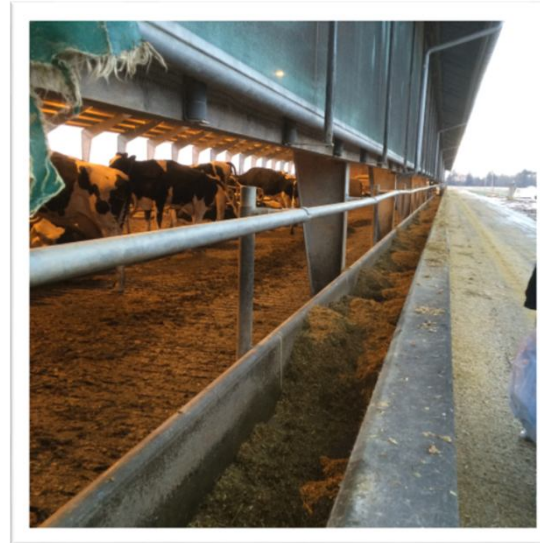
Innovationer i stallar

- Lönsamhet
- Lönsamma lösningar som genererar mycket god djurhälsa och arbetsmiljö
- Golv, vägg & tak är 70% av kostnaden – här behövs innovationer!
- Satsa på det estetiska där det syns
- Innovation motverkas av byråkrati
- Våga låta lantbrukare testa!



Inspiration

VÄXA
SVERIGE



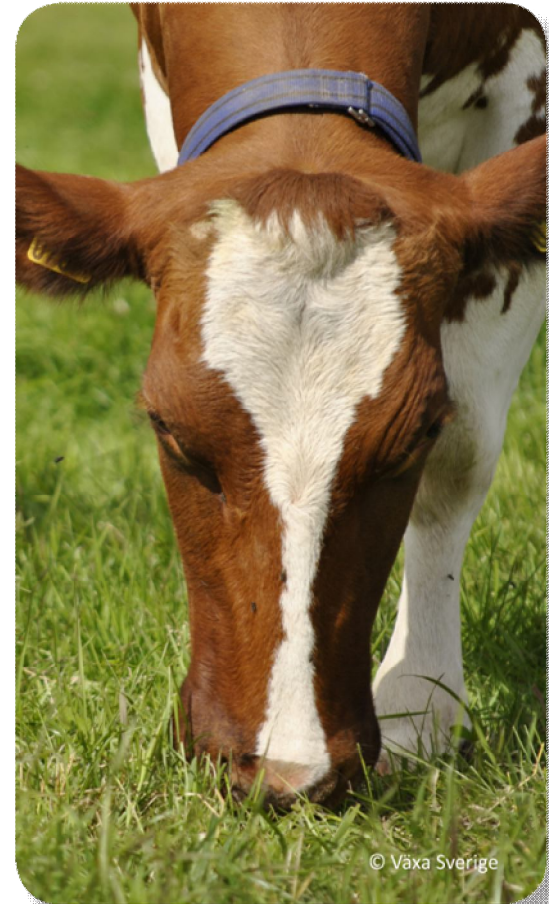
Inspiration

- Ta inspiration från helt andra branscher
- Åk till hamnen, skogen, stål industrin mm
- Var finns massproduktion av produkter som vi kan hitta ett användningsområde för i lantbruksbranschen?
- Tänker på cisterner för diesel/lim/olja som även går att använda för gödsel
- EU pallar i trä eller plast från packindustrin som underlag



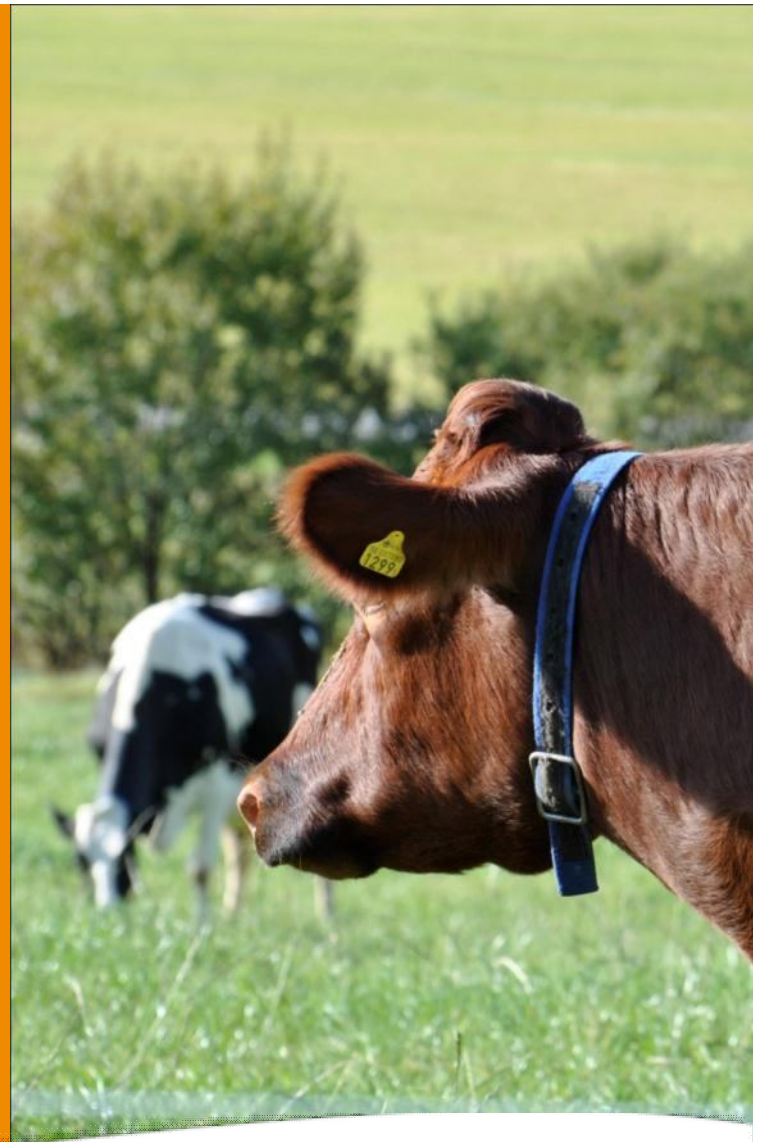
Inspiration

- Fair Oaks – gård i USA som istället för att låta besökarna gå omkring på gården kör runt dem i biogas drivna minibussar
- Positivt för smittskydd
- Tillåter att besökare får komma ända fram till foderbordet
- Fyller bussen med information om gården på ett samlat ställe



Växa Sverige

Räkna med oss



VÄXA
S V E R I G E

Hur bygger vi för att nå ett lönsamt Mjölkföretag?

Hans Samuelsson, Kalset Mjolk
Alnarp 2017 11 08

Kalset Mjolk i siffror:



- Ekologisk produktion sedan 2017 09 15
 - Levererad mjolk 2200 ton mål 3000 ton 2019
 - Arbetskraft: 4 heltidsanställda, 1 ägare
 - 200 ha åker 90 ha naturbete
 - 40 ha bete
 - 40 ha Helsäd med insådd
 - 120 ha Vall
 - Omsättning 2017 ca 12 miljoner
 - Budgeterat resultat 2017, 2 miljoner (inkl. ägarlön)
 - Nyinvesterad ligghall för 155 kor, totalt 260 platser
-

Vad är ett lönsamt mjölkföretag?



- Klarar att betala en marknads-
mässig lön per arbetad timme,
dvs 225 kr/tim.



- Genererar en vinst utöver lönen
- Når ett resultat på 30-35% av
omsättningen innan avskrivningar
efter räntekostnader



- Har tillräcklig storlek för att betala
en årslön på 400 000 kr



3,75 kr

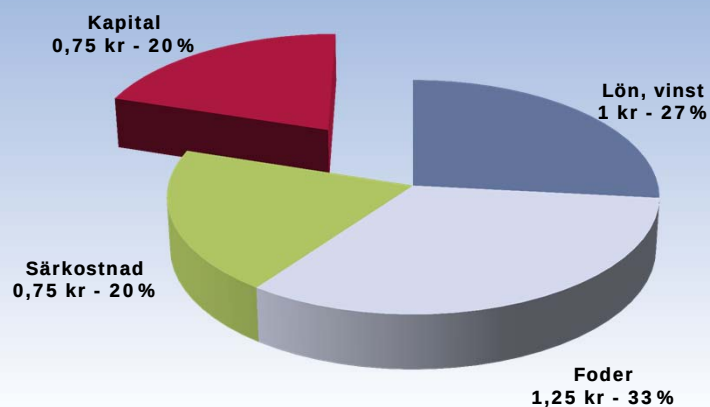


Kostnadsfördelning i det lönsamma mjölkföretaget

Lön/vinst	Foder	Kapitalkostnad	Särkostnad
			

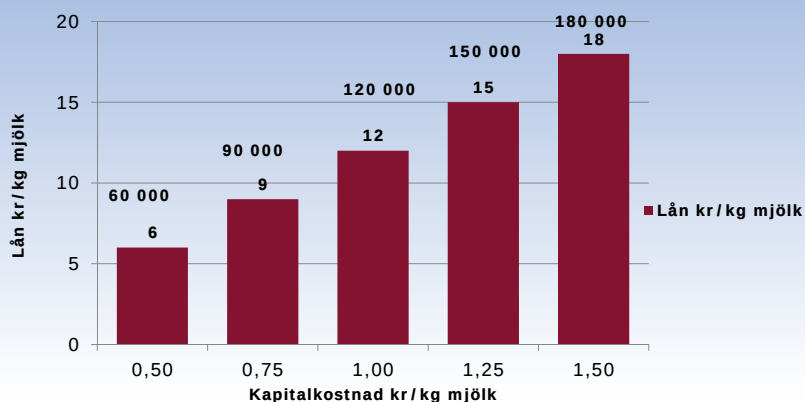
Vid ett mjölkpris på 3,75 kr/kg

Kapitalkostnad 20 % eller 0,75 kr / kg



Vid ett mjölkpris på 3,75 kr/kg

**Kapitalkostnad / kg mjölk vid 6 %
ränta och 20 års avskrivning
eller 10 ton såld mjölk / ko**



**Nybyggd ligghall 155 platser med
behandlingsavdelning
kostnad ca 50 000 kr / plats**



Kokomfort liggplats

Inredning
Madrass
Strö
Ventilation



Foderbord utfodringssystem

Ätplats / ko
Fodertillgång
Hygien



Utfodring av kraftfoder

Fullfoder
Blandfoder
Separat



Utfodring vatten

Flöde / tillgång
Hygien
Frostfritt



Gångar, utgödslingssystem

**Klövhälsa
Driftssäkerhet
Renhet**



Sorteringsgrind med behandlingsavdelning

**Tidsåtgång
Åtgärda kor i tid**



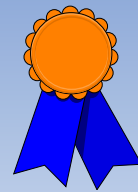
Foderlagring hantering

Investera närmast korna



Mål för det lönsamma Mjölföretaget

- Kapitalkostnad 100 000 kr/ko
- Leverans/anställd >400 ton
- Leverans/ko > 10 ton
- Arbetsproduktivitet >225 kg/tim



Målen är utbytbara!

Min roll som praktiserande veterinär i planeringsprocessen att bygga djurstall

Annelie Wendt

gårdsveterinär Rosdala HB

Min bakgrund

- DV Laholm (2002-2008) & Sjöbo (2003)
- Hallands Husdjur (2003-2004) (nuv Växa sv)
- Skånesemin 2004-2017
- Ritade och byggde eget hus 2010-2011
- "Smittskyddssamråd vid nybyggnation" 2015
- Rosdala HB 2017-
 - Mjölkgård utanför Simrishamn med ca 900 kor



- Ju fler ögon och perspektiv desto bättre - ritpapper är billigt.
- Unika kunskaper inom smittskydd och sjukdomsförebyggande åtgärder.
- De flesta veterinärer har sett hundratala bra och dåliga djurbyggnader.
- (obligatorisk om gården är ansluten till SSB (smittsäkrad besättning/fd salmonellaprogrammet))

Lantbrukarens perspektiv

- "Jag vet exakt hur jag vill bygga"
 - Hur många andra gårdar har du besökt?
- "Jag litar mest på min byggare"
 - Om du ska renovera ditt kök så köper du bara rakt av det som köks-säljaren rekommenderar? Utan att titta på andra alternativ först?
- "Jag vill ha så många olika perspektiv och ögon i min byggnadsprocess/ritprocess som möjligt."

- "Du ska berätta för mig det absolut bästa alternativet för mina kor oavsett kostnad eller andra praktiska detaljer. Sen är det min uppgift att fundera på om det är möjligt eller om kompromisser måste göras. Och ditt jobb att vara ett bollplank tills besluten är fattade."

-Martin Greiff

Frågor jag ställer:

- Hur många kor kommer du att ha om 5 år? Om 10 år?
- Om du bestämmer dig för att dubbla din besättning hur gör du då?
- Om du skulle vilja byta mjölkningssystem hur gör du då?
- Om du skulle vilja gruppera efter ålder/hälsa/avkastning/utfodring hur gör du då?
- Vad är ditt avkastningsmål? (Rosdals är 45-48kg mjölk/mjölkannde ko/dag)
- En ko ska aldrig vara borta från mat/vatten/liggplats längre än 45-60 minuter per mjölkning, hur bygger du för att uppnå detta?

De bortglömda resurserna -hur skapas flexibilitet

- Råmjölksfrys; kylskåp; BRIX-mätare; tina, värma och förbereda fryst råmjölk.
- Diskrum för spannar, sondslangar, nappflaskor, mjölktaxi, nappar inklusive torkplats
- Tvättrum för arbetskläder, skyddskläder, handdukar, torkdukar, kalvtäcken, benband osv
- Ett utrymme för seminutrustning inklusive datorbord så att semineringarna kan läggas in direkt.
- Konferens/mötesrum för möten med personal, ekonomer, budgetmöten, management, försäljare osv
- Omklädningsrum, dusch, lunchrum, toalett, tvättställ mm
- Kontor för schemaläggning, databearbetning, ekonomidel osv

De bortglömda resurserna -hur skapas flexibilitet

- Förråd för kanyler, sprutor, kalcium/ACTH/vomstart pastor, propylenglykol, handskar, magneter, avmaskningsmedel, paddel, CMT, mjölkrör, rep, grimmor, öronbrickor, mjölkpulver, electrolyter, sondslangar, pumpar osv osv
- Ett rum för kylskåp till mediciner, vacciner samt förvaring till sintidstuber och andra mediciner som inte kräver kylförvaring.
- Soprum för förvaring och sortering av avfall.

”Från född till död”

- Låtsas vara en ko genom hennes livs alla stadier.
- Hur fångar en anställd/veterinären en sjuk ko för att behandla henne? Hur gör en vid en kalvning?
- Hur genomförs vaccinationer?
- Fotbadens placering och enkel användning inklusive rengöring?
- Klövverkning, hur placeras och planerar man en klövverkning så att det inte stör de dagliga rutinerna? Eluttag! Uppsamlingsplats till korna.
- Djur som ska till slakt hur sorterar en ut dem och får ut dem ur byggnaden?

”Från född till död”

- Vilken är den svagast möjliga ko som kan få finnas i systemet? Vad görs med de som är för sjuka/svaga? Avliva? Behandla och sköta om?
- Om en ko ramlar/dör någonstans i systemet, hur får man upp och ut henne? (mjölkning, returgång från mjölkning, liggbås)
- Vem ska utföra arbetsuppgifterna och hur lång tid får det ta?

Smittskydd och hygien

- Det finns utmärkta checklistor och utbildade veterinärer att använda sig av.
- Separat väg för foder respektive gödsel.
- Biologiska mått för liggbås, nackbommar, övergångar, skrapgångar, vattenkar osv finns och borde vara minimimått vid nybyggnation. De lagliga krav som finns är definitivt alldeles för små.

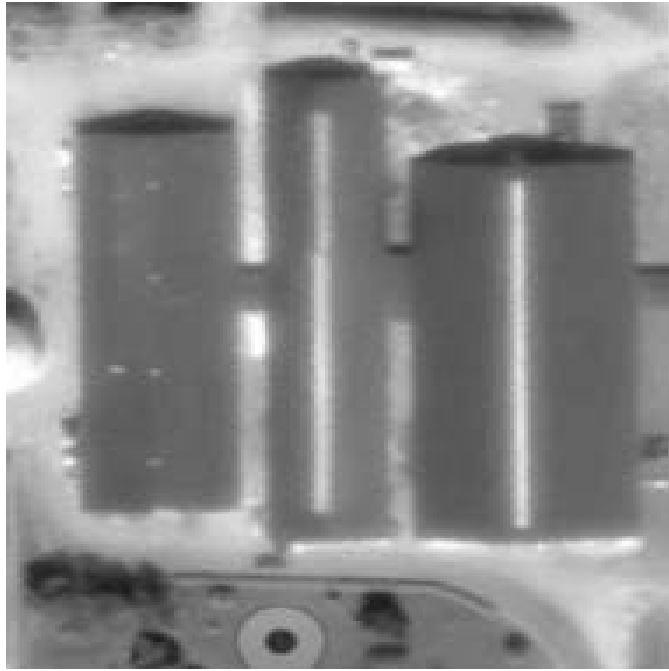
Diskussionsexempel "Rosdala"

- Lite bakgrund:
 - "Gamla stallet" byggd 1990, spaltgolv, 1 ätplats/ko
 - "Nya stallet" byggd 2005, gummigolv med skrapor, 3 liggbåsrader, en liten del med djupströ.
 - "Mjölkgropen" byggd 2008, 24x2 parallell
 - "BB" byggd 2010 djupströ, 8 kalvningsboxar, just nu omgjort till 20 ensamboxar till spädkalvar sk kuvöser för kalvar och 2 sjuk/behandlingsboxar.
 - "Sandstallet" byggt 2014

"gamla stallet"



Google maps "nya stallet"



"nya stallet"





Google maps "sandstallet"



"sandstallet"

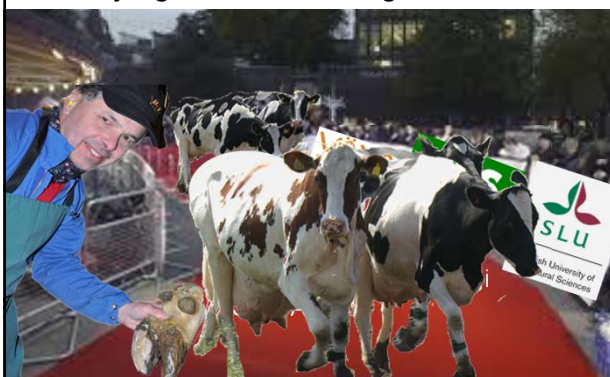


"If you can't have sandbedding, second best is a mattress with at least 4cm of bedding and can't you do that you shouldn't be in the dairybusiness!"

-Ken Nordlund



Finns det bra golv till korna? Hur fungerar den nya generationen av golv i kostall?



OPTIMERADE STALLET

Ventilation | Konstruktion
Utfodring
Arbetsmiljö | Mjolkning
Liggunderlag
Gödselsystem | **Golv**



Sammanfattning EFSA rapport 2009

- Juver-, klöv- och bensjukdomar är det viktigaste välfärdsproblemet inom mjölkproduktionen
- Skötselsystemet i sig är den viktigaste faktorn för uppkomst av välfärdsproblem
- Mjölkkor och kvigor skall ges tillgång till ett välskött bete

GRÄS, det optimala underlaget

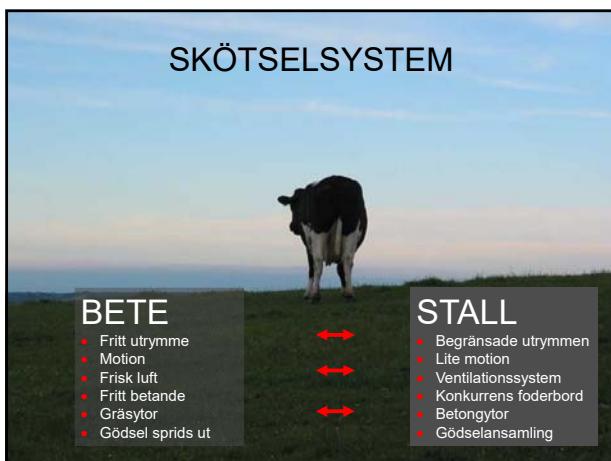


Vem vill spela på betong?

Hälsa och klövsjukdomar



Hältproblem även betesbaserade system



100 – % LIGGER = % GÅR & STÅR

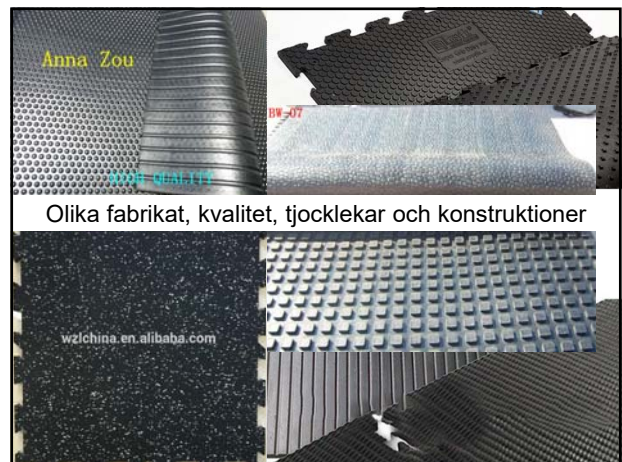
- Liggtid är en effekt av bra liggkomfort eller på grund av hälta, klöv- och benskada
- Gå och stå-tid är en effekt av bra golv eller dålig liggkomfort och förutsätter friska klövar och ben

OPTIMERADE GOLV OCH GÅNGAR

Innebär:

- att underlaget är halkfritt och samtidigt sliter lagom mycket på klövarna
- att gångytorna hålls rena och torra
- att gångytorna är mjuka och komfortabla
- att gångar är tillräckligt breda och att kotrafik fungerar utan stress för djuren

Exponeringstiden väsentlig



Forskningsprojekt golv i Sverige

1 RÖRELSESTUDIER

2 PREFERENSSTUDIER

3 GOLVSTRUKTUR, HALKA

4 SLITANDE GUMMI

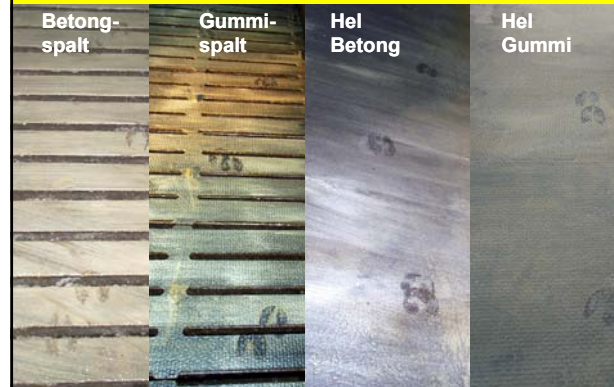
5 HÄLTA & BENSKADOR

Fotavtryck för rörelseanalys



Jämförelse av olika golvunderlag

Golvförsök



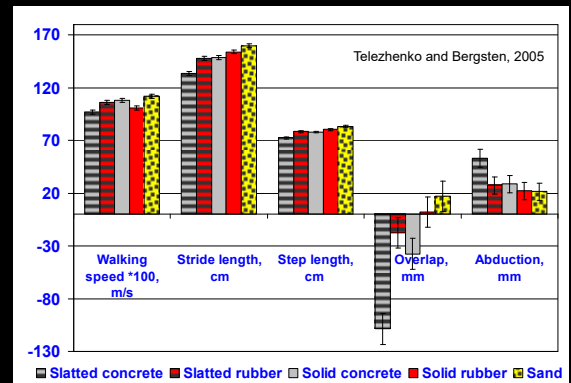
Sandavtryck av klövar



Fotavtryck på pressad sand utgör referens vid jämförelse med andra underlag



Rörelser hos mjölkkor på olika underlag



Forskningsprojekt golv i Sverige

1 RÖRELSESTUDIER

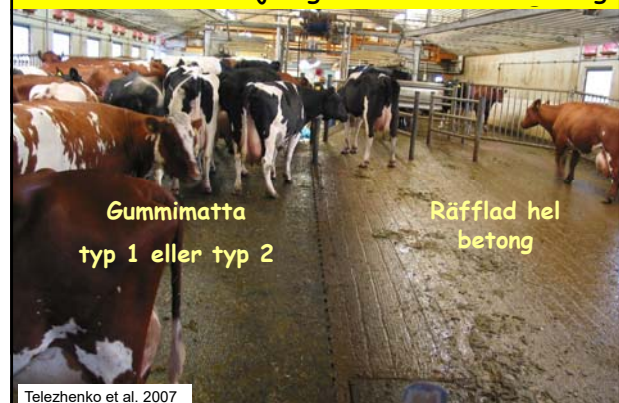
2 PREFERENSSTUDIER

3 GOLVSTRUKTUR, HALKA

4 SLITANDE GUMMI

5 HÄLTA & BENSKADOR

Resultat: 80% väljer gummi framför betong



Telezhenko et al. 2007

Resultat: 80% väljer gummi framför betong



Forskningsprojekt golv i Sverige

1 RÖRELSESTUDIER

2 PREFERENSSTUDIER

3 GOLVSTRUKTUR, HALKA

4 KVIKORS GOLVSYSTEM

5 HÄLTA & BENSKADOR

"Ingen ko på isen med bra gångar & golv"



Halka påverkar fertilitet

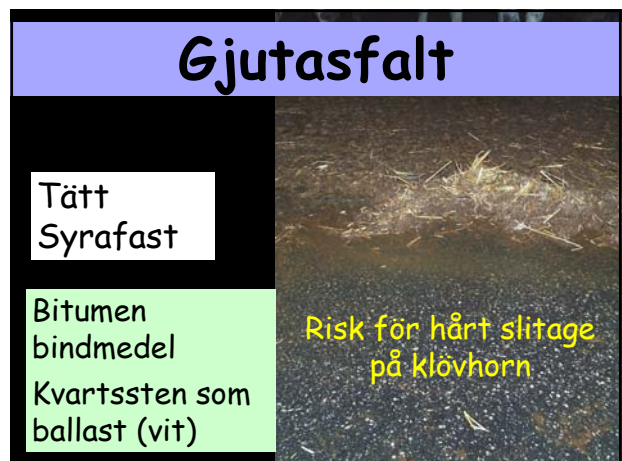


Sandbås minskar halkrisk



Slitna betonggolv med gödsel



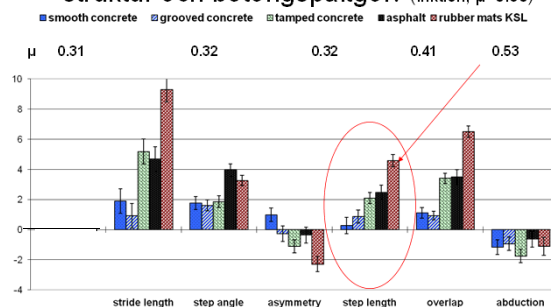


Rörelsestudie hela golv



- 5 olika typer av golv testades
- 42 kor
- 3 veckors tillväxning
- 10 m test sträcka
- 30 m lång gång
- Betongspalt - referensgolv
- Resultat - Skillnader mellan testgolv och referensgolv

Rörelseanalys på hela golv med olika struktur och betongspaltgolv (friktion, $\mu=0.30$)



Telezhenko et al. 2011

Forskningsprojekt golv i Sverige

1 RÖRELSESTUDIER

2 PREFERENSSTUDIER

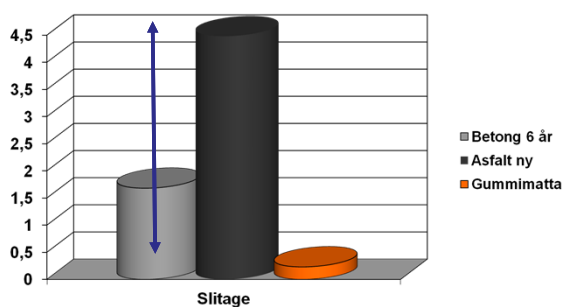
3 GOLVSTRUKTUR, HALKA

4 SLITANDE GUMMI

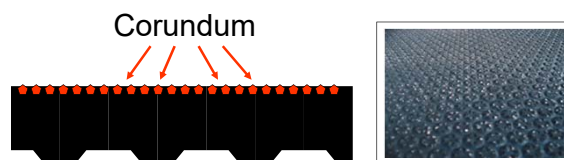
5 HÄLTA & BENSKADOR



Slitage på olika underlag

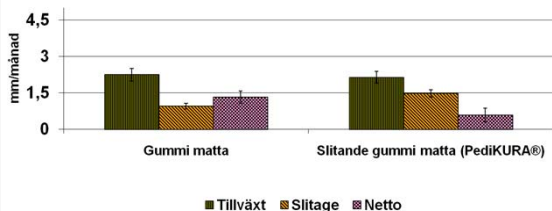


pediKURA® – new floor concept



Tillväxt och slitage (mm/mån) KURA-S med eller utan PediKURA (36%)

Telezhenko and Bergsten, 2011



Forskningsprojekt golv i Sverige

1 RÖRELSESTUDIER

2 PREFERENSSTUDIER

3 GOLVSTRUKTUR, HALKA

4 SLITANDE GUMMI

5 HÄLTA & BENSKADOR

Underlag båspall

	Före kalvning	Efter kalvning
Betong	1.0	9.0
Gummimatta	1.0	4.0
Signifikans	Ej Sign.	**



Bergsten 1995

RÖRELSE OCH BETEENDE HOS KOR PÅ NYA BETONG- ELLER GUMMIGOLV



Bergsten, C., Norberg, P. & Pettersson

RÖRELSE OCH BETEENDE HOS KOR PÅ NYA BETONG- ELLER GUMMIGOLV

FÖRSÖKSUPPLÄGG

- 100 kor av SRB och SHras
- En avdelning med betonggångar och en med gummigångar, alla skrapade
- Likvärdigt fördelade avseende ras, kalvningsnummer och laktationsstadium
- Alla kor mjölkades i karusell
- I övrigt likvärdig skötsel och utfodring
- 4 månaders observationsperiod



RESULTAT EFTER 4 MÅNADER 2 X 35 KOR

RESULTAT

- 10 gånger större risk för hälta på betong än gummigolv ($p < 0.001$)
- Mer klövröta på gummigolv ($p < 0.001$)
- Mer sociala och putsnings beteenden på gummigolv ($p < 0.05$)
- Benskador ökade i bägge grupperna men dubbelt så många på betonggolv ($p = 0.1$)
- Många hälta kor flyttades från betong till gummigolv och var inte med i ovanstående resultat





BENSKADOR OCH HÄLTA 1:A KALVARE
Betongspalt i förhållande till gummispalt

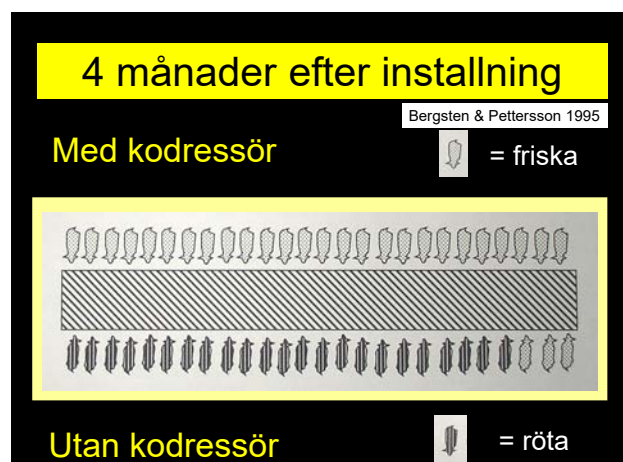
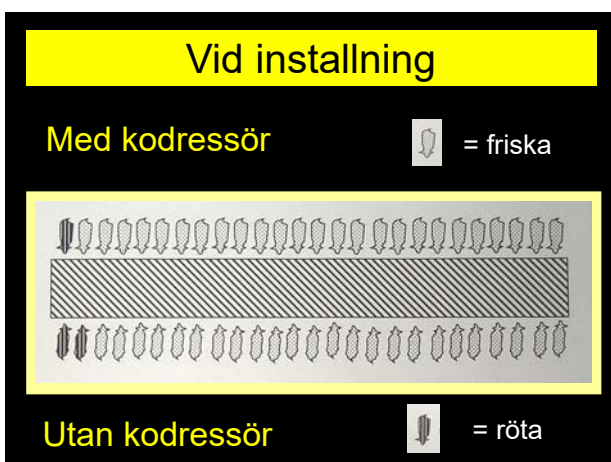
Benskador	Odds/Ratio	KI 95%	P _{LR}
Hälta	3,64	1,33 – 11,09	0,01
Hårlöshet	2,37	0,64 – 10,27	0,21
Sår	2,57	1,16 – 5,88	0,02
Svullnad	2,45	0,73 – 9,21	0,15

Bergsten et al. 2015

KLÖVSKADOR hos 1:a KALVARE
Betongspalt i förhållande till spaltgummi

Klövskador	Odds/Ratio	KI 95%	P _{LR}
Sulblödning	2,19	1,00-4,97	0,05
Blödn vita linjen	2,82	1,28-6,43	0,01
Eksem	1,06	0,44-2,52	0,89
Klövvröta	0,49	0,22-1,09	0,08

Bergsten et al. 2015



Betydelsen av rena golv!

Resultat

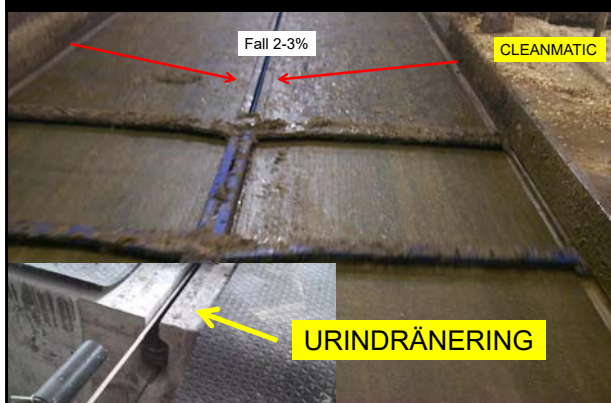
Båspallen och kornas klövar var renare och hygienen var bättre hos kor med dressörer eller gummispaltgolv

Fuktigheten i klövhornet kunde direkt korreleras till förekomsten och graden av klövröta

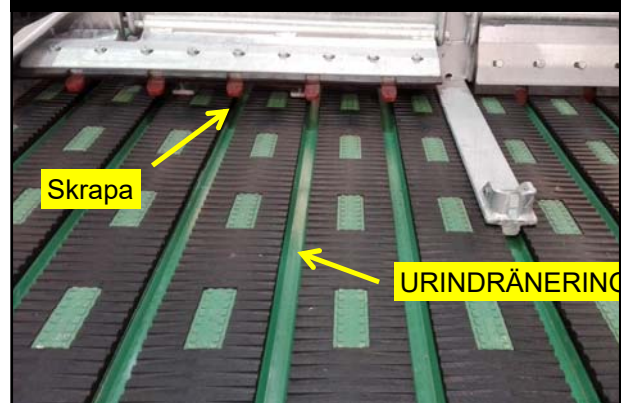
Gödsel är gott bakteriesubstrat och mjukgörare



Mindre ammoniakemission med dränering



Mindre ammoniakbildning med dränering



Kedja eller vajer till skrapor

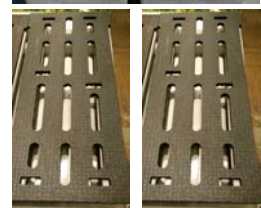


FÖRSPÄND SINGELSPALT



http://www.abelong.se/vispaltgolv_f%C3%B6r_r%C3%B6t_och_gris

SLAKARMERAD KASSETT



<http://www.ydre-grinden.se/belongkassetter.html>

Ytterligare spalt med eftergivligt material Gummi trätt ovanpå



http://www.fritzagro.nu/pdf/Fritz_Broschyr_2016.pdf



<http://www.comfortsalmat.com/>



Gummimatta för spalt med skrapor

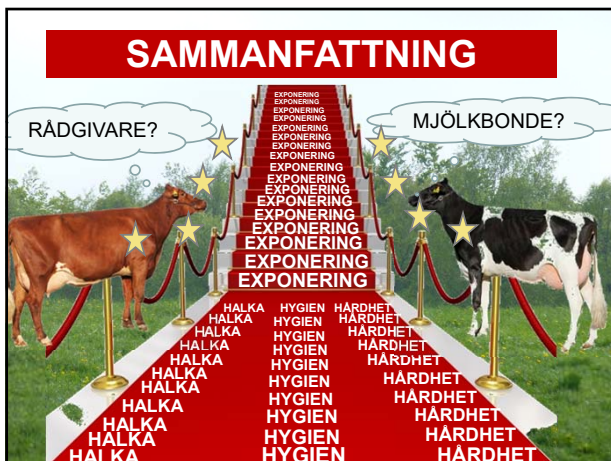
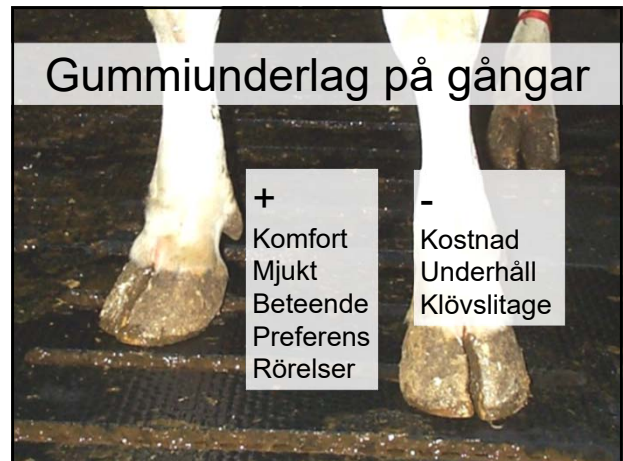
Skitiga gångar skitiga kor och juver

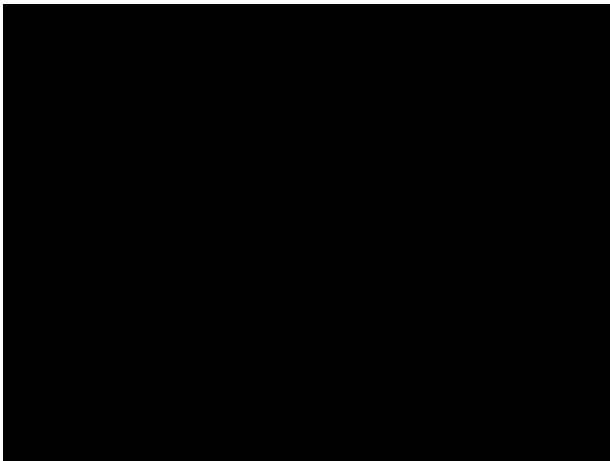


Hel, skrapad betong

+
Ekonomi

-
Hygien
Hårt
Halkigt
Slitage
Skador





FOTBAD

- Fotbad är ett komplement,
 - inget självändamål
- Fotbadslösningen ska vara desinficerande för aktuella bakterier
- Klövarna ska exponeras tillräckligt för badlösningen
- Fotbadet måste hållas rent för att inte i sig utgöra en smittfaktor
- Teknik och kemi

Typer av fotbad



20% av djuren upptar

80% av skötseltiden

GRUPPERING

- Special needs
- VIP
- Celltal
- Etc.

Behandlingsavdelning i stall för
300 kor i anslutning till mjölkning



Behandlingsavdelning med verkstol



Behandlingsbox, spec. ben klövar, ej smitta



Djupströbox bäst, oftast kombinerad med kalvningsbox

Sandlåda för behandlade djur



Bra, men skötselmässigt mycket tungt

Golv i lösdrikt

- Ett idealiskt golv är hygieniskt och komfortabelt med en jämn, halkfri yta som inte är för skarp
- Golv skall vara billigt och enkelt att anlägga och underhålla, samt hållbart.
- Helt golv kräver frekvent skrapning och lutning
- Spaltgolv renast och dyrast men kan behöva skrapas
- Gummigolv är mjukt, föredras av kor och förebygger klövsador
- Fotbad är ett komplement som kräver rena badlösningar



Sommarlov i
Bregottfabriken!



Betydelsen av bete för djurhälsan

Inverkan av betesrutiner på mortalitet

Burow m. fl. 2011

- 391 gårdar med > 300 kor
- Intervju om betesrutiner
- 131 bete, 260 ej bete alls
- Halverad mortalitet med bete i AMS
- 25% minskad mortalitet med bete i konventionella system
- Minskad mortalitet med ökat antal timmar på bete
- Ökad mortalitet med fri betesdrift





Drivningsvägar ska vara komfortabla



Till- och frånfartsvägar problem



Mycket bra anlagd betesövergång



Bomberad och med fast yta med stenmjöl



Möjlighet till utevistelse året runt



FRÅGOR?



SOPar

som framgångsfaktor

Alnarps mjölkdag
8 november 2017
Annica Hansson, Växa Sverige



SOPar som framgångsfaktor

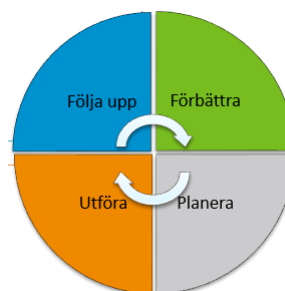
- Vad pratar jag om
- Exempel rekrytering
- Djurflöde
- Expansion – djurförsörjning



SOP – Standard Operation Procedure



- Likriktat, normaliserat, rationaliserat
- Drift, skötsel, hantering
- Procedur, förfarande
- Planeras gemensamt
- Utföra
- Följ upp och utvärdera
- Förbättra



Ungdjur



Dagens datum: 2014-11-18

	Nyckeltal	Enhet	3 mån Trend	12 mån Utfall	Kontrollår 2013/2014	Kontrollår 2012/2013
	Ungdjur					
☹️	Ungdjursdödlighet 6-15 månader	(%)	6,0	1,5	1,4	1,4
☹️	Ej påbörjade kvigor äldre än 17 månader	(%)	44,4	59,5	63,3	57,3
☹️	Inkalvningsålder	(mån)	31,7	30,1	29,4	31,8

88,3	29,7	6,3
32,4	27,6	25,3

Ungdjur



Dagens datum: 2017-11-06

	Nyckeltal	Enhet	3 mån Trend	12 mån Utfall	Kontrollår 2016/2017	Kontrollår 2015/2016
	Ungdjur					
😊	Ungdjursdödlighet 6-15 månader	(%)	0,0	3,1	3,1	1,3
😊	Ej påbörjade kvigor äldre än 17 månader	(%)	5,0	3,5	3,2	1,7
😊	Inkalvningsålder	(mån)	24,3	24,9	25,3	28,2

89,9	25,8	4,2
31,9	27,2	25,0

Ekonomisk effekt

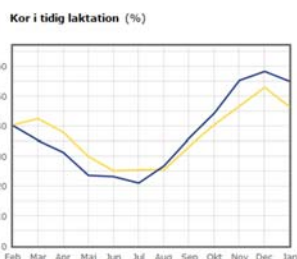
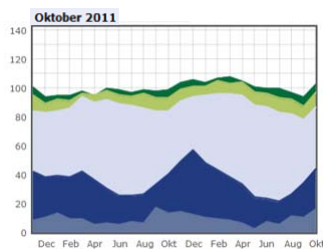


- Inkalvningsålder från 31 till 25 månader
- 200 kor och 38 % rekrytering
- 76 kalvande kvigor/år
- 38 färre fullvuxna kvigor i driften
 - Plats
 - Foder
 - Arbetsinsats
- $6 \times 76 \times 500 = 228000$ kr/år
- Se rekryteringsförsörjningen som en produktionsgren



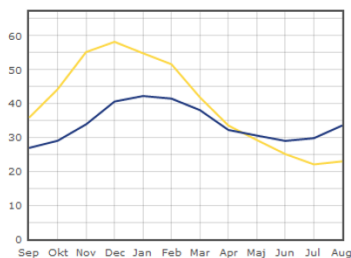
SOPar behöver vara rörliga

VÄXA
SVERIGE



Augusti 2013

Kor i tidig laktation (%)



Byggt ut – nyckeltal från Kokontrollens årsredovisning

VÄXA
SVERIGE

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Mjölk, kg	9539	10240	10172	10675	10319	10587	11141	11366	11798
Kor	104	98	102	180	226	240	235	240	247
Inköp			0	170	13	-12	0	0	0
Ink.åld	26,5	25,9	25,5	26,1	25,8	25,8	24,6	24,5	24,1

SOPar för djurförsörjning



- Köpt in totalt 183 hondjur för att öka 140 kor. Sålt 12 dr kvigor inom två år.
 - Förankra SOPar i beräkningar
- 10 % köptraskalvningar ger 25 sålda livkalvar av korsningsras till ett mervärde av 12-15000 kr enligt notering
 - Förankra SOPar i beräkningar
 - Mål rekrytering
 - Födda kalvar
 - Dödlighet
 - Avelsstrategi
 - Bäst resursutnyttjande?



Sjukdomar och övervakning



Dagens datum: 2013-11-29

	Nyckeltal	Enhet	3 mån Trend	12 mån Utfall	Kontrollår 2012/2013	Kontrollår 2011/2012
	Sjukdomar					
☹️	Sjukdomsrapporterade kor totalt	(%)	31,2	53,1	57,3	15,1
😐	Mastitbehandlingar	(%)	5,7	18,4	22,7	8,9
☹️	Beräknat tankcelltal	celler/ml (x1000)	462	368	341	294
	Övervakning och skötsel					
😐	Kalvning - första ins. mer än 70 dagar	(%)	31,1	26,5	26,3	28,7
😊	Kalvning - senaste ins. mer än 120 dagar	(%)	5,4	5,2	6,2	6,8
☹️	Utgång fruktsamhet	(%)	19,8	22,7	24,1	17,8
😐	Kalvningsintervall	(mån)	14,9	14,0	13,7	15,2

Sjukdomar och övervakning



Dagens datum: 2017-11-06

	Nyckeltal	Enhet	3 mån Trend	12 mån Utfall	Kontrollår 2016/2017	Kontrollår 2015/2016
	Sjukdomar					
😊	Sjukdomsrapporterade kor totalt	(%)	6,5	12,5	13,6	28,0
😊	Mastitbehandlingar	(%)	2,2	4,3	3,3	8,7
😊	Beräknat tankcelltal	celler/ml (x1000)	152	165	179	187

	Övervakning och skötsel					
😊	Kalvning - första ins. mer än 70 dagar	(%)	16,6	10,6	8,7	11,9
😐	Kalvning - senaste ins. mer än 120 dagar	(%)	8,8	7,1	7,5	7,5
😊	Utgång fruktsamhet	(%)	4,3	6,5	6,5	5,6
😊	Kalvningsintervall	(mån)	12,3	12,7	12,9	12,4

Sammanfattning SOP



- Planera för ett MÅL
- Hur ska det Utföras
- Följ upp att och hur det fungerar
- Förbättra
- SOP handlar om management.
Management handlar om tajming.
Tajming handlar om pengar.



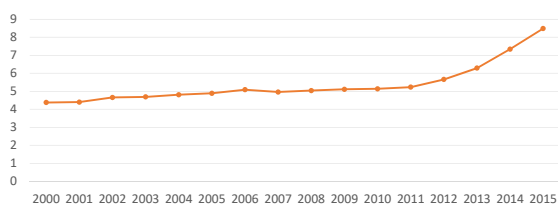
Tack för uppmärksamheten!



Problem med Holsteins världspopulation - förutsättningar
för korsningsavel

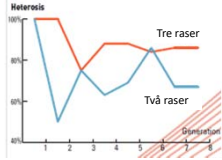
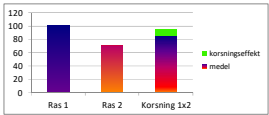
- Intensiv selektion för mjölkproduktion och extrem mjölktyp
→ försämrade fertilitet och motståndskraft mot sjukdomar
- Få tjurar används intensivt → ökade problem med inavel
- Bra skötsel kompenserar inte längre försämrade funktionalitet
- Holstein är inte längre det enda alternativet för lönsam mjölkproduktion

Inavel (%) hos Europeiska Holstein (Interbull)

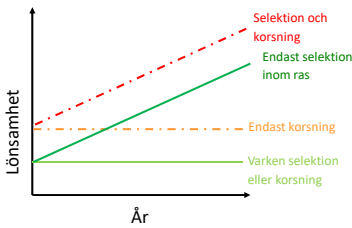


Varför mjölkraskorsning?

- Bättre fertilitet och överlevnad
- Motverkar inavelsdepression
- Funktionella egenskaper förbättras mest (+10-15%)
- Korsningseffekt för mjölkproduktion +3-5%
- Korsningseffekt ger extra bonus



Renrasavel är förutsättning för framgångsrikt korsningsprogram

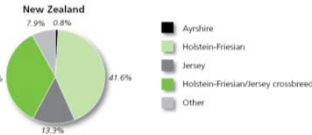


Nya Zeeland: 36% av alla mjölkkor – korsningar

4,40 miljoner kor

Graph 5.3: Breed percentages of cows in each LIC region in 2009/10

New Zealand Dairy Statistics 2009-10

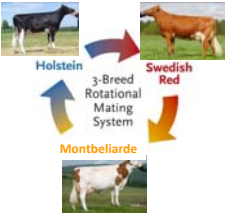




ProCROSS är mest känd mjölkkraskorssningsprogram som marknadsförs av VikingGenetics och Coopex Montbéliarde

PRO CROSS

MONTBÉLIARDE / HOLSTEIN / SWEDISH RED
SWEDISH RED / HOLSTEIN / MONTBÉLIARDE



- USA
- Italien
- Tyskland
- Spanien
- Portugal
- Storbritanien
- Holland

2002 – början för PROCROSS

- Mike Osmundson (Creative Genetics of California Inc.) började korsningen för att hitta den ultimata raskombinationen.







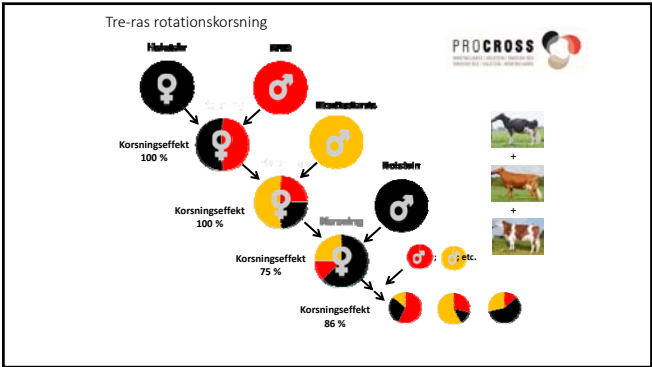
Montbéliarde – det tredje alternativet?

Fransk data:

- 331 dagar – 8 520 kg – 3,91 % F – 3,48 % P
- Korshöjden: 145-150 cm, vikt: 650-800 kg
- 21% S:e kalvare (11% för Holstein)
- 417 205 kor i kontrollen









Finns det bevis att det fungerar?

- Vetenskaplig grund bakom ProCROSS kommer från forskningsresultat erhållna vid University of Minnesota, USA.
- Började 2007 – prestationsjämförelse mellan korsningar och renrasiga mjölkkor på 8 mjölkbesättningar i Kalifornien, USA.
- **Prof. Les Hansen** - projektsledare

Överlevnad

Överlevnad (%) och antal kor (i parantes)

	Holstein	Normande – Holstein	Montbéliard – Holstein	Scand. Red – Holstein
1a laktation	100% (165)	100% (168)	100% (369)	100% (218)
2a laktation	75% (124)	88% (148)	89% (328)	85% (186)
3e laktation	51% (84)	73% (123)	75% (276)	71% (155)
4e laktation	29% (48)	53% (89)	55% (203)	50% (110)

Source : Journal of Dairy Science Vol. 95 NP2, 2012

Livstidsproduktion under 4 år (från första kalvningen)

Egenskap	Holstein	Normande – Holstein	Montbeliarde – Holstein	Scand. Red – Holstein
Kor	380	242	491	314
Mjölkg kg	28,086	29,766	32,891 (+17%)	31,276 (+11%)
Fett kg	996	1,104	1,217 (+22%)	1,154 (+15%)
Protein kg	871	967	1,051 (+21%)	1,003 (+15%)
Celltal (score)	3.27	3.25	2.98	3.12
Fett+Protein kg	1 867	2 071	2 268	2 157
Skilnad från Holstein % Fett+Protein kg		+4 %	+18 %	+9 %

Source : Journal of Dairy Science Vol. 95 NP2, 2012



13

Kalvningar

1a kalvare

% kor som kalvade andra gången
(i mån efter 1^a kalvningen)

	HO	MO X HO	SR X HO		HO	MO X HO	SR X HO
# Kalvningar	676	370	264	# Kalvningar	565	561	389
Svåra kalvningar	17.7%	7.2%	3.7%	14 mån	44%	64%	60%
Dödsfödda	14.0%	6.2%	5.1%	17 mån	61%	78%	73%
				20 mån	67%	83%	77%

Source : Journal of Dairy Science Vol. 95 NP2, 2012



14

Den totala livstidsvinsten

	Holstein	Normande – Holstein	Montbeliarde – Holstein	Scandinavian Red – Holstein
Kor	165	251	369	218
Dagar i besättningen	946	1,263 (+317)	1,358 (+412)	1,306 (+360)
Vinst / ko	\$4,347	\$5,467	\$6,503	\$6,272
Skilnader från Holstein		+\$1,120	+\$2,156	+\$1,925
Skilnad från Holstein %		+26%	+50%	+44%

Source : Journal of Dairy Science Vol. 95 NP2, 2012



15



MINNESOTA CROSSBREEDING STUDY

- 10-årig studie (2007-2017) finansierad av Coopex, VikingGenetics, Creative Genetics och Select Sires
- Kompletta resultat för F1 (MO x HO och VR x HO) jämförs med HO – 8 Minnesota besättningar
- I 2008, 3,550 kor + kvigor (renrasiga Holstein)
- 56% semineras med ProCROSS (MO and VR)
- 44% semineras med renrasiga HO (Select Sires)

16

PRODUKTION

305 dagar 1a laktation

	Holstein	MO X HO	VR X HO
Antal kor	1134	548	583
Mjolk kg	10,790	10,954	10,537
Fett kg	408	417	413
Fett %	3.74	3.83	3.93
Protein kg	333	343	336
Protein %	3.05	3.14	3.19
Fett + Protein kg	741	760	749
Somatiska celler (score)	2.1	2.2	2.1

Source: University of Minnesota, January 2016

17

Kalvningar

	HO	MO X HO	VR X HO
Antal kor	971	496	508
Dödsfödda alla %	9%	4%	5%
Dödsfödda kvigor %	6%	2%	3%
Dödsfödda tjurkalvar %	11%	7%	8%

Source: University of Minnesota, January 2016

18

Bättre fruktsamhet

	HO	MO X HO	VR X HO
Dagar till första insemination	71	69	70
Dräktighets% vid första insemination	38%	43%	47%
Total dräktighets %	38%	46%	43%
Intal inseminationer (upp till 5)	2.30	2.07	2.15
Tomdagar	125	113	117

Source: University of Minnesota, January 2016



Överlevnad

	HO	MO X HO	VR X HO
Överlevnad till 60 DIM %	96%	96%	97%
2a kalvning inom 14 mån (%)	63%	72%	70%
2a kalvning inom 17 mån (%)	76%	83%	81%
Överlevnad till andra laktationen	80%	84%	83%

Source: University of Minnesota, January 2016





Viking Red x Montbeliarde x HF



Montbeliarde x Viking Red x Holstein

Resultat av korsningsprogram i Danmark
± från renrasiga Holstein,
jämförelser inom årsklass och besättning
(8759 Hol kor, 1973 korsningar med RDM och 1728 med SRB tjurar)

	1:a lakt.		2:a lakt.	
	RDM+HOL	SRB+HOL	RDM+HOL	SRB+HOL
Mjölk, kg	- 192	-142	-390	-336
Fett, kg	+ 5	+9	+1	+2
Protein , kg	- 1	+2	-5	-2
Dödfödda, %	-1,4	-2,3		
Överlevnad, %	+2,6	+ 2,9	+ 6,2	+10,5
1 till sista ins., d.	- 7	- 8	- 7	- 9
Antal ins.	- 0,10	- 0,12	- 0,09	- 0,12
Mastit behand., %	- 1,4	- 1,1	- 4,0	- 4,2

Montbeliarde eller Fleckvieh
(DANMARK, APRIL 2016)

± från renrasiga Holstein

	MON x HO 600 kor	Fleckv x HO 2500 kor	
Mjölk, 1a lakt., Kg	+106 kg	-343 kg	MON x HO: Cross Montbeliarde on Holstein
Fett+Protein, 1a lakt., Kg	+15 kg	-11 kg	
Mjölk, 2a lakt., Kg	-4 kg	-625 kg	Fleckv x HO: Cross Fleckvieh on Holstein
Fett+Protein, 2a lakt., Kg	+3 kg	-27 kg	
Mjölk, 3e lakt., Kg	+16 kg	-737 kg	
Fett+Protein, 3e lakt., Kg	+ 7 kg	- 34 kg	
Överlevnad till 2a lakt., %	+6.5%	+2.5%	
Överlevnad till 3e lakt., %	+14.0%	+9.8%	
Överlevnad till 4e lakt., %	+8.7%	+9.9%	

Source: Study made in Denmark by Torben Næreværk, VikingDenmark, Anders Fogh, SEGES and Lydie H. Lauridsen, M4, April 2016



Life story

CROSSBREEDING REALLY WORKS !
Wes Byluma, Merced, Central Valley, California, 1,100 dairy cows at 11,500 kg/cow (3X).

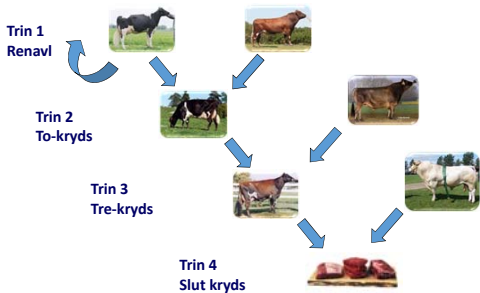


I started crossbreeding with Swedish Red and Montbeliarde in 2000-2001, at first on 400 cows, just to see how it would work. Then I thought to do so again the next year but my vet scared me. According to him, I was going to loose too much milk. My nutritionist also told me to stop it and I listened to them. Conclusion : I lost 2 years !! the time to see my first ProCROSS crossbreds in milk ! To confirm this, I also got the information from the herds in Oakdale (60 miles north) where the same excellent results came out. All problems aren't solved but my dosis/conception went down from 2.1 to 2.1 and my open days went down by 28 to reach 122 days. Displaced abomasum are now history and hormonal shots aren't an obligation anymore

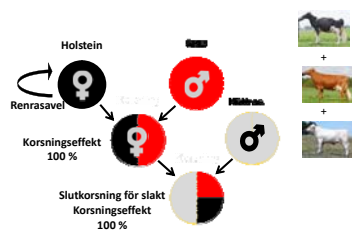
Hur kan man kombinera renrasig avel med korsningsavel i samma besättning?



Dansk Kombi-Kryds



Tre-ras envägs korsning



Nackdelar med korsningsavel



- **Avelsframsteg:** Det finns risk att korsningsavel minskar populationsstorleken på renrasiga djur och därför kan försämra möjligheten att bedriva framgångsrik renrasig avel.
- **Rekombinationsförlust:** Korsningar kan förlora viktiga genkombinationer som är typiska för rena raser och som inte kompenseras av korsningseffekt.
- **Avelsvärde:** Avelsvärde för besättningen minskar. Det är svårt att definiera avelsvärde på korsningsdjur och användning av genomisk selektion är begränsad.
- **Extra arbete:** avelspaneringen kan bli besvärligare och variation inom besättningen blir större.

Några faktorer att tänka på när man börjar ett korsningsprogram:

- **Rasernas egenskaper:** Raser som används i korsningsprogram måste fungera väl som mjölkkor.
- **Ras komplettering:** Styrkor med en ras kan användas för att kompensera eller komplettera svagheter i en annan.
- **Selektion inom en ras:** Att välja djur till korsningsprogram är lika viktigt för som det är i renrasig avel.
- **Korsningseffekt:** Endast korsningseffekt kommer inte garantera framgång. En stor del av framgången kommer att bero på avelsvärden av föräldrar.

Sammanfattning

- Mjölkkraskorsning kan vara ett effektivt medel för ökad lönsamhet inom mjölkproduktion
- Bra planering och konsekvens är nyckel till succé med korsningen
- Man ska säkerställa avelsframgång inom rena raser för effektiva korsningsprogram i framtiden

Tack!