

Besöksdatum
SAM-nr
Rådgivare:

Lantbrukarens namn
Adress
Postnr Postort

Datum för andra
gruppträffen:

Energikollen modul 21C XXX Mjök AB

Sammanfattande råd:

De viktigaste åtgärderna:

1. Gå kurs i sparsam körning.
2. Förkyl mjölken innan tanken.
3. Byt ut pumphuset på gödselpumpen som är sliten.

Kort beskrivning av gården

Produktionen: Mjökproduktion med ca 220 mjölkkor samt ca 200 rekryteringskvigor. Medelavkastningen per ko är 10500 kg ECM. Årsproduktion 2310 ton ECM mjök och 2182 ton levererad mjök till mejeri.

Om verksamheten: Alla mjölkkor och kalvar under mjökperioden finns en nyare lösdrift med mjölkgrup färdig 2008. Ungdjuren hålls i två äldre ladugårdar med liggbås och liggbås/uppbundna platser. De tre enheterna har varsitt el-abonnemang och ligger en bit ifrån varandra. I energikartläggningen har vi fokuserat på mjökproduktionen där ungdjuren inte ingår förutom kalvarna under mjökperioden.

Utfodring: Utfodring av fullfoder till mjölkorna sker med rälshängd mixervagn som lastas via två avlastarbord och via skruvar från två kraftfodersilos. Toppgiva ges i kraftfoderstationer. Kalvarna får mjök i hink som bereds i mobil mjölk tank med värmare.

Ventilation: Naturlig ventilation i ligghallen och i mjölkningsavdelningen. I isolerad kalvavdelning och behandlingsavdelning finns mekanisk ventilation samt gasavsug i kulvert. Motorrummet ventileras mekanisk när mjölkningen pågår. Personalutrymmena ventileras med FTX-aggregat, från och tilluft med återvinning och värms med golvvärme förutom kök och kontor som har kompletterande elvärme.

Utgödsling: Långsamtgående skrapor med vajer i öppna rännor, varje ränna har två motorer. Självflyt i kulvert och mjölkningsavdelning med spaltgolv och manuell utgödsling i sjukavdelning.

Belysning: I alla utrymmen finns lysrörsarmaturer. Utomhusbelysning och nattbelysning styrs med timer och ljusrelä.

Växtodling: 230 ha åker där grovfoder till djuren odlas och 80 ha naturbeten för ungdjur. Man legokör lite vallskörd och lejer in för spridning av stallgödsel.

Återvinning: Värme från mjölkkyllningen återvinns till golvvärme i personalrum, varmvattenberedare och förvärmning av dricksvatten till korna vilket sparar mycket energi.

Tumregel: för varje 1000 l mjök kan man utvinna 700 l vatten med 55 grader. Om vattnet istället värmts med elenergi motsvarar det ca 36 kWh per 1000 l.

Rådgivarens namn och telefonnr

Värmen i frånluften från personalutrymmen och kontor förvärmer tilluften till dessa utrymmen. Energibesparande åtgärder: Frekvensstyrd vakuumpump finns redan och i ligghallen alternerar man belysningen så en tredjedel av armaturerna är tända varje dag. Elförbrukningen på belysning är låg. Mixning av foder sker med elmotor istället för traktordrivet.

Energianvändning över året: Elförbrukningen ligger mycket jämn varje månad över året med lite högre i februari då det var mycket kallt och den återvunna värmen inte räckte till att förvärma vatten till korna utan elpatroner gick. Jag tror att lite mer elförbrukningen går åt till den mekaniska ventilationen sommarhalvåret och lite mer el till uppvärmning av kontor och dricksvatten vintertid.

Energirådgivning

Rådgivningsmodulen omfattar kartläggning av företagets direkta energianvändning såsom el och diesel. Ingen fördjupning har gjorts av energianvändningen i växtodlingen som är diesel som direkt energi. Energikartläggningen är genomförd för bokföringsåret september 2011 till och med augusti 2012. Flera åtgärder för att hålla nere energianvändningen har gjorts i samband med nybyggnationen och energianvändningen per kg mjölk är låg. Verksamheten totalt använder mycket diesel; i skog, transporter och växtodling.

Mjolkproduktionens totala energianvändning är 189 457 kWh/år till en genomsnittlig kostnad av 67 öre per kWh exklusive skatter och moms. Gården totala kostnader för energi i mjolkproduktionen är 127 514 kr/ år.

Resultat

Elförbrukning

Område	kWh/år	Notering
Privat	0	
Gemensamt för företaget	0	Mjolkproduktionen eget abonnemang
Växtodling	0	
Mjolkproduktion	150 385	Inkl kalvar under mjolkperioden
Restpost	0	
Summa	150 385	

Drivmedelsförbrukning- Diesel

Område	liter/år	Notering
Körning i skog	4 500	
Gemensamt för företaget	3 000	
Växtodling	32 450	
Legokörning	1 050	
Mjolkproduktion	4 000	Köra in foder o strö. Gödsla ut ströbädd
Summa	45 000	
Inledda tjänster	5 250	Gödselkörning/spridning
Summa	50 250	

Rådgivarens namn och telefonnr

Indirekt energi

Gårdens stora poster av indirekt energi är handelsgödsel, diesel och kraftfoder.

Nyckeltal

Mjolkproduktion

	El	Diesel	Summa
	Svensk medel el	5 % RME	
	kWh/år	kWh/år	kWh/år
1 Utfodring	27 740	33 211	60 951
2 Ventilation	18 300		18 300
3 Utgödsling	18 800	5 861	24 661
4 Belysning	23 720		23 720
5 Mjolkning	54 225		54 225
6 Övrigt	7 600		7 600
Summa	150 385	39 072	189 457
kWh/ko	684	177	861
kWh/ kg mjölk	0,065	0,017	0,082

Nyckeltalen är låga och den höga mjölkproduktionen gör att särskilt kWh/ kg mjölk ligger på en mycket bra nivå.

Observera att i ovanstående nyckeltal ingår inte kvigorna. Det har gjorts kartläggningar tidigare (2008) i urvalet av gårdar med lösdrift och mjölkgrup i samma storleksordning (100-300 kor) så ligger nyckeltalen där på 0,128 kWh per kg mjölk och 1141 kWh/ko men då finns en stor del rekrytering med i nyckeltalet.

Förslag energieffektivisering

Generella rekommendationer

Ventilation: Gör rent fläktvingar på frånluftsfläktar och gör rent i frånluftstrummor. Smuts och damm ökar strömningsmotståndet och minskar därmed kapaciteten.

Mjölkkylning: Gör rent kondensorn till kyltanken regelbundet (flera gånger per år)

Ljusinsläpp: Gör rent gardinerna i ligghallen för att ge så mycket dagsljus som möjligt.

Åtgärdsförslag på kort sikt

Sparsam körning: En försiktig bedömning är att tillämpning av sparsam körning ger 5% besparing av den diesel som används för växtodling och djurproduktion. Sparpotentialen är då 2250 liter (knappt 22 000 kWh) eller 220 000 kr per år med antaget dieselpriis på 10 kr/liter efter återbetalning av dieselskatt. Sparsam körning handlar även om logistik och planering av körningscykel och sparar ofta arbetstid också. Länsstyrelsen i Kalmar håller i kostnadsfria kurser för lantbrukare, kontakta YY på Länsstyrelsen, tel och anmäl intresse.

Förkylning av mjölk: De ca 35 000 kWh per år i elförbrukning för kylning av mjölk kan minst halveras med förkylning av mjölken. Kylningen av mjölken går också snabbare och det blir då heller inte lika varmt i motorrummet. Det inkommande vatten som ni kyler med kan kopplas till kornas dricksvatten och förvärma vattnet dit hela året och minska förbrukningen från elpatronerna under kalla perioder. Priset för själva plattkylen från GEA (Westfalia) till 2x12-mjölknings är ca 38.000 kr exklusive frakt, montering och rörmokeri. En "bufferttank" för vattnet behövs. Då har ni ca 1,5 x (mjölmängd) i liter vatten som är ca 10 grader högre än det vatten som kommer in i plattkylaren. 4 gradigt vatten in i plattkylaren blir ca 14 grader ut ur PK. Korna dricker mer än 1,5 gånger vad de mjölkar så vattnet förbrukas. 14-17 grader på dricksvattnet till mjölkkor har i försökt varit optimalt för avkastningen.

Med en sparpotential på minst 18 000 kWh/år, ett elpris på 0,8 kr per kWh och en kalkylränta på 5 % så finns utrymme att investera 115 200 kr om avskrivningstiden sätts till 10 år. Som bonus kan höjd mjölkavkastning/ minskad eluppvärmning av dricksvatten tillkomma.

Pumpning av gödsel: Gödsel pumpas varje dag från pumpbrunn till gödselbrunn. Pumpen går trekvart varje gång och kan den tiden halveras med ett nytt pumphus finns en sparpotential på 4500 kWh per år. Investeringsutrymme med en avskrivningstid på 5 år, ett elpris på 0,8 kr per kWh och en kalkylränta på 5 % är 16 000 kr.

Möjliga åtgärder på längre sikt

Ny traktor: Vid byte av traktor bör krav på bränsleeffektivitet lyftas fram. Bränslet är en stor del av årskostnaden. En ledning vid val av traktor är tyska DLG (<http://www.dlg.org/testlandwirtschaft.html>) som provar nya traktorer enligt en utprövad körscykel kallad "power mix".

Rådgivarens namn och telefonnr

Byte av ytterbelysning: De traditionella kvicksilverlamporna försvinner från år 2015. När det sedan blir dags att byta armatur är troligen LED-strålkastare dominerande och de mest energieffektiva. I dagsläget är högtrycksnatrium den lamptechnik som har störst verkningsgrad. Denna teknik ger dock gult ljus och har ganska dålig färgåtergivning. Keramisk metallhalogen har vitt ljus men är inte lika energieffektiv.

Förslag rådgivning för att minska indirekt energi

Inom Greppa Näringen finns möjlighet till rådgivning om kväveeffektivitet och fodereffektivitet. Målet är att använda insatsmedel så effektivt som möjligt vilket minskar användningen av indirekt energi. Rådgivning om kvävestrategi är genomförd.

Rådgivningsplan

Listan på era kommande rådgivningar enligt planen som vi diskuterat. Planen kan alltid ändras om förutsättningar ändras. Det är dags att göra en uppföljning av rådgivningen ni fått och ny växtodlingsplan då verksamheten utökats rejält sedan startbesöket i Greppa Näringen. Därefter är kontroll av foderstater intressant.

År	Modul	Kommentar

Hör av Er med funderingar och frågor om rådgivningen!

Med vänlig hälsning,

Rådgivarens namn

Adress

Telefonnr

E-mail



Lägg in
länsstyrelsens
logotyp

Aktiviteten är delfinansierad med EU-medel via Länsstyrelsen i xxx län

Rådgivarens namn och telefonnr