

Rapport, Projekt R-16-62-605

Regional jordbruksforskning för norra Sverige (RJN)

Bakgrund

Medel beviljades från SLF i enlighet med den ansökan som skickades in 2016-01-28, för medfinansiering av forskningsprojekt inom ramen för Regional jordbruksforskning för norra Sverige (RJN). Ansökan kompletterades 2016-03-15. Här redovisas användningen av dessa medel.

Inför 2016 beslutade LRFs fem nordliga regioner att ansluta sig till avtalet, med en årlig insats om 100 kkr. Ett reviderat avtal för åren 2016 och 2017 skrevs under av parterna i februari/mars. Fördelning av medel från de olika intressenterna framgår av tabell 1 nedan.

Tabell 1. Fördelning av medel från de olika intressenterna årligen 2016 och 2017, samt beviljade medel från SLF för 2016.

<i>Organisation</i>	<i>kkkr/år</i>	<i>andel %</i>
SLU, VH-fakulteten	581	20
SLU, NJ fakulteten	387	13,3
Norrmejerier	1 400	48,2
Lantmännen ek för	400	13,8
LRF, fem nordligaste regionerna	100	3,4
Hushållningssällskapet i Västernorrlands län	20	0,7
Länsförsäkringar i Västernorrlands län	15	0,5
Summa	2 903	100
Från SLF sökta medel	250	
Totalsumma att disponera 2016	3 153	

Fördelning av medel till projekt

Ansökningar för pågående fleråriga projekt togs in till den 20/1 2016. Beslut om medel till dessa projekt togs vid styrgruppens möte 20160208. I tabell 2 listas de fyra projekt som tilldelades medel och de belopp som beslutades för 2016. Av dessa finansieras projekt nr 8/2014 och 4/2015 med medel från SLF.

Styrgruppen beslutade också att en utlysning av medel för nya projekt skulle göras under våren 2016. Styrgruppen beslutade vidare att avsätta medel till en revidering av rådgivningsskriften "Norrländsk växtodling" under förutsättning att finansiering också erhålls från Jordbruksverket, samt att avsätta medel för ett informationsprojekt med syfte att få en bättre spridning av forskningsresultaten, men också stärka dialogen med aktiva lantbrukare kring vilka frågor som är av stor regional betydelse för lantbruket i norr.

Vid det efterföljande styrgruppsmötet 20160311 beslutades att medel för både 2016 och 2017 skulle annonseras så snart som möjligt under våren. Beslut om fördelning av medel till de inkomna projekteten tog vid styrgruppens sammanträde 20160628. Inga medel ur det av SLF beviljade anslaget fördelades till dessa projekt.

Tabell 2. Bifallna projekt vid RJNs styrgruppsmöte 20160208.

Löpnr	Projekttitel	Beslutat belopp, kr	Varav medel från SLF, kr
7/2014	Utökad provning av förädlingsmaterial av vallväxter och vårkorn.	643 158	
8/2014	Flera skördar av vallen i nordlig mjölkproduktion.	800 000	150 000
2/2015	Rådgivande sortprovning för norra Sverige	720 265	
4/2015	Integrerad kvalitetsstyrning för ökad lönsamhet i produktionen av norrländsk långlagrad ost- studie av den norrländska mjölkråvarans mikroflora på gård och mejeri, samt mikrofloras betydelse för ostarnas sensoriska egenskaper.	739 000	100 000

De medel som SLF beviljat har, liksom 2015, fördelats till två projekt. Till projektet "Flera skördar av vallen i nordlig mjölkproduktion" avsattes 150 kkr till projektets totalbudget på 800 kkr för det aktuella året. Vidare avsattes 100 kkr till projektet "Integrerad kvalitetsstyrning för ökad lönsamhet i produktionen av norrländsk långlagrad ost - studie av den norrländska mjölkråvarans mikroflora på gård och mejeri, samt mikrofloras betydelse för ostarnas sensoriska egenskaper", med en totalbudget för det aktuella året omfattande 739 kkr..

En kort lägesrapport från de båda projekten bifogas också (bilaga 1 respektive 2). Styrgruppen för RJN har anmodat projektägarna att komma in med fortsättningsansökningar till 20170127. För projekt 4/2015 innebär det att en mer omfattande lägesrapport, som också innefattar en ekonomisk redovisning, kommer skickas in. Projektet 8/2014 kommer att avslutas enligt plan och ska slutrapporteras i april 2017. Vi kommer sända slutrapporten till er när den blivit godkänd av styrgruppen.

Ultuna, 2016-12- 22

Margareta Emanuelson
 Prodekan, Ordförande RJN
 Fakulteten för Veterinärmedicin och Husdjursvetenskap
 SLU

Lars Ericson
 Sekreterare och koordinator RJN
 Lantbruksexpert
 Länsstyrelsen Västerbotten

Bilagor

- Bilaga 1. Kort lägesrapport 20161216 för projektet 8/2014, "Flera skördar av vallen i nordlig mjölkproduktion".
- Bilaga 2. Kort lägesrapport 20161216 för projektet 4/2015, "Integrerad kvalitetsstyrning för ökad lönsamhet i produktionen av norrländsk långlagrad ost- studie av den norrländska mjölkråvarans mikroflora på gård och mejeri, samt mikrofloras betydelse för ostarnas sensoriska egenskaper."

Kort lägesrapport ”Flera skördar av vallen i nordlig mjölkproduktion” per 2016-12-16

Sophie Krizsan, Pang Degong och Pekka Huhtanen

Skörd, djurförsök, provupparbetning och resultatsammanställning från försöken är färdigt i projektet. Kvarstår gör ekonomisk kalkyl och publicering.

Tidigare redovisade resultat för det första utfodringsförsöket med ensilage producerat från återväxten i de olika skördesystemen kan kortfattat sammanfattas som att korna mjölkade mer när tredje skördens vallfoder eller vallfoder från en tidig andra skörd användes i foderstaten. Vidare konsumerade korna jämförelsevis mer av vallfodret från den tidiga andra skörden än från vallfodret från tredje skörden. Våra resultat var i överensstämmelse med resultaten från ”motsvarande” försök i Finland. Sämre foderkvalitet d.v.s. lägre smältbarhet och högre fraktion osmältbar fiber i vallfodret gav också mer emitterad metan per kg konsumerad mängd foder och per kg producerad mjölk. Dock ökade kväveeffektiviteten mätt som kvoten mellan mjölkprotein/konsumerad mängd protein med ett mindre smältbart ensilage i foderstaten.

I det andra utfodringsförsöket använde vi två stycken skördar från första slåttern sommaren 2015. De skördades med två veckors mellanrum och utfodrades med två olika kraftfoder. På grund av problem med våra automatiska foderkonsumtionsregistreringar i ladugården användes första skördar från 2015 istället för 2014. Vi har dock avkastningar för alla olika skördesystemen baserade på 2014 och det primära syftet i projektet är att värdera relativa skillnader mellan de olika ensilage kvaliteterna m.h.t. mjölkproduktionen. Försöket är slutfört, proverna upparbetade och analyserade. Degong Pang som är doktorand i projektet har också varit på Hillsborough försöksstation och analyserat energiinnehållet i fodret, träck och urin från båda försöken för att uppskatta energianvändningen på de olika foderstaterna. Vistelsen och analyserna har bekostats genom ett eget stipendium och av Hillsborough försöksstation. Från projektet kvarstår den ekonomiska analysen. Kostnader för produktion av vallfodret kommer initialt att presenteras baserat på avkastning och kvalitet av vallen i 2014 och jämföras med finska resultat från samma år. Vi kommer att beräkna ensilagens genomsnittliga fodervärde i de olika skördesystemen, totalavkastningar av energi och protein och mjölk minus foder för varje delskörd i skördesystemen. Skördekostnaderna kommer att uppskattas genom att ta hänsyn till kostnader för slätter, gödsling (giva och spridningskostnader), exakthackning, transport samt inläggning och packning i plansilo och förbruk av tillsatsmedel och plast. Detta kommer att redovisas i slutrapporteringen av projektet senast 30 april 2017. Nedan redovisas några av resultaten från det senaste utfodringsförsöket i tabellform. Sammanfattningsvis kan vi konkludera att effekten av ensilagekvalitet var mycket större än effekten av kraftfodrets sammansättning på foderkonsumtion och mjölkproduktion. Detta kan förklaras utifrån bättre fodereffektivitet, mindre metanavgång relaterat till mjölkavkastningen och mer smältbara foderstater med tidigt skördat ensilage än jämfört med foderstaterna med sent skördat ensilage.

Tabell 1. Ensilage kvalitet första skördar från 2015 (g/kg TS).

	Ensilage	
	Tidig första skörd	Sen första skörd
TS, g/kg	270	338
Råprotein	173	108
NDF	443	607
Osmältbar NDF	39	99
NH ₃ -N, g/kg total N	52	54
Mjölksyra	75	57
Ättiksyra	20	18
Smörsyra	0	0

Tabell 2. Effekt av ensilagekvalitet och kraftfoder på mjölkproduktionen.

	Tidig första skörd		Sen första skörd		Ensilage (E)	P-värde	
	Spannmål	Biprodukter	Spannmål	Biprodukter		Kraftfoder (K)	E x K
Foderintag, kg TS/d							
Totalt	23,7	22,6	21,3	20,9	<0.01	0,05	0,32
Ensilage	14,8	14,1	13,1	12,9	<0.01	0,06	0,31
Avkastning, kg/d							
Mjök	28,9	28,5	25,5	24,9	<0.01	0,21	0,75
ECM	32,4	32,0	29,3	27,5	<0.01	0,04	0,2
Fett, g/d	1357	1354	1262	1167	<0.01	0,19	0,22
Protein, g/d	1042	1014	891	867	<0.01	0,09	0,9
Sammansättning, g/kg							
Fett	48,2	48,6	50,2	48,0	0,42	0,33	0,15
Protein	36,9	36,1	36,0	35,4	<0.01	0,02	0,74
MUN, mM	4,3	3,8	4,1	3,8	0,18	<0.01	0,33
BW, kg	605	606	603	605	0,59	0,57	0,96
N-effektivitet	249	255	308	306	<0.01	0,8	0,59
Fodereffektivitet	1,37	1,42	1,37	1,34	<0.01	0,85	0,17

Tabell 3. Metanavgång på de olika foderstaterna.

	Tidig första skörd		Sen första skörd		Ensilage (E)	P-värde	
	Spannmål	Biprodukter	Spannmål	Biprodukter		Kraftfoder (K)	E x K
CH ₄ , g/d	418	413	412	379	<0.01	<0.01	<0.01
CH ₄ , g/kg							
ECM	13,1	13	14,5	14	<0.01	0,21	0,39
CH ₄ , g/kg DMI	17,8	18,5	19,6	18,3	0,06	0,46	0,02

Tabell 4. Smältbarhet av de olika foderstaterna.

	Tidig första skörd		Sen första skörd		Ensilage (E)	P-värde	
	Spannmål	Biprodukter	Spannmål	Biprodukter		Kraftfoder (K)	E x K
Organisk substans	808	793	722	718	<0.01	0,11	0,37
Råprotein	775	729	672	631	<0.01	<0.01	0,77
NDF	689	740	623	680	<0.01	<0.01	0,79

Projektet har redovisats i en publikation på Nordic Feed Science conference i Uppsala i juni 2016 och på informationsmöten i Jämtland, Västernorrland, Västerbotten och Norrbotten arrangerade av Regional jordbruksforskning för norra Sverige. Projektet kommer att redovisas på Mjölkföretagardagarna i Umeå 18 januari 2017 och på Vallkonferensen i Uppsala 7-8 februari 2017. Vetenskaplig publicering kommer huvudsakligen att ske i samband med Degong Pangs forskarutbildning.

Lägesrapport till Stiftelsen Lantbruksforskning

Integrerad kvalitetsstyrning för ökad lönsamhet i produktionen av långlagrad ost – Studie av den norrländska mjölkkråvarans mikroflora på gård och mejeri, samt mikrofloras betydelse för ostarnas sensoriska egenskaper

Projektet startade 1 augusti 2015 och pågår enligt plan.

Deltagande gårdar

I projektet deltar 43 gårdar i Norrmejeriers område. Av dessa levererar de flesta sin mjölk till Burträsk mejeri. Dessutom deltar fem ekologiska gårdar i närområdet.

Gårdsbesök och foderprov

I februari-mars 2016 besöktes varje gård för insamling av prov på de foder som utfodrades samt komplettering av svaren från den inledande enkät som skickades ut under 2015. Ett nytt besök gjordes i början av juli 2016.

Foderproven sändes i november till SLU/HUV för analys av fermentationskvaliteten (pH, syror, ammoniumkväve).

Databas

Under året har svaren från enkäten förts in i en databas. Den innehåller fakta om gårdens djur, utfodring, mjölkkningsrutiner mm. Dessutom har analyser av näringsinnehåll införts i databasen för de foderpartier som haft detta.

Mjölksprov hämtade på gårdarna

Norrmejeriers tankbilschaufförer har samlat in extra mjölkprover ute på gårdarna. Detta har gjorts ungefär en gång i månaden sedan februari 2016. Proverna analyseras färska på fett, protein, laktos, celltal, totalantal bakterier, urea, fryspunkt samt termoresistenta bakterier (vissa månader). Ytterligare analyser tillkommer nästa år på sparade frysta prover. Bland annat ska då provens mikroflora undersökas.

Prov från silos på mejeriet

Varannan vecka sedan februari 2016 har prov tagits från de silos där mjölken från projektgårdarna lagrats. Mjölken har dels analyserats av Norrmejerier och Eurofins på fett, protein, laktos samt totala bakterier, dels sänts till SLU/LMV för senare analys av bland annat mikroflora och plasmin.

Prov av ost

Detta moment har inte påbörjats än, inga ostar är ännu färdiglagrade.

Övrigt

Inga resultat finns ännu att rapportera då provinsamling, datainsamling och analyser fortfarande pågår.

Förutom kontakt vid de två gårdsbesöken sändes ett brev/mail till de deltagande lantbrukarna i april, för att informera om vad som händer i projektet.

En mer utförlig lägesrapport kommer att sändas till RJN i slutet av januari. Slutrapport förväntas kunna avges i tid enligt ansökan (juli 2018).

Projektet går sedan september 2016 parallellt med ett projekt som vi har fått beviljat av Kampradstiftelsen. Detta innebär bl a ett utökat antal analyserade variabler i mjölken. Alldeles nyligen beviljades vi också medel från SLF, vilket gör att vi sammantaget kommer att få en fullödlig bild av kedjan från foder via mjölk till den färdiglagrade osten.