

Rapport
Projekt vedrørende erhvervsudvikling
inden for det primære jordbrug og inden for
forarbejdning i fødevarerektoren.

Demonstrationsprojekt

J. nr. 32101-D-12-00527

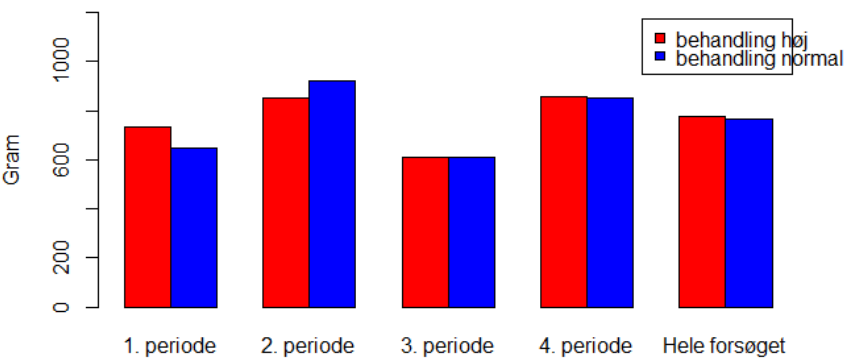
Projektets samlede demonstrationseffekt

• Samlede antal deltagere ved demonstrationerne:	0
• Samlede antal hits på dokumentationsmaterialet:	18



1.	Projektets titel
	Robuste kalve på græs med trinvis mælketildeling
2.	Formålet med projektet
	Økologiske kalve har en højere dødelighed end konventionelle kalve. Særligt forekommer der en højere dødelighed hos økologiske kalve, som er kommet på græs i en tidlig alder. Formålet med projektet er at sænke dødeligheden blandt økologiske kalve ved at forbedre kalvenes størrelse og robusthed, når de kommer på græs i en tidlig alder. I projektet demonstreres effekten af at tildele kalvene en øget mælkemængde i deres fem første leveuger for at opnå en bedre tilvækst og et bedre immunforsvar inden de kommer på græs.
3.	Gennemførte aktiviteter og resultater
A.	<u>Opstart af projektet</u>
	<u>Aktiviteter</u>
	Til projektet er der med hjælp fra lokale økologikonsulenter udvalgt tre landmænd, som ønsker at stille deres besætning til rådighed for demonstrationen. Projektets overordnede forsøgsplan blev drøftet, og der blev udarbejdet en detaljeret forsøgs- og besøgsplan for hver af de tre deltagende besætninger, hvor der skal tages hensyn til bl.a. staldforhold, besætningsstørrelse og ikke mindst forventede antal kælvninger, da kalve, der skal indgå i forsøget, bliver født i løbet af den første del af projektperioden.
	<u>Resultater</u>
	Ifølge kælvningsprognoserne vil der i de tre besætninger kunne indgå i alt 114 kalve i afprøvningen, hvilket betyder, at der kan blive 57 kalve med høj mælketildeling (9 liter/dag) og 57 på normalt niveau (6 liter/dag). Kalvenes tilvækst og trivsel registreres, og der udtages blodprøver til bestemmelse af immunparametre. Alle kalve skal vejes fem gange og have udtaget fire blodprøver efter følgende plan: <ul style="list-style-type: none">• Kalvens første leveuge (vejning, blodprøve), begge hold får 6 liter mælk/dag• Fra 2.– 6. leveuge får HØJ 9 liter mælk pr. dag, kontrolholdet 6 liter mælk/dag• Ved nedtrapning af HØJ mælk 6.-7. leveuge (vejning). Fra 6.-7. leveuge og til fravæning af mælk får begge hold 6 liter mælk/dag• Ved fravæning af mælk (3 mdr.) (vejning, blodprøve)• En måned efter de er kommet på græs (vejning, blodprøve)• Når de kommer på stald igen (vejning, blodprøve)

		Ud over mælk, fik kalvene tildelt kraftfoder og hø efter ædelyst. De gentagne blodprøver skal vise om, der kan forventes en positiv effekt af trinvis mælketildeling på kalvens immunforsvar over en længere tidsperiode, og dermed afgøre om trinvis mælketildeling kan have en langsigtet effekt, som kan få betydning for kalvens overlevelse på grund af større modstandsdygtighed.
	B.	<u>Demonstration af den trinvis mælketildeling</u>
		<u>Aktiviteter</u>
		I alt gennemførte 109 kalve demonstrationen. Kalvene blev vejet i deres første leveuge, efter behandlingen (6.-7. leveuge), efter fravæning (3 mdr.), én gang i løbet af afgræsningsperioden, samt efter indbinding i oktober- november. Der blev taget blodprøver 4 gange i forbindelse med vejningerne (undtagen ved 6.-7. leveuge). Kalvene blev bedømt visuelt mht. hårlag og tilsmudsningsgrad.
		<u>Resultater</u>
		De hold, som skulle have øget mælkemængde, blev først øget i mængde efter deres 2.-3. leveuge og ikke som planlagt efter 1. leveuge, da det var svært at få kalvene til at optage 9 liter mælk dagligt i deres 2. leveuge. Ellers forløb demonstrationen og de planlagte aktiviteter planmæssigt.
	C.	<u>Afrapportering af resultater</u>
		<u>Aktiviteter</u>
		Den løbende vejning af kalvene, indsamling og analyse af blodprøver, indsamling af sygdomsregistreringer samt bedømmelse af kalvenes generelle sundhedstilstand blev registreret og samlet i datasæt. Resultaterne blev bearbejdet statistisk med hensyn til behandlingens effekt på daglig tilvækst, total tilvækst samt forekomsten af fem immunparametre.
		<u>Resultater</u>
		I periode 1 (behandlingsperioden) blev der fundet en højere daglig tilvækst hos de kalve, som fik høj mælketildeling, således at kalvene i denne periode voksede 730 gram pr. dag sammenlignet med 650 gram pr. dag hos de kalve, der fik normal mælketildeling. Forskellen er meget tæt på at være signifikant ($p=0,06$).
		I periode 2 (perioden fra gruppen med høj mælketildeling blev trappet ned i mælk og frem til fravæning) havde kalvene, som fik høj mælketildeling - mod forventning - en lidt lavere daglig tilvækst - forskellen var dog ikke signifikant.
		I periode 3 (fra fravæning til 1 måned efter udbinding) og periode 4 (indtil kalvene er bundet ind igen), er der ikke nogen forskel i kalvenes tilvækst mellem gruppen af kalve som havde fået høj mælketildeling og gruppen med normal mælketildeling.
		Ser man på den samlede tilvækst for hele perioden fra fødsel til efter indbinding, har kalvene haft den samme tilvækst. Der har derfor ikke været noget langsigtet effekt af at fodre høj mælketildeling i starten af mælkefodringsperioden, da det øgede tilvækst i starten er blevet udlignet efterfølgende. Resultatet, som var ens for de tre besætninger, er afbildet grafisk i nedenstående figur.

		<p style="text-align: center;">Daglig tilvækst i hver periode</p>  <p>Mere mælk gav altså højere tilvækst i den periode hvor de fik høj mælketildeling, men trinvis mælketildeling til økologiske kalve resulterede ikke i øget vægt hos kalvene ved udbinding.</p> <p>Der var ingen forskel i kalvenes immunparametre, uanset ved hvilket vejningsnummer de blev testet.</p> <p>Under demonstrationsperioden døde fire kalve. Alle disse kalve havde fået tildelt normal mælkemængde. På baggrund af denne demonstration kan det dog ikke konkluderes, at høj mælkemængde reducerer dødeligheden.</p>
4.	Projektets effekter	
	4.1	<p>Udbredelsespotentialet</p> <p>Projektets resultater indikerer, at trinvis mælketildeling i praksis ikke alene vil kunne reducere dødeligheden blandt økologiske kalve, som kommer på græs i en tidlig alder. Dette er også en værdifuld viden i bestræbelserne for at reducere dødeligheden hos økologiske kalve, som kommer på græs i en tidlig alder. Projektet henvender sig primært til økologiske mælkeproducenter (ca. 400 stk.), men resultaterne vil ligeledes være aktuelle for de konventionelle mælkeproducenter (ca. 3.400 stk.).</p>
	4.2	<p>Gennemslagskraft</p>
	a.	<p><u>Generelt</u></p> <p>I projektet var der planlagt fire demonstrationer: Artikel i tidsskrift (1 stk.), artikel på hjemmeside (1 stk.), temadag for landmænd og konsulenter (1 stk.) samt 1 stk. faktark om anvendelse af trinvis mælketildeling.</p> <p>Der er gennemført to demonstrationer (artikel på hjemmeside og artikel i Landbrugsmediernes tidsskrift Kvæg nr. 12/2013, som udkommer den 15. december 2013). Begge er først gennemført i efteråret 2013, da resultaterne af dataanalyserne har været evalueret i flere omgange i 2013.</p> <p>Da der i demonstrationen – i modsætning til forskningsresultater - ikke kunne findes en længerevarende effekt af trinvis mælketildeling, er der ikke udarbejdet et faktark om anvendelse af trinvis mælketildeling og eller afholdt en temadag.</p>

		b.	<i>Det samlede antal demonstrationer, der er gennemført i projektet: 2</i>		
		c.	<i>Det samlede antal deltagere, der har været til demonstrationsprojektet: 0</i>		
		d.	<i>Det samlede antal hits på dokumentationsmaterialet: 18</i>		
		e.	<i>Link til hjemmeside med artikler og dokumentationsmateriale: Robuste kalve på græs med trinvis mælketildeling</i>		
		f.	<i>Seminar, kongres, åbent hus, erfagruppe, kursus o. lign.:</i>		
			Arrangement	Dato	Sted
					Antal deltagere
	4.3	<u>Effekt på specifikke indsatsområder</u>			
		a.	<u>Skabelse og sikring af arbejdspladser</u>		
			xxxx		
		b.	<u>Styrkelse af konkurrenceevnen</u>		
			<p>Økologiske kalve har en højere dødelighed end konventionelle kalve. Særligt forekommer der en højere dødelighed hos økologiske kalve, som er kommet på græs i en tidlig alder. Formålet med projektet er at sænke dødeligheden blandt økologiske kalve ved – via højere mælketildeling - at forbedre kalvenes størrelse og robusthed, når de kommer på græs i en tidlig alder. Det vil kunne give et produktionsmæssigt og økonomisk løft og forbedrer konkurrenceevnen i forhold til konventionel mælkeproduktion, hvor der ikke er krav om, at kalvene skal på græs i sommerhalvåret i en tidlig alder.</p> <p>Selv om der under demonstrationsperioden døde fire kalve, som alle havde fået tildelt normal mælkemængde, og der ikke døde nogen som havde fået høj mælketildeling, kan der på baggrund af denne demonstration (for småt datamateriale) dog ikke konkluderes, at høj mælkemængde alene reducerer dødeligheden.</p>		
		c.	<u>Formindskelse af ammoniakfordampning og lugtgener</u>		
			xxxx		
		d.	<u>Formindskelse af næringsstofudvaskningen</u>		
			xxxx		
		e.	<u>Reduktion af energiforbrug eller omlægning til grøn energi</u>		
			xxxx		
		f.	<u>Udvikling af det geografiske område eller det faglige område, herunder sikring af et robust produktionsmiljø</u>		
			xxxx		

		g.	<i>Reduktion af pesticidforbruget eller reduktion af miljøbelastningen fra anvendelse af pesticider</i>	
			xxxx	
5.	Deltagere og kontakter i projektet			
	Navn	Adresse	Adresse	Postnr. og by
	Kirstine Flintholm Jørgensen	Videncentret for Landbrug, Økologi	Agro Food Park 15	8200 Aarhus N
	Helle Risdahl Juul-Madsen	Aarhus Universitet	Blichers Allé 20	8830 Tjele
	Anders B. Møller	LMO	Asmildklostervej 11	8800 Viborg
	Nicolaj Ingemann Nielsen	AgroTech	Agro Food Park 15	8200 Aarhus N
	Jakob Møller Schmidt	AgroTech	Agro Food Park 15	8200 Aarhus N
	Anders Laustsen	Landmand	Norup Østermark 12	8970 Havndal
	Gert Lassen	Landmand	Ellingvej 16	8600 Silkeborg
	Oluf Bøgh	Landmand	Løgstørvej 131	9500 Hobro
6.	Eventuelle yderligere oplysninger			
	Kirstine Flintholm Jørgensen, T 8740 5242, kfj@vfl.dk			