

ERFARINGER MED BRUG AF MÆLKEERSTATNING TIL PATTEGRISE FRA 10 SOBESÆTNINGER

ERFARING NR. 1708

Brug af mælkeerstatning øger omkostningen med ca. 430 kr./årsso, men der er store forskelle mellem sobesætningerne. Merudgiften forventes at kunne dækkes af højere fravænningsvægt og lavere pattegrisedødelighed.

INSTITUTION: SEGES SVINEPRODUKTION, DEN RULLENDE AFPRØVNING
FORFATTER: MICHAEL GROES CHRISTIANSEN OG MARIE LOUISE MADELUNG PEDERSEN
UDGIVET: 19. APRIL 2017
Dyregruppe: Søer, Pattegrise
Fagområde: Ernæring, staldsystemer & økonomi

Sammendrag

Det primære formål for erfaringsindsamlingen var at estimere forbrug af mælkeerstatning (ME) og dermed omkostninger ved brugen af dette i 10 sobesætninger. Kuldudjævningsstrategien og fravænnede per fravænnning blev undersøgt i en 3 måneders periode i efteråret 2016, hvor data blev opsamlet. Derudover blev det benyttede mælkepulver analyseret for indhold af FEsv/kg.

Sekundært blev der via en modelberegning baseret på SEGES forsøg og udenlandske forsøg opstillet en model for, om meromkostningerne ved mælkekopanlæg kunne dækkes af marginalt øget fravænningsvægt som følge af pattegrises indtag af mælkeerstatningen og en reduceret pattegrisedødelighed.

Erfaringen viser meget varierende omkostninger per fravænet gris imellem besætningerne. I alt løber den samlede omkostning op på 8 - 17 kr./fravænet gris med et gennemsnit på 12,5 kr./fravænet gris. Hovedparten af omkostningerne ligger i forbruget af mælkeerstatningspulveret (80-90 %). De samlede omkostninger lå på mellem 318-606 kr. per årssø med en medianværdi på 432 kr. per årssø.

Forbruget af ME afhænger af mange ting, men grise ved soen og soens mælkeydelse har betydning.

Kun besætninger med en rimelig høj somælkeydelse bør anvende ME, da forbruget af ME ellers vil ligge på et meget højt niveau selv ved få grise ved soen efter kuldudjævning.

I den økonomiske kalkule blev et foderoptag i FEsvME/fravænet gris omregnet til marginalt øget fravænningsvægt modelmæssigt og værdisat via kg regulering fra den beregnede smågrisenotering.

Udover dette blev det antaget, at pattegrisedødeligheden via ME kunne reduceres med 2,5 pct. point.

Hvis de modelmæssige, forventede økonomiske merindtægter holder stik, er der ca. 300 kr. fra marginalt forøget fravænningsvægt +170 kr. fra lavere pattegrisedødelighed i øget indtægt per årssø mod en udgift på ca. 430 kr. per årssø.

Variationen i omkostninger og vurderet effekt betød, at 7 ud af 10 sobesætninger havde økonomisk overskud ved at anvende mælkeerstatning i modellen med et plus på mellem 33-188 kr. per årssø.

To lå tæt på breakeven, mens en besætning havde en så høj fravænningsvægt, at det betød mindre for denne besætning at bruge mælkeerstatning målt på salgspris per fravænet ifølge beregnet smågrisenotering.

Ikke alle potentielt økonomiske værdier ved brug af mælkeerstatning kommer nødvendigvis frem i den valgte økonomimodel. Alternativet til mælkeerstatning i disse besætninger kunne være færre årssøer, eller en lavere fravænningsalder på grisene, med de ulemper dette vil have efter fravæning og i salgsprisen/intern overførselspris på pattegrisene.

Som supplement til den brugte økonomimodel er der udarbejdet et regneark, hvor egne forudsætninger kan indtastes blandt andet flere årssøer i samme anlæg

HENT REGNEARK

Baggrund

Kuld størrelsen hos DanAvl-søer stiger hvert år med ca. 0,3 gris [1]. Hos flere og flere soholdere bliver farestanden en flaskehals, og det fulde potentiale af de flere fødte grise kan ikke opnås. Der er et stort økonomisk potentiale i, at soen kan passe flest mulige af sine egne grise. Derved kan antallet af ammesøer reduceres. Ved færre ammesøer frigøres farestipladser, så besætningen kan øge antallet af faringer per hold eller øge fravænningsalderen på grisene eller en kombination af begge dele. Flere og flere soholdere opsætter mælkeanlæg med tilhørende mælkekopper i farestierne. Pattegrisene kan dermed drikke mælkeerstatning fra mælkekoppen som supplement til den somælk, der optages under diegivning.

Når grisene har supplerende mælkeerstatning til rådighed i kopperne, viser en forundersøgelse, at pattegrisedødeligheden i diegivningsperioden kan reduceres, hvis der ligger 14 grise i kuldet ved soen [2]. En igangværende afprøvning og en eksisterende forundersøgelse viser, at det er muligt for soen at passe mere end 14 pattegrise, hvis der er mælkekopper i stien, men så stiger pattegrisedødeligheden. Forholdsvis få kuld med 18 grise viste en dødelighed på 11 % [3].

Ved mange grise ved soen og ME skal der derfor også anvendes opsamlingsammesøer, hvis pattegrisedødeligheden skal holdes konstant, men kuldudjævnings- og opsamlingsammesøer behovet kan blive kraftigt reduceret.

Opsætning af et mælkeanlæg er dermed en løsning til at håndtere større kuld. Derudover er der en række andre fordele såsom færre flyt af grise og en potentiel højere fravænningsvægt [4, 5, 6], når forsøg/kontrol starter med samme antal grise ved soen.

Overstående fordele ved mælkeanlæg undersøges i igangværende afprøvninger. Der er dog kun ringe kendskab til omkostninger, som både dækker over etablering af anlæg og driftsomkostningerne.

Løbende udgifter til mælkepulver er høje på trods af faldende priser. Mælkeforbruget stiger markant, når antallet af grise i kuldet øges. Estimer af mælkeerstatningsforbruget fra de tidligere erfaringer [2, 3] peger på, at ME forbruget pr. gris er stabilt og relativt lavt, indtil soens pasningskapacitet nås ved ca. 14 grise. Herefter stiger forbruget stærkt.

Formålet med denne erfaringsindsamling var at kortlægge omkostningerne ved brug af mælkeerstatning i 10 sobesætninger. Dette holdes op imod en forventet merindtægt ved at bruge ME via øget fravænningsvægt og en forventet reduktion i pattegrisedødelighed fundet via forsøg med låste kuld med og uden ME.

Som supplement til den brugte økonomimodel er der udarbejdet et regneark, hvor egne forudsætninger kan indtastes blandt andet flere årssøer i samme anlæg ([link til fil](#)).

Materiale og metode

10 besætninger blev besøgt to gange over en periode på ca. tre måneder (august 2016 – december 2016). I denne periode blev der indsamlet oplysninger omkring mælkeanlæg, mælkeerstatningsforbrug, management og produktionsresultater.

Besætningerne er udvalgt uafhængig af produktionsresultater eller tilfredshed med mælkeanlæg. Besætningerne var kun udvalgt som nævnt nedenfor efter, om alle grise havde adgang til supplerende mælk.

Besætningerne var udvalgt efter følgende kriterier:

- Mælkeanlæg med tilhørende mælkekopper i alle farestier så alle produktionsresultater var fra søer og grise opstaldet i farestier med mælkekopper.
- Mælkeanlæg er minimum 6 måneder gammelt, så det formodes at virke stabilt og så ingen opstarts-vanskeligheder påvirker resultaterne.

Ved første besøg blev det aftalt, hvordan forbruget af mælkeerstatning skulle registreres, f.eks. antal opbrugte sække med mælkeerstatning i perioden. Spørgeskema med spørgsmål omkring mælkeanlæg, mælkeerstatning, management og farestald blev udfyldt efter et besøg i stalden.

Ved andet besøg blev registreringerne af forbrugt mælkeerstatning indsamlet, spørgeskemaet blev gennemgået for eventuelle ændringer og en web-backup fra produktionens it-software (Agrosoft® eller CloudFarms) blev overført.

Alle besætninger udfodrede mælkeerstatningen automatisk i mælkekopper med tilhørende mælkeanlæg. Der indgik anlæg fra både 3S, SCA og Bröring. Produktnavnene på de benyttede mælkeerstatninger var: DanMilk Supreme (*Agro Korn A/S, Skjernvej 42, DK-6920 Videbæk*); DanMilk B2B Complete (*Agro Korn A/S, Skjernvej 42, DK-6920 Videbæk*); Neopigg® RescueMilk 2.0 (*Provimi B.V., P.O. Box 5063, 3008 AB Rotterdam, The Netherlands*); Neopigg® Smooth 2.0 (*Provimi B.V., P.O. Box 5063, 3008 AB Rotterdam, The Netherlands*); Pigipro 1 START (*Schils, P.O. Box 435, 6130 AK Sittard, The Netherlands*); Pigipro 2 GO (*Schils P.O. Box 435, 6130 AK Sittard, the Netherlands*).

Forbrug af el, desinfektionsmidler og energi til varmt vand samt investering i mælkekopper blev indsamlet ved at kontakte firmaer, som sælger mælkeanlæg, og uafhængige eksperter.

Følgende parametre er undersøgt:

Omkostninger:

- Mælkeerstatningsforbrug og pris per fravænned gris
- Tidsforbrug til pasning af anlægget (blanding af mælkeerstatning; rengøring af slanger og kopper)

Produktionsresultater:

- Fravænnede per fravænning
- Pattegrisedødelighed
- Besætningens fravænningsvægt
- Forbrug af ammesøer
- Farestaldsudnyttelse beregnet ud fra søernes diegivningstid og antal farestier

Følgende blev estimeret ud fra firmaoplysninger

- Omkostninger til el, rengøringsmidler og udpumpning
- Prisen ved etablering af anlægget

Resultaterne er angivet som medianen, der er lig gennemsnittet af observationer. Dette bruges som den mest præcise rettesnor for, hvad gennemsnittet ville have været, hvis flere end 10 besætninger havde deltaget i erfaringsindsamlingen.

Materiale og metode til økonomiske gevinster ved ME

I denne erfaringsindsamling er det ikke muligt at afklare, om brugen af mælkeanlæg påvirker pattegrisedødeligheden eller fravænningsvægten. Dette ville kræve en sammenligning af produktionsresultater før og efter etablering af mælkeanlægget, hvor andre ting kan være blevet ændret. Derudover er der en række parametre, der ikke foreligger viden på, f.eks. pattegrisenes tilvækst ved brug af mælkeerstatning.

Et litteraturstudie blev udført for at finde input til de forventede merindtægter ved at bruge mælkeerstatning i form af påvirkning af fravænningsvægt og pattegrisedødelighed.

Forsøg, hvor der var kuld med eller uden mælkeerstatning, blev analyseret og forskelle målt på fravænningsvægt og pattegrisedødelighed blev opgjort. Enkelte små forsøg med tilvækst alene på ren mælkeerstatning blev også fundet. Disse blev suppleret med undersøgelser af tilvækst på somælk alene, hvor sammensætningen af somælken og tilvæksten på pattegrisene er kendt.

De benyttede mælkeerstatninger blev omregnet til det danske fodervurderingssystem [7], og FEsv/kg pattegrisetilvækst blev opgjort.

Resultaterne fra litteraturstudiet viste følgende

Danske forsøg på et lille antal grise og med mælkeerstatning beregnet til grise, som opfostres i rescuedecks, har målt en fordøjelighed på ca. 97 % og en tilvækst på ME alene på mellem 1,52-1,94 FEsv ME/kg pattegrisetilvækst [8]. Dette skal ses i forhold til pattegrisetilvækst på ren somælk, som gav mellem 1,56-2,2 FEsv/kg pattegrisetilvækst [9,10,11,12].

Hvis grisene æder mælkeerstatning som supplement til somælken, dvs. får dækket deres basale energibehov via somælken, vil der kunne forventes ca. 1 FEsvME/kg pattegrisetilvækst [13].

Internationale forsøg viser mellem 0,75-1,9 FEsvME/pattegrisetilvækst. Det høje forbrug stammer fra en amerikansk undersøgelse, hvor grisene mærkbart drak meget mere mælkeerstatning om sommeren og havde et 1,9 FEsv ME/kg pattegrisetilvækst mod 1,36 FEsv ME/kg pattegrisetilvækst om vinteren [4]. Et forsøg fra 2012 med 4 forskellige iblandingskoncentrationer [6] viste en median på 1,15 FEsv ME/pattegrisetilvækst, når det var et supplement til somælken.

Pattegrisedødelighed var i de fleste tilfælde lavere med ME i farestien (0-4,2 pct. point) i forhold til kuld uden ME [4,5,6]. Grise ved soen var mindre end 12 grise i disse forsøg, hvor der i det danske forsøg [2] blev fundet 5 pct. point reduktion ved 14 grise ved soen efterkuldudjævning.

Resultaterne fra disse forsøg viser stor variation i resultaterne, som det også fremgår af tabel 7 i appendix. Årsagen skyldes blandt andet, at det er små forsøg og der er brugt forskellige ME blandinger.

I den økonomiske analyse bruges som en form for følsomhedsberegning 1,25 FEsvME og 2 FEsv ME/kg pattegrisetilvækst. Begge værdier kan være rigtige afhængig af antallet af grise ved soen og dennes mælkeydelse. Gennemsnittet af de 2, dvs. ca. 1,63 FEsvME/pattegrisetilvækst vil nok være et meget godt bud i besætninger, som lægger flere end 14 grise til soen ved kuldudjævning. I de økonomiske estimater bruges 2,5 pct. point reduceret pattegrisedødelighed.

Resultater og diskussion

Alle besætningerne gav ved interviewet udtryk for, at de var tilfredse med deres beslutning om at etablere et mælkekop anlæg, og at de har alle oplevet, at søerne kan passe flere af deres egne grise.

Alle 10 deltagende besætninger var forholdsvis store besætninger på mellem 1000 og 2000 årssøer. Seks besætninger solgte grisene ved 30 kg, to besætninger havde full-line slagtesvineproduktion og to solgte grise ved fravænning. Udvalgte resultater fra besætningernes E-kontroller er vist i tabel 1.

Fravænningsvægten blev i alle besætninger estimeret rimelig præcist ifølge besætningsoplysninger og deres respektive fravænningsvægt.

Tabel 1. Besætningers E-kontrol resultater i opgørelsesperioden. Fravænningsvægten er oplyst til at være meget sikker ved karakteren 1 (alt vejet ved fravæning) og 2 er karakteren for en rimelig sikker estimering af fravænningsvægten. Levende vægt i kg ved "ejerskift" er oplyst. 110 kg er lig levering til slagteri.

E-kontrol/besætningsnr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Levendefødte per kuld, stk.	16,3	17,0	16,9	17,4	17,1	18,6	15,9	17,5	15,7	16,0
Dødfødte per kuld, stk.	1,2	1,6	1,2	2,1	1,2	0,9	1,5	1,7	1,7	1,8
Fravænnede/kuld, stk.	14,8	15,3	14,8	14,9	15,1	17,5	14,0	15,6	13,3	14,2
Pattegrisedødelighed, %	9,2	10,0	12,4	14,4	11,7	5,9	11,9	10,9	15,3	11,3
Vægt ved fravæning, kg	7,40	6,90	6,42	7,90	6,90	6,25	5,60	5,70	6,00	6,32
Hvor sikker er fravænningsvægten bestemt	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1
Vægt ved "ejerskifte" i kg	30	30	110	8	110	6	30	30	30	30

Mælkekopanolæg og drift

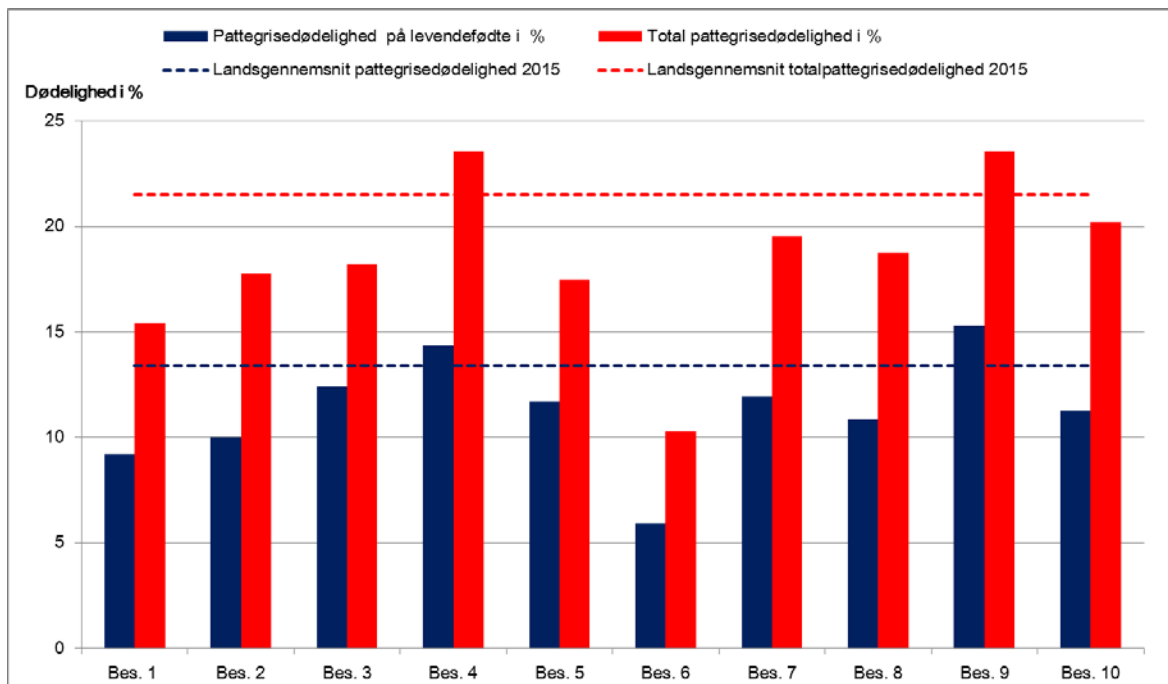
Besætningerne havde mælkekopper i alle farestier og anlæggene bestod af to tanke, hvorfra der kunne udfodres i alle faresektioner. Ni ud af ti besætninger benyttede to typer/blandinger af mælkeerstatning i laktationsperioden - en blanding til de "unge" grise, som blev benyttet ca. fra dag 1 til 14, og en blanding til de "ældre" grise, som blev benyttet frem til fravæning. En besætning benyttede et produkt i hele diegivningsperioden.

I alle besætninger var der adgang til mælkeerstatning i kopper fra første dag efter faring og helt indtil fravæning, og en enkelt af besætningerne havde afgang til mælkeerstatning allerede på faringsdagen. Der var typisk mælkeerstatning til rådighed i hele døgnet, men at de kører tomme i et par timer om natten/tidlig morgen, indtil ny blanding var til rådighed.

I besætningerne blev mælkekopperne oftest spulet dagligt og anlæggene blev gjort rene hver uge. Der bliver i snit brugt 7 timer på dette per uge (min.: 3 timer; maks.: 12 timer).

Pattegrisedødelighed

I figur 1 er pattegrisedødelighed opgjort for hver besætning. Dødeligheden er angivet i pct. af levendefødte grise og inklusiv dødfødte (totalpattegrisedødelighed). Landsgennemsnittet for samme nøgletal er angivet. 8 ud af 10 besætninger har en dødelighed lavere end landsgennemsnittet både målt på pattegrisedødelighed og totalpattegrisedødelighed.



Figur 1: Besætningernes pattegrisedødelighed (blå søjle) og totalpattegrisedødelighed (rød søjle) i forhold til landsgennemsnit 2015 [1]

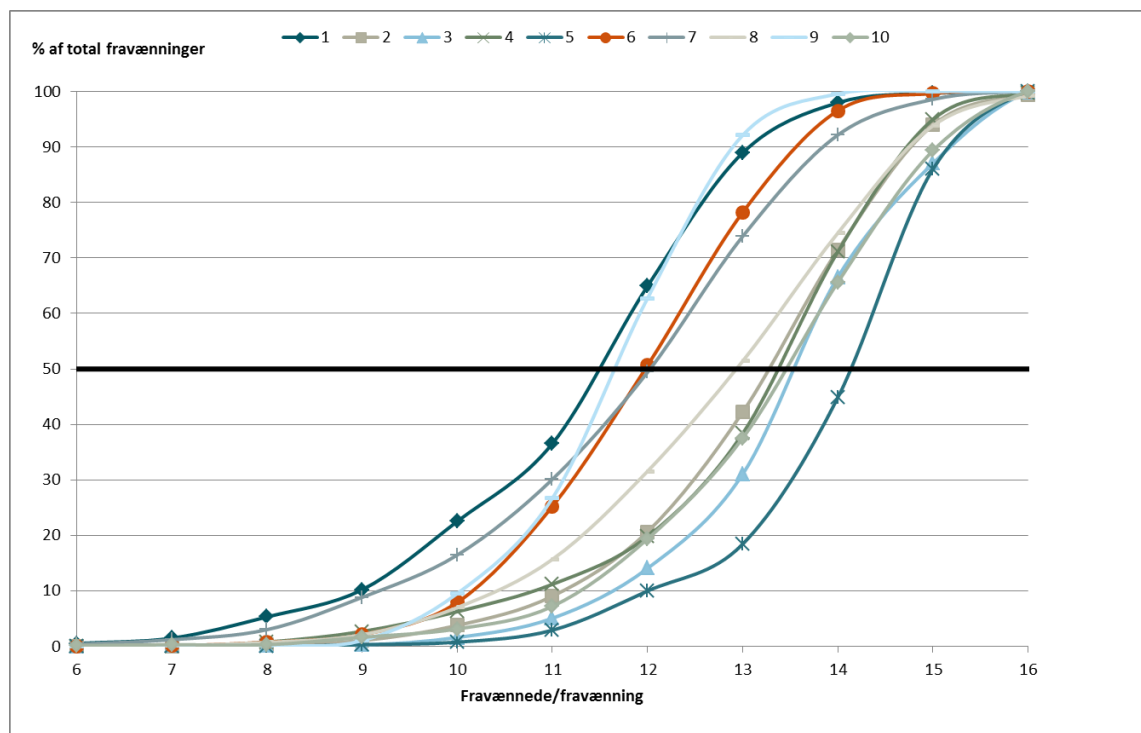
Fravænnede per fravænnning

I tabel 2 er antal fravænnede grise per fravænnning omregnet til % af antal fravænninger med 6-20 fravænnede grise/fravænnning. Der er markante forskelle mellem besætningerne. Fire af besætninger har ca. 50 % af alle deres fravænnede/fravænnning observationer under 12 fravænnede/fravænnning, selvom de har mælkeerstatning.

Tabel 2. Fravænnede grise per fravæning i perioden i % af observationer. Kun fravænnede/fravæning med mellem 6-20 fravænnede/fravæning er medtaget

Fravænnede grise per Fravæning	Besætningsnummer										Gns.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
7	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,2
8	4	0	0	1	0	1	2	1	0	0	0,8
9	5	1	0	2	0	1	6	1	1	1	1,7
10	12	3	1	4	0	6	8	5	8	2	4,8
11	14	5	3	5	2	17	14	9	17	4	9,0
12	28	12	9	9	7	25	19	16	36	12	16,9
13	24	22	17	19	8	28	24	20	29	18	20,8
14	9	29	36	33	26	18	18	23	7	28	23,7
15	2	22	20	24	41	3	6	19	0	24	16,1
16	0	5	13	5	14	0	1	5	0	11	5,7
17	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0,2
Frav. antal > 13	11	58	69	62	82	22	26	49	8	62	45,6
Gns. frav. 6-20	11,7	13,6	13,9	13,6	14,4	12,4	12,3	13,2	12,1	13,8	13,1
Gns. frav./frav.	11,6	13,0	13,6	13,4	14,3	12,2	11,9	13,2	11,9	13,6	12,9

I figur 2 er % fravænnede grise/fravæning akkumuleret op til 100 pct. af total fravæningerne. Her ses det også tydeligt, hvor stor forskel der er mellem besætningerne med hensyn til hvor mange fravænnede grise, der er per fravæning.



Figur 2. Fravænnede grise per fravæning (kun kuld med 6-20 grise) i procent og akkumuleret op til 100 %

Behov for ammesøer

De fleste besætninger har i perioden lagt et højt antal grise til søerne ved kuldudjævning. Der har været en fast strategi, som var afhængig af soens alder. Således blev der lagt 13-16 grise hos 1. kuldssøerne og 13-17 grise hos 2. kuldssøer samt ældre søer. En enkelt besætning har haft en strategi om at lægge et antal grise til soen svarende til antallet af patter.

Hvis det antages, at 4 % af de levendefødte grise døde inden kuldudjævning, kunne enkelte besætninger stort set fjerne brugen af ammesøer ved kuldudjævning. Det vil på længere sigt give bedre kapacitetsudnyttelse i farestalde. På nuværende tidspunkt er flere besætninger dog fortsat meget forsigtige med eller har ikke behov for at kuldudjævne til mere end 14 grise ved soen og har fortsat et stort behov for ammesøer.

Der er meget stor forskel på fravænnede grise per fravæning i de 10 besætninger. Totalt antal anvendte ammesøer er relativt sikkert bestemt ud fra forholdet mellem fravænnede per kuld og fravænnede per fravæning, mens kuldudjævningsammesøer er approksimativt bestemt via beskrevet antal grise ved soen ved kuldudjævning, korrigeret for de 4 pct. pattegrise, som blev antaget døde inden kuldudjævning. Behovet for ammesøer spænder fra 4,2-42,9 % imellem besætninger. Se tabel 3.

Tabel 3. Totalt antal ammesøer i % af faringer og estimeret fordeling på kuldudjævningsammesøer og opsamlingsammesøer.

Besætning nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ammesøer i alt, % per faring	27,8	17,6	8,9	11,4	5,4	42,9	18,0	17,9	12,2	4,2
Skønnet antal ved kuldudjævning baseret på beskrivelse fra besætning	14,0	15,0	16,0	16,0	16,0	15,0	14,0	15,0	14,0	15,0
Estimeret ammesøer i % ved kuldudjævning (model)	11,8	8,8	1,4	4,4	2,6	19,0	9,0	12,0	7,7	2,4
Estimeret opsamlings og ammesøer i % per farekuld	16,1	8,8	7,5	7,0	2,8	23,8	9,0	5,9	4,5	1,8

En enkelt besætning (6) omlagde sin strategi undervejs i forløbet og lagde flere grise til soen (16 grise ved kuldudjævning i forhold til 14 grise ved kuldudjævning) samtidig med at færre flyttes fra. Antallet af fravænnede grise i opgørelsesperioden er vist per måned i tabel 4.

Table 4. Fravænnede per fravæning i besætning 6 fordelt per måned. Observationer med hensyn til fordeling i styk af fravænnede/fravæning. I måneder indgår der kun dage, som er med i mælkeerstatningsopgørelse

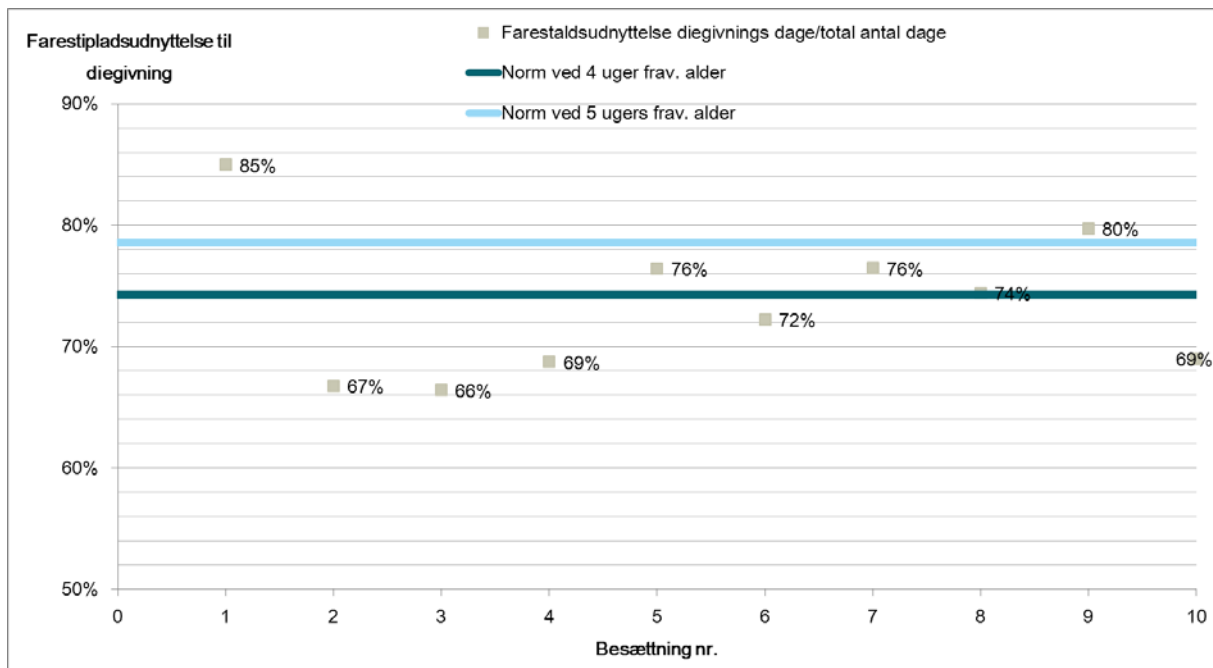
Fravænnede/fravæning og måned i 2016	August	September	Oktober	November	I alt
0	1	4	1	6	12
3			1		1
4				1	1
7	1				1
8	5	2	1		8
9	5	9	2		16
10	23	36	10		69
11	66	100	37	2	205
12	70	135	79	17	301
13	48	89	127	63	327
14	4	7	105	101	217
15			17	20	37
16			2	2	4
Fravæninger i alt	223	382	382	212	1199
Gns. fravænnede/fravæning	11,57	11,72	12,87	13,61	12,39

Med den nye strategi i besætning 6 blev antal ammesøer reduceret fra 54 % i august måned til 28,6 % i november måned. Besætningsejeren har udtalt, at den nye strategi øgede pattegrisedødeligheden en smule (fra 6 pct. til 7 pct.), men den mente han nok at de skulle få fjernet igen ved at kunne spotte de grise, som havde et reelt behov for at blive flyttet. Management har stor betydning for pattegrisedødeligheden og selv med mælkeerstatning som supplement til somælken vil der være enkelte grise, som skal flyttes til en opsamlingsammesø, hvis pattegriselivet skal reddes.

Yderligere to andre besætninger er blevet inspireret til at forsøge at øge fravænnede per fravæning efter erfaringsindsamlingen afsluttede.

Farestaldsudnyttelse

Farestaldsudnyttelse i de 10 besætninger, defineret som tid hvor farestierne er fyldt med diegivende i farestalden, varierer mellem 66-85 % i erfaringen. Se figur 3. Ved ugedrift/sektioneret drift i soholdet koster hver faring ca. 9 dage uden pattegrise i en faresti. Dagene bruges til rengøring og indsætning af højdrægtige søer i minimum 3 dage før faring. Dette svarer til en norm farestaldsudnyttelse på mellem 74-79 % ved 26 dages eller 33 dages fravænningsalder på grisene. Brug af mange ammesøer kan forbedre farestaldsudnyttelsen, men kun i kontinuert drevne faresektioner. Ved 100 % fuldsektioneret farestalde vil brugen af ammesøer og specielt opsamlingsammesøer reducere farestaldsudnyttelse yderligere.



Figur 3. Kapacitetsudnyttelsen af farestalden opgjort som totaldage med diegivende søer/total dage til rådighed. Norm ved 4 eller 5 ugers fravæning er angivet med lige linjer

Besætning 1 ligger højt i farestaldsudnyttelse til diegivning. Besætning 1 bruger en speciel form for ugedrift med skift i fravænningsugedag. Målt på farestaldsudnyttelsesgraden er besætningen også nødt til dette for at have plads, da den ligger højest af alle i farestaldskapacitetsudnyttelsen. Besætning 6 og 9 har 14 dages drift i soholdet.

Besætning nr. 3, som ligger lavest i farestaldsudnyttelse, har øget antallet af årssøer med ca. 200 i løbet af 2016.

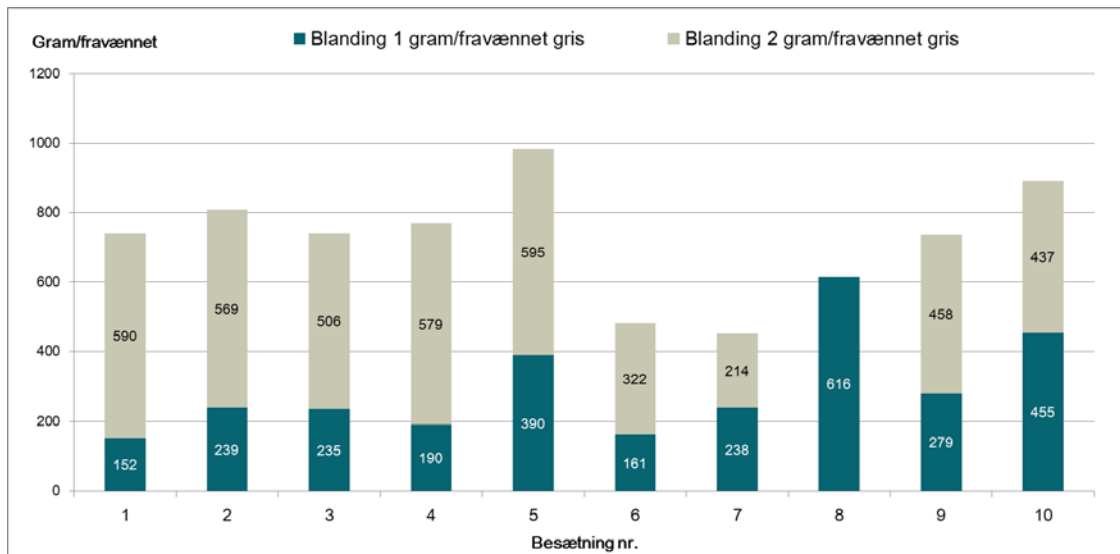
FESv per kg mælkeerstatning og pris per FESv

De analyserede mælkeerstatninger varierede i energiindhold mellem 1,49-1,78 FESv/kg for startblandinger med en median på 1,75 FESv/kg og 1,47-1,72 FESv/kg for slutblandingerne med en median på 1,48 FESv/kg. Startblandingerne er således mere energirige end slutblandingerne.

Med de priser, besætningerne havde forhandlet sig frem til, lå prisen per FESv på mellem 7,7-13,8 kr./FESv med en median på 11,7 kr./FESv for en startblending og mellem 5,8-10,5 kr./FESv med en median på 8,1 Kr./FESv for en slutblending. Besætningen, som kun brugte 1 blanding, er her prismæssigt placeret under priser for slutblandinger.

Opgjort mælkeerstatningsforbrug

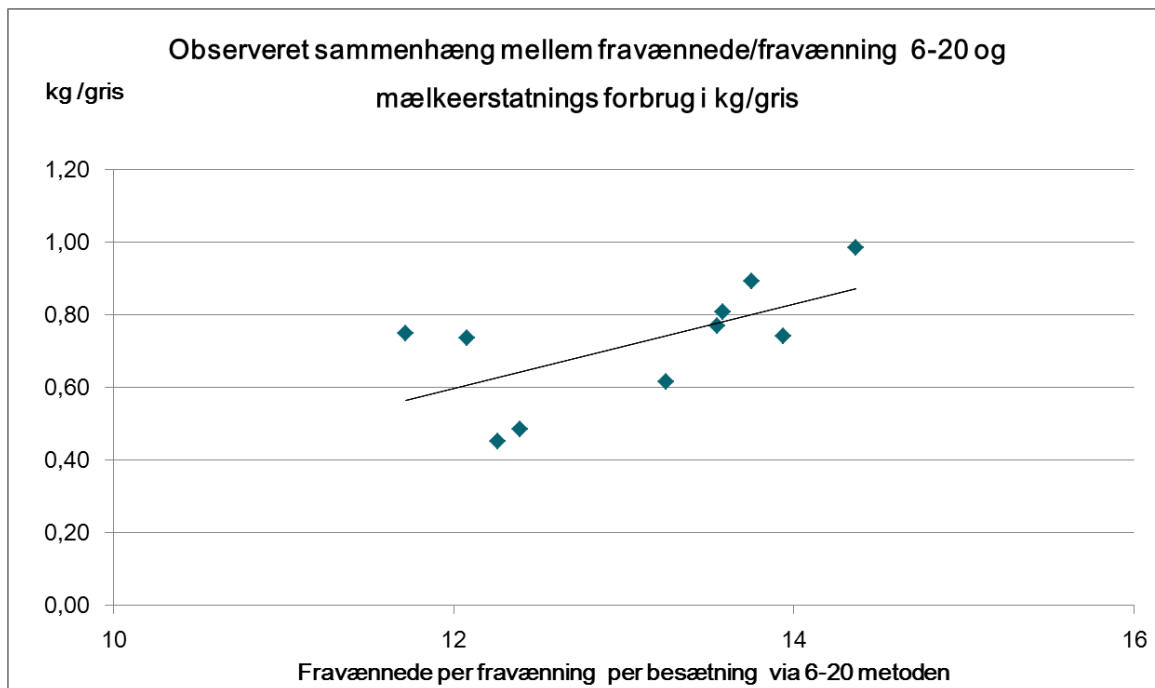
Figur 4 viser det opgjorte forbrug per besætning i gram pulver/fravænned gris. Der er tale om betydelige forskelle i forbrug. Besætningerne havde et højere forbrug end tidligere set i en undersøgelse [2], men omvendt lægger besætningerne i denne undersøgelse flere grise ved soen.



Figur 4. Opgjort forbrug af mælkepulver angivet som g/fravænnet gris. Besætning 1 brugte ca. 20 gram tørstof per fravænnet gris af en flydende mælkeblending, som er inkluderet i blanding 1.

Forbruget af startblanding per dag per fravænnet gris svarer til, at pattegrisene de første 0-10 levedøgn cirka åd 2 spiseskefulde tørstof/dag eller ca. drak 1,8 deciliter/dag mælkeerstatningsblanding ved en iblandingsprocent af vand i forholdet 1/7.

Forbruget af mælkepulver afhænger blandt andet af antal grise ved soen, således at der erfaringsmæssigt bruges mere mælkeerstatningspulver/fravænnet desto flere grise, der er ved soen [3]. I figur 5 kan denne sammenhæng godt anes ud fra de 10 besætningsobservationer. En anden årsag til variation mellem besætninger kan være soens mælkeydelse. Høj mælkeydelse kan trække forbruget ned. Kvaliteten af den brugte mælkeerstatning og grisenes fravænningsalder kan også påvirke forbruget, da de drikker relativt meget i slutningen af diegivningen.



Figur 5. Observeret sammenhæng mellem forbrug af mælkepulver (blanding 1 og 2) og gennemsnittet af fravænnede grise/fravænning opgjort for kuld som fravænnede mellem 6-20 fravænnede grise/fravænning.

Samlet omkostning per fravænnet gris

Baseret på oplysninger om priser og forbrug af mælkeerstatningen ligger omkostning til mælkeerstatning på mellem 8,3-16,9 kr./fravænnet gris med en median på 9,5 kr./fravænnet gris. Omkostning til rengøring og pasning af mælkekopanlægget er udregnet med en timepris på 160 kr./timen, og beløber sig til ca. 1 kr./gris, men nogle besætninger brugte væsentligt mere tid, hvilket betyder en omkostning på mellem 2,2-2,7 kr./fravænnet gris. Varmt vand, desinfektionsmidler og strømforbrug koster ca. 0,5 kr./fravænnet gris.

Kapitalomkostningen til mælkekopanlægget ligger mellem 1-1,3 kr./fravænnet gris baseret på en afskrivningsperiode på 8 år.

De samlede omkostninger inklusiv kapitalomkostningen ligger på mellem 8,3-16,9 kr./fravænnet gris med en median på 12,5 kr./fravænnet gris. Mælkeerstatningen udgør således 80-90 pct. af den samlede udgift.

Omkostninger opdelt på besætning kan ses i tabel 5.

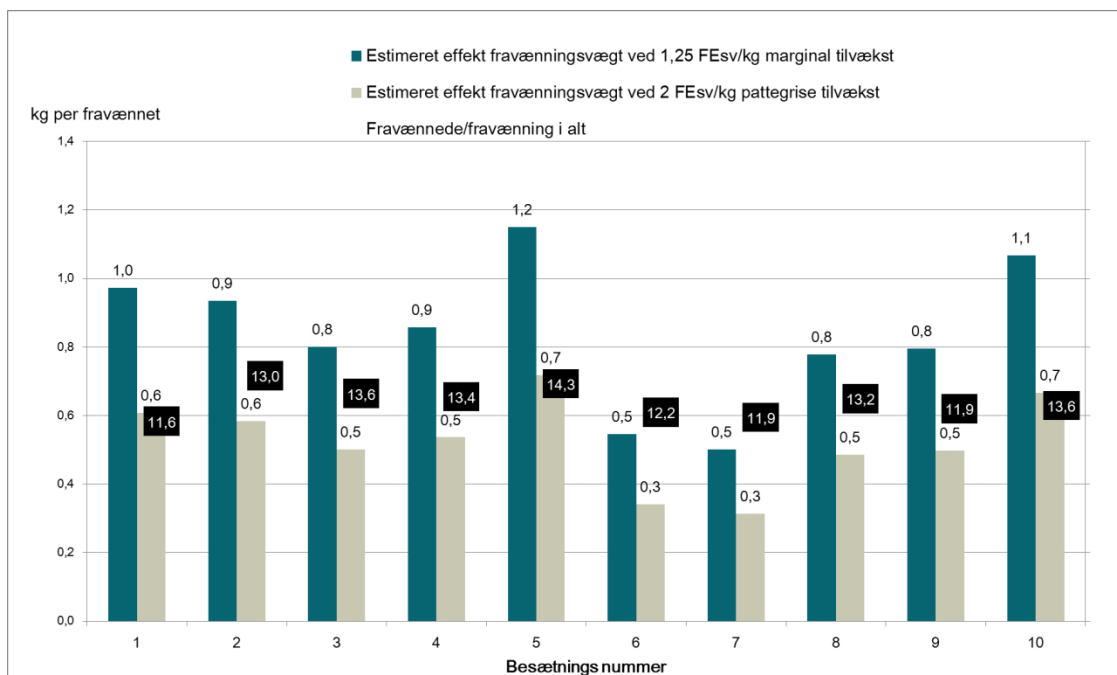
Table 5. Omkostning per fravænnet gris, kr. i de 10 besætninger

Omkostningstype hvh. besætning nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Omkostning mælkeerstatning	8,8	8,3	10,2	12,4	13,9	6,8	8,4	6,2	10,8	12,5
Pasning mælkekopanlæg	1,0	2,2	0,6	2,7	0,9	1,0	1,1	0,8	1,3	0,6
Opvarmet vand	0,22	0,24	0,21	0,23	0,30	0,14	0,13	0,16	0,21	0,26
Desinfektionsmidler	0,23	0,24	0,24	0,24	0,22	0,22	0,22	0,18	0,25	0,24
Strømforbrug til pumper	0,11	0,12	0,10	0,11	0,15	0,07	0,07	0,08	0,10	0,13
Kapitalomkostning mælkeanlæg	1,20	1,20	1,30	1,30	1,20	1,10	1,10	1,00	1,20	1,20
Omkostning per fravænnet gris	11,6	12,3	12,7	16,9	16,6	9,3	11,1	8,3	13,9	15,0

Vurderet effekt på fravænningsvægt

I figur 6 er estimeret minimum og maksimum effekt på grisenes fravænningsvægt, som funktion af deres optagelse af mælkeerstatningen. Besætninger med få fravænnede per fravænningsvægt ligger lavest i effekt og har mellem 0,3-0,5 kg øget pattegrisetilvækst som funktion af foderenheder indtaget per pattegris via mælkeerstatning. Sandsynligvis fordi der er så få grise ved soen per fravænningsvægt, at forbruget af mælkeerstatning automatisk bliver lavt. Besætningen med den højeste vurderede effekt på fravænningsvægten af mælkeerstatningen er besætning nr. 5, men her fravænnedes der også 14,3 grise/fravænningsvægt i gennemsnit. Dermed forventes det, at mælkeerstatningsforbruget per fravænnet vil være højest og derved påvirke fravænningsvægten mest.

Besætningerne var ofte ikke klar over, hvor stor effekt mælkeerstatningen havde på grisenes fravænningsvægt, fordi de samtidigt med at mælkeanlægget blev taget i brug, også øgede antallet af grise ved søerne. Når der lægges samme antal grise ved soen som antal pletter, øges soens mælkeproduktion i teorien, men somælk per gris falder og dermed fravænningsvægten per gris for den del, som skyldes vækst på somælken.



Figur 6. Skønnede effekter på grisenes fravænningsvægt som funktion af grisens indtag af FESv i form af mælkeerstatning angivet med et højt og lavt estimat, angivet som kg/fravænnet gris. Tal i sort boks er fravænnede per fravænnning.

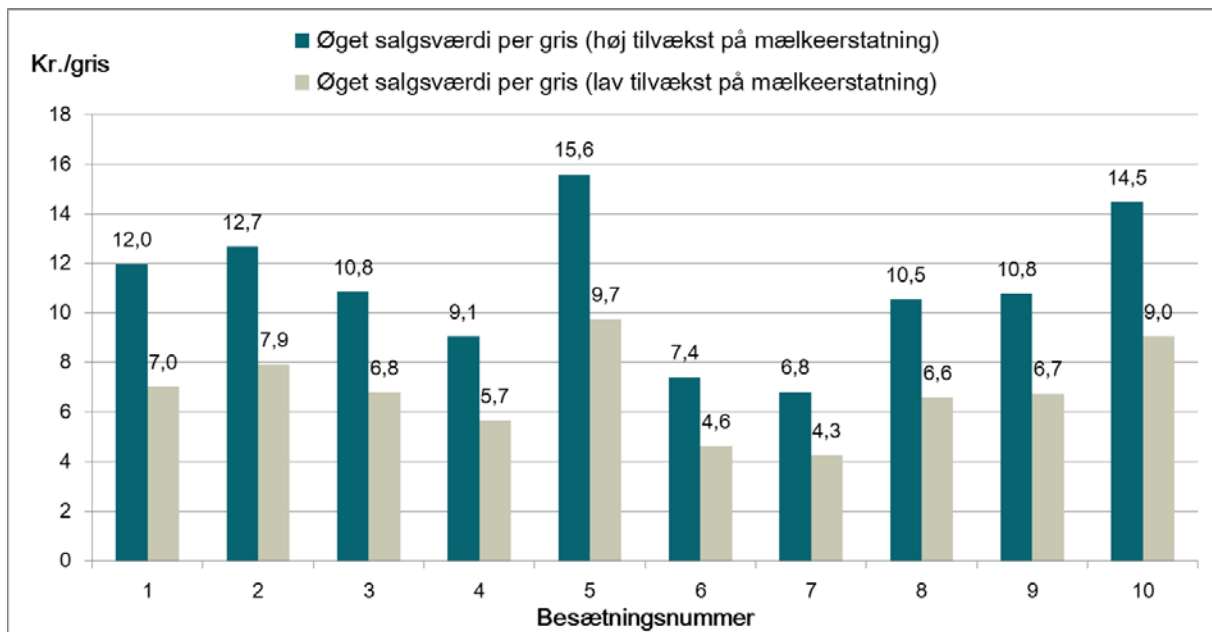
Hvis foderspildet af mælkeerstatning er korrekt estimeret, er de viste skønnede tilvækst-niveauer ikke urealistiske. Kun afprøvninger af de enkelte mælkeerstatningsblandinger kan afgøre, hvor meget kg pattegrisetilvækst der fås per FESv af de givne blandinger,

Litteraturstudiet, som er vist i appendix, viste mellem 0,59-1,79 kg ekstra fravænningsvægt per gris som følge af ME i farestien i forhold til kontrol uden ME i farestien.

Økonomisk vurdering af mælkeerstatning

Hvor omkostninger per fravænnet gris i denne erfaringsindsamling er rimeligt præcist estimeret, er de økonomiske fordele ved mælkeerstatning det ikke, men beror som nævnt på modelberegninger. Der må forventes kvalitetsforskelle på de produkter, som er på markedet, således at en kvalitativ vurdering, som her benyttes alene baseret på energiindholdet i FESv/kg mælkeerstatning, ikke nødvendigvis holder i praksis.

Med aktuel kg regulering på pattegrise på 13,55 kr./kg mellem 0-7 kg vægt og 10,55 kr. mellem 7-9 kr./kg kan der i figur 8 ses de estimerede merpriser per fravænnet gris alt andet lige i hver besætning.



Figur 7. Estimeret marginal effekt på salgsværdien af pattegrise ved fravæning som følge af lav/høj tilvækst ved brug af mælkeerstatning.

I appendix er tallene bag figur 7 vist mere udførligt. Besætning nr. 4 har en så høj estimeret fravænningsvægt uden mælkeerstatning, så den marginale priskorrektion per kg øget pattegrisetilvækst på mælkeerstatningen oftest bliver 3 kr./kg pattegrisetilvækst lavere end de andre besætninger. Om besættningens samlede høje fravænningsvægt, som er den højeste i undersøgelsen, er betinget af mælkekopanlægget vides ikke, men besætning 4 har i hvert fald mindre behov end de øvrige besætninger for at hæve fravænningsvægten over en kritisk vægt via mælkeerstatning. Besætningen sælger grise ved fravæning, men har også en babystald tilknyttet hvilket hæver "vægten" ved fravæning, selvom nogle måske har været fravænnnet i 7-14 dage før salg.

Den samlede økonomiske gevinst med høj/lav tilvækst på ME for grisene er vist i tabel 6.

Den økonomiske betydning af pattegrisenes tilvækst, når de tildeles mælkeerstatningen, betyder mellem 86-242 kr./årsso i forskel med en median forskel på 142 kr./årsso. For den samlede økonomi er det således ikke ligegyldigt, om der regnes med 1,25 eller 2 FEsv mælkeerstatning/kg pattegrisetilvækst.

I denne tabel er der også indregnet en 2,5 % procentpoint reduktion i pattegrisedødelighed. Denne reduktion giver mellem 155-202 kr./årsso i ekstra dækningsbidrag per årsso.

Table 6. Økonomisk vurdering af økonomien i mælkeerstatning i de 10 besætninger, baseret på marginal kalkule

Besætningsnummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Omkostning i alt per årssø mælkeerstatning	387	449	416	606	592	389	375	318	452	507
Minimum effekt øget fravænningsvægt, Kr. årssø	235	288	222	203	347	193	143	252	219	306
Maksimum værdi øget fravænningsvægt, kr. årssø	400	461	356	325	555	309	229	402	350	490
2,5 % lavere pattegrisedødelighed (skøn), kr.. Årssø	170	182	160	185	178	202	158	180	155	165
Økonomi i kr. per årssø ved minimum effekt fravænningsvægt	18	21	-34	-217	-68	6	-74	113	-78	-37
Økonomi i kr. per årssø ved maksimal effekt fravænningsvægt	183	194	100	-95	140	122	12	263	53	147

Table 6's results are shown in figure 8. If there is only a low effect of milk replacement, there are 6 farms, which have a deficit in the interval -37 to -217 kr./year at using milk replacement. If there is the high effect, all farms - except no. 4 - have a surplus on using milk replacement.

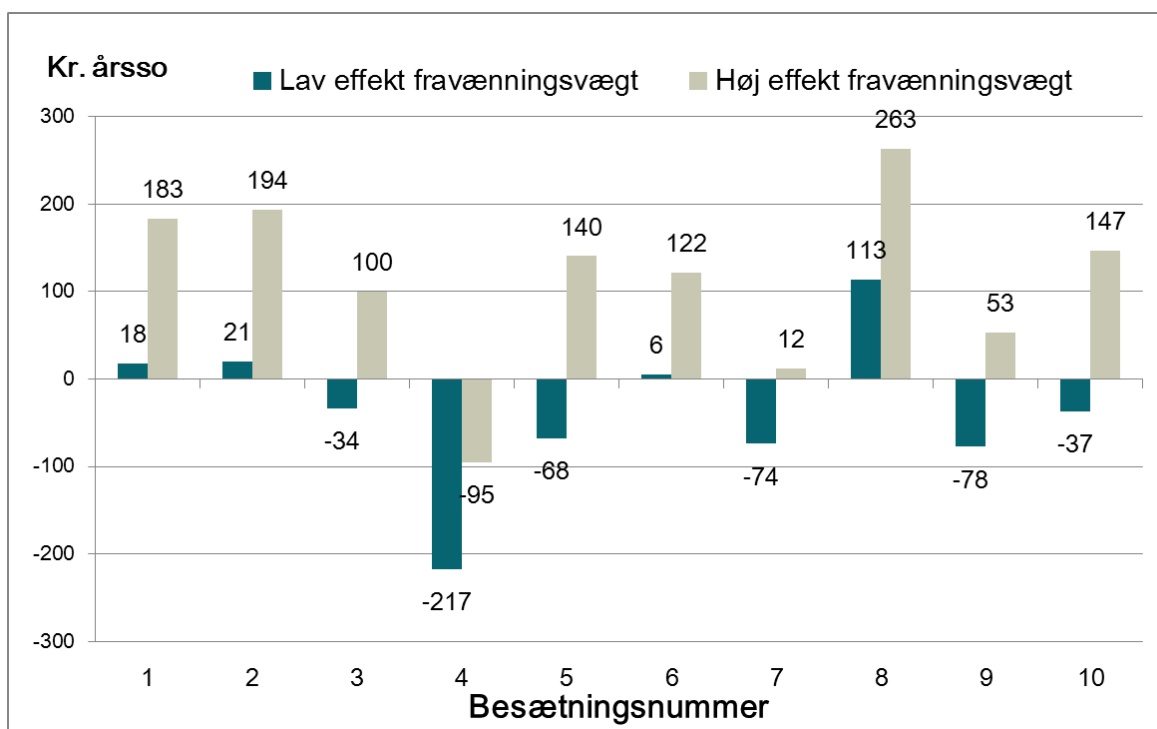
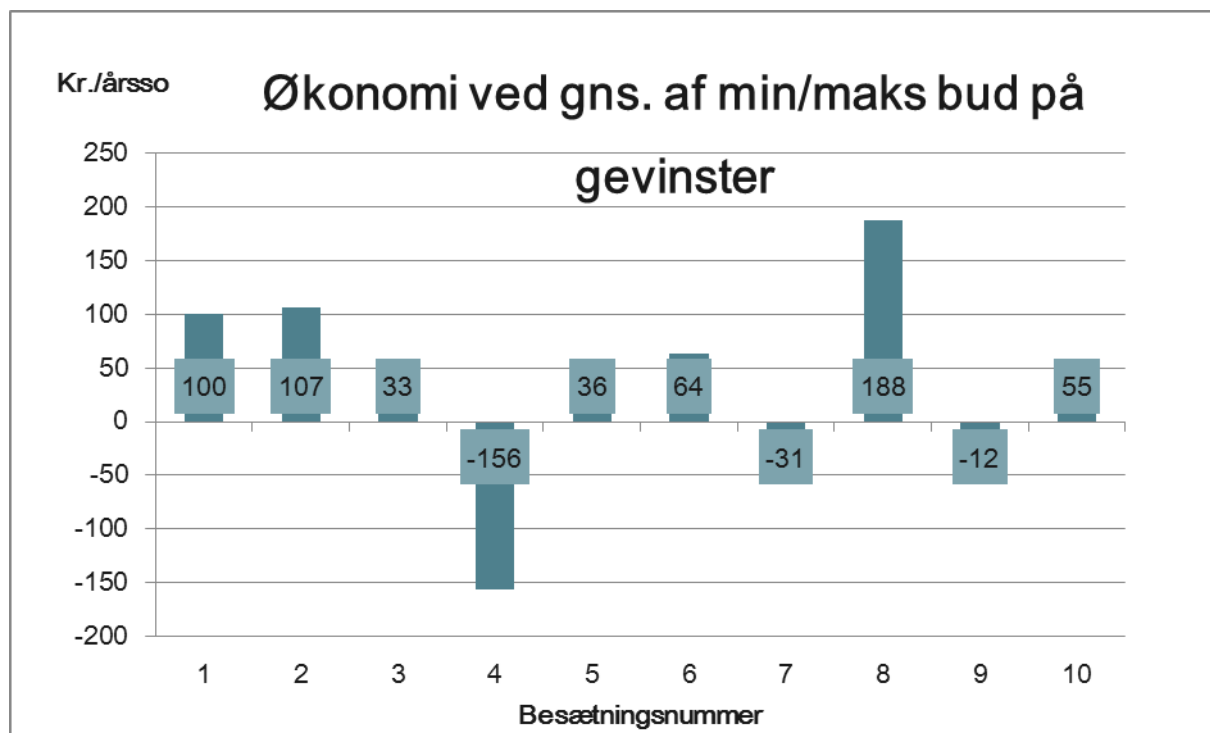


Figure 8. Estimated economic impact per year from using milk replacement

Farm no. 8 with the largest surplus uses the same milk replacement throughout the period and has had a low price per kg and a relatively low milk consumption.

Baseret på simpelt gennemsnit af minimum/maksimal effekt på fravænningsvægt har 7 ud af 10 besætninger en positiv forventet driftsindtjening per årssø, før andre eventuelle gevinster ved mælkeerstatning indregnes (se figur 9).



Figur 9. Marginal påvirkning kr. årssø ved at bruge ME, hvis en gennemsnitlig effekt på øget fravænningsvægt og en reduktion på 2,5 % point pattegrisedødelighed indregnes.

Mulige økonomiske gevinster er ikke medtaget i model

Afhængig af besætningsforhold med hensyn til totalt antal soplader etc. kan der godt være ekstra marginale gevinster ved at have et mælkekopanlæg i forhold til modeløkonomien i figur 9. Dette kan ske i besætninger, hvor farestalden er blevet en for stor flaskehals, så der er for få faringer i forhold til antal soplader i besætningen. Med færre ammesøer vha. et mælkekopanlæg kan soantallet her øges uden nyt byggeri.

Besætninger kan ved at øge grise ved soen ved kuldudjævning fra 14 til 16 øge antallet af årssøer ca. 11 pct. på samme antal farestier, hvis der er nok af de øvrige soplader. Her kan et lavere kapacitetsbidrag (EBID) dvs. indtjening før renter og afskrivninger per årssø ved at bruge ME opvejes på bedriftsniveau, ved at der kan være flere søer. Dette forudsætter selvfølgelig, at farestalden er blevet en begrænsende faktor for at opretholde et bestemt antal årssøer.

I økonomien vist i figur 8 er der ikke indregnet en tidsbesparelse ved færre ammesøer eller en gevinst ved flere faringer per faresti, fordi faringer per hold kan øges, hvis der bruges færre ammesøer. 10 % færre ammesøer per kuld sparer ca. 12,5 kr./årssø i tidsforbrug.

Samlet diskussion - produktionsresultater

Ved kuldudjævning lagde de fleste besætninger 15-16 grise ved soen, hvor 14 grise vel er normalen i dag uden mælkekopper. Strategien kunne variere indenfor besætning afhængig af farestiens størrelse, soens antal patter eller soens alder. En besætning øgede antal grise ved kuldudjævning fra 14 til 16 grise, da de hørte om hvad andre besætninger gjorde. Dette havde de gode erfaringer med. Generelt blev der fortsat anvendt opsamlings sammesøer i alle sobesætningerne løbende efter kuldudjævning, men grundlæggende betyder mælkekopanlægget, at flere pattegrise kan blive ved soen og overleve, selvom soen ligger med et højt antal grise ved start og slut. Behovet for opsamlings sammesøer kan derfor nedbringes ved brugen af mælkekopper.

Antal fravænnede grise per fravænning hang sammen med det antal pattegrise, som besætningerne lagde soen ud med efter kuldudjævning. 5 ud af 10 besætninger lå over 13 fravænnede grise per fravænning (50 % fraktil). Besætningerne havde mellem 11,7-14,4 fravænnede grise pr. fravænning med en medianværdi, dvs. gennemsnittet af 5 og 6 højeste antal observeret i de 10 besætninger på 13,4 fravænnede/fravænning. Fravænnede pr. fravænning kendes ikke på landsplan, men det er skønnet, at dette er pænt højere end landsgennemsnittet og en effekt af mælkekopanlægget.

Hvor meget brugen af mælkeerstatning har påvirket pattegrisedødeligheden i de deltagende besætninger kan ikke påvises i denne erfaringsindsamling. De foreløbige erfaringer for igangværende afprøvninger har dog vist, at mælkekopper har en positiv indvirkning på pattegrisedødeligheden. Brug af mælkeerstatning kan ikke redde alle sultne grise, da nogen grise muligvis ikke vil benytte dem og drikke mælkeerstatningen. Grise, der falder fra, skal flyttes til en so, hvor der er mælkenedlæggende patter nok til alle grise. Mælkeerstatning via mælkekopper er dog et teknologisk management supplement, som lægger en hånd under de søer, som af forskellige årsager ikke kan passe de grise, som de modtager ved kuldudjævning.

Der kan være ekstra fordele ved at kunne fravænne en so med 14-15 grise. Hvis en patte ikke benyttes i ca. 3 dage i en påbegyndt laktationsperiode, ophører mælkenedlægningen i patten i denne laktation. Hvis der lægges 14 grise til en ammeso, som lige har fravænnet 13 grise, er der således næsten med sikkerhed maksimalt kun 13 fungerende patter, dvs. 1 mindre patte end der er grise, og så stiger mælkeerstatningsforbruget.

Samlet diskussion - økonomi

Der sås en tendens til øget forbrug af mælkeerstatning per fravænnet gris, desto flere fravænnede grise, der var pr. fravænning. Dette var forventeligt. Desto flere pattegrise soens mælkeydelse skal fordeles ud på, desto større bliver behovet for supplerende energiindtag. Forbruget af mælkeerstatning per gris afhænger af mange andre faktorer, såsom soens mælkeydelse,

fravænningsalder og givetvis også, om pattegrisene har smag for mælkeerstatningen. En besætning prøvende en anden blanding undervejs i erfaringen, som pattegrisene ikke rigtigt ville drikke.

9 ud af 10 af sobesætninger brugte 2 mælkeerstatningsblandinger. En dyrere startblanding og en slutblanding som typisk gives fra dag 10 efter fødsel. Ingredienserne i startblandingerne må forventes at være af en finere kvalitet fordøjelsesmæssigt end slutblandingerne i takt med, at pattegrisens fordøjelsessystem forbedres med alderen.

En fravænnet pattegris optog mellem 0,6-1,4 FESv/mælkeerstatning med en medianværdi på 1,15 FESv ME/fravænnet gris (hvis det antages at grise i kullet drikker mælkeerstatning). Det lave niveau sås i besætninger med en lavere skønnet fravænningsalder end de øvrige, eller de havde færre grise ved soen ved fravæning.

Foderudnyttelse per kg pattegrisetilvækst på ME er vigtig for økonomien. Fremtidige forsøg bør undersøge tilvækst per FESvME, men det bør være muligt at skelne imellem, om det er foderforbruget ved supplerende tilvækst oveni somælk eller fodereffektivitet alene på ME. Hvis der kun bruges 1,25 FESv/kg pattegrisetilvækst betyder det mellem 86-242 kr./årssø i forskel med en median på 142 kr./årssø i forhold til, hvis der skal bruges 2 FESv mælkeerstatning/kg pattegrisetilvækst.

For at vurdere om de enkelte besætninger fik omkostningerne tjent hjem igen, blev den økonomiske gevinst ved en eventuel øget fravænningsvægt og en reduceret pattegrisedødelighed estimeret.

Det kan diskuteres, om de besætninger, der lægger flere grise til søerne ved kuldudjævning, opnår både en reduktion i pattegrisedødelighed og en højere fravænningsvægt.

De fleste forsøg er gennemført på låste kuld, hvor grise ikke flyttes fra kullet før fravæning (dvs. der ikke bliver anvendt opsamlingsammesøer). Under disse forhold ses en reduceret pattegrisedødelighed, hvis der er ME i farestien og samme antal grise ved kuldudjævning. Flere besætninger har reduceret antallet af arbejdstimer i farestalden og disse vil muligvis opleve en reduktion i pattegrisedødelighed. Mælkekopanlægget vil virke som et sikkerhedsnet, som giver næring til grise, som ellers skulle være flyttet til opsamlingsammesøer og til kuld, der opvokser hos en so med lav mælkeydelse. Foreløbige undersøgelser med ME peger på, at fravænningsvægten falder med stigende antal grise ved soen samtidig med at dødeligheden forøges, men det er i SEGES forsøg, hvor soen har låste kuld fra 14-20 grise efter kuldudjævning. Besætninger, der lægger mange grise til soen, skal lave opsamlingsammesøer og spotte grise, der falder fra, hvis de ikke skal opleve en stigning i pattegrisedødelighed.

I den økonomiske kalkule blev et foderoptag i FESv/fravænnet gris omregnet til marginalt øget fravænningsvægt modelmæssigt ved at bruge to estimater på henholdsvis 1,25 og 2 FESv ME/kg pattegrisetilvækst. Hvis gennemsnittet af de to estimater blev brugt, blev pattegrisene ca. 0,65 kg

tungere ved fravæning alt andet lige som følge af mælkeerstatningen. Dette betyder en øget afregning per årssø på 186-451 kr./årssø med en median på ca. 300 kr./årssø, så en del af den samlede omkostning på 432 kr./årssø er tjent hjem. Til yderligere dækning af omkostningerne gav 2,5 % reduceret pattegrisedødelighed i modellen en øget indtægt på mellem 155-202 kr./årssø med en medianværdi på 174 kr./årssø.

Hvis gennemsnittet af de to estimater for tilvækst på mælkeerstatning (høj/lav effekt) blev brugt, havde 7 ud af 10 sobesætninger økonomisk overskud på at anvende mælkeerstatning med et plus på mellem 33-188 kr./årssø. To var negative, men tæt på breakeven, mens en besætning havde 156 kr./årssø i underskud ved at anvende mælkeerstatning. Besætningen med det største "underskud" i modelberegningen solgte ved fravæning og havde den højeste fravæningsvægt på 7,9 kg. Det betød, at en mindre værdi af de ekstra marginale kg fravæningsvægt vurderes at stamme fra ME.

Generelt skal besætninger med mælkekopanlæg have fokus på at udnytte potentialet. Der skal reddes griseliv eller lægges vægt på grisene, for at de høje omkostninger kan dækkes.

Konklusion

Besætninger, som bruger mælkeerstatning via mælkekopper som supplement til somælk, bruger systemet meget forskelligt, men er generelt tilfredse med deres investering og brug af anlægget.

De fleste besætninger har i perioden lagt et højt antal grise til søerne ved kuldudjævning. Der har været en fast strategi, som var afhængig af alderen på soen. En enkelt besætning har haft en strategi om at lægge et antal grise til soen svarende til antallet af pletter. Flere besætninger gør stadig brug af en del ammesøer. En besætning ændrede management undervejs og øgede fravænnede/fravæning med ca. 2 grise/fravæning ved at have tillid til, at mælkeerstatningen nok skulle redde de grise, som så ud til at falde bagud i kullet.

Erfaringsindsamlingen giver et meget præcist billede af omkostningerne ved brug af mælkekopanlæg. Baseret på oplysninger om priser og forbrug af mælkeerstatningen ligger omkostning til mælkeerstatning på mellem 6,2-13,9 kr./fravænnet gris med en median på 9,5 kr./fravænnet gris. Inklusiv alle øvrige omkostninger (også kapitalomkostningen) ligger omkostningen på mellem 8,3-16,9 kr./fravænnet gris med en median på 12,5 kr./fravænnet gris.

Den samlede økonomi i brug af mælkekopanlæg er estimeret via modelberegninger.

Hvis de modelmæssige, forventede økonomiske merindtægter holder stik, er der ca. 300 kr. fra marginalt forøget fravæningsvægt +170 kr. fra lavere pattegrisedødelighed i øget indtægt per årssø mod en udgift på ca. 430 kr. per årssø.

Variationen i omkostninger og vurderet effekt betød, at 7 ud af 10 sobesætninger havde økonomisk overskud ved at anvende mælkeerstatning med et plus på mellem 33-188 kr./årsso.

Ikke alle potentielle økonomiske værdier ved brug af mælkeerstatning kommer nødvendigvis frem i økonomimodellen. Hvis farestalden er den begrænsende faktor, kan et negativt resultat per årsso ved at anvende ME måske opvejes af flere søer i samme anlæg i forhold til en situation uden brug af ME. Det er jo bedriftens bundlinje og ikke resultat per årsso, som tæller i sidste ende. Dette kommer via den reduktion af ammesøer, som mange grise ved soen ved ME muliggør og som frigør farestier til enten at øge fravænningsalderen (øget salgspris) eller ved flere faringer per hold.

Som supplement til den brugte økonomimodel er der udarbejdet et regneark, hvor egne forudsætninger kan indtastes blandt andet flere årssøer i samme anlæg

[HENT REGNEARK](#)

Referencer

[1] Jessen O., 2016. "Landsgennemsnit for produktivitet i svineproduktionen 2015 (In Danish)," Pig Research Centre, Danish Agriculture & Food Council, Copenhagen, Denmark, 2016. [Online].
[2] Petersen, L. B., 2014. "Supplerende mælk i farestien med 14 grise pr. kuld," Videncenter for Svineproduktion, Den rullende Afprøvning, 2014. [Online].
[3] Petersen, L. B., 2014. "Supplerende mælk i farestien med 18 grise pr. kuld," Videncenter for Svineproduktion, Den rullende Afprøvning, 2014. [Online].
[4] Azain M.J., T. Tomkins, J.S. Sowinski, R.A. Arentson & D.E. Jewell, 1996. "Effect of supplemental pig milk replacer on litter performance: Seasonal variation in response". J. Anim. Sci. 1996, Volume 74(9), pp 2195-2002.
[5] Wolter, B.F., M. Ellis, B.P. Corrigan & J. M.DeDecker, 2002. "The effect of birth weight and feeding of supplemental milk replacer to piglets during lactation on preweaning and postweaning growth performance and carcass characteristics". J. Anim. Sci. 2002 Volume 80(2), pp. 301-308.
[6] Novotni-Dankó G., P. Balogh, L. Huzsvai & Zs. Györi, 2015. "Effect of feeding liquid milk supplement on litter performance and on sow back-fat thickness change during the suckling period". Arch. Anim. Breed., 58, pp 229-235.
[7] Tybirk P., A.B. Strathe, E. Vils, N.M. Sloth & S. Boisen. 2006. "Det danske fodervurderingssystem til Svinefoder. Rapport nr. 30". Dansk svineproduktion og Landscentret. Maj 2006. [Online]
[8] Theil P.K., H. Jørgensen, 2016. Personlig meddelelse. Running head "Artificial rearing of suckling piglets". Aarhus University/Foulum.
[9] Theil P.K., T. T. Nielsen, N. B. Kristensen, R. Labouriau, V. Danielsen, C. Lauridsen & K. Jakobsen, 2002. "Estimation of Milk Production in Lactating Sows by Determination of Deuterated Water. Turnover in Three Piglets per Litter". Animal Science. 52: pp 221-232.
[10] Noblet J., & M. Etienne; 1987. "Body composition, metabolic rate and utilization of milk nutrients in suckling piglets". Reprod. Ntri. Dev.; 1987, 27(4), pp 829-839.
[11] Noblet. J., M. Etienne, 1986. "Effects of Energy Level in Lactating Sows on Yield and Composition of Milk and Nutrient Balance of Piglets". J. Anim. Sci. 1986. Volume 63, pp1888-1896.
[12] Theil. P.K, N.B. Kristensen, H. Jørgensen, R. Labouriau & K. Jakobsen, 2007. "Milk intake and carbon dioxide production of piglets determined with doubly labelled water technique". Animal 2007. Volume 1(6), pp 881-888.
[13] Christiansen M. G. 2013. "Økonomi ved supplerende mælk i farestierne". VSP. Notat nr. 1426 2013. [Online]

Deltagere

Lars Winther LandboNord og

Palle Hemmingsen Gefion

Appendiks

Følgende beregninger er foretaget:

Producerede fravænnede grise i perioden

Producerede fravænnede grise i perioden blev opgjort via besætningernes ugegennemsnit ganget med periodelængden i dage divideret med 7 dage. I de to besætninger med 2 uger-holddriftssystem blev gennemsnitlig fravænnede opgjort per uge, via en metode som sikrede, at der indgik et lige antal uger på det beregnede gennemsnit, fordi der er mellemfravænninger i hver anden uge, hvor hovedholdet ikke indgår ved 14 dages drift.

Behov for ammesøer

Besætningerne oplyste, hvor mange grise, der lå ved søerne efter kuldudjævning.

Det blev antaget, at ca. 4 % af de levendefødte døde inden kuldudjævning i alle besætninger. Andelen kendes ikke på besætningsniveau.

*Kuldudjævningsammesøer i % af faringer = $100 * (\text{Levendefødte} * 0,96 / \text{kuldstørrelse ved standardisering}) - 100$*

I varierende omfang benyttede besætningerne sig af opsamlingsammesøer. Opsamlingsammesøer etableres løbende efter en kuldudjævning. Afhængig af besætningens registreringsteknik kan andelen af opsamlingsammesøer estimeres ved at bruge nøgletallet fravænnede per fravænnning.

Gennemsnittet af fravænnede grise per fravænnning er et nøgletal, som benyttes til at vurdere søers pasningsevne i farestalden. Desværre er sammenligningen ikke nødvendigvis god imellem besætninger. Fravænnede grise per fravænnning blev opgjort ved at optælle alle fravænninger mellem 6-20 fravænnede grise/kuld eller ved at opgøre alle fravænninger inklusiv 0 fravænnede/kuld.

Registreringer, hvor der er registreret 0 fravænnede grise på en so, kan være en so, som dør eller bliver syg så tidligt i laktationen, at dens egne grise ikke er gamle nok til at blive fravænnet og derved flyttes til en anden so. Med de nævnte forbehold kan det samlede behov for ammesøer per farekuld beregnes via:

*Totalt behov for ammesøer i % per kuld = $100 * (\text{Fravænnede per kuld} / \text{fravænnede per fravænnning}) - 100$*

Behov for opsamlingsammesøer per faring bliver differencen mellem besætningens totale forbrug af ammesøer fratrukket kuldudjævningsammesøer.

Farestaldsudnyttelsen er opgjort efter følgende metoder:

Udnyttelse af farestalden til produktion, det vil sige med en diegivende so, blev beregnet efter følgende formel:

*Farestaldskapacitetsudnyttelse til diegivning i % = (soens diegivningsperiode) * kuld per årssø * årssøer ultimo / (farestier * 365 dage)*

Hvis der for hver faring derudover bruges 9-10 dage til rengøring og indsætning af en so før faring er "normen" mellem 70-75 pct. i farestaldskapacitetsudnyttelse til diegivning ved henholdsvis 4 og 5 ugers fravænningsalder via 26/35 eller 33/40.

En enkelt besætning var i gang med en besætningsudvidelse. Derfor er ultimo status søer brugt i denne beregning.

Mælkeerstatningsforbrug per blanding i gram eller flydende er for hver blanding opgjort som:

Mælkeerstatningsforbrug i gram i perioden: Lager Primo Status + Indkøb – Lager Ultimo status

Forbruget blev opgjort i gram per fravænnet gris. En enkelt besætning prøvede en flydende blanding undervejs i forløbet med en tørstofprocent på 37,5 %. Den flydende blanding er ganget igennem med denne tørstofprocent.

Pris per mælkeerstatning og FEsv/kg per mælkeerstatning

For at undersøge hvor meget energi grisen har indtaget via mælkeerstatning er hvert af de repræsenterede mælkeerstatninger analyseret. Der er udtaget 250-300 g fra en enkelt sæk. Prøven er udtaget af besætningens personale og indsendt til Eurofins Danmark. Et enkelt produkt var allerede analyseret af Foulum og deres analyseresultater anvendt. Resultaterne af analyserne skal ses som vejledende, da en endegyldig bestemmelse vil kræve et større antal analyser af samme produkt.

Hver deltagende besætning har oplyst deres priser på mælkeerstatninger. I resultat-afsnittet oplyses kun omkostning per fravænnet gris uden besætningsidentifikation. Mælkeerstatningens energiindhold oplyst ved foderanalyserne er benyttet i beregningerne af pattegrisenes foderforbrug.

Foderoptagelse af mælkeerstatning per fravænnet gris

For at kunne beregne et estimat for påvirkning af fravænningsvægt som følge af indtag af FEsv via mælkeerstatning blev totalforbruget først opgjort per fravænnet gris, for efterfølgende at blive korrigeret for spild og mælkeerstatningsoptagelse hos grise, som døde under diegivningen. De enkelte blandinger for hver besætning blev ganget op med analyseret FEsv/kg og divideret med fravænnede grise i perioden. Baseret på et skøn af dagligt foderspild i kopperne på ca. 1 deciliter mælkeblanding,

hvoraf 1/7 er pulver og resten vand, blev det skønnet, at der i gennemsnit var ca. 5 % spild af mælkepulveret, som ikke kunne bidrage til grisenes vægtforøgelse.

*Optaget FEsvME/fravænned gris = Opgjort FEsv forbrug af ME /fravænned gris * 0,95 (fravænned grise * (1+døde efter kuldudjævning/2)*

Investerings- og driftsomkostninger ved mælkekopanlæg

Ved et anlæg til ca. 1.000 årssøer bruges der to tanke á 350 liter og to stk. centrifugalpumper.

Derudover skal der inkluderes rør og slanger. Levetiden på anlægget kendes endnu ikke.

Et mælkekopanlæg koster oftest ca. 800 kr./faresti i inventar og ca. 300 kr. i opsætning

For alle besætninger regnes der med en enhedspris på etablering af mælkekopper på 1.100 kr./faresti, som afskrives over 8 år og med 5 % i rente.

Forbruget af desinfektionsmidler sættes ved 200 farestier til 10 liter om ugen af ca. 12,5 kr./liter svarende til ca. 32,5 kr./faresti/år i besætningen.

Ved opblanding af pulver skal der bruges varmt vand (45-60 grader varmt vand). Her antages det, at hver liter brugt vand skal opvarmes med 50 grader fra 10 til 60 grader Celsius. Hertil bruges 58 kWh per 1.000 liter vand. Dette ganges med pris på 0,75 kr./kWh.

Baseret på firmaoplysninger er strømforbruget vurderet til at være ca. 5000 kWh/år for 2 pumper ved 1000 årssøer. Strømforbruget kan ca. omregnes til 25 kWh per 1000 liter forbrugt mælkeerstatning. Tallet er inklusiv løbende recirkulering.

Driftsomkostninger til desinfektion udregnes i alle besætninger ud fra antal farestier, vandopvarmning (7 gange pulvermængde) og strøm til cirkulering af væske (7 vand+1 pulver).

Økonomisk vurdering af mælkeerstatning i farestalden

Værdien af en fravænned gris sættes til 223 kr./7 kg gris med en kg-regulering på 13,55 kr./kg i

vægtintervallet 0-7 kg og 10,55 kr./kg i vægtintervallet 7-9 kg som i beregnet notering uge 3, 2017.

Værdifastsættelsen var i øvrigt her tæt på nulpunktsomkostningen i den beregnede smågrisenotering.

Et ekstra fravænned pattegriseliv som følge af reduceret pattegrisedødelighed fratrækkes 2,5 FEso/kg pattegrisetilvækst *(fravænningsvægt minus 1,4 kg i fødselsvægt)*1,60 kr./FEso dieblanding i ekstra foderforbrug.

Besparelser i form af færre ammesøer som følge af brug af mælkeerstatningsanlæg og den muliggjorte højere fravænningsalder på grisene, eller muligheden for flere årssøer via bedre plads i farestalden beregnes ikke. Disse er så besætningspecifikke, at de ikke kan indregnes.

Litteraturstudie af mælkeerstatninger

Table 7. Litteraturstudier af effekt af mælkeerstatning eller vækst på somælk. FEsv er egne beregninger, jf. metode.

100 % mælkeerstatning, supplerende (ja) eller somælk (nej)	Ekstra tilvækst kg/gris ved supplerende ME	Alder ved afgang/måling	FEsv/kg pattegrise tilvækst på ren mælkeerstatning	FEsv ME/kg pattegrise tilvækst	FEsv/kg pattegrisetilvækst	Ændret pattegrise dødelighed	Kilde nr. plus bemærkning
100% ME		12	1,70				8
100% ME		19	1,94				8
100% ME		25	1,90				8
100% ME		10-13	1,52				12
100% ME		17-20	1,89				12
Ja	0,52	21		1,36		Nej	4 vinter
Ja	1,18	21		1,90		JA/NEJ	4 sommer
Ja	0,91	21		1,47		-4,2	5
Ja	0,94	28		1,15		-2,7	6 (median)
Ja	0,86	28		0,75		-2,7	6 10,7 % pulver/L
Ja	0,88	28		1,50		-3,6	6 13 % pulver/L
Ja	1,79	28		0,81		-2,7	6 14,5 % pulver/L
Ja	1,00	28		1,62		0,0	6 16,6 % pulver/L
Nej		4			1,65		9
Nej		10			2,01		9
Nej		17			2,20		9
Nej		22			1,67		10
Nej		22			1,56		11 high
Nej		22			1,64		11 low
Nej		10-13			1,99		12
Nej		17-20			1,89		12

Table 8. Beregninger vedrørende skønnede fravænningsvægte med og uden mælkeerstatning og effekt på pattegrisens salgsværdi ifølge den beregnede smågrisenotering.

Besætningsnummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Oplyst fravænningsvægt i kg/gris	7,4	6,9	6,4	7,9	6,9	6,3	5,6	5,7	6,0	6,3
Fravænningsvægt uden mælkeerstatning (høj tilvækst på mælkeerstatning)	6,4	6,0	5,6	7,0	5,7	5,7	5,1	4,9	5,2	5,3
Fravænningsvægt med mælkeerstatning (lav tilvækst på mælkeerstatning)	6,8	6,3	5,9	7,4	6,2	5,9	5,3	5,2	5,5	5,7
Salgsværdi per smågris ved angivet vægt	22 7	22 2	21 5	23 2	22 2	21 3	20 4	20 5	20 9	21 4
Alternativ salgsværdi uden mælkeerstatning (høj tilvækst på mælkeerstatning)	21 5	20 9	20 4	22 3	20 6	20 5	19 7	19 5	19 9	19 9
Alternativ salgsværdi uden mælkeerstatning (lav tilvækst på mælkeerstatning)	22 0	21 4	20 8	22 7	21 2	20 8	20 0	19 9	20 3	20 5
Marginal værdi per kg ekstra fravænningsvægt (høj effekt), kr./kg	12, 3	13, 6	13, 6	10, 6	13, 6	13, 6	13, 6	13, 6	13, 6	13, 6
Marginal værdi per kg ekstra fravænningsvægt (lav effekt), kr./kg	11, 6	13, 6	13, 6	10, 5	13, 6	13, 6	13, 6	13, 6	13, 6	13, 6



Tlf.: 33 39 45 00

vsp-info@seg.es.dk

Ophavsretten tilhører SEGES. Informationerne fra denne hjemmeside må anvendes i anden sammenhæng med kildeangivelse.

Ansvar: Informationerne på denne side er af generel karakter og søger ikke at løse individuelle eller konkrete rådgivningsbehov.

SEGES er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende de indlagte informationer.