

Projekt Græsmælk - Årsrapport 2020 – Bedrift A

Bedriften deltager i projekt Græsmælk, hvor formålet er at udvikle og dokumentere produktion af mælk uden brug af tilskudsfoder i et integreret system, som fremmer en afbalanceret produktion af økologiske fødevarer. Projektet startede 1. januar 2018 og sluttede 31. december 2020.

På bedriften er der fokus på en høj andel frisk græs i foderet til mælkeproduktionen i sommerhalvåret for at minimere forbruget af tilskudsfoder, samtidigt med et ydelsesniveau svarende til gennemsnittet for økologisk mælkeproduktion i Danmark. Tildeling af det friske græs sker ved afgræsning og ved staldfodring.

Der blev i starten af 2018 iværksat registreringer af køernes foderoptagelse og produktion. I græssæsonen er der suppleret med oplysninger om græsmarkernes udnyttelse samt tidsforbrug og forbrug af diesel ved staldfodring med frisk græs. Derudover er der anvendt data fra DMS og markplanlægningen. Nærværende årsrapport er baseret på disse registreringer for 2020.

Hovedtal

Kvæg

Race: Holstein

Antal årskøer: 148,7

Antal årsopdræt: 114,7

Antal årstyrekalve: 6,5

Antal årsstude: 0,1

Mark

Samlet areal: 204 ha

Areal, omdrift: 167 ha, heraf 95 ha kløvergræs

Areal, vedvarende græs/miljøgræs: 37 ha

Areal andet: 0

Bedriften blev omlagt til økologisk drift i 1998. I 2017 startede bedriften med at fodre med frisk græs på stald, hvilket sammen med afgræsningen betyder, at frisk græs udgør en stor del af foderet i sommerhalvåret. Mælken bliver leveret til Arla.

Besætningen er SDM/Dansk Holstein. Tyrekalvene aflives ved fødsel grundet salmonella Dublin niveau 2 status.

Markarealet er på 204 ha i alt, hvoraf 167 ha er i omdrift. I 2020 er anvendt 102 ha af omdriftsarealet til grovfoderproduktion og 65 ha til korn, hestebønner og raps. Hovedparten af arealet er JB 1-4 med vanding.

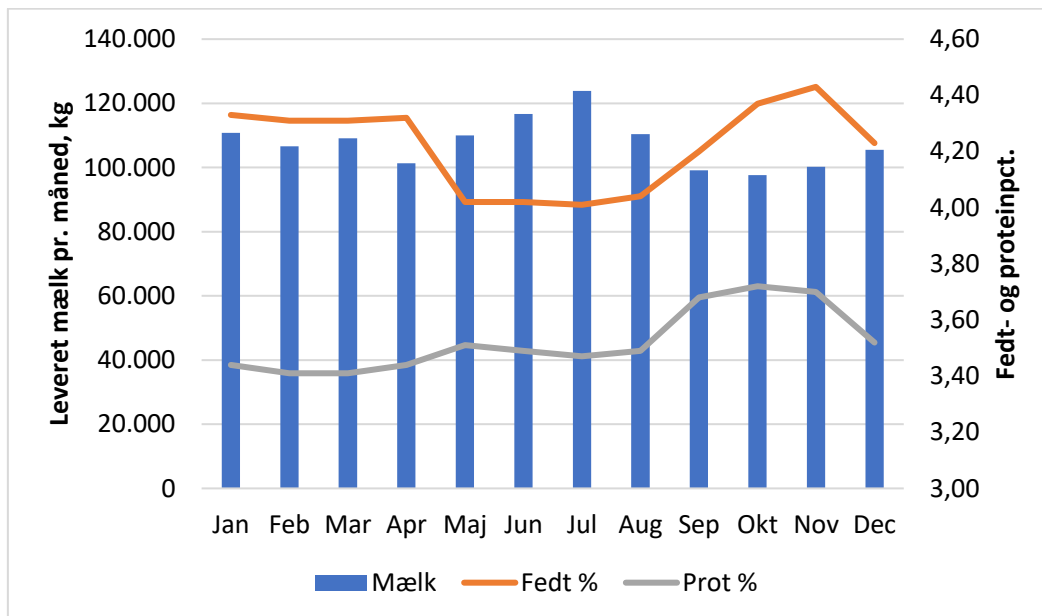
Produktion af mælk og kød

Tabel 1 viser den samlede mælkeproduktion i 2020 opgjort i kg mælk og kg EKM. Den gennemsnitlige fedtprocent til mejeriet er 4,23 og den gennemsnitlige proteinprocent er 3,52. Årsydelsen pr. ko er 9.429 kg EKM. 97 % er leveret til mejeriet. Tankcelletallet har i gennemsnit ligget på 231.000.

Tabel 1. Mælkeproduktion i 2020 opgjort i kg og i kg energikorrigeret mælk (EKM).

	Kg	Kg EKM
Mælk leveret	1.291.345	1.338.693
Hjemmeforbrug	67.097	63.366
Produceret i alt	1.358.442	1.402.059

Figur 1 viser mælkeleverance samt fedt- og proteinprocent opgjort pr. måned i 2020. Kælvingerne er stort set jævnt fordelt over året.



Figur 1. Mælkeleverance samt fedt- og proteinprocent opgjort pr. måned i 2020.

Tabel 2 viser kødproduktionen fra slagtedyret i 2020. Der er i alt afregnet 18.277 kg kød. Levendevægten er beregnet i DMS.

Tabel 2. Kødproduktion 2020 fra slagtedyret.

Slagtninger	Antal	Slagtevægt, gns. pr. dyr	Slagtevægt, i alt	Beregnet levendevægt, gns. pr. dyr	Beregnet levendevægt, i alt
	Stk.	Kg	Kg	Kg	Kg
Køer	47	302	14.194	660	31.020
Kvier	12	245	2.941	477	2.942
Tyrekalve	6	190	1.142	368	2.209
I alt			18.277		36.171

Der er solgt 10 dyr o. 3 mdr. til levebrug, heraf 5 kvier og 5 tyre. Kodødeligheden var 4,7 % i 2020 og kalvedødeligheden (døde ift. levendefødte) var 6,4 % for kviekalve 1-180 dage. Der er aflivet 83 tyrekalve ved fødsel. Der er købt 6 kvier i 2020.

Huldvurdering

Der er i 2020 lavet ni huld- og haltheds scores af køerne. Tabel 3 viser den gennemsnitlige score for køernes huld. Det har været forholdsvis konstant i perioden. Huld scores på en skala fra 1 til 5, hvor 1 er en mager ko og 5 en fed ko.

Tabel 3. Den gennemsnitlige score for huld hos køerne i 2020.

Dato	Huld
31. januar	3,03
31. marts	3,05
28. april	2,91
19. maj	2,90
9. juni	2,92
28. juli	2,87
2. september	2,93
6. oktober	2,95
9 december	3,08

Foderforbrug

Tabel 4 viser foderforbruget til malke- og goldkøer i 2020, hvor der er lavet 15 foderregistreringer.

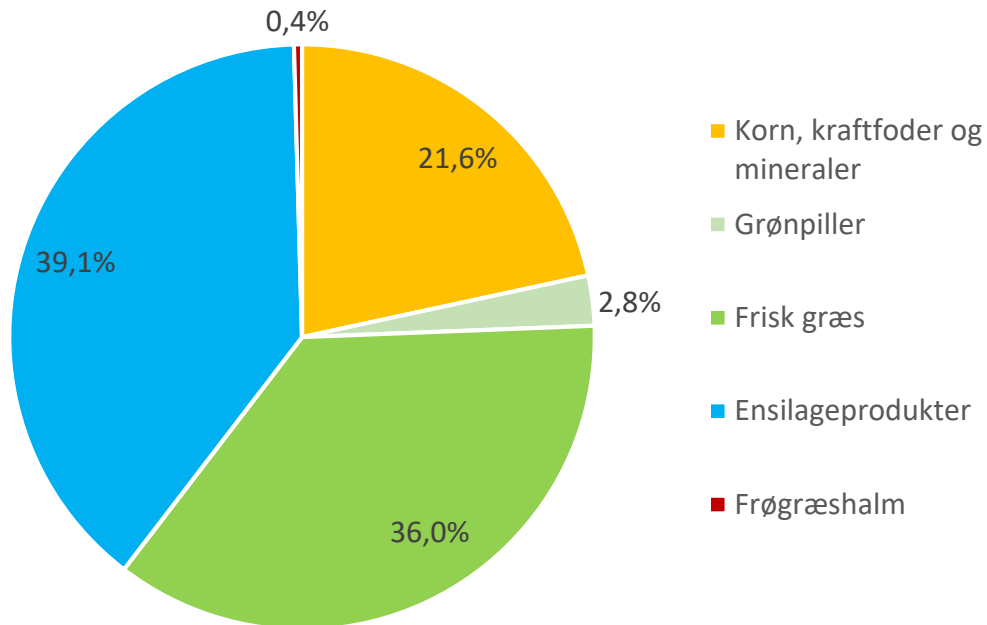
Tabel 4. Foderforbruget til malke- og goldkøer i 2020.

Foderemne	FEN eller kg	Kg tørstof
Afgræsning	124.027 FEN	138.621
Staldfodring frisk græs	234.874 FEN	276.865
Kløvergræsensilage	245.893 FEN	308.362
Helsædsensilage (byg/ært)	112.571 FEN	143.050
Frøgræshalm	3.100 FEN	5.082
Grønpiller	25.162 FEN	31.851
Korn (rug)	80.508 kg	68.432
Tilskudsfoeder	192.319 kg	170.972
Kridt		2.911
Mineraler		6.946
I alt kg tørstof		1.125.375

Hos køerne (inklusive goldkøer) er der registreret et gennemsnitligt foderforbrug på 7.754 kg ts pr. år svarende til 21,2 kg ts pr. dag.

Figur 2 viser den procentvise fordeling af køernes tørstofoptagelse af fodermidler i 2020. På årsbasis udgør frisk græs (afgræsning og staldfodring) 36 % af foderforbruget

i kilo tørstof. Malkekøernes græsoptagelse ved afgræsning er beregnet med en energiudnyttelse (foderudnyttelse) på 96 %. For hele 2020 er energiudnyttelsen registreret til 93 %.



Figur 2. Den procentvise fordeling af malkekøernes tørstofoptagelse af fodermidler i 2020.

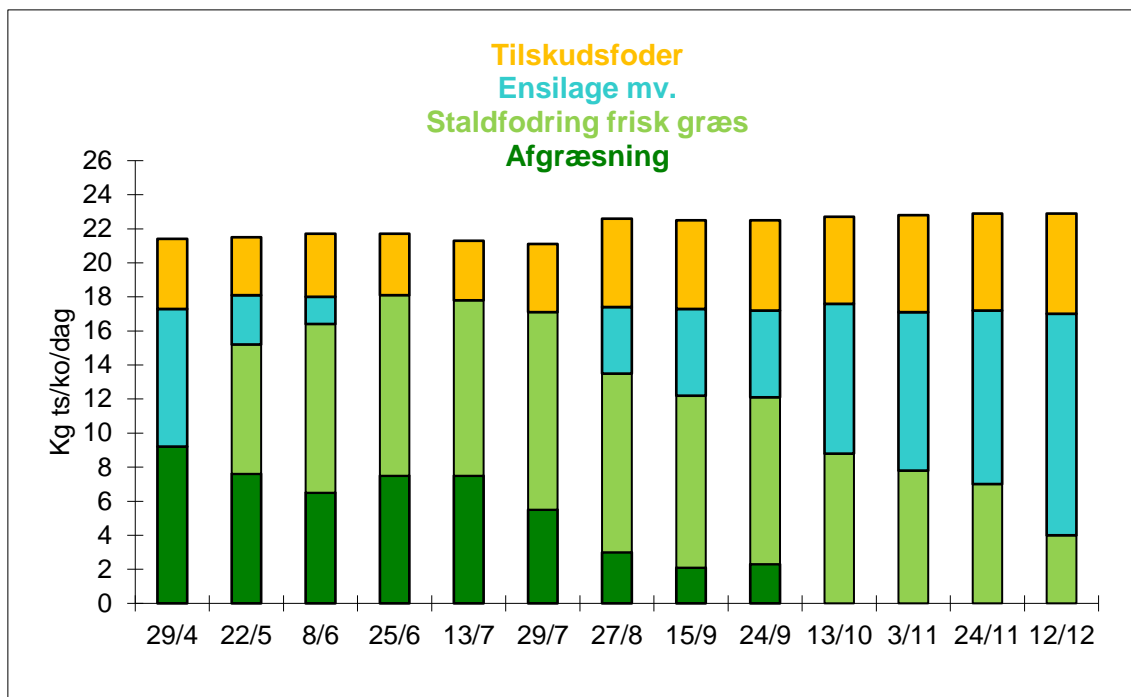
Græsoptagelse køer

Bedriftens mål er en optagelse af frisk græs på mindst 3.000 kg ts pr. ko og at undgå at fodre med græsensilage (blande foder) i mindst fem måneder i afgræsningsperioden.

Køernes græsoptagelse sker ved afgræsning og staldfodring med frisk græs. Køerne kom på græs den 22. april og blev bundet ind den 9. oktober, det vil sige 171 dage på græs. Den tidlige indbinding skyldes stor mængde nedbør i efteråret 2020 og dermed optrædning af afgræsningsmarkerne. Staldfodring med frisk græs startede den 9. maj og sluttede 12. december i alt 218 dage. I alt blev der fodret med græs i 234 dage, det vil sige i 7,7 måneder i 2020.

Der er lavet 13 foderregistreringer i afgræsnings- og staldfodringsperioden. Det staldfodrede græs er vejet hver anden uge, og der er taget tørstofanalyse af græsset.

Figur 3 viser de lakterende køers daglige græsoptagelse og øvrige foderoptagelse i kilo tørstof ved de 13 registreringer i perioden med afgræsning og staldfodring med frisk græs.



Figur 3. De lakterende køers foderoptagelse ved 13 foderregistreringer i afgræsnings- og staldfodringsperioden. Staldfodringen sker med en MaksiGrass vogn.

I afgræsnings- og staldfodringsperioden har de lakterende køer optaget i alt 2.827 kg ts i frisk græs. Det svarer til 55 % af den samlede tørstofoptagelse registreret i perioden på 7,7 måneder med græsfodring. Ensilagefoderet udgjorde 24 % og korn og tilskudsfoder 21 %.

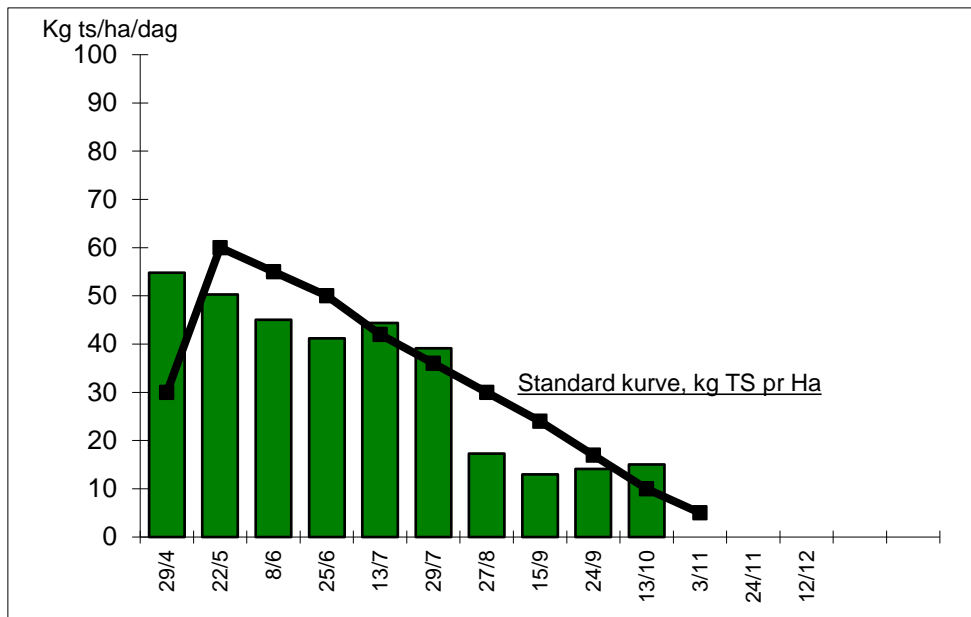
Køernes afgræsning er beregnet til 907 kg ts pr. ko, svarende til 5,3 kg ts i gennemsnit pr. dag på græs. Optagelsen af frisk græs på stald er registreret til 1.920 kg ts pr. ko, svarende til 8,8 kg ts i gennemsnit pr. dag i de 218 dage, hvor der blev staldfodret med frisk græs.

Udbytter på græsmarker

Der er beregnet udbytter på græsmarker anvendt til enten afgræsning af malkekøerne eller til staldfodring med frisk græs. Der er ikke vandet i 2020. Alle græsmarkerne er tilført 30 tons gylle og 250 kg vinasse pr. ha i slutningen af marts.

Figur 4 viser den beregnede græsvækst pr. ha på arealer anvendt til køernes afgræsning. Beregningerne er lavet på grundlag af de 13 foderregistreringer i perioden med afgræsning og staldfodring med frisk græs.

Det skal bemærkes, at udbyttet på marker anvendt til afgræsning er beregnet som en residual ud fra en energiudnyttelse på 96 %.



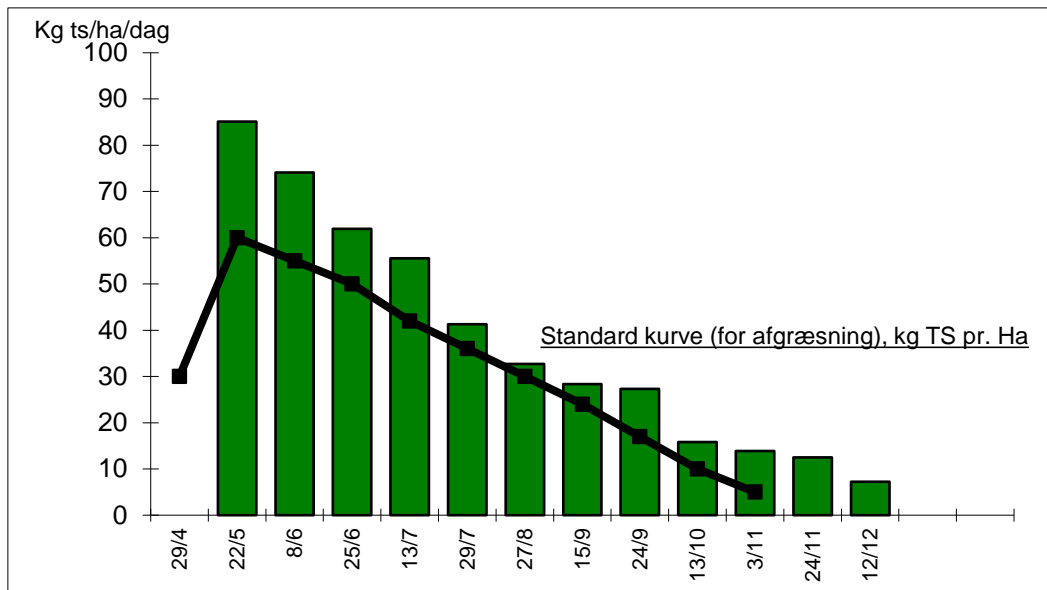
Figur 4. Beregnet græsvækst i kg ts pr. ha på arealer anvendt til afgræsning (22,1 ha til rådighed i gennemsnit i afgræsningsperioden).

Udbyttet på marker anvendt til køernes afgræsning er beregnet til i alt 6.700 kg ts i gennemsnit pr. ha inklusive eventuelle slæt og afpudsninger. Afgræsning udgør 4.200 kg ts i gennemsnit pr. ha og slæt/afpudsning 2.500 kg ts i gennemsnit pr. ha.

Tabel 5 viser et estimat for de enkelte markers udbytte fordelt mellem slæt og afgræsning. Estimatet for udbytterne ved slæt på de enkelte marker er lavet på grundlag af flowmålinger på finsnitte og optælling af wrapballer. Udbyttet ved afgræsning er vurderet på grundlag af foderregistreringer og antal dage dyrene har gået på de enkelte marker. Mark 16-0 er med permanent kløvergræs. Udbytte (3.500 kg ts/ha) i kløvergræsmark (7 ha), som blev sået med vinterraps den 10. august, er ikke angivet tabel 5. Køerne har i alt afgræsset 35 ha, hvoraf 10 ha er permanent græs.

Tabel 5. Estimat for udbytter i marker anvendt til afgræsning af køerne, sorteret efter stigende andel til slæt.

Marknr.	Areal		Kg ts pr. ha		Andel til slæt
	Ha	Slæt	Afgræsning	I alt	Procent
16-0	5,99	-	5.008	5.008	0%
1-0	3,94	1.523	6.345	7.868	19%
5-0	2,83	1.943	5.300	7.244	27%
20-0	10,11	3.561	3.956	7.517	47%
3-0	5,07	4.479	1.381	5.860	76%



Figur 6. Beregnet græsvækst i kg ts pr. ha på arealer anvendt til staldfodring (46,5 ha til rådighed i gennemsnit i perioden med staldfodring). Standardkurven er for afgræsning, dvs. den samme som i figur 4.

Figur 6 viser den beregnede græsvækst pr. ha på arealer anvendt til staldfodring med frisk græs. Beregningerne er lavet på grundlag af de 13 foderregistreringer i perioden med afgræsning og staldfodring med frisk græs. Udbyttet er beregnet til i alt 11.900 kg ts i gennemsnit pr. ha inklusive eventuelle andre slæt. Udbyttet er opgjort på 73,3 ha, hvor der i gennemsnit er hentet 4.125 kg ts pr. ha til staldfodring med frisk græs og 7.775 kg ts pr. ha til slæt. Tabel 6 viser et estimat for de enkelte markers udbytte fordelt mellem slæt og staldfodring sorteret efter stigende andel til slæt.

Tabel 6. Estimat for udbytter i marker anvendt til staldfodring med frisk græs sorteret efter stigende andel til slæt.

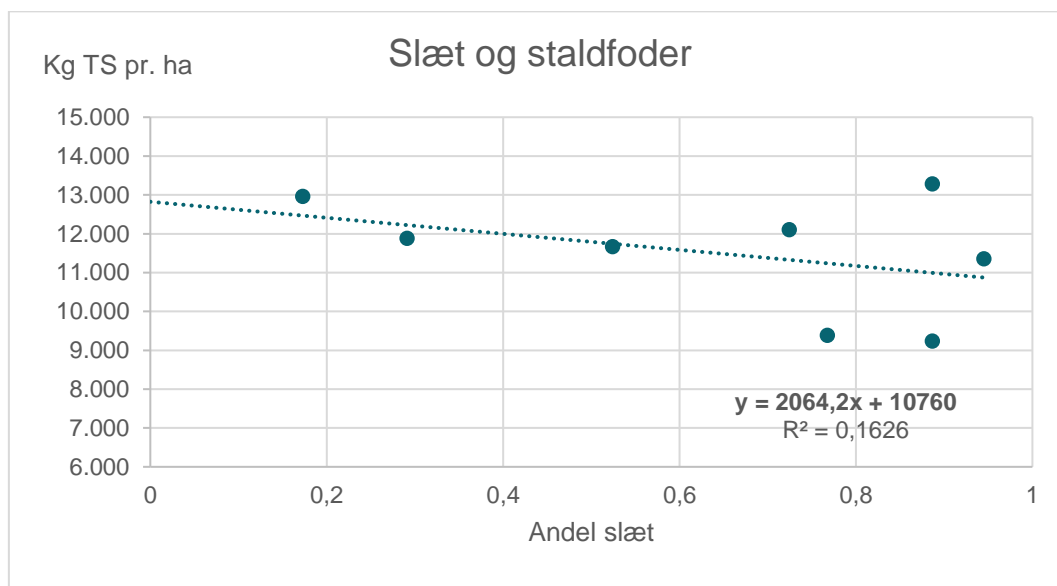
Marknr.	Areal	Kg ts pr. ha			Andel til slæt
	Ha	Slæt	Staldfodring	I alt	Procent
81-0	11,66	2.242	10.717	12.959	17%
70-2	1,30	3.462	8.423	11.885	29%
82-0	12,67	6.114	5.549	11.663	52%
83-0	18,69	8.768	3.338	12.106	72%
80-0	3,67	7.205	2.180	9.384	77%
70-0	9,96	11.772	1.506	13.278	89%
63-0	2,87	8.188	1.045	9.233	89%
84-0	12,48	10.726	625	11.351	94%

Estimatet for udbytterne ved slæt på de enkelte marker er lavet på grundlag af flowmålinger på finsnitter og optælling af wrapballer. Udbyttet ved staldfodring med frisk græs er beregnet på grundlag af foderregistreringerne samt vejninger cirka hver anden uge.

Figur 7 viser, at der kun er en meget lille sammenhæng mellem markernes samlede udbytte i kilo tørstof pr. hektar og andelen af udbyttet taget som slæt.

Udbytteopgørelser fordelt på afgræsning, staldfodring og slæt vil være indbyrdes afhængige, da afgræsning er en residual, mens slæt og staldfodring er fra samme marker. Er der således taget et lidt sent slæt, vil udbyttet i den efterfølgende periode være lidt lavere end ved et tidligt slæt, og derfor vil udbyttet i staldfodring være påvirket heraf.

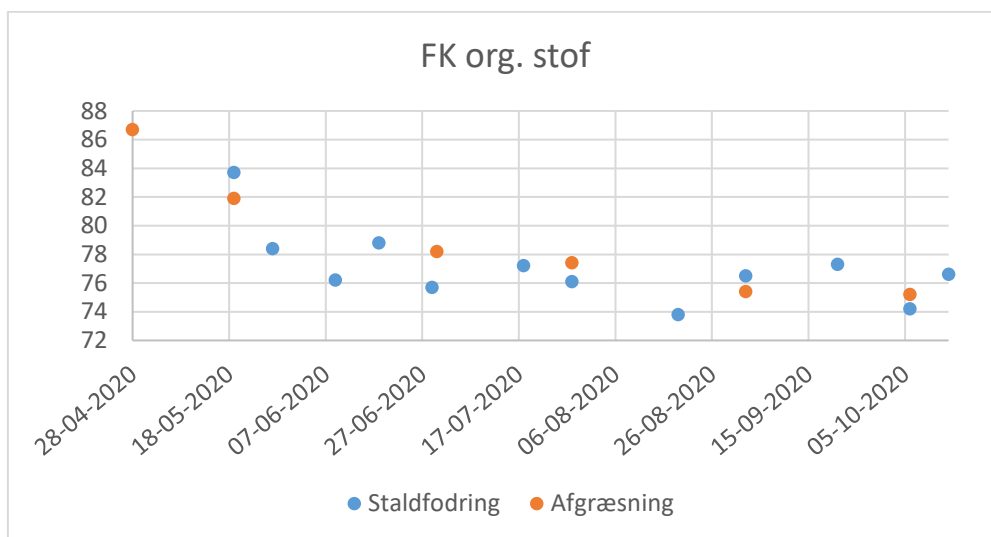
Ud fra dels opgørelser i tabel 6, samt intensive registreringer af slæt og staldfodring på mark 81 og 82, så er der ikke nogen sikker forskel mellem udbyttet ved de to metoder, men en tendens til højest udbytte ved staldfodring. En af årsagerne hertil kan være en lang sæson – sidste staldfodringsdag var 12. december og i perioden fra sidste slæt 19. oktober blev der høstet cirka 700 kg TS pr. ha i staldfoder. Men også spild i marken og ved ensilering kan være medvirkende specielt i marker med stor andel hvidkløver.



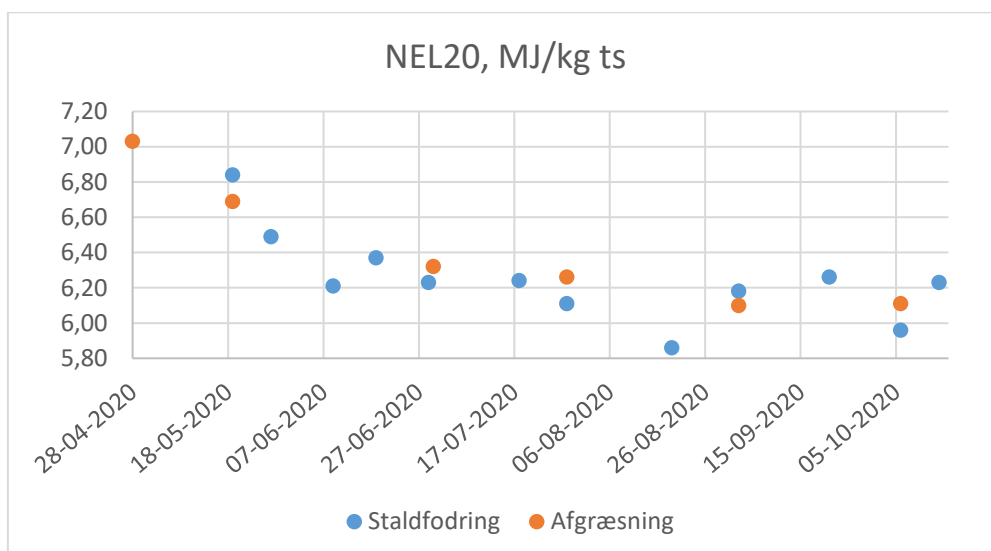
Figur 7. Samlet udbytte i kilo tørstof pr. ha i forhold til andelen af udbyttet taget som slæt.

Græsanalyser

I 2020 er der udtaget seks græsanalyser på afgræsningsmarker og 12 græsanalyser på primært to marker (i fokusparceller) anvendt til staldfodring med frisk græs. Figur 8 viser fordøjeligheden af organisk stof i løbet af græssæsonen, og figur 9 viser indholdet af nettoenergi til laktation (NEL, MJ/kg ts).

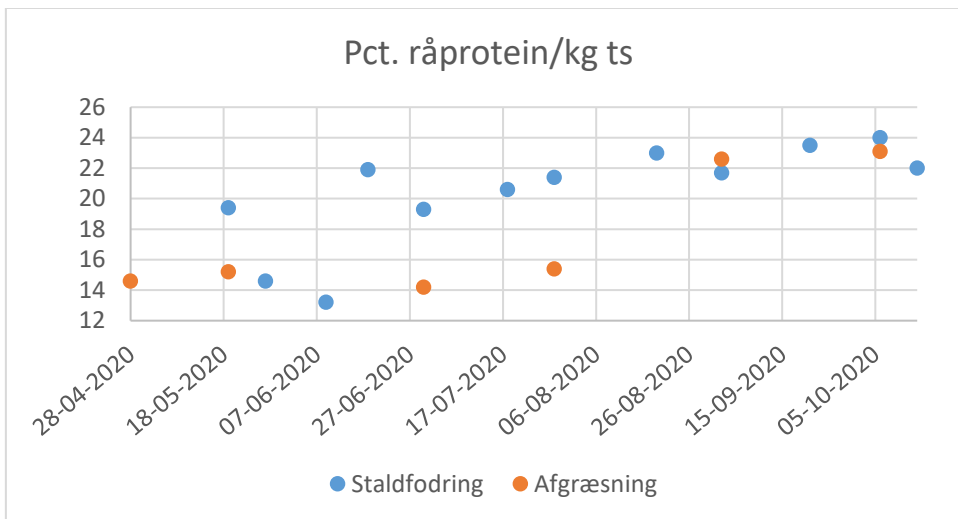


Figur 8. Græsanalyser 2020. Fordøjelighed af organisk stof af græs i løbet af græssæsonen.

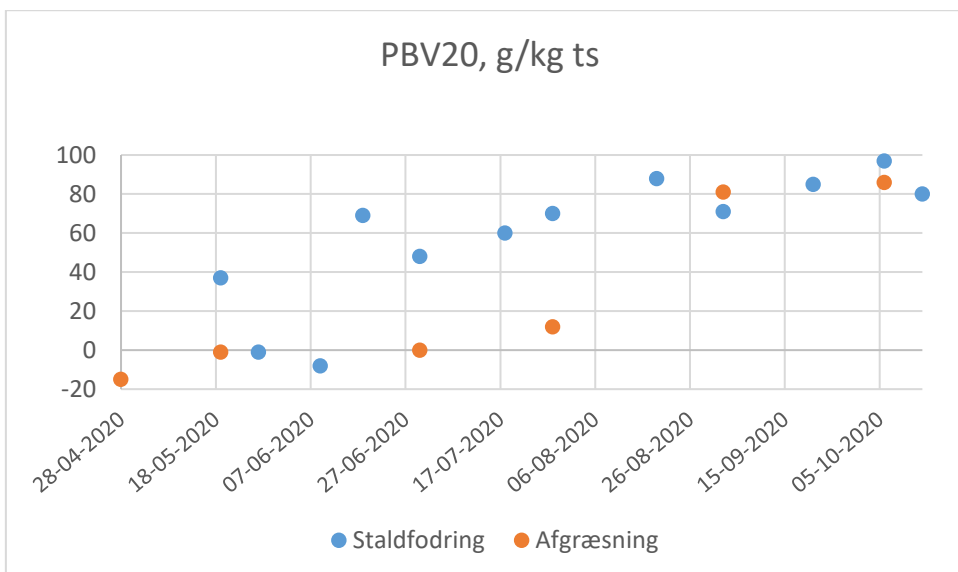


Figur 9. Græsanalyser 2020. Græssets nettoenergiindhold til laktation i løbet af græssæsonen.

Figur 10 viser græssets indhold af råprotein og figur 11 indholdet af PBV i løbet af græsningsæsonen fra henholdsvis afgræsningsmarker og marker anvendt til staldfodring med frisk græs.



Figur 10. Græsanalyser 2020. Græssets indhold af råprotein i løbet af græssæsonen.



Figur 11. Græsanalyser 2020. Græssets indhold af PBV (g/kg ts) i løbet af græssæsonen.

I to af markerne (81 og 82), anvendt til staldfodring med frisk græs, blev der også lavet bestemmelser af andelen af hvidkløver i græsset. I mark 81 varierede andelen af hvidkløver fra 56 pct. til 84 pct. af afgrøden i perioden maj-september, og i mark 82 varierede andelen af hvidkløver fra 50 pct. til 70 pct. af afgrøden i løbet af perioden juni-oktober. Begge marker er udlagt med blanding 22 i henholdsvis 2017 og 2018.

Andre registreringer

Der er ikke registreret arbejdstidsforbrug og forbrug af brændstof i forbindelse med staldfodring med frisk græs i 2020.

I 2019 blev der registreret et gennemsnitlig arbejdsforbrug på 45 minutter pr. dag til høst/påfyldning af vognen, transport og udfodring. Forbruget af brændstof (diesel til traktoren) blev registreret til 13 liter pr. time.

Omkostningerne til vedligehold af vognen anvendt til staldfodring med frisk græs har for de første fire år været på i gennemsnit 4.000 kr. pr. år svarende til cirka 25 kr. pr. time.