

ARBEJDSTID TIL PASNING AF GRISE

NOTAT NR. 1838

I dette notat er der redegjort for, hvad grisebesætninger bruger arbejdstiden på. Arbejdstid pr. årsso til og med fravænning, pr. smågris og slagtegris fremgår af notatet. Der er målt tidsforbrug fra grisebesætninger og der er lavet en arbejdstidsmodel som kan tilpasses den enkelte besætning.

INSTITUTION: SEGES ERHVERVSØKONOMI
FORFATTER: MICHAEL GROES CHRISTIANSEN
UDGIVET: 19. DECEMBER 2018

Dyregruppe: søer, smågrise og slagtegrise
Fagområde: management

Sammendrag

Tidsregistreringer fra 2011 på detailniveau publiceres i dette notat.

Fra tidsregistrering i 2011 er der målt cirka 7,4 timer/årsso til pasning af søer og pattegrise. Til øvrige opgaver pr. årsso som ikke er målte, er der indsat 0,57 timer/årsso i alle sobesætninger som et normtal. Dette tal rummer møder og ledelsestid. Mediantiden var cirka 8 timer pr. årsso i 2011.

Inkl. hjemmeblandet foder og transport mellem lokaliteter, som ikke er medtaget i beregnet smågrisenotering, var tidsforbruget 8,55 timer pr. årsso via ovenstående median på 8 plus medianer for tidsforbruget for hjemmeblandet foder og transport på vejene på henholdsvis 0,44 og 0,11 timer/årsso i 2011.

Fra 2011 til 2017 bliver der fravænnet 4,5 grise mere pr. årsso. Dette øger arbejdstiden i sobesætninger, og opvejes kun delvist af øget besætningsstørrelse.

Mediantidsforbruget i de målte besætninger blev på 5,62 minutter pr. smågris med minimum- og maksimumværdier fra 3,36 minutter pr. gris til 7,37 minutter pr. gris. Dette er en afvigelse på normtidsforbruget i forhold til forudsætningerne for den beregnede smågrisenotering på cirka 10 %, hvilket må skønnes at være en acceptabel afvigelse.

Der var kun to brugbare slagtegrisemålinger af tidsforbrug i 2011 med et meget varierende tidsforbrug på 6,16 og 13,54 minutter pr. produceret slagtegris.

Da der kan være mange til- og fravalg i en danske besætning med hensyn til arbejdsopgaver og tidsforbruget i sig selv til de enkelte arbejdsopgaver, er der udarbejdet et Excel-regneark, hvor forskellige rutiner kan til- eller fravælges. Der kan også indlægges egne tidsmålinger. Det sværeste ved disse modeller er forberedelsestiden til hver arbejdsopgave. Hvis forberedelsestiden er stor, er stordriftsfordelen stor ved at etablere store hold, hvis ikke er stordriftsfordelene målt på arbejdstid minimale. I modellen aftager stordriftsfordele målt på arbejdstid hurtigt.

Konklusioner fra Excel-modellen, som var sammensat af nyeste viden inden for normtidsforbrug for en rutineret oplært medarbejder, var ved en bedrift på 800 søer med 27.000 producerede smågrise på samme lokalitet og en slagtegriselokalitet på 10.000 producerede slagtegrise:

- 8,08 timer/årsso i tidsforbrug ved 800 årssøer og 33,8 fravænnede grise pr. årsso. Beregningen er inkl. lokalbedøvelse af hangrise ved kastration
- 27.000 producerede smågrise gav et tidsforbrug på 5,12 minutter pr. produceret smågris.
- Ved 800 årssøer plus smågriseproduktion på 27.000 producerede smågrise til og med 30 kg på samme ejendom blev tidsforbruget 10,96 timer pr. årsso
- Slagtegrise gav et tidsforbrug på 10,66 minutter pr. slagtegris ved 10.000 producerede slagtegrise og 10,10 minutter pr. slagtegris ved 20.000 producerede slagtegrise.

Baggrund

I Den beregnede Smågrisenotering i 2018 [1] udgør arbejdsomkostningen cirka 92 kr. pr. solgt slagtegris eller cirka 9,5 % af den samlede omkostning. I de enkelte driftsgrene udgør arbejdslønnen henholdsvis cirka 20 %, 9 % og 5 % af produktionsomkostningen for grise til og med fravænning, fra 7-30 kg og fra 30 kg til slagtning, når smågriseprisen trækkes fra. Der bruges henholdsvis 43, 15 og 30 kr./gris i arbejdsløn i den beregnede smågrisenotering pr. driftsgren, svarende til cirka 88 kr./gris. Differencen på 4 kr. i forhold til integrerede bedrifter skyldes, at arbejdsløn samlet set bliver højere på grund af dødelighed, som indregnes i smågriseprisen. Med en timeløn på 175 kr. pr. time, svarer dette til 8,2 timer pr. årsso, 5,1 minutter pr. solgt smågris og 10,3 minutter pr. solgt slagtegris.

I den beregnede smågrisenotering er der ikke indregnet omkostninger til hjemmeblanding. Der bruges cirka 320 FEsv/gris fra undfangelse til slagtning. Tidsforbruget ligger ifølge Erfaring nr. 1417 [2] ved hjemmeblanding fra 0,4 til 12 minutter pr. ton færdigfoder. Tidsforbruget var størst, hvor der foregik flytning af korn eller foder med bemandede maskiner. Variationen i tidsforbrug svarer til mellem 0,13 minutter pr. gris og til helt op til 3,84 minutter pr. gris i ekstra arbejdstid pr. produceret gris.

Arbejdstidsforbruget er stigende i EU og Danmark på grund af flere og flere dyrevelfærdskrav, såsom lokalbedøvelse ved kastration, løse søer, rode-/beskæftigelsesmateriale, krav om velstrøet leje ved specialgriseproduktion. Udover dette giver flere fravænnede grise pr. årssø også mere arbejdstid i farestalden.

Materiale og metode

SEGES har kombineret tidligere tidsstudier fra 2011 baseret på syv sobesætninger og udarbejdet et normsæt for, hvad arbejdsnormtiden kan være i besætninger via et Excel-regneark i 2018 [3]. En af besætningerne solgte grisene ved fravænnning, så der er tidsregistreringer for seks smågrisebesætninger. En af sobesætninger producerede et betydeligt antal slagtegrise i 2011 - i alt 13.100 slagtegrise. En anden sobesætning producerede 7.700 grise, og havde foretaget en samlet tidsregistrering, det vil sige et udetaljeret arbejdstidsforbrug.

Tidsdata fra 2011 bør korrigeres til større besætningsstørrelser i dag end i 2011, og produktivitetsfremgangen, specielt pr. årssø, gør, at tidsforbruget pr. årssø til og med fravænnning må forventes at være stigende.

Ved manglende datafangst i enkelte besætninger blev landsgennemsnit 2011 brugt. Manglede datafangst i 2011 var daglig tilvækst, som har betydning for foderdage pr. gris, som igen betyder noget for pasningstiden pr. enhed. Fodereffektivitet var heller ikke registreret, men burde betyde meget lidt for arbejdstiden. De fleste af sobesætningerne var hjemmeblandere - typisk med egen eller delvis egen polteproduktion.

Følgende anmærkninger er gjort om de enkelte tidsregistreringer fra 2011:

1. Løbestald: Flytning internt mellem løbe-/drægtighedsstald og til farestald
2. Farestald: Flytning af søer ud af farestald og fravænnede smågrise til smågrisestald
3. Smågrise: Flytning af smågrise internt og til slagtegrisestald eller salg
4. Slagtegrise: Flytning internt og til slagtning
5. Arbejdstid til blanding af foder, vedligehold, rengøring af foderlade mv. (tid anvendt på fodring af dyr og justering af fodertildeling skal registreres under de enkelte dyregrupper)
6. Logistik mellem flere fysiske enheder/lokaliteter på bedriften (al transport af foder, svin, medarbejdere mv.)
7. Medicinering udover enkeltdyrsbehandlinger.
8. Alt hvad der strøs på gulvet, der ikke er foder.

Metodemæssigt bruges medianværdien (50 % fraktilen) som den mest sandsynlige akkumulerede tidsforbrug pr. staldafsnit eller driftsgren.

Forskelle i produktivitetstal fra 2011 [4] til 2017 [5], som er sidst kendte landsgennemsnit, redegøres der for her.

Søer til og med fravænning fra 2011 til 2017

I 2017 blev der fravænnet 33,3 grise pr. årssø mod kun 28,8 grise pr. årssø i 2011. Der er altså fravænnet 4,5 grise flere i 2017 end i 2011 eller i procent en stigning på 16 %, og det øger arbejdsindsatsen pr. årssø, fordi der er en del arbejdsopgaver pr. født pattegris.

Den gennemsnitlige besætningsstørrelse var 640 årssøer i 2011 mod 792 årssøer i 2017. Der er enkelte stordriftsfordele ved at øge soantallet med 23,75 % eller 152 årssøer, som kan trække lidt i den anden retning med hensyn til normtid pr. årssø til og med fravænning.

Fra 1. januar 2019 skal alle hangrise, som skal kastreres, lokalbedøves. Dette medfører et øget tidsforbrug på cirka 0,55 minutter pr. hangris, eller cirka 9,3 minutter ekstra pr. årssø ved 50 % galtgrise ved fravænning.

Smågrise 2011 versus 2017

Smågrisebesætningerne producerede gennemsnitligt 16.372 grise pr. år i 2011 mod 23.569 grise pr. år i 2017, det vil sige produktionen er øget med 44 %. Fremgang i soantal på 23 % og 16 % flere fravænnede grise giver 44 %, så der er god overensstemmelse mellem de to årstal, selv om flere soholdere måske i dag sælger nogle af grisene ved fravænning eller ved en lavere vægt end tidligere. I eksisterende stalde kan udtynding efter indsættelse før en gennemsnitsvægt på 20 kg øge antal smågrisepladser i besætningen uden tilbygning, men kræver samtidigt en ekstra arbejdsindsats. Udtynding af grise i stien undervejs i vækstforløbet kan ske, fordi arealkravet pr. gris stiger fra 0,2 til 0,3 m²/gris, når gennemsnitsvægten i stien når 20 kg. Smågrisebesætninger kan regne med helt ned til cirka 0,23 m² pr. produceret 30 kg's gris, hvis der foretages udtynding, mod standard dimensionering på cirka 0,3 m² pr. 30 kg's gris.

I 2011 var Reference-foderudnyttelsen 1,94 FEs pr. kg tilvækst fra 7-30 kg mod 1,87 FEs pr. kg tilvækst i 2017. Reference-daglig tilvækst 7-30 kg var 435 og 453 gram i henholdsvis 2011 og 2017. Dødeligheden var henholdsvis 2,9 % og 3,1 % i 2011 og 2017. Vægt ved indsættelse var 7,1 kg og salgsvægt var 31,1 kg i 2011, hvilket gav 54,1 foderdag pr. smågris i 2011. I 2017 var den 6,7 kg og 30,6 kg, hvilket gav 52,9 foderdage pr. smågris, svarende til 2,3 % færre foderdage pr. smågris.

Der er via krav om reduceret antibiotikaforbrug, og øget brug af vacciner, en forventning om øget tid til dels pasning, men også til vaccinering af smågrise i fremtiden. En fravænning uden zink forventes også at øge pasningstiden. Enten via lavproteinbladninger, som sænker start-tilvæksten, eller via restriktiv startfodring af fravænnede grise. Restriktiv startfodring betyder mere manuelt arbejde i stalde, hvor fodringssystemet i stien normalt er ad libitum via en tørfoderautomat. Fodringssystemet

erstattes midlertidigt i starten med fodring i en langkrybbe, hvor fodertildelingen er manuel. Med en sti med 40 fravænnede grise skal der dagligt tildeles mellem 8-9 kg foder manuelt, eller cirka 3 kg pr. gang ved tre daglige fodringer.

Slagtegrise 2011 versus 2017

Slagtegrisebesætningerne producerede 6.537 grise årligt i 2011 mod 7.372 i 2017, svarende til en stigning på cirka 12,7 %. Reference-daglig tilvækst 30-100 kg var 889 og 961 gram i henholdsvis 2011 og 2017, svarende til en stigning på 8 %. Dødeligheden var henholdsvis 3,7 % og 3,1 % i 2011 og 2017. Vægt ved indsættelse var 31,7 kg og salgsvægt var 106,8 kg levende vægt i 2011, hvilket gav 83,7 foderdage pr. slagtegrise i 2011. I 2017 var den 31,4 kg og 113,7 kg hvilket gav 84,8 foderdage pr. slagtegris, svarende til 1,3 % flere foderdage pr. slagtegrise end i 2011.

For slagtegrisebesætninger gælder det, at der ingen forventninger er til stigende arbejdstidsforbrug fra 2011 til 2018 som følge af ny lovgivning.

Resultater og diskussion

Resultater fra tidsstudier vises først for søer. Besætning 3 solgte grisene ved fravænning. Besætning 1 havde flere producerede grise i perioden end fravænnede, hvilket teoretisk godt kan lade sig gøre i kortere perioder. Derfor er tallet ikke korrigeret.

Mediantiden for tiden brugt i drægtighedsstalden er 2,83 timer med minimum- og maksimumtiden på 2,46-4,39 time pr. årssø.

Tabel 1. Besætningsstørrelser, samt tid i drægtighedsstalden i timer pr. årssø og i poltestalden

Besætningsnummer	1	2	3	4	5	6	7	Median
Besætningsstørrelse afrundet, deleligt med 50 søer	750	700	1.300	650	650	1.600	900	750
Fravænnede grise pr. årssø i 2011	29,0	30,9	30,2	29,4	31,1	27,9	30,6	30,2
Producerede smågrise pr. årssø i 2011	32,3	29,3	x	28,1	30,2	27,2	30,0	29,7
Søer i løbe-/drægtighedsstald i timer årssø								Median
Dagligt tilsyn / brunstkontrol	0,18	0,27	0,22	0,34	0,12	0,10	0,38	0,22
Vaccinationer	0,05	0,05	0,26	0,06	0,12	0,07	0,11	0,07
Flytning af søer ¹	0,32	0,71	0,69	0,34	0,42	0,24	0,28	0,34
Løbning / drægtighedskontrol	1,12	1,34	0,77	0,93	0,79	1,18	0,82	0,93
Fodring af søer	0,31	0,93	0,26	0,54	0,69	0,59	0,27	0,54
Strøning ⁸ og rodemateriale	0,15	0,25	0,00	0,06	0,01	0,01	0,06	0,06
Rengøring / vask / gyllehåndtering	0,33	0,37	0,57	0,25	0,21	0,20	0,00	0,25
Vedligehold af stald / inventar	0,10	0,05	0,26	0,05	0,05	0,11	0,09	0,09
Andet / ufordelt	0,05	0,46	0,13	0,07	0,04	0,33	2,39	0,13
Sum arbejdstid for søer i løbe-/drægtighedsstald i timer/årssø	2,60	4,42	3,16	2,64	2,46	2,83	4,39	2,83
Polte i timer pr. årssø								Median
Dagligt tilsyn / pasning af polte / fodring / andet	0,21	0,04	0,03	0,33	0,31	0,18	0,18	0,18

1) se Materiale og metode

Mediantiden for tiden brugt i farestalden var 4,34 timer pr. årssø med minimum- og maksimumtiden fra 3,19-7,59 timer pr. årssø.

Tabel 2. Opgørelser over tidsforbrug i farestalden i timer pr. årssø

Besætningsnummer	1	2	3	4	5	6	7	Median
Besætningsstørrelse afrundet, så deleligt med 50 søer	750	700	1.300	650	650	1.600	900	750
Fravænnede grise pr. årssø i 2011	29,0	30,9	30,2	29,4	31,1	27,9	30,6	30,2
Dagligt tilsyn / behandling af enkelt dyr	0,77	0,66	0,19	0,66	1,70	1,08	0,61	0,66
Vaccinationer	0,11	0,02	0,07	0,21	0,26	0,00	0,07	0,07
Flytning af søer og smågrise ²	0,45	0,35	0,45	0,44	0,20	0,27	0,09	0,35
Faringsforberedelse / -overvågning / fødselshjælp	0,42	0,06	0,28	0,26	0,26	0,09	0,28	0,26
Kuldudjævning og ammesøer	0,19	0,37	0,35	0,42	0,06	0,22	0,15	0,22
Kastration, halekupering, andre generelle behandlinger af pattegrise ⁷	0,74	0,73	0,71	0,96	0,55	0,95	0,44	0,73
Fodring af søer og pattegrise	0,63	0,60	0,28	0,68	0,69	0,68	0,90	0,68
Strøning ⁸ og rodemateriale	0,23	0,08	0,09	0,15	0,19	0,03	0,19	0,15
Rengøring / vask / gyllehåndtering	0,31	0,40	0,30	0,36	0,53	0,40	0,47	0,40
Vedligehold af stald / inventar	0,08	0,05	0,04	0,08	0,07	0,05	0,00	0,05
Andet / ufordelt	0,40	0,34	0,44	0,05	0,15	0,81	4,41	0,40
Sum for tid i farestald, timer pr. årssø	4,34	3,64	3,19	4,28	4,66	4,58	7,59	4,34

2 + 7) se Materiale og metode

Mediantiden for kastration, halekupering og andre generelle behandlinger af pattegrise var 1,41 minutter pr. gris. Med 4,5 flere fravænnede grise i 2017, bør tidsforbrug stige med cirka 6,3 minutter pr. årso.

Hvis der regnes med 2,26 kuld pr. årso, og 20 % ammesøer, er mediantidsforbruget til kuldudjævning og ammesøer cirka 30 minutter. Tidligere har SEGES brugt et normtal på 20 minutter til en ammesø, som skal flyttes og registreres som en foreløbig fravænning (egne grise fravænnedes) og 10 minutter til den sø, som modtager.

Der laves ikke nødvendigvis flere ammesøer i dag end i 2011, da soen ligger ud med flere grise end i 2011. Cirka 12 grise pr. sø ved kuldudjævning var normen i 2011, i dag ligger soen med 14-15 grise eller endnu flere, hvis der er mælkekopanlæg.

Tid til pasning af mælkekopanlæg er vurderet til cirka 0,21 timer pr. årso baseret på erfaringer med mælkekopanlæg [6], men er ikke taget med i normen for arbejdstidsforbrug søer.

Mediantiden til rengøring / vask / gyllehåndtering kan oversættes til primært at være vask af farestier og var på 8,79 minutter. Pr. farestier, som blev rømmet for søer og pattegrise, vurderes det, at det tager cirka 8 minutter. Dette svarer til, at der kan vaskes cirka 7,5 farestier i timen, hvor diverse interviews viser, at besætningsejerne regner med, at deres medarbejdere vasker mellem 6-8 farestier i timen. For normtider for rengøring af farestier er vanskelige, for hvor grundigt gøres stierne rent. En faresti med mindstemål har et stiareal inkl. krybbe på 4,86 m²/stiareal (1,8*2,7 meter). Det vil sige, at der ifølge tidsregistreringen kan vaskes cirka 1,65 minutter/m² farestiareal. Ikke alle besætninger vasker dog deres farestier.

Mediantiden for egen foderproduktion med hensyn til arbejdstid lå på cirka 0,11 minut pr. ton med minimum- og maksimumtider på 0,11 til 0,20 minutter pr. ton. Der er lavet en del antagelser for at komme til dette resultat, da besætningernes foderforbrug ikke var oplyst i datamaterialet.

Hvis det antages, at kun sofoderet hjemmeblandes, er tidsforbruget cirka 0,27 minutter pr. ton, via cirka 1.500 kg foder pr. årso, inkl. poltefoder og 0,41 timer pr. årso. Disse er stadig i den lave ende i forhold til tidligere undersøgelser [2].

Det forventes, at moderne bedrifter kan blande foder selv med et meget lavt tidsforbrug, men det registrerede tidsforbrug må være uden tidsregistrering på arbejde, som også skal laves for hjemmeblandere. Derfor regnes der med 0,4 minutter pr. ton færdigfoder ved hjemmeblanding i 2018-normsættet for sofoder og slagtegrisefoder og 0,6 minutter pr. ton for smågrisefoder. Mange sobesætninger, som blander foder selv, køber i øvrigt oftest startblandinger til de fravænnede grise.

Samlet er der målt cirka 7,4 timer pr. årso som tidsregistrering til pasning af søer og pattegrise.

Til øvrige opgaver pr. årssø er der indsat 0,57 timer pr. årssø i alle. Dette tal rummer møder og ledelsestid. Mediantiden er cirka 8 timer pr. årssø i 2011.

Inkl. hjemmeblandet foder og transport mellem lokaliteter, som ikke er medtaget i den beregnede smågrisenotering, er tidsforbruget 8,55 timer pr. årssø via mediantid på 8 plus mediantiden fra hjemmeblandet foder og transport på vejene på henholdsvis 0,44 og 0,11 timer pr. årssø. Transport på vejene vil være stærkt besætningsafhængigt som funktion af afstande og lokaliteter, der skal passes.

Tabel 3. Samlet arbejdstidsforbrug i timer pr. årssø, inkl. øvrige opgaver

I alt	1	2	3	4	5	6	7	Median
Besætningsstørrelse afrundet	750	700	1.300	650	650	1.600	900	750
Løbe-/drægtighedsstald	2,60	4,42	3,16	2,64	2,46	2,83	4,39	2,83
Farestald	4,34	3,64	3,19	4,28	4,66	4,58	7,59	4,34
Poltestald	0,21	0,04	0,03	0,33	0,31	0,18	0,18	0,18
Øvrige opgaver (norm)	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Tid pr. årssø i alt	7,71	8,67	6,95	7,82	8,00	8,15	12,73	8,00
Hjemmeblandet foder oplyst	0,26		0,26	0,54		0,44	0,92	0,44
Multisite = transport på vejene	0,11	0,00	0,03	0,68	0,96	0,09	0,86	0,11
I alt pr. årssø i besætning	8,08	8,67	7,25	9,03	8,96	8,68	14,51	8,55

Tidsforbrug til E-kontrol

Der foretages mange registreringer i soholdet.

Oftest registreres tre oplysninger ved løbning; dato, sonummer og orne eller medarbejder. Da der løbes flere end der farer, divideres denne med faringsprocenten. Der er mindst fire oplysninger pr. faring; dato, sonummer, dødfødte og levendefødte, og 3-4 oplysninger ved fravæning; dato, sonummer, antal og måske fravænningsvægt på grisene. Fravænningsvægten beregnes oftest af softwareprogrammet, men mere præcist bruger nogle besætninger et vejet sumtal fra en brovægt, som fordeles ud på alle fravænnede grise, der fravænnenes den dag. Måling af fravænningsvægt pr. kuld er tidskrævende og bruges næsten ikke i nogle besætninger.

I dag kan so data indtastes direkte på mobiltelefonen og overføres til Agrosoft eller CloudFarms so-database. Dette sparer besætninger for en indtastning i selve softwareprogrammet og er en digital cost-saver. Det kræver dog også lidt disciplin blandt medarbejdere, så der ikke foretages dobbeltregistrering på en so, hvilket er tidsspilde.

Flere større slagtegrisebesætninger laver batchvis E-kontrol. Her slipper man for at vurdere eller veje sig til statusvægten på stalden, fordi de alle er leveret, når Batch E-kontrollen laves. Flere kan i dag også adskille foder, så de får en præcis Batch E-kontrol også på foderet.

Smågrise tidsforbrug

Mediantidsforbruget blev på 5,62 minutter pr. smågris med minimum- og maksimumtider fra 3,36 minutter pr. gris til 7,37 minutter pr. gris. Dette er en afvigelse på normtidsforbruget i forhold til den beregnede smågrisenotering på cirka 10 %, hvilket må skønnes at være en acceptabel afvigelse.

Tilsyn pr. gris pr. foderdag kan opgøres i sekunder og median blev på 1,83 sekunder pr. dag. Men når der fodres og gives strøelse og andre ting tilses grisene også. Tid brugt på tilsyn er derfor svært at opgøre, for hvad medregnes. I Antonius-arbejdsgruppen, som består af svineproducenter, der ønsker en retfærdig fordelingsnøgle af Antonius-tillægget, er tidsforbruget til et velstrøet leje forsøgt opgjort. Tidsforbruget blev så højt ved velstrøet leje i stien, at arbejdsgruppen valgte at sige, at en del af tidsforbruget ved at strø halm, reducerede tid til tilsyn af grise.

I Excel-programmet vælges det at bruge fast tid til tilsyn, men reducerer tiden til halmfordeling for at undgå overdreven tid til pasning og tilsyn af grise, hvis velstrøet leje vælges.

Rengøringsmedianen blev på 1,18 minutter pr. smågris. Med antaget 0,3 m² pr. smågris svarer dette til cirka 3,9 minutter pr. m² stiareal og er meget højere end for en faresti. Dette tal er så højt, at det er tiden fra rengøring af farestier, der bruges som norm for vasketid pr. m² stiareal. Dette passer også bedre med tidligere brugte normer af SEGES om tid brugt til vask af stalde.

Tabel 4. Tabel over minutter pr. smågris produceret. Besætning 3 udgået pga. salg ved fravæning

Besætningsnummer	1	2	4	5	6	7	Median
Besættningens producerede smågrise	24.000	20.500	18.000	19.500	43.500	27.000	22.250
Tilsyn tid pr. smågrise	1,68	1,76	2,15	1,48	1,02	1,65	1,66
Vaccinationer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fodring	0,18	1,33	0,27	0,63	0,64	1,47	0,64
Strøning og rodemateriale	0,21	0,14	0,32	0,08	0,34	0,35	0,26
Vejning og udlevering	0,10	0,50	0,22	0,26	0,35	0,00	0,24
Rengøring / vask / gyllehåndtering	0,74	2,41	1,32	1,53	0,53	1,04	1,18
Vedligehold af stald / inventar	0,06	0,10	0,09	0,04	0,37	0,00	0,08
Håndtering / flytning ³	0,32	0,89	1,70	0,86	0,48	0,58	0,72
Andet / ufordelt	0,08	0,02	0,13	0,14	0,61	2,28	0,14
I alt minutter pr. smågrise	3,36	7,14	6,20	5,03	4,33	7,37	5,62
Model foderdage daglig tilvækst smågrise (435 gram/dag)	55,17	60,46	51,72	48,05	43,68	43,68	49,89
Tilsyn i sekunder pr. smågris pr. foderdag	1,82	1,74	2,49	1,84	1,40	2,26	1,83

3) se Materiale og metode

Slagtegrise

I besætning 4 blev tidsforbruget med 13.100 producerede slagtegrise opgjort til kun 6,16 minutter pr. produceret slagtegris. Med tørfodring (rode- og beskæftigelsesmateriale) er der kun behov for cirka to stykker træ i stien i holdere, som kan fungere som beskæftigelsesmateriale for grisene. Derfor kan

tidsforbruget til strøning og rodemateriale godt være 0, som registreret i besætning nr. 4. I besætning 7 blev kun summen opgjort og her var tidsforbruget på 13,54 minutter pr. slagtegrise, eller noget tættere på normtallet i beregnet smågrisenotering.

Tabel 5. Opgørelse over tidsforbrug for 2 slagtegrise opgørelser. Minutter pr. produceret slagtegris

Besætnings nummer	4	7
Producerede slagtegrise	13.100	7.700
Dagligt tilsyn / behandling af dyr	2,72	
Vaccinationer	0,08	
Fodring	0,40	
Strøning ⁸ og rodemateriale	0,00	
Vejning og udlevering	1,06	
Rengøring / vask / gyllehåndtering	0,78	
Vedligehold af stald / inventar	0,03	
Håndtering / flytning / indsættelse ⁴	0,61	
Andet / ufordelt	0,49	13,54
Sum i alt, minutter	6,16	13,54

4 + 8) se Materiale og metode

Excel-2018-regneark for normtider til pasning af slagtegrise

Da der kan være mange til- og fravalg i en danske besætning, er der udarbejdet et Excel-regneark, hvor forskellige rutiner kan til- eller fravælges. Der kan også indlægges egne tidsmålinger. Der er indlagt mulighed for transporttider og tid til hjemmeblandet foder i regnearket. Da disse kan være meget bedriftsafhængige, vises tidsforbruget uden disse i Appendiks.

I Appendiks vises tabeller for følgende type bedrifter med tid pr. arbejdsopgaver:

- 800 årssøer på en sobedrift
- 27.000 producerede smågrise på samme lokalitet som sobedriften
- 10.000 producerede slagtegrise med egen ejer (nul tid til transport mellem lokaliteter).

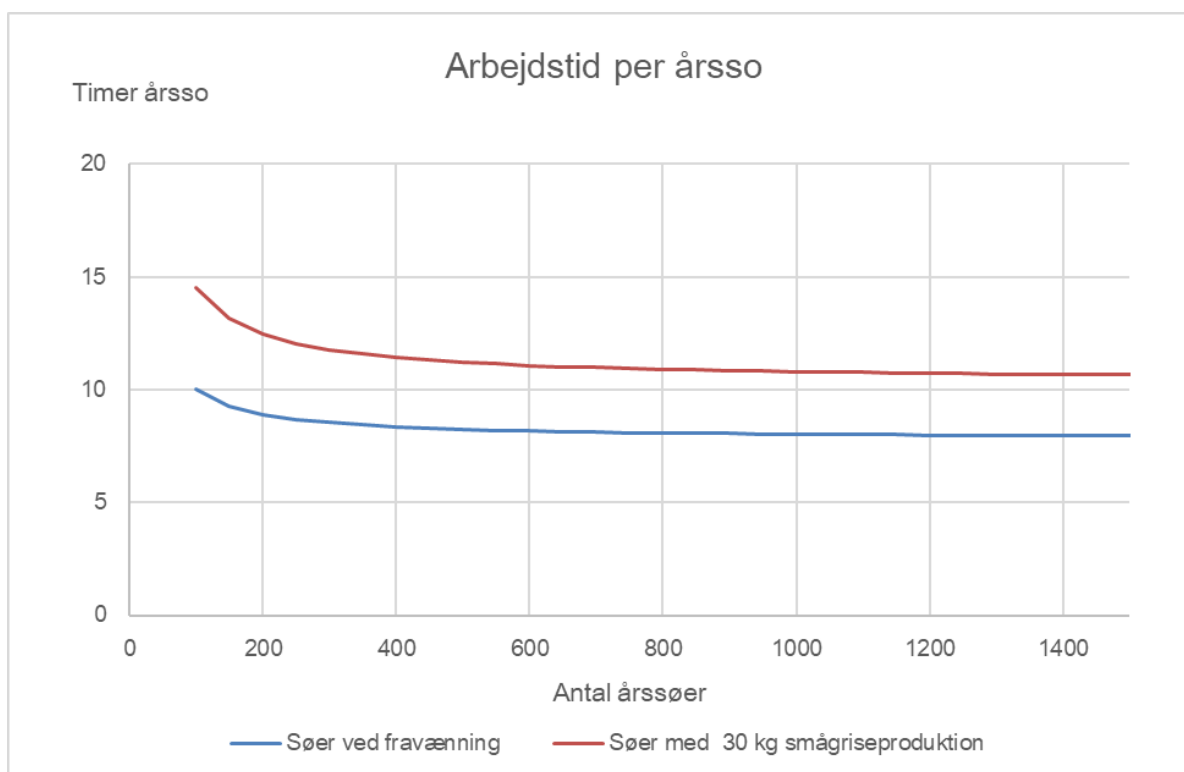
En sobedrift med 800 årssøer gav følgende resultat. Modellen gav 8,08 timer pr. årssø i tidsforbrug ved 33,8 fravænnede grise pr. årssø, inkl. lokalbedøvelse af hangrise. De 27.000 producerede smågrise fra 7-30 kg gav et tidsforbrug på 5,12 minutter pr. produceret/smågrise. Arbejdstidsforbruget blev 10,96 timer pr. årssø med smågriseproduktion på samme ejendom til 30 kg

10.000 årligt producerede slagtegrise gav 10,66 minutter pr. slagtegris, heraf 5,7 minutter til tilsyn, eller cirka 3 minut mere end besætning 4 fra tidsundersøgelsen. I problemløse produktioner med sunde og raske grise, og foder og vandtildeling, som bare kører, kan man nok komme længere ned i tilsyn end 6 minutter. Tilsyn er dog kun cirka 4 sekunder pr. slagtegrise eller 1,13 minut pr. slagtegrise, hvis der er 17 grise pr. sti.

Det sværeste ved disse modeller er forberedelsestiden til hver arbejdsopgave. Hvis forberedelsestiden til hver arbejdsopgave er store, er der meget stordriftsfordel ved at etablere store hold, hvis ikke er stordriftsfordelene målt på arbejdstid minimale. Med de anvendte forberedelsestider pr. arbejdsopgave aftager stordriftsfordele målt på arbejdstid hurtigt.

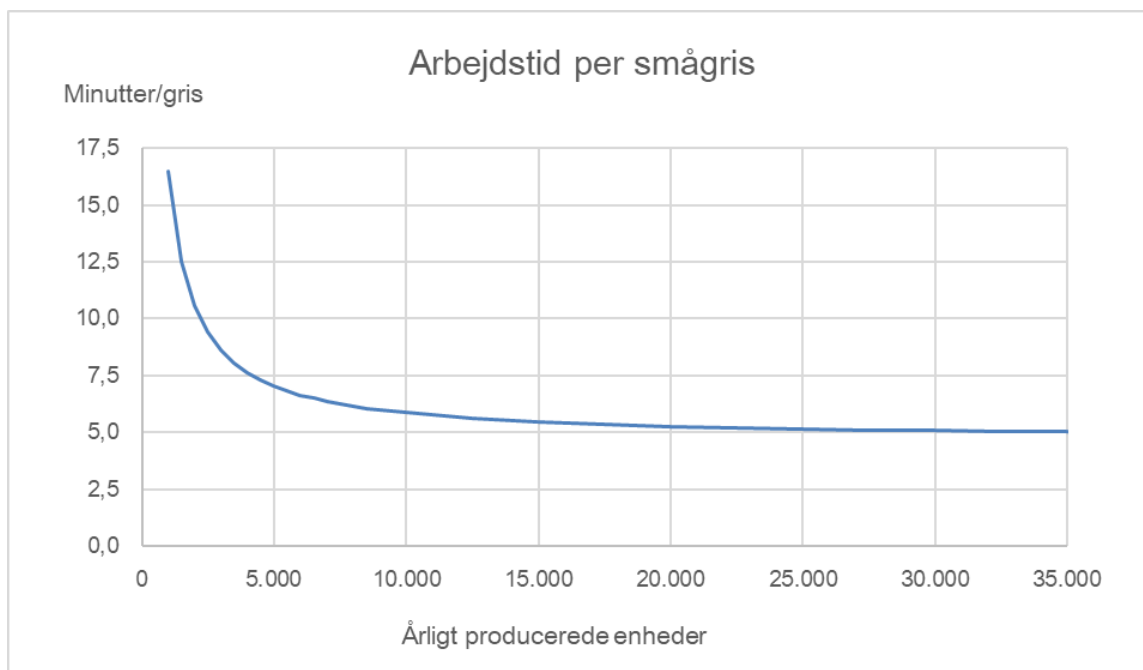
Der er lavet figurer, som viser de beregnede stordriftsfordele for søer, smågrise og slagtegrise. Figurerne viser, at stordriftsfordele målt på arbejdstid aftager ret hurtigt.

Figur 1 viser, at der ved 500 årssøer bruges 8,25 timer pr. årssø., hvor der ved 1.000 søer bruges 8,03 timer pr. årssø i arbejdstid.



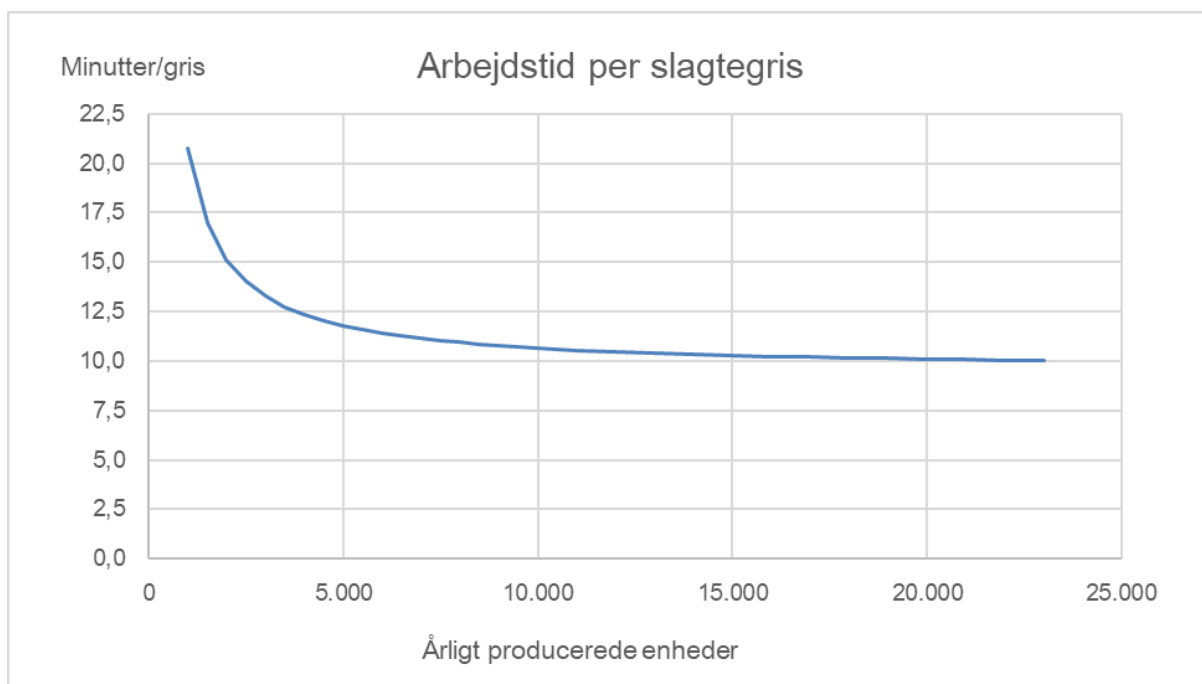
Figur 1. Modelberegning fra Excel-regnearket. Arbejdstid pr. sø, som funktion af årssøer

Ved 10.000 producerede smågrise årligt bruges der 5,86 minutter. Ved 20.000 producerede smågrise årligt bruges der 5,27 minutter, eller 0,6 minutter i tidsforskel pr. smågris, svarende til cirka 1,5-2 kr. pr. produceret gris i sparet lønomkostning.



Figur 2. Modelberegning fra Excel-regnearket. Arbejdstid pr. produceret smågris, som funktion af producerede smågrise fra 7-30 kg

Ved 10.000 producerede slagtegrise årligt bruges der 10,66 minutter pr. produceret slagtegris. Ved 20.000 producerede slagtegrise årligt bruges der 10,1 minutter pr. produceret slagtegris, svarende til cirka ½ minut i stordriftsfordel på slagtegrise. På grund af spidsbelastningsperioder ved indsætning og levering kan arbejdstiden ved stordriftsfordele godt være lidt større ved 20.000 producerede slagtegrise end modellen viser.



Figur 3. Modelberegning fra Excel-regnearket. Arbejdstid pr. produceret slagtegris, som funktion producerede slagtegrise fra 30-113 kg

Målt på arbejdstidsforbrug er de fleste besætninger i dag så store, at der ikke er de store gevinster at hente på mindre arbejdstidsforbrug pr. enhed. Der kan dog være andre størrelsesøkonomifordele, som gør det attraktivt at øge besætningsstørrelsen, specielt i soholdet. Her tænkes der på øget pristillæg ved et større antal fravænnede grise pr. hold, og forbedrede målinger for at kuldudjævne etc. De store tals lov gør også, at biologiske udsving bliver mindre, desto flere søer der er pr. hold.

Konklusion

Fra tidsregistrering i 2011 er der målt cirka 7,4 timer/årsso til pasning af søer og pattegrise. Til øvrige opgaver pr. årsso er der indsat 0,57 timer/årsso i alle. Dette tal rummer møder og ledelsestid. Mediantiden er cirka 8 timer pr. årsso i 2011.

Inkl. hjemmeblandet foder og transport mellem lokaliteter, som ikke er medtaget i den beregnede smågrisenotering, er tidsforbruget 8,55 timer pr. årsso via median på 8 plus mediantiden fra hjemmeblandet foder og transport på vejene på henholdsvis 0,44 og 0,11 timer pr. årsso i 2011.

Fra 2011 til 2017 bliver der fravænnet 4,5 grise mere pr. årsso. Dette øger arbejdstiden i sobesætningerne, og opvejes kun delvist af øget besætningsstørrelse.

I 2019 forventes der en arbejdstid på 8,08 timer pr. årsso i en sobesætning på en lokalitet med smågrise og 800 søer uden hjemmeblandet foder og transport på vejene. Arbejdstidsforbruget er stigende i soholdet på grund af øget antal fravænnede grise pr. årsso. Udover dette kommer der også krav om fravænning uden zink i fremtiden.

Mediantidsforbruget blev på 5,62 minutter pr. smågris med minimum- og maksimumtider fra 3,36 minutter pr. gris til 7,37 minutter pr. gris. Dette er en afvigelse på normtidsforbruget i forhold til den beregnede smågrisenotering på cirka 10 %, hvilket må skønnes at være en acceptabel afvigelse.

I smågriseholdet kan mindre antibiotikaforbrug og fravænning uden zink øge arbejdsbehovet. Grise fravænnedes nu mindre vægtmæssigt end tidligere, men fremgang i øget daglig tilvækst via avl har holdt det noget i skak.

Der var kun to brugbare slagtegrisemålinger af tidsforbrug i 2011 med meget varierende tidsforbrug på 6,16 og 13,54 minutter pr. produceret slagtegris.

I slagtegriseholdet er der ikke tendens til øget tidsforbrug. Højere tilvækst pr. enhed kompenseres der delvist for ved øget daglig tilvækst. Hvor lang tid der bruges til tilsyn dagligt, vejning og præcis udlevering af slagtegrise samt vask og rengøring af stalde, er de tidsfaktorer den enkelte besætning må gøre op med sig selv.

Konklusioner fra Excel-model

Arbejdstidsforbrug på en bedrift med 800 årssøer og samme lokalitet gav 8,08 timer pr. årssø i tidsforbrug ved 33,8 fravænnede grise pr. årssø, inkl. lokalbedøvelse af hangrise ved kastration. Inkl. 27.000 producerede smågrise fra 7-30 kg blev arbejdstidsforbruget på 10,96 timer pr. årssø med smågriseproduktion. 27.000 producerede smågrise gav et tidsforbrug på 5,12 minutter pr. produceret smågris.

10.000 årligt producerede slagtegrise gav 10,66 minutter/slagtegris, heraf 5,7 minutter til tilsyn, eller cirka 3 minut mere end besætning 4 fra tidsundersøgelse. I problemløse produktioner med sunde og raske grise, og foder og vandtildeling, som bare kører, kan man nok komme længere ned i tilsyn end 6 minutter. Tilsyn er dog kun cirka 4 sekunder pr. slagtegris pr. dag eller 1,13 minut pr. slagtegrise, hvis der er 17 grise i stien.

Målt på arbejdstidsforbrug er de fleste besætninger i dag så store, at der ikke er de store gevinster at hente på mindre arbejdstidsforbrug pr. enhed. Der kan dog være andre størrelsesøkonomifordele, som gør det attraktivt at øge besætningsstørrelsen, specielt i soholdet. Her tænkes der på øget pristillæg ved større antal fravænnede grise pr. hold, og forbedrede målinger for at kuldudjævne etc. De store tals lov gør også, at biologiske udsving bliver mindre, desto flere søer der er pr. hold.

Referencer

- [1] Udesen, F. (2018): Grundlag for Den beregnede Smågrisenotering. Notat nr. 1818, SEGES Svineproduktion.
- [2] Vils, E. (2014): Stor variation i omkostninger til hjemmeblanding. Erfaring nr. 1417, Videncenter for Svineproduktion.
- [3] Data fra tidsregistreringsmålinger fra 2011.
- [4] Vinther, J. (2012): Landsgennemsnit for produktivitet i svineproduktionen 2011. Notat nr. 1212, Videncenter for Svineproduktion.
- [5] Hansen, C. (2018): Landsgennemsnit for produktivitet i svineproduktionen 2017. Notat nr. 1819, SEGES Svineproduktion.
- [6] Christiansen, M. G. (2017): Erfaringer med brug af mælkeerstatning til pattegrise fra 10 sobesætninger. Erfaring nr. 1708, SEGES Svineproduktion.

Deltagere

Aktivitetensnr.: 4185_7440_Formidling_resultater_potentialer_arbejdspakke 3, arbejdsindsats

//TOG//

Appendiks

Tabel 6. Søer til og med fravænnning. Alt tidsforbrug i minutter hvis ikke andet er oplyst

Ufordelt tid	Årligt hændelser	Konstant	Tid pr. hændelse	I alt min./årsso
Konstant for driftsledelse/årsso				6
Variabel driftsledelse pr. årsso				3
Registreringstid pr. årsso	25,2		0,5	12,59
Møder og andet i arbejdstiden				7,80
Vedligehold soanlæg og inventar				8,40
Vask af løbe-/drægtighedsstalde	4		2.310	11,55
Hjemmeblandet foder søer (beregnet)				0,6
Pasning mælkekopper	0	40	20	0,0
Transport fra so-lokalitet til anden multisite	365		0	0,0
I alt minutter årsso				49,96
Løbe-/drægtighedsstalde	Antal gange pr. socykus	Opstart/konstant(min)	Pr. so, minutter/cykus	I alt minutter, årligt/årsso
Flytte søer til løbeafdeling	1,14	10	1,0	3,3
Vaccinere polte/søer efter fravænnning	2,11	5	1,5	7,6
Løbninger og brunstkontrol	2,27	10	4,0	21,5
Flytning til drægtighedsstald	1,14	20	1,0	3,9
Drægtighedskontrol	1,14	10	1,0	3,3
Dagligt (fodring, gødning og halm, tilsyn)	129	10	0,2	59,9
Vaccination drægtige søer	1	5	1,0	2,6
Behandling, skab og orm	1	5	1,5	3,8
Flytning til farestald	1	20	1,5	4,8
I alt minutter pr. årsso				110,7
Søer i farestald				
Faringsovervågning, fødselshjælp	1	0	5	11,5
Redebygningsmateriale (halm)	1		3	6,9
Kuldudjævning, ammesøer/faring	18%	0	30	12,5
Fravænnning med flytning	1,18	15	5	14,6
Vask farestier	1,18	15	8,0	22,8
Dagligt (fodring, gødning og halm, tilsyn)	29,8	10	1,9	130,8
I alt minutter pr. årsso				199,1
Pattegrise pr. stk.	Antal gange faring	Opstart/konstant	Hændelse/pattegris	Pr. årsso i minutter
Vaccination pattegrise	1,0	5	0,50	17,2
Sygdomsbehandling pr. pattegris	1,0	5	0,50	34,6
Halekupering, evt. tandslibning	1,0	5	0,50	3,0
Kastrering, smertelindring og lokalbedøvelse	0,5	5	1,0	39,2
I alt minutter pr. årsso				93,9
Polteberegninger	Antal gange polt	Opstart/konstant	Minutter pr. polt	Pr. årsso i minutter
Polte periodisk, flytninger, brunstsynkronisering	1,1	5	2	2,9
Dagligt (fodring, gødning og halm, tilsyn)	74	5	0,3	28,5
Polte tid i minutter/årsso				31,32
Årssøer, inkl. polte, timer/årsso				8,08

Tabel 7. Smågrise fra 7 kg til og med 30 kg ved 27.000 producerede årligt. Alt tidsforbrug i minutter hvis ikke andet er oplyst

Ufordelt tid	Årlige hændelser	Konstant minutter	Pr. dag i minutter	Min/gris
Driftsleder tid konstant årligt		3.120		0,12
Konstant tid pr. smågris diverse				0,10
Dagligt service tjek af servicefaciliteter	365		15	0,20
Dagligt transport ved multisite	365		0	0,00
Hjemmeblandet foder				0,00
I alt ufordelt diverse i minutter pr. produceret				0,42
Hændelse pr. hold	Hændelser pr. smågrise-cyklus	Konstant minutter	Min/gris	Min/gris
Indsætning og sortering	1	10	0,10	0,12
Vaccinationer	1	10	0,00	0,02
Manuel fodertildeling ved restriktiv fordring start	1	5	0,20	0,21
Flokmedicinering og enkeltdyrsbehandling	3	5	0,05	0,18
Intern flytning (babystalde, udtynning)	0,3	5	0,50	0,15
Vask (0 lig med ingen)	1	10	0,53	0,54
Flytning til rampe	1	10	0,05	0,07
Dagligt smågrise (fodring, gødning, tilsyn)	51	0	0,07	3,41
Eventuelt daglig halmstrøelse (velstrøet leje)	0	5	0,01	0,00
I alt minutter pr. produceret pr. hold				4,70
Totalt antal minutter pr. produceret				5,12

Tabel 8. Slagtegrise ved 10.000 producerede årligt. Alt tidsforbrug i minutter hvis ikke andet er oplyst

Ufordelt tid	Årlige hændelser	Konstant minutter	Minutter pr. hændelse	Min/gris årligt
Driftsleder tid konstant årligt	1	3.120		0,31
Konstant driftsleder tid pr. slagtegris	1			0,10
Dagligt service tjek af servicefaciliteter	365		15	0,55
Dagligt transport ved multisite	365		0	0,00
Levering, Vask udlevering og gangareal	52		44	0,23
Tid pr. udlevering (læssetid)	52		15	0,08
Hjemmeblandet foder (beregnes)				0,00
I alt diverse i minutter pr. produceret				1,27
Hændelse pr. hold	Antal gange pr. hold	Opstart (min)	Pr. dyr, (min)	Pr. produceret gris
Indsætte smågrise	1	10	0,20	0,25
Flokmedicinering og enkeltdyrsbehandling	1	5	0,20	0,23
Intern flytning	0	5	0,30	0,00
Veje slagtegrise	2	5	0,50	1,03
Udtagning af slagtegrise til levering	2	5	0,50	1,03
Vask af sti	1	5	1,14	1,16
Dagligt tilsyn	85	5	0,07	5,70
Eventuelt daglig halmstrøelse (velstrøet leje)	0	5	0,04	0,00
I alt pr. hold i minutter pr. produceret				9,40
Minutter i alt pr. produceret slagtegris				10,66



Tlf.: 33 39 45 00

svineproduktion@seges.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.