

VURDERING AF SIMPLE VÆRKTØJER TIL VEJNING AF POLTE SAMT EKSEMPEL PÅ STYRING AF POLTENS OPVÆKST

Lisbeth Ulrich Hansen

SEGES Innovation P/S

STØTTET AF

Svineafgiftsfonden

Hovedkonklusion

Det er muligt at veje polte fra 100-150 kg med simple værktøjer, så det nemt kan afklares, om poltene har den anbefalede vægt ved løbning. Poltenes opvækst og brunstforløb skal koordineres med antal søer, der fravænnnes, så et ensartet antal kvalitetsdyr løbes pr. hold.

Sammendrag

En test af brovægt, målebånd og skanner (OptiSCAN) til at bestemme poltes vægt viste, at afvigelserne var indenfor +/- 4 kg for vægtintervallerne <100 kg; 100-125 kg og 126-150 kg. Brugen af OptiSCAN fra firmaet Hölscher + Leuschner (Tyskland) viste den mindste afvigelse i vægtintervallet <100 kg-125 kg sammenlignet med målebånd. Bestemmelse af tungere polte med OptiSCAN var meget usikkert, og var forudset, da den anvendte software var designet til slagtegrise. Firmaet bag OptiSCAN har udviklet en software til søer, men den indgik ikke i nærværende test. Målebåndet havde en mindre afvigelse i vægtintervallet 126-150 kg sammenlignet med OptiSCAN.

OptiSCAN blev benyttet både af erfarne og uerfarne personer. Ud fra rådata tyder det på, at på trods af kort oplæringstid, kan uerfarne personer opnå mindst samme resultater som erfarne personer. Brugervenligheden af de tre værktøjer viste, at der var fordele og ulemper ved dem alle; fx krævede brug af OptiSCAN oplæring og præcision ved udførsel af målingerne; desuden kunne det være anstrengende at holde skanneren i lang tid; omvendt skulle poltene håndteres langt mere ved brug af både målebånd og brovægt, og det øgede risikoen for at komme i klemme eller snuble.

Ud fra SEGES Innovations anbefalinger er der opstillet en række kriterier, der bør ligge til grund for udvælgelse af de søer, der løbes til næste kuld. Ved løbning skal der desuden være det nødvendige antal polte klar til at supplere holdet, og disse polte skal være af god kvalitet (vægt, rygspæktykkelse, alder og konstitution). Poltene skal derfor forud for løbning have et opvækstforløb, hvor der er øget fokus

på opstaldning, sortering, fodring og styring af brunsten. Med en kombination af et flowdiagram og et feedbacksystem kan det sikres, at der kun løbes polte og søer, der kan klare endnu en drægtighed, samt at alle løbehold har den samme størrelse.

Baggrund

I et projekt fra SEGES Innovation, der omhandlede, hvordan man kan påvirke handlinger på staldgangen, blev der i efteråret 2021 foretaget en række interviews i samarbejde med firmaet iNudgeyou (www.inudgeyou.com), som arbejder med adfærdsforskning (*nudging*). I adfærdsforskningen arbejder man systematisk på at udvikle, teste og implementere adfærdspåvirkninger, der baserer sig på menneskets begrænsede rationalitet og de irrationelle faktorer, der påvirker os. Særligt er formålet at udvikle hensynsfulde og effektive løsninger på de adfærdsproblemer, som traditionelle adfærdregulerende strategier har haft svært ved at håndtere, fordi de traditionelle strategier tager udgangspunkt i, at mennesker er fuldt ud rationelle.

Interviewene omfattede interne/eksterne eksperter (SEGES-medarbejdere, dyrlæger, rådgivere), ejere, driftsledere samt personalet i en række besætninger. På baggrund af disse interviews, blev der afholdt en intern workshop ultimo 2021. Målet med interviews og workshop var at kortlægge en række indsatsområder, der kunne nedbringe sodødeligheden.

På baggrund af det indledende arbejde, blev der udpeget en række indsatsområder:

- Øge fokus på screening af polte
- Lade poltens vægt være grundlaget for poltestyringen
- Optimere løbeflowet ved at træffe beslutninger på et mere oplyst grundlag om, hvilke søer, der skal løbes igen

Poltens egenskaber

Krydsningspolten har en række medfødte egenskaber (fx høj kuldstørrelse), mens dens fænotypiske fremtoning også er påvirket af det omgivende miljø og management (fx belægningsgrad, gulvtype, fodring). Sammenhængen mellem poltens genetiske henholdsvis fænotypiske egenskaber og dens "levetid" som produktionsso, er desværre ikke tilstrækkeligt belyst, men der findes en del anbefalinger til opstaldning, fodring og sortering fra SEGES Innovation, som bør følges.

I avlsarbejdet er der et styrkemål, som er designet til at sikre, at poltene er robuste ved salg. Avlsteknikere udfører en subjektiv vurdering af renrace poltes forben, ryg, bagben og helhed, når poltene er ca. 100 kg. Disse fire vurderinger (hver med en trettirs skala, der løbende kalibreres) samles til ét styrkemål, som bruges i avlen. Der er tidligere påvist en favorabel genetisk sammenhæng mellem styrke og søernes holdbarhed (målt som løbning til 2. kuld) (Nielsen, 2007). De genotypiske korrelationer mellem styrke og holdbarhed (0,1-0,5) er betydelig større end de fænotypiske korrelationer (0,05-0,09).

Fra 2023 vil de genetiske sammenhænge mellem "styrke" målt ved 100 kg i avlskernen og holdbarhed hos produktions søer indgå i avls målet. Indledende analyse har vist, at et dyrs levetid i produktionsbesætninger kan forudsiges mere præcist, når der indgår information fra produktionsbesætninger fremfor information fra avlsbesætninger (Poulsen et al., 2020).

I et tidligere projekt i regi af Den rullende Afprøvning blev der på tværs af en række afprøvninger benyttet samme vurdering af dyrenes gang, benstilling og klovforandringer (i alt 20 parametre) (Nielsen et al., 2016). Søer, som havde for lange biklove, havde mindre chance for at blive løbet igen efter fravæning, og der var tendens til, at søer med for lange klove havde ringere holdbarhed. Hvis søerne havde sår ved klov eller biklov sidst i drægtighedsperioden, var der en statistisk sikker lavere

sandsynlighed for, at disse blev løbet igen. Resultatet af benvurdering af polte på 30-40 kg kunne ikke knyttes til poltens fremtid som so, mens benvurdering af polte ved 80-140 kg viste en tendens til, at hvis poltene havde sår ved biklovene, så blev de hyppigere udsat inden løbning til 2. kuld (Nielsen et al., 2016).

Sammenhæng mellem vægt, rygspæktykkelse og alder med poltens holdbarhed

Polte indkøbes fire gange årligt, og derfor typisk i flere aldersgrupper. Samtidig er alder en nem styringsparameter og det afspejles i tilgangen til styring af polteholdet. Når karantænestalde tømmes, flyttes alle polte (uanset alder og vægt) videre ind i soholdet. Personalet betragter derfor ofte poltene som en "pulje" og ikke som individer med individuelle krav til fx fodring og opstaldning.

Når poltene således ankommer i flere aldersgrupper med en minimumsvægt, vil der ofte være en stor vægtspredning. Resultater fra en afprøvning (Sønderby et al., 2020) viser, at poltens vægt ved løbning har større betydning end alder for kuldstørrelsen i første kuld og om den løbes til 2. kuld. Sekundært har rygspæktykkelse betydning, mens alder er af mindre betydning. Anbefalingen er derfor at løbe polte ved 140-160 kg, 13-15 mm rygspæk og 32-34 ugers alderen, men i mange besætninger løbes poltene fx ved en langt højere vægt (over 170 kg), og det vil derfor påvirke deres kuldstørrelse negativt.

Poltens levetid

Jo tidligere i poltenes liv den selekteres efter overstående anbefalinger til ben, gang, vægt og rygspæktykkelse, desto længere forventes de at være produktive. Dette er selvfølgelig under forudsætning af, at krav til nærmiljø (areal, gulv) og management (tilsyn) tilgodeses.

Personalet i besætningerne vælger mere eller mindre frivilligt en strategi for udsætning, og således vil en høj sodødelighed bevirke, at søerne i højere grad "selv" vælger deres fremtid, fordi de bliver aflivet eller dør i løbet af drægtigheden.

Jo længere en so forbliver produktiv, desto flere grise når den at producere. Dette er fx undersøgt af Stalder et al. (2000), hvor resultatet viste, at en erstatningspolte mindst skal have tre kuld for at opnå et positivt output (*net present value*). Soens levetid har altså stor økonomisk betydning, men genetisk selektion for levetid er ofte ikke en del af forskellige avlsselskabers avlsmål, og desuden er det en svær egenskab at definere (Serenius og Stalder, 2006).

Langt de fleste besætninger benytter et produktionsstyringsprogram i den daglige drift, som hjælper personalet med fx løbe-, fare- og fravænningslister med enkeltdyrsoplysninger. Ved indkøb af avlsdyr er det ligeledes muligt at tilgå information på enkeltdyrsniveau om fødselsdato og afstammingsforhold.

Formålet med denne undersøgelse var at teste et eller flere simple værktøjer, der kan hjælpe staldpersonalet med at sikre, at polte i vækstforløbet og når de løbes, har den anbefalede vægt. Desuden var formålet at skitsere simple styringsværktøjer og handlingsplaner, der kan understøtte staldpersonalets arbejde med polte fra ankomst til soholdet indtil løbning.

Materialer og metoder

Tre værktøjer (brovægt, målebånd og skanner), der kunne veje polte, blev testet i to produktionsbesætninger. Skitsering af styringsværktøjer og handlingsplaner tog udgangspunkt i gældende anbefalinger fra SEGES Innovation og erfaringer fra praksis.

Test af værktøjer til bestemmelse af vægt

Firmaet Hölscher + Leuschner fra Tyskland (www.hl-agrar.de) har udviklet værktøjet OptiSCAN, der via billedbehandling kan angive vægt på slagtegrise, polte og søer (figur 1). I forbindelse med test af værktøjet deltog en erfaren medarbejder fra firmaet.

Grisenes vægt fastsættes ud fra dens omrids og afstanden til gulvet. Derfor skulle grisen stå med lidt afstand til andre polte og på et jævnt, vandret gulv. Den anvendte software var udviklet til slagtegrise, men findes også til søer. Når skærbilledet af grisen er tilfredsstillende (grønt lys på skærmen), godkendes resultatet og data gemmes (figur 1).



Figur 1. OptiSCAN består af et håndholdt kamera/skanner samt en iPad. Skærbilledet (th) viser med forskellige "symboler" og farveangivelse, om poltens vægt kan bestemmes, ligesom vægten er anført.

Ligeledes blev et målebånd (ANImeter) testet (figur 2). Angivelse på målebånd svarede til antal cm dyret målte lige bag forbenene (omkreds), og kunne efterfølgende omregnes til dyrets slagtevægt (tabel på målebåndet).

Brovægtene var fra Bjerringbro VÆGTE (www.bjerringbrovaegte.dk) og blev kalibreret inden brug. Vægten blev placeret på gangen (figur 3).



Figur 2. Målebånd

Figur 3. Brovægt

OptiSCAN og målebånd blev testet én gang pr. polt af to uerfarne personer i de to besætninger (to måledage). OptiSCAN blev desuden testet to gange på hver polt i begge besætninger af en erfaren

person fra firmaet. I begge besætninger blev de to testforløb gennemført på samme dag, men med timers mellemrum.

Det blev vurderet, at en afvigelse for OptiSCAN og målebånd på +/- 4 kg sammenlignet med brovægten var acceptabelt, da det svarede til en foderration inkl. vandoptagelse.

Det var planlagt, at der i hver af besætningerne skulle indgå minimum 10 polte i hvert af følgende fire vægtintervaller: <100 kg / 100-125 / 126-150 / 151 kg og derover.

Brugervenlighed af OptiSCAN, målebånd og brovægt blev vurderet. Der var som udgangspunkt fokus på følgende forhold:

- Hvor let var oplæring i brug af værktøjet?
- Hvor let det var at indsamle, lagre og efterfølgende tilgå data?
- Hvor tit og hvor let det var at kalibrere udstyret?
- Hvor meget fyldte og vejede udstyret?
- Hvor let det var at transportere rundt i stalden?
- Kunne værktøjet benyttes med én hånd?

Statistik

Der blev opstillet en statistisk model for afvigelse mellem poltens vægt ved brug af brovægt og OptiSCAN.

For at omregne poltens omkreds målt med målebånd til levende vægt, blev der opstillet en model med funktionsforskriften: $kg \text{ levende vægt} = -177,44 + 2,7196 * cm$. Ligeledes blev der opstillet en statistisk model for afvigelse mellem poltens vægt ved brug af brovægt og målebånd.

Begge modeller blev justeret for tre faktorer: testperson (fire niveauer), besætning (to niveauer) og vægtinterval (fire niveauer). Det blev testet for vekselvirkning mellem alle faktorer, og der blev foretaget successiv reduktion i antallet af vekselvirkninger.

Resultater og diskussion

Nedenfor er resultaterne af vejning af polte med tre forskellige værktøjer angivet. Desuden er der ud fra gældende anbefalinger og erfaringer fra praksis givet et bud på, hvordan et forløb for poltens opvækst kan være. Sidst i poltens opvækstperiode skal det nødvendige antal være klar til løbning. Det forudsætter et overblik over, hvilke søer, der skal have endnu et kuld.

Test af værktøjer til bestemmelse af poltes vægt

Det var kun muligt at gennemføre ét besøg i to forskellige besætninger, og det resulterede i færre observationer for polte <100 kg end planlagt. I alt 63 polte indgik i test af værktøj til bestemmelse af vægt (tabel 1).

Estimer for afvigelser mellem vejning af polte på brovægt og OptiSCAN henholdsvis målebånd fremgår af tabel 1. Det blev vurderet, at en afvigelse på +/- 4 kg var acceptabelt, da det svarede til en foderration inkl. vandoptagelse. Afvigelserne på de benyttede værktøjer lå indenfor denne grænse i vægtintervallerne <100 kg; 100-125 kg og 126-150 kg. Brugen af OptiSCAN viste den mindste afvigelse i vægtintervallet <100 kg-125 kg sammenlignet med målebånd. Bestemmelse af tungere polte med OptiSCAN var meget usikkert, og var forudsat, da den anvendte software var designet til slagtegrise. Firmaet bag OptiSCAN har udviklet en software til søer, men den indgik ikke i

nærværende test. Målebåndet havde en mindre afvigelse i vægtintervallet 126-150 kg sammenlignet med OptiSCAN.

OptiSCAN blev benyttet både af erfarne og uerfarne personer. Ud fra rådata tyder det på, at på trods af kort oplæringstid, kan uerfarne personer opnå mindst samme resultater som erfarne personer.

Table 1. Antal polte samt estimat (LSmeans) for afvigelse mellem brovægt og OptiSCAN hhv. målebånd (kg).

Vægtinterval	Antal polte	OptiSCAN Estimat for afvigelse, kg	Målebånd Estimat for afvigelse, kg
Under 100 kg	4	1,00	-3,16
100-125 kg	24	1,46	-3,44
126-150 kg	16	2,78	0,15
151 kg og derover	19	7,21	4,42

I tabel 2 er brugervenlighed af de tre værktøjer til bestemmelse af poltene vægt beskrevet ud fra erfaringerne på de to testdage. Hvert af værktøjerne havde deres fordele og ulemper; fx krævede brug af OptiSCAN oplæring og præcision ved udførsel af målingerne; desuden kunne det være anstrengende at holde skanneren i lang tid; omvendt skulle poltene håndteres langt mere ved brug af både målebånd og brovægt, og det øgede risikoen for at komme i klemme eller snuble.

For at kunne anvende målebåndet i praksis, skal der ske en videreudvikling, så poltens levendevægt kan aflæses direkte på båndet. På nuværende tidspunkt er målebåndet udviklet til udvejning af slagtegrise, og derfor er angivelse i slagtevægt.

Table 2. Brugervenlighed af henholdsvis målebånd, OptiSCAN og brovægt.

Fokuspunkt	Målebånd	OptiSCAN	Brovægt
Oplæring – udstyr	Nemt at lære at bruge. Omregning fra angivelse i cm på målebånd til kg slagtevægt (og efterfølgende til kg levendevægt) er tidskrævende og besværligt.	Kræver oplæring af en erfaren person.	Lagring og tapning af data kræver oplæring.
Oplæring – håndtering af dyr	Kræver kortvarig oplæring til arbejdsgange omkring fiksering af polten, så målebåndet kan placeres.	Kræver kortvarig oplæring til arbejdsgange omkring placering af polten, så gulvet omkring er ensartet og synligt samt hovedet er "vandret".	Kræver kortvarig oplæring til arbejdsgange omkring flytning af polte ud af stien og ind i vægten.
Placering af dyret ved måling	Poltene er i stien eller på gangen i et aflukket område.	Polten er i stien eller på gangen i et aflukket område.	Polten skal ud på gangen. Afhængig af pladsforhold kan vægten alternativt placeres inde i stien.
Indsamling af data	Polten ID skal aflæses manuelt og nedskrives sammen med vægten.	Polten ID skal aflæses manuelt og derefter kobles til dens vægt. *) Data kan gemmes elektronisk.	Polten ID kan indtastes og dermed kobles til dens vægt. Data kan gemmes elektronisk.

Lagring af data/adgang til data	Information på papir skal indtastes i et Excel-ark, og derefter omregnes til levendevægt.	Data kan udlæses i et Excel-ark.	Data kan udlæses i et Excel-ark.
Kalibrering	Ikke behov for kalibrering.	Kalibrering skal foretages inden brug.	Kalibrering foretages inden brug med en kendt vægt.
Vægt af udstyr	Let og kan opbevares i lommen.	Bæres via i vest med justerbare seler og vejer 3-4 kg. Vesten er varm at gå med i længere tid. Der er to typer af vest: mænd og kvinder. Skanneren skal holdes højt i udstrakt arm i længere tid.	Tung og selvom den har hjul, kan den være vanskelig at flytte rundt med (smalle gange, hjørner, ujævne gulve, lange afstande). Alternativt flyttes poltene til en stationær vægt.
Betjening	Begge hænder skal benyttes. Enden på målebåndet smutter nemt ud af hånden. Man bliver beskidt på begge arme.	I den ene hånd holdes skanneren, og den anden bruges til tastaturet. Polten må ikke stå op ad inventar/andre polte Gulvet skal være helt jævnt og vandret, så skanneren kan måle afstanden til gulvet. Kameraet er følsom for refleksion af sollys.	Det er en fordel at være to personer (én med drivbræt og en anden der håndterer låger og indtastning på panel).
Sikkerhed	Man kan komme i klemme mellem polt og inventar. Man snubler nemt hvis polten bevæger sig.	Man skal bevæge sig stille rundt inde i stien med polte.	Der kan være tumult i forbindelse med at få polten ind i vægten Risiko for at klemme fingrene ved: <ul style="list-style-type: none"> • Flytning af vægt • Håndtering af låger på vægten Risiko for slag på ben, hvis baglågen presses op af polten

*) Inden for kort tid kan poltens ID aflæses med samme skanner, som sandsynligvis vil lagre resultatet af vejningen automatisk.

Anbefalinger til håndtering af polte indtil løbning

Ved løbning skal der være det nødvendige antal polte klar til at supplere holdet, og disse polte skal være af god kvalitet (vægt, rygspæktykkelse, alder og konstitution). Ud over vejning af polte, så de har den anbefalede vægt ved løbning, foreligger der en række anbefalinger fra SEGES til opstaldning, sortering, fodring og løbning af polte. Anbefalingen fra SEGES er at løbe polte ved 140-160 kg, 13-15 mm rygspæktykkelse og 32-34 ugers alder. Det anbefales ligeledes at polte løbes i anden brunst.

Polte er typisk opstaldet i flere afsnit i staldanlægget og flere forskellige personer har ansvaret for dem, og det øger nødvendigheden af en nøje beskrivelse og ansvarsfordeling.

Polte indkøbes typisk fire gange årlig svarende til de opstaldes 7 eller 11 uger i karantæne. Nedenfor er givet et eksempel på flow af polte, når der er 11 ugers karantæne (Sønderby et al., 2020):

Karantæne/poltestald:

- Alderen på de yngste polte ved indkøb skal være 5-7 uger

- Alderen på de ældste polte ved indkøb skal være 16-18 uger

Flytning til soholdet:

- Alderen på de ældste polte ved flytning til soholdet bliver 27-29 uger, og på dette tidspunkt skal der være ornekontakt for at observere første brunst
- Brunstsynchronisering skal begynde, når poltene er 29-31 uger
- Løbning kan foretages, når poltene er 32-34 uger

I tabel 3 er disse anbefalinger samlet, for at give et overblik.

Tabel 3. Oversigt over anbefalinger til poltens fodring, opstaldning og håndtering fra 30 kg indtil løbning (Repromanual (svineproduktion.dk))

Vægt, kg	30	38	48	59	72	83-86	96-100	109-112	123	133	143	153
Alder, uge	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33
Rygspæk, mm									11-12	>12		13-15
Sortering		3-5 pct. frasorteres Benstilling, gang			3-5 pct. frasorteres Klovforandringer			10-15 pct. frasorteres Antal pater, sammenhæng mellem vægt/alder/rygspæk				
Fodring FE/dg					Restriktiv fodring, maks. 2,9 FEsv/dag (Magre polte samles i sti og tildeles 3,5 FEsv/dag)							
Flushing									<13 mm rygspæk flushes fra 1. brunst til løbning ≥13 mm rygspæk flushes 5-7 dage før løbning			
Styring af brunst og løbning									Flytning til sohold Ornekontakt 1. brunst			2. brunst
										Synkronisering	Løbning	
Belægning, m ² /polt		0,75-1,0			1,0-1,5			1,5-1,9				

Det fremgår af tabel 3, at der især er to tidspunkter i poltens opvækst, hvor der skal være øget fokus fra medarbejdernes side:

- Fra poltene er ca. 60 kg, skal de fodres restriktivt med en foderblanding, der sikrer den anbefalede vægt og rygspæktykkelse ved ca. 120 kg og ved løbning
- Ved ca. 120 kg flyttes poltene typisk til soholdet og får ornekontakt for at fremme ytring af første brunst. Samtidig med denne flytning, foretages den sidste sortering af poltene, så kun de bedste polte løbes. Første brunst indtræder typisk på dette tidspunkt og skal noteres, så en evt. hormonbehandling kan igangsættes for at styre tidspunktet for anden brunst og løbning.

Anbefalede kriterier for, om soen skal løbes igen eller erstattes af en polt

Den store udfordring er at systematisere indsamlingen af information om den enkelte so samt træffe beslutning, om soen skal slagtes/løbes så tidligt, at poltepuljen kan tilpasses. Ligeledes vil det i praksis være nødvendigt at opstille en hitliste over søer, der er egnet til løbning. Det er vigtigt, at der løbes polte og søer så holdstørrelsen er ensartet over tid. Det giver en jævn produktion og dermed ingen flaskehalse.

I forbindelse med, at søer flyttes fra drægtighedsstalden til farestalden, er der allerede mange nyttige informationer om soen, der kan benyttes for at vurdere, om soen skal slagtes eller løbes igen.

Ved flytning kendes soens alder (kuld nr.), kuldresultater i foregående kuld, evt. rygspæk, antal medicinske behandlingsforløb og om den kommer fra sygesti.

I forbindelse med selve flytning af soen, kan dens bevægelse (halthed) vurderes og registreres. Alle disse informationer om søer, der vil fare inden for kort tid og senere fravænnedes, kan benyttes til at begynde planlægningen af det antal polte, der skal være klar til løbning om 5-6 uger.

Umiddelbart efter faring øges kendskabet til den enkelte sos kvaliteter yderligt. Der kan være søer, der har en vanskelig faring, får prolaps og må aflives eller dør akut. Alle disse informationer indgår også i planlægningen af antal polte, der skal være klar til løbning om nu ca. 4 uger.

Omkring fravænnning af søerne skal det endelig afgøres, hvilke der skal slagtes og hvilke, der skal løbes og have endnu et kuld. I besætninger med en høj sodødelighed er der ikke samme mulighed for aktivt at vælge, de søer, der slagtes. Omvendt er situationen i besætninger med en lav dødelighed.

Nedenfor er angivet forslag til kriterier, der kan inddrages for at sikre, at de "rigtige" søer udsættes.

Soen har fået 1 kuld:

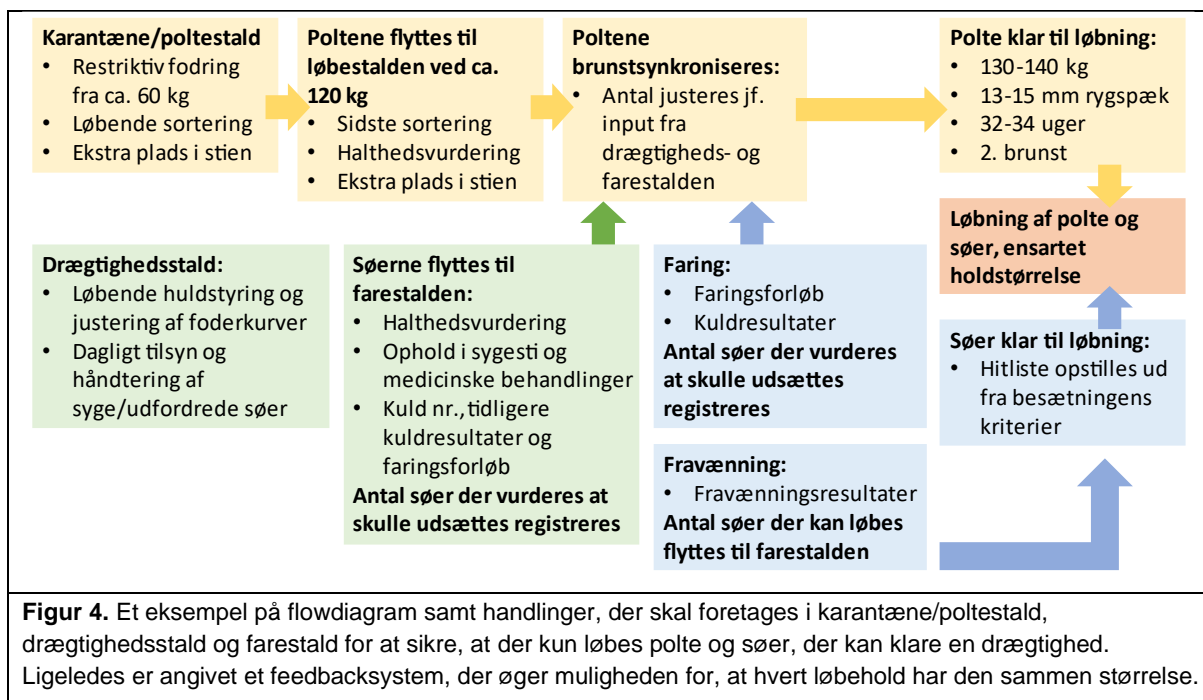
- Udsættes, hvis den har alvorlige klov- eller benproblemer (sår, hævelse, halt)
- Udsættes, hvis den er syg eller afmagret
- Skal ikke udsættes på grund af kuldstørrelse eller fravænningsresultater

Soen har fået 2-4 kuld:

- Udsættes, hvis den har alvorlige klov- eller benproblemer (sår, hævelse, halt)
- Udsættes, hvis den er syg eller afmagret
- Udsættes, hvis den har haft to dårlige farings- eller fravænningsresultater

Eksempel på handlingsplan

I figur 4 er der vist eksempel på, hvordan det på besætningsniveau kan sikres, at poltene har den anbefalede vægt, alder og rygspæktykkelse ved løbning i anden brunst; at der allerede ved flytning af drægtige søer til farestalden tages stilling til, om de skal have endnu et kuld; om det nødvendige antal polte er klar til løbning samtidig med fravænnning af søer, der er udvalgt til at skulle have endnu et kuld.



Konklusion

En test af tre forskellige værktøjer (brovægt, målebånd og skanner) til at bestemme poltes vægt viste, at afvigelserne var acceptable for vægtintervallerne <100 kg; 100-125 kg og 126-150 kg. Brugen af OptiSCAN viste den mindste afvigelse i vægtintervallet <100 kg-125 kg sammenlignet med målebånd. Bestemmelse af tungere polte med OptiSCAN var meget usikkert, og var forudset, da den anvendte software var designet til slagtegrise. Firmaet bag OptiSCAN har udviklet en software til søer, men den indgik ikke i nærværende test. Målebåndet havde en mindre afvigelse i vægtintervallet 126-150 kg sammenlignet med OptiSCAN.

OptiSCAN blev benyttet både af erfarne og uerfarne personer. Ud fra rådata tyder det på, at på trods af kort oplæringstid, kan uerfarne personer opnå mindst samme resultater som erfarne personer.

Brugervenligheden af de tre værktøjer viste, at der var fordele og ulemper ved dem alle; fx krævede brug af OptiSCAN oplæring og præcision ved udførsel af målingerne; omvendt skulle poltene håndteres langt mere ved brug af både målebånd og brovægt, og det øgede risikoen for at komme i klemme eller snuble.

Ud fra SEGES Innovations anbefalinger er der opstillet en række kriterier, der bør ligge til grund for udvælgelse af de søer, der løbes til næste kuld. Ved løbning skal der desuden være det nødvendige antal polte klar til at supplere holdet, og disse polte skal være af god kvalitet (vægt, rygspæktykkelse, alder og konstitution). Poltene skal derfor forud for løbning have et opvækstforløb, hvor der er øget fokus på opstaldning, sortering, fodring og styring af brunsten. Med en kombination af et flowdiagram og et feedbacksystem kan det sikres, at der kun løbes polte og søer, der kan klare endnu en drægtighed samt at alle løbehold har den samme størrelse.

Referencer

- Nielsen, B. 2007. Holdbarhed af søer som en del af avlsmålet. Meddelelse nr. 794. Dansk Svineproduktion, Videncenter for Svineproduktion.
- Nielsen E.O., F. Thorup, L.U. Hansen og M.B.F. Nielsen. 2016. Sammenhæng mellem ben, bevægelse og soens levetid. Meddelelse nr. 1071. Videncenter for Svineproduktion.
- Poulsen B.G.; B. Nielsen; T. Ostersen og O.F. Christensen. 2020. Genetic associations between stayability and longevity in commercial crossbred sows, and stayability in multiplier sows. *Journal of Animal Science* 98:6:1-8
- Serenius T. og K.J. Stalder. 2006. Selection for sow longevity. *Journal of Animal Science*, 84:166-171
- Stalder K.J.; R.C. Larcy; T.L. Cross; G.E. Conatser og C.S. Darroch. 2000. Net present value analysis of sow longevity and the economic sensitivity of net present value to changes in production, market price, feed cost, and replacement gilt costs in a farrow-to-finish operation. *The Professional Animal Scientist* 16:1:33-40
- Sønderby T.B.; A.V. Strathe og J. Krogsdahl. 2020. Fodring af polte i opvækstperioden – del 3. Effekter på kuldstørrelse og andel af søer, der løbes i andet kuld. Meddelelse nr. 1206. SEGES Svineproduktion og Københavns Universitet.
- Sønderby T.B.; G. Sørensen; C.A. Williams; J. Krogsdahl og F. Thorup. 2020. Karakteristiske træk ved polte, der ikke kommer i brunst inden for 10 dage. Notat nr. 2025. SEGES Svineproduktion og Københavns Universitet.

Deltagere

Tekniker: Hanne Nissen og Mimi Lykke Mølgaard Eriksen

Statistiker: Jens Vinther

Samt: Joris Wesselmann fra firmaet Hölscher + Leuschner GmbH & Co KG <http://www.hl-agrar.de>

Afprøvning nr. 1844

NAV nr.: 1413

//JAHP//