

PIG IT-dataindsamling

NOTAT

PIG IT projektet er et samarbejdsprojekt mellem Aarhus Universitet og KU-Life med VSP som dataleverandør. Der udvikles metoder til at overvåge vækstdyrenes produktivitet, sundhed og dyrevelfærd på basis af realtidsdata.

INSTITUTION: VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION

FORFATTER: **FINN UDESEN**

UDGIVET: 15. APRIL 2016

Dyregruppe: Slagtesvin

Fagområde: Svin

Sammendrag

PIG IT projektet er et samarbejdsprojekt mellem Aarhus Universitet og KU-Life under Det Strategiske Forskningsråd. Der opsamles data i fire besætninger, som faciliteres af VSP. Den oprindelige projektperiode var fra 1.1.2012 til udgangen af 2016. Der er dog nu søgt en forlængelse på halvandet år, så projektet nu udløber medio 2018. VSP's dataopsamling ophører dog fortsat med udgangen af 2016. Under publikationslisten fremgår alle de publikationer og arbejdsdokumenter, der er udarbejdet indtil nu i projektet.

Baggrund

Øget offentlig opmærksomhed på dødelighed og velfærd i danske svinebesætninger er en konstant udfordring for branchen. Samtidig betyder den stærkt stigende eksport af levende smågrise, at en betydelig del af værdikæden mistes. De metoder, der i dag benyttes til produktionsovervågning og -styring hos voksende svin, har vist sig utilstrækkelige til at imødegå disse udfordringer. Derfor foreslås dannelse af en stærk strategisk alliance for avanceret brug af IKT i hele produktionsprocessen på besætningsniveau gennem forbedrede metoder til automatisk produktionsovervågning, procesoptimering og avancerede operationsanalytiske metoder til beslutningsstøtte. Alliancen er et samarbejde på tværs af de to jordbrugsuniversiteter mellem førende forskere i produktionsstyring og husdyrvelfærd suppleret med internationalt samarbejde og inddragelse af statistikere, dataloger og økonomer. Der vil endvidere være et tæt samarbejde med private aktører, herunder især VSP.

Formålet er, gennem innovativ metodeudvikling, fuldt at integrere datastrømme og beslutningsstøtte i svinebesætningsens data- og managementmæssige infrastruktur. De udviklede metoder til overvågning og beslutningsstøtte vil blive målrettet til også at forbedre dyrevelfærden. Målet er derfor både at forbedre velfærden og konkurrencekraften i branchen. Det forventes endvidere, at der vil blive skabt produktionsovervågning, procesoptimering og avancerede operationsanalytiske metoder til beslutningsstøtte.

Materiale og metode

Der er etableret fuld monitorering af vækststyr i fire besætninger. Monitoreringen er baseret på moderne sensorteknologi, der allerede er i brug i kommercielle systemer til svineproduktion til dataindsamling, omend på et højere niveau, f.eks. afsnitsbaserede sensorer snarere end stiniveau. På Forsøgscenter Foulum var der oprettet en række teststier som en pilotundersøgelse med hensyn til dataindsamling, der tjente som grundlag for oprettelse af en central database.

Lignende sensorer blev derefter installeret i en række sektioner og stier i fire kommercielle besætninger, som er blevet identificeret af VSP som egnede deltagere. Udvalget var baseret på besætningernes infrastruktur, nuværende brug af IKT og et vist niveau for produktion og velfærdsudfordringer. Antallet af stier i hver testbesætning varierer med henblik på at sikre, at tilstrækkelige informationer kan samles for hvert enkelte tilfælde.

Dataene fra sensorerne vil også blive brugt til at give dokumentation for gyldigheden af algoritmerne kombineret med f.eks. systematiske undersøgelser, videooptagelser, logbogsoptegninger mv. Dette vil i nogle besætninger suppleres med individuel identifikation af grisene ved hjælp af RFID og videooptagelser.

Det var VSP's opgave at indsamle data fra de deltagende besætninger.

Gennemførelse

Besætning 1 er en slagtesvinebesætning med Vådfodring i traditionelle slagtesvinestier

Besætning 2 er Grønhøj forsøgsstation, hvor både smågrise og slagtesvin indgår i forsøget

Besætning 3 er en slagtesvinebesætning medorstier à 250 grise

Besætning 4 er en slagtesvinebesætning med tørfodring i traditionelle stier

I alle besætninger registreres følgende:

Kontinuerlige registreringer

Vægt ind og ud

Grise der indsættes og tages ud af stierne

Temperatur

Slagteresultater

Vandforbrug pr. sti

Aktivitet via kamera

Vægt via kamera

Daglige manuelle registreringer

Svineri i stierne

Diarré

Halebid

Inden afprøvningen sættes i gang, gennemgås pasningsrutiner og klima af en rådgiver for at sikre, at der anvendes Best Practice, som beskrevet i vækstmanagement. Der måles temperatur på vægge og gulv, inden grisene sættes ind, og der tages sigteprøve i besætningerne med hjemmeblandet foder. Der laves silokontrol i forhold til mineralblandingerne.

Ved indsættelse:

- Grisene indsættes tilfældigt i stierne, 18 grise i hver sti
- Sogrise i stier for sig og galtgrise for sig
- Grisene sættes i foder som normalt, der fodres fire gange dagligt

Registrering:

- BSO, pr. gris registreres løbende behandlinger, afgang med dato, årsag og vægt
- For døde grise estimeres vægten, og de registreres som døde kode 190

Log

- Alle afvigelser, i f.eks. klima, foder, vand osv. skrives ind i logbogen med angivelse af dato og en kommentar om afvigelsen/problemets omfang. Logbogen findes på pc'en i stalden.

Vejning ugentligt

- I stier, der er anvendt til vækstkurveforsøg, er grisene vejnet ugentligt på en Bjerringbro enkeltdyrsvægt

Foder

- I besætninger med vådfoder er grisene sat på foderkurve ved indsættelse. Foderskift blev noteret, og en kopi af recepterne gemmes

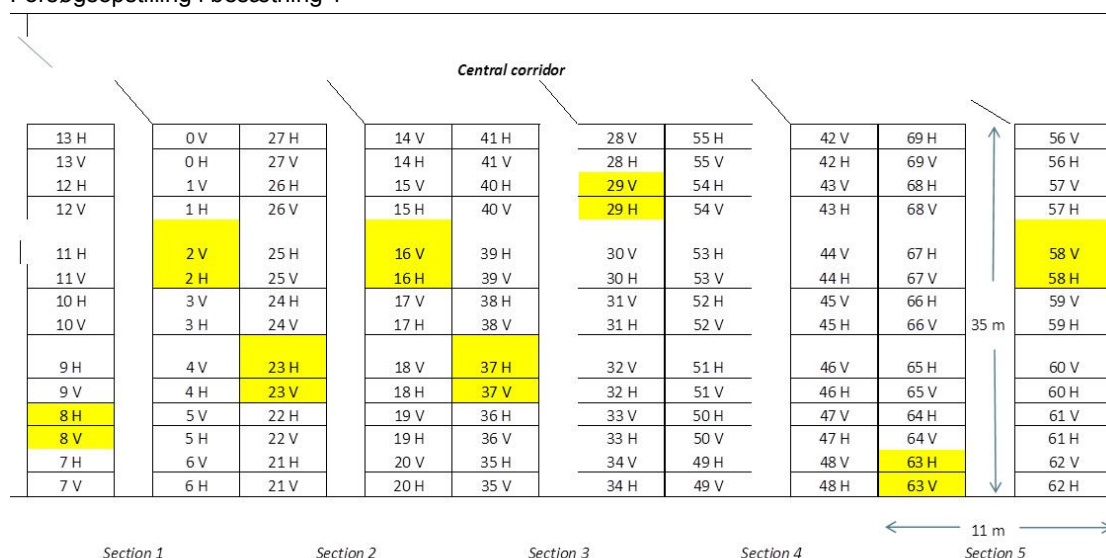
Ved levering af slagtesvin

- Når de første grise er klar til levering, vejes **alle** grise i sektionen, og forsøget afsluttes for den pågældende sektion

Registreringer

Der er installeret både metadata, og der er adgang til teamviewer fra besætningens pc, således at projektdeltagerne har mulighed for at fjernovervåge, hvad der sker i besætningen.

Forsøgsopstilling i besætning 1

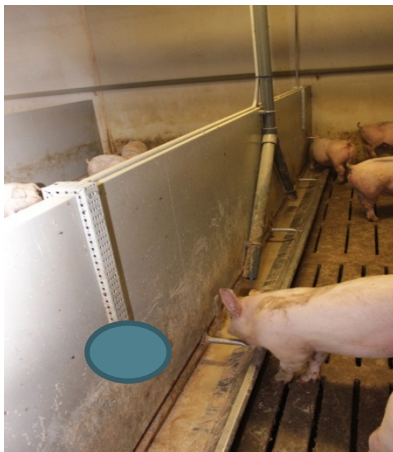




Kamera og PDA med øremærkescanner



Registrering af diarre



Placering af temperaturføler

Sti 1001	Sti 1002	Sti 1003	Sti 1004	Sti 1005	Sti 1006

Smågrisestald på Grønhøj

1	12	13	24	25	36	37	48
2	11	14	23	26	35	38	47
3	10	15	22	27	34	39	46
4	9	16	21	28	33	40	45
5	8	17	20	29	32	41	44
6	7	18	19	30	31	42	43
K8		K9		K10		K11	

Placering af kamera og sensorer i klimakamrene til slagtesvin



Alle stier med kamera kan overvåges via en skærm på kontoret



Stalden med stortier à 250 grise pr. sti. En gris er på vej ind i sorteringsvægten



På Grønhøj registreres de supplerende data med en digital pen

Resultater og diskussion

Data fra temperatur, vandmålere, kamera og supplerende registreringer gemmes på en lokal pc i besætningen. Kameradata gemmes på en ekstern harddisk, som transporteres til Foulum, hvor de lægges i den centrale database. De øvrige data hentes regelmæssigt via nettet fra den decentrale database til den centrale database.

Konklusion

Resultaterne fra PIG IT publiceres via de deltagende forskeres artikler og øvrige præsentationer på kongresser, seminarer mv.

Deltagere

Erik Damsted

Henry Kousgaard Aalbæk

Aktivitetsnr.: 55-450180

//KMY//

VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION

Tlf.: 33 39 45 00

Fax: 33 11 25 45

vsp-info@seges.dk

Ophavsretten tilhører Videncenter for Svineproduktion. 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.

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