Nyhetsbrev Gigacow

Institutionen för husdjursgenetik, Uppsala

December 2020

Gigacow nyhetsbrev nr 2 2020
Utgivningsår: 2020, Uppsala
Utgivare: SLU, Institutionen för husdjursgenetik
Layout: Natalie von der Lehr, Institutionen för husdjursgenetik
Illustration: Fredrik Saarkoppel
Omslagsfoto: Lisa Beste
Foto: Lisa Beste, s4, Jenny Svennås Gillner, s5, Natalie von der Lehr, s7, Tomas Klingström, s7
Tryck: SLU Repro Uppsala

Nu är Gigacow igång

Kreativa lösningar under pandemin

Trots den rådande coronapandemin har det hänt mycket inom Gigacow under 2020. Vi samlar nu in data från 6 gårdar och hoppas kunna koppla upp resterande gårdar under 2021. Snart samlar vi in data från 5000 mjölkkor.

I början av 2020 planerade vi en hel del aktiviteter för Gigacow, inklusive deltagande i lantbruksmässor, olika nätverk och gårdsbesök. Men vi hann knappt komma hem från Växa-dagarna i Örebro innan många tillställningar hade ställts in, eller snarare skjutits upp till hösten. Under hösten fick vi sedan inse att vi skulle få leva med bristen av alla fysiska evenemang ett tag till.

Vi har hittat många kreativa lösningar för att ändå kunna fortsätta vidareutvecklingen av Gigacow. Några gårdar har blivit uppkopplade på distans och datainsamlingen pågår nu för fullt. Projektkoordinatorerna Tomas Klingström och Karl-Johan Petersson har identifierat några barnsjukdomar i systemet och har tillsammans med mjukvarudesignern Hans Persson gjort förbättringar. Det är spännande att se hur aktiviteten på en mjölkgård blir till data, som sedan är ett underlag för lantbrukare, rådgivare och forskare.

Även kommunikationen blev annorlunda. Lantbruksmässor blev digitala, och planerade gårdsbesök och andra träffar har inte blivit av. Genom att ta fram en film (läs mer på sida 7) kunde vi ändå berätta mer om Gigacow på bland annat Öjeby Lantbruksdagar och på ett webbinarium som Nordic Testbed Network anordnade. Det är alltid roligt och givande att berätta mer om Gigacow, vi uppskattar verkligen responsen och alla idéer som vi får in. Hör gärna av dig om du vill diskutera någonting med oss!

För att spela in material till Gigacow-filmen hälsade Tomas och jag på Karl-Johan i slutet av augusti. Det var en fin sommardag och efter en tid av distansering och kontakt enbart via digitala kanaler var det fint att se kollegorna. Korna verkade också uppskatta besöket och filminspelningen.

Nu ser vi framemot det fortsatta arbetet med Gigacow, och att få träffa fler lantbrukare, rådgivare, forskare och alla andra som är intresserade av vår datainsamling så småningom.

Tack för ett bra samarbete så här långt!

Gigacow-teamet genom Natalie von der Lehr, kommunikatör för Gigacow

Kontakta oss gärna via epost:
gigacow@slu.se

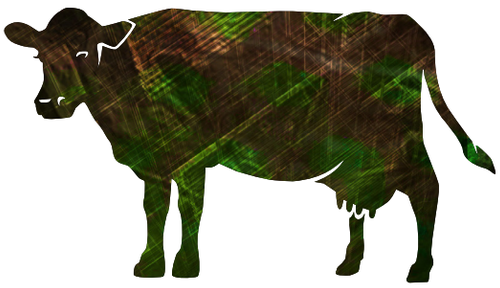


ILLUSTRATION: FREDRIK SAARKOPPEL

Data för bättre livsmedel

Gigacow bidrar med data till SustAinimal, ett nytt centrum för forskning om hållbar animalieproduktion

I november fick SLU glädjande nyheter: Forskningsrådets Formas har beviljat 48 miljoner kronor för SustAinimal - en ny centrumbildning. SustAinimal ska identifiera och utveckla djurens roll för en ökad livsmedelproduktion, hållbarhet och konkurrenskraft i framtidens svenska livsmedelsystem, något som är avgörande för livsmedelsproduktion både idag och i framtiden.

– Det ska bli väldigt spännande att ta ett helhetsgrepp på djurens roll, säger Sigrid Agenäs, professor vid SLU och huvudförfattare av ansökan. Matproduktionen måste öka i Sverige men samtidigt bli mer hållbar, och djurens roll är viktigt.

Dirk-Jan de Koning, projektledare för Gigacow, har varit med i ansökningsprocessen.

– Mellan maj och augusti gick vi från två forskare med ett uppdrag från SLU till ett komplett konsortium med 95 sökande från fyra olika lärosäten, forskningsinstitutet RISE, SVA samt industrin, rådgivarorganisationer och kooperativa organisationer. Vikten av vårt initiativ blev tydlig när vi tillfrågade framstående internationella forskare att vara med i vår Scientific Advisory Board. Alla tackade ja, eftersom de ser ett stort behov att utveckla djurens roll i framtidens livsmedelsförsörjning.

I en första fas kommer forskarna vid centrumbildningen att fokusera på betande djur, främst idisslare. Kor spelar en viktig roll i konsumtionen av biprodukter och bidrar med stora ekonomiska, miljömässiga och sociala aspekter som är svåra att fånga i dagens livscykelanalyser och SustAinimal kommer att utveckla kunskap för att synliggöra och optimera dessa.

Gigacow bidrar till SustAinimal

Digitalisering och teknikutveckling har pekats ut som ett viktigt perspektiv inom centrumbildningen. Gigacow kommer att bidra med data, infrastruktur och kompetens.

– Gigacow med dess nätverk av gårdar och även vår programvara *Gigacow Kollektor* kommer att användas i projektet för att generera data som används i forskningen, förklarar Tomas Klingström, projektkoordinator för Gigacow.

I den första fasen av forskningen vid centrumbildningen SustAinimal kommer forskarna att utveckla matproduktionen från betande djur, främst idisslare.
FOTO: LISA BESTE

– Min förhoppning är att vi ska kunna bidra till att bättre kvantifiera de mervärden som skapas inom svenskt jordbruk och visa på hur vi bäst kan bidra till ett hållbart konkurrenskraftigt jordbruk där bönderna kan få betalt för de mervärden som skapas.

Tillgänglig data för bättre analyser
SustAinimal kommer att arbeta för att data från olika aktörer blir tillgängliga och kommer till nytta för att utveckla näringen som helhet.

En ambition i centrumbildningen är att SustAinimal skall tillgängliggöra information för kvalificerade analyser av hållbarhet, konkurrenskraft och resiliens på såväl gårdsnivå som regional- och nationell nivå vilket kan bidra till utvecklingen av ny teknik och utvärdera nyttan av förändrade produktionmetoder inom jordbruket. Exempel på sådan information är djurens foderintag och produktion och att det kan kopplas till såväl foderproduktion, cirkulering av växtnäringsämnen, kolinlagring, markbördighet, gödselns utnyttjande, odlingsmaterial, kvävefixering och växtföljd som till produktionseffektivitet och lönsamhet.

Ny kunskap för livsmedelsproduktion
Sex delprojekt som ska ta fram ny kunskap planeras. De första tre ska vara av övergripande karaktär med fokus på

1) Digitalisering för spårbarhet, transparens och marknadsföring samt utveckling, effektivisering och utvärdering av system.

2) Processer i omställningen från linjära till cirkulära system för livsmedelsproduktion och systematisk förbättring av sådana system samt

3) Bete, som utgör en stor del av arealen i svensk jordbruksmark och omfattar renbetesland och skogsbete samt hur påverkan av betet bör värdesättas med avseende på djurvälfärd, kolinlagring, kvävefixering, biologisk mångfald och landskap. Detta kan ligga till grund för förfinade analyser och ersättningsmodeller.

Inom de resterande tre projekten kommer man att arbeta med utformning av livsmedelssystem i olika regioner i Sverige. SLU:s regionala närvaro från norr till söder blir en styrka i det. Varje projekt kommer ha en tvärvetenskapligt sammansatt arbetsgrupp och en doktorand dit även länsstyrelsen eller regionen knyts till respektive projekt. Doktoranderna kommer även delta i en forskarskola och målet är att komma närmare näringen genom att industridoktorander och forskare ska ha möjlighet att under en period dela sin tid mellan universitet och näringsliv. SustAinimal kommer att anordna årliga konferenser i centrumbildningen vilket kommer att vara en viktig plattform för nätverkande och samverkan kring vilka forskningsfrågor som vi bör arbeta med för att kunna stödja Sveriges lantbruk samt presentera och diskutera de resultat som genererats hittills inom SustAinimal.

Fakta:
Anslaget är på 12miljoner per år i fyra år med möjlighet till förlängning i ytterligare fyra år.

SustAinimal leds av SLU (50 procent) tillsammans med forskningsinstitutet RISE (25 procent). SVA ansvarar för 10 procent av budgeten.

Medverkande organisationer: SLU, RISE, Statens Veterinärmedicinska Anstalt SVA, Uppsala universitet, Linköpings universitet, Högskolan i Dalarna, Lantmännen, Lantbrukarnas Riksförbund, Hushållningssällskapet, Norrmejerier, KLS Ugglarps, Agroväst, Vreta Kluster, Växa Sverige, Gärd & Djurhälsan, Föreningen Svenskt Naturbeteskött, Svenska Vallföreningen

Ny kunskap kan öka produktion och hållbarhet av livsmedelproduktionen. FOTO: JENNY SVENNÅS-GILLNER

Väderdata i Gigacow

Påverkan av inomhusklimat och utomhusväder på kor

Under hösten har tre studenter från Uppsala universitet, Karolina Hedberg, Rebecka Homman och Johan Rideg arbetat med att utvärdera väderdata från SMHI och om det kan användas för att samla information om vädret vid gårdarna i Gigacow.

Till sin hjälp har de använt öppna data från SMHI:s analysmodell MESAN och jämfört det beräknade vädret från SMHI med det väder som uppmätts vid väderstationer som ingår i SLU/Fältforsks nätverk Lantmet.

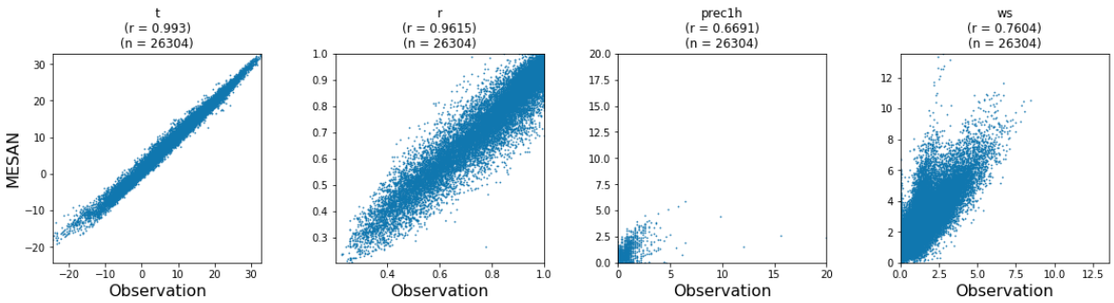
Skillnad mellan modell och verklighet
Resultaten är intressanta eftersom de ger en bild av hur stor skillnaden är om man mäter vädret på en viss plats eller om man beräknar det med en analysmodell. I framtiden kommer vi att kunna använda den här informationen i Gigacow för att bättre ta hänsyn till temperatur, luftfuktighet, nederbörd och vind i våra studier.

Det är svårare att beräkna vädret på sommaren än på vintern då enskilda regnskurar och solens strålar vid soluppgång och solnedgång ger upphov till mätfel.

– En sak som förvånade oss när vi började analysera data var att det absoluta felet mellan uppmätta och beräknade data hade sådan tydlig koppling till solens upp- och nedgång för parametrarna temperatur och relativ luftfuktighet. Det hade vi inte förväntat oss, kommenterar Rebecka Homman.

Spännande när data kombineras
På sikt skulle det därför vara intressant att inom Gigacow installera väderstationer på gårdar i syfte att både mäta inomhusklimat och utomhusväder för att följa hur korna påverkas av väder och olika former av klimatkontroll.

– Det blir alltid spännande när olika data kombineras och vilka samband man kan se mellan dessa. Ett framtida mål kan vara prediktionsmodeller mellan väder och beteendedata, påpekar Johan Rideg.



Exempel på data som ingår i studien. När de beräknade mätpunkterna (MESAN) och de uppmätta mätpunkterna (Obvervation) ligger på en smal linje överensstämmer resultaten väl. Som vi ser är överensststämmelsen god för temperatur, mindre god för luftfuktighet. För regn och vind finns det däremot mer kompexa mönster. I fallet med regnet handlar felen troligtvis om att MESAN tar fram ett genomsnittsvärde där det ofta regnar mindre på en enskild plats men att väldigt mycket regn faller på vissa platser vilket ibland sammanfaller med var regnmätaren står. För vind kommer vi att titta noggrannare för olika vindriktningar och säsonger för att tolka skillnaderna.

Gigacow - the movie

Fysiska träffar blev till digitala möten med filmvisning

Gigacow skulle ha medverkat i en del lantbruksmässor och fysiska nätverksträffar under 2020. En del av dessa blev flyttade till digitala forum och därför bestämde vi oss att klippa ihop en liten film om Gigacow.

I filmen kan man se exempel hur datainsamlingen går till, och biträdande projektkoordinator Karl Johan Petersson - som även är mjölkbonde - berättar mer om hur det är att vara med i Gigacow.

Annica Hansson, rådgivare Växa, ger hennes perspektiv på hur Gigacow kan bidra till hennes arbete. Projektkoordinator Tomas Klingström berättar om hur Gigacows insamlade data kan bidra till lantbruket, näringen och forskningen.

Du kan se filmen på https://youtu.be/6aZ_x9LN0zI eller genom att skanna QR-koden med kameran på din smartphone.

Skanna QR-koden för en filmupplevelse med Gigacow

Filminspelning pågår. Kommunikatören Natalie von der Lehr i närkontakt med filmens stjärnor
FOTO: TOMAS KLINGSTRÖM

Moviestar - korna uppskattade besöket.
FOTO: NATALIE VON DER LEHR

SLU

SCIENCE AND EDUCATION **FOR SUSTAINABLE LIFE**

SLU, Sveriges lantbruksuniversitet, har verksamhet över hela Sverige. Huvudorter är Alnarp, Uppsala och Umeå.
SLU är miljöcertifierat enligt ISO 14001 ▪ Telefon: 018-67 10 00 ▪ Org nr: 202100-2817