

Reviderad plan för Fåravelsprojektet vid Inst f husdjursgenetik, SLU

Elisabeth Jonas och Lotta Rydhmer, april 2016

Vi har gjort en gemensam tidplan för projekten

- Beräkning av totalindex för den svenska fåraveln ("fårindexprojektet") som finansieras av Stiftelsen Fårforskning
- Lammproduktion – Djurvälstånd genom avel ("ekofårprojektet") som finansieras av SLU EkoForsk

eftersom en samordning av arbetet ger ett mervärde till båda projekten. Båda projekten tillsammans kallar vi "Fåravelsprojektet".

Elisabeth (Lisa) Jonas är projektledare för fårindexprojektet och Lotta Rydhmer för ekofårprojektet. Lisa, som kommer att göra huvuddelen av arbetet, förstår svenska men skriver helst på engelska. Fåravelsprojektet har en gemensam referensgrupp bestående av Carl Helander, Magnus Håård och Emma Carlén.

Sofar, Helen Hansen Axelsson has worked in Fåravelsprojektet together with Thomas Rewe (Dept Animal Breeding and Genetics). They have adapted Thomas bioeconomic model, originally built for cattle, and calculated preliminary economic weights for four sheep breeds and many traits. Due to unfortunate circumstances there has been a long pause in the project work. It is now decided that Lisa will work with this project, but Lisa has many other tasks during the spring 2016. She will work approx. 80% with the project from mid-July to end of October 2016 and in the beginning of 2017. In total, Lisa will work approx. 5 months and Lotta approx. 1 month in the project. There is also room for an expert with knowledge in sheep production economy calculations (3-4 weeks) in the budget.

Once a month a brief update will be sent to referensgruppen, to ensure we are on the right track and that the input and output we are producing are aligned to what is required. It is planned to present preliminary results at AU-meetings with sheep breeders in December 2016 and submit the final reports in May 2017. The final results will be presented in connection to Fåravelsförbundets 100-year anniversary in the spring 2017. Discussion and communication of results will be done in close collaboration with referensgruppen. Two scientific publications are planned; one with an organic perspective and one about 'flexible' indices.

Timeplan for Fåravelsprojektet

The weeks noted below are rough estimates of Lisa's work time.

March 2016

Meeting with the reference group (23 mars)

April 2016

Make a time plan

May 2016

Get a list of organic farms from KRAV. Check if there are other organic farms (EU-eko)

Follow the yearly genetic evaluation done by Emma (Växa Sverige)

July 2016

Data cleaning and checking (conventional + ecological farms)

Heritability and correlations (conventional + ecological farms, together and separate if possible)

} 1 wk

} 1 wk

<i>August 2016</i>	<i>4 wk</i>
Economic weights – check again using data from conventional farming and create new for ecological farms	
<i>September 2016</i>	<i>4 wk</i>
Calculation of some alternative indices (conventional farms)	
<i>October 2016</i>	<i>3 wk</i>
Calculation and suggestion of indices (ecological farms)	
Simulation of genetic progress and testing (conventional + ecological farms)	
<i>November 2016</i>	<i>1 wk</i>
Discussions with reference group and adjustment of indices, new simulation	
<i>December 2016</i>	<i>1 wk</i>
Presentation and discussions at AU-meetings and adjustment indices, new simulations	
<i>January 2017</i>	<i>3 wk</i>
Write scientific articles	
<i>February 2017</i>	<i>1 wk</i>
Submit scientific articles	
<i>March 2017</i>	<i>1 wk</i>
Revision of scientific articles	
<i>April 2017</i>	<i>1 wk</i>
Write popular science articles in Swedish	
<i>May 2017</i>	<i>2 wk</i>
Submit a final report to Stiftelsen Fårforskning and SLUEkoForsk	
Present the final results for sheep breeders	

Plan för analysarbetet i fårprojektet, juli-oktober 2016

Juli

Dataanalys – vilken information finns i ElitLamm-databasen, hur många besättningar är med i KRAV, finns det EU-ekologiska besättningar. Identifiering av felaktiga registreringar och rensning av data. Nyttja Emmas (Växa Sveriges) gränser för rimliga värden. Skapa de nya egenskaperna lammdödlighet och livslängd (antal lamningar). Kontrollera tidsserier för lamning (om tackor gått in och ur databasen). Koppla besättningsnummer till region i landet och till eko eller konventionell. Undersök vilka andra miljöfaktorer som går att identifiera med data från ElitLamm. Gör variansanalyser och beräkna korrekterade medeltal för år, besättningstyp och ev. andra miljöfaktorer för olika raser. Vilka raser kan hanteras tillsammans i analyserna?

Fråga i ekofårprojektet:

”För att visa vilka fårraser som ger bäst resultat i svensk ekologisk produktion kommer vi att studera hur raserna har utvecklats med avseende på produktivitet, fruktsamhet, lammöverlevnad och tackans hållbarhet i ekologisk respektive konventionell produktion under den senaste 10-årsperioden. Betydelsen av besättningsstorlek, lokalisering i landet och säsong belyses också.”

Beräkna arvbarheter och korrelationer mellan egenskaper. Kombinera data från Växa Sverige som Emma redan editerat med data som tas direkt från ElitLamm (t ex lammdödlighet). Separata och kombinerade analyser av eko- och konventionella besättningar.

Fråga i fårindexprojektet:

”Skiljer sig de genetiska parametrarna, den genetiska trenden eller effekter av miljöfaktorer drastiskt mellan konventionella besättningar och dem som skattats i EkoFår-projektet?”

Augusti

Beskriva skillnader i utgifter och inkomster för ekologisk och konventionell fårproduktion. Beräkna ekonomiska vikter med programmet som Helen & Thomas använde hösten 2015; nu båda för eko- och konventionella besättningar.

Fråga i fårindexprojektet:

”Vilka ekonomiska vikter är relevanta för den svenska konventionella fårproduktionen?”

September

Arbeta med index för konventionella besättningar (några utvalda raser).

Fråga i fårindexprojektet:

Vilka egenskaper (avelsvärden, delindex) bör ingå i det totala avelsindexet?

Oktober

Arbeta med index för ekobesättningar (utvalda raser).

Fråga ekofårprojektet:

Vi ska vidare utveckla avelsvärderingen genom att ta fram underlag för ett sammanfattande urvalsindex. I indexet kommer egenskaperna att vägas samman med ekonomiska vikter. Etiska och miljömässiga kriterier kommer också att beaktas.

Testa olika index - simulering av genetiskt framsteg.

Fråga i fårindexprojektet:

Hur kan vi utveckla flexibla index som baseras på marknad (Eko, konventionell) och huvudprodukt (skin, kött,...)? Hur flexibla kan modellerna vara för att säkerställa att nya egenskaper kan inkluderas i framtiden (nya egenskaper t.ex lammöverlevande, hållbarhet)? Skiljer sig det ekonomiska vikterna från en bioekonomisk modellering från dem man får från en enklare nettointäktsberäkning?

Projektbeskrivning till Stiftelsen Svensk Fårforsknings hemsida:

Nya, flexibla index för den svenska fåraveln

Projektets titel: Beräkning av totalindex för den svenska fåraveln

Projektansvarig: Elisabeth (Lisa) Jonas, Institutionen för husdjursgenetik, SLU
elisabeth.jonas(at)slu.se

Medverkande forskare: Lotta Rydhmer, Institutionen för husdjursgenetik, SLU

Referensgrupp: Magnus Håård, Carl Helander, Emma Carlén

Den svenska fårnäringen har flera utmaningar för att få en bra produktionsekonomi och öka produktionen för att möta efterfrågan på kött, skinn och ull. En av utmaningarna är att åstadkomma en genetisk förbättring i alla de egenskaper som är viktiga för får, fåruppfödare och konsumenter, och att göra detta på bästa möjliga sätt.

Efter införandet av nya avelsvärden i avelsarbetet för några år sedan har behovet av enkla verktyg för avelsurval förts fram. Det behövs delindex som sammanfattar grupper av egenskaper och totalindex baserat på alla egenskaper som det finns avelsvärden för. För att anpassa produktionen till ändrade förutsättningar har man infört nya egenskaper i avelsvärderingen. Men det saknas kunskap om hur olika egenskaper (såväl de nyare som de tidigare) kan grupperas i delindex som beskriver olika delar av fårproduktionen, hur

avelsvärden ska balanseras mot varandra och hur avelsvärden kan vägas ihop i totalindex. Delindex och totalindex ska utgå från beräkningar av ekonomiska vikter (avelmålsvikter) från en s.k. bioekonomisk modell. Fårnäringen rymmer många olika produktionssystem och verkar på olika marknader. Genom att ta hänsyn till olika förutsättningar för olika marknader (t.ex. ekologisk och konventionell) kan skräddarsydda index utvecklas för olika produktionssystem och olika raser.

Syftet med detta projekt är att, på grundval av resultat från en parallell studie av ekologisk fårproduktion (Lammproduktion – Djurvälstånd genom avel, finansierad av SLU EkoForsk) och tidigare studier på köttfår (Näsholm, 2009) utveckla delindex och ett flexibelt totalindex för svensk fåravel genom att beakta både biologiska och ekonomiska förutsättningar i en bioekonomisk modell som tar hänsyn till olika marknader. Projektet utförs i nära samarbete med en referensgrupp, Växa Sverige och Fåravelsförbundet, för att säkerställa att näringens specifika behov tillgodoses i projektet.

Data från ElitLamm och avelsvärden från Växa Sverige används för att beräkna de ekonomiska vikter som behövs för att utveckla delindex och totalindex. Det pågående Ekofårprojektet innefattar bl.a. beräkningar av ekonomiska vikter för ekologisk fårproduktion. Nya egenskaper som tackans livslängd och lammöverlevnad ingår i det projektet. Ekofårprojektet fokuserar på kriterier för val av fårraser och avelsurval i ekologisk produktion, medan detta projekt kommer resultera i delindex och totalindex med fokus på konventionella gårdar. Dessa index ska vara flexibla så att de kan fungera som stöd för avelsbeslut baserade på näringens behov. Vi arbetar med index för olika marknadsfokus, t.ex. kött och skinn. Dessutom kommer vi studera om användningen av en bioekonomisk modell för att bättre hantera den biologiska bakgrunden ger andra resultat än om man använder enklare nettointäktsberäkningar.

Resultaten från projektet kommer att ge kunskap om de egenskaper som för närvarande används i avelsvärderingen. I det parallella Ekofårprojektet ingår två nya egenskaper: lammöverlevnad och tackors livslängd. I förlängningen kan projekten leda till införandet av nya egenskaper i avelsarbetet, och till alternativa metoder för registrering av egenskaper.

Beskrivning av ekofårprojektet, finns på SLU EkoForsks hemsida:

Lammproduktion

Djurvälfärd genom avel

Projektansvarig: Lotta Rydhmer, Institutionen för husdjursgenetik, SLU.

Forskare: Elisabeth (Lisa) Jonas

Syftet med projektet är att genom utveckling av avelsarbetet med de svenska fårraserna bidra till en ekologisk lammproduktion som är ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar. Beräkningar vid SLU har visat att det ekonomiska resultatet är bättre i ekologisk än i konventionell lammproduktion och möjlighet till högre lönsamhet kan förväntas i den ekologiska lammproduktionen. Ett avelsarbete anpassat för en svensk ekologisk förhållning är därför en möjlighet att förbättra lammproduktionens konkurrenskraft i vårt land.

Ekologisk produktion ställer särskilda krav på egenskaper hos djuren som förmåga att omvandla grovfoder, sjukdomsresistens, överlevnad och hållbarhet. För får i officiell kontroll i Sverige beräknas idag avelsvärden för kullstorlek, födelsevikt, tillväxt, modersegenskaper samt kvalitet på

slaktkropp, päls och ull. Lammens överlevnad och tackans hållbarhet beaktas däremot inte i avelsvärderingen. Samtidigt saknas ett sammanfattande urvalsindex där de enskilda egenskapernas ekonomiska och etiska betydelse vägs ihop. Med ett sammanfattande urvalsindex kan producenterna arbeta mot gemensamma mål och det genetiska framsteget ökar snabbare i de olika raserna.

För att visa vilka fårraser som ger bäst resultat i svensk ekologisk produktion kommer vi att studera hur raserna har utvecklats med avseende på produktivitet, fruktsamhet, lammöverlevnad och tackans hållbarhet i ekologisk respektive konventionell produktion under den senaste 10-årsperioden. Betydelsen av besättningsstorlek, lokalisering i landet och säsong belyses också.

Vi ska vidare utveckla avelsvärderingen genom att ta fram underlag för ett sammanfattande urvalsindex. I indexet kommer egenskaperna att vägas samman med ekonomiska vikter. Etiska och miljömässiga kriterier kommer också att beaktas.

Studien innefattar skattning av genetiska parametrar för lammöverlevnad och tackans hållbarhet, beräkning av ekonomiska vikter och simulering av genetiskt framsteg. Data från Svenska Fåravelsförbundets program Elitlamm och KRAV ska användas. Avsikten är att möjliggöra ett bättre avelsurval så att funktionella, effektiva och hållbara produktionsdjur kan selekteras i de ekologiska fårbesättningarna. Projektet sker i samarbete med fåravelsorganisationer och ekologiska lammproducenter.