



Kåring som avlstiltak: Nyttig, men kan forbedres

Forfatter

Sigbjørn Eikje, Norsk Sau og Geit

Thor Blichfeldt, Norsk Sau og Geit

Sammendrag

Kåringa skal kvalitetssikre værlam som avlsdyr. Et avlstiltak bør også gi oss avlsframgang. Kåringa bidrar til framgang, men vi kan få enda mer ut av innsatsen.

Publisert

2020

Referanse

Sau og Geit nr. 4/2020

Utskriftsdato

03.12.2022 www.fag.nsg.no

- Kåring som avlstiltak:

Nyttig, men kan forbedres

Kåringa skal kvalitetssikre værlam som avlsdyr. Et avlstiltak bør også gi oss avlsframgang. Kåringa bidrar til framgang, men vi kan få enda mer ut av innsatsen.

Av: Sigbjørn Eikje og Thor Blichfeldt, Norsk Sau og Geit

Om en måned begynner kåringa av værlam. Flere tusen lam skal bedømmes for en rekke egenskaper på kåringssjå over hele landet.

Kåringa skal kvalitetssikre værlam som avlsdyr. Våre to mest tallrike raser, norsk kvit sau og kvit spælsau, blir vurdert av en kåringsdommer for bruksegenskaper, beinstilling og ullkvalitet. Også ull-lengde og antall spener blir registrert. I tillegg må alle lammene ha normalt utvikla testikler, normalt bitt og på andre måter være funksjonelle dyr.

Vi går ut fra at egenskapene som bedømmes på kåring er arvelige. Et værlam som scorer høyt for ullkvalitet bør få avkom med bedre ullkvalitet enn et værlam som scorer lavt.

Høy arvbarhet (arvegrad) gir en sikrere avlsmessig vurdering av værlammene enn om arvbarheten er lav. Når arvegraden er høy, vil det være større sjanse for at avkommene blir lik sine foreldre. Vi har derfor beregnet arvegradene for egenskapene på kåringa for å evaluere den som avlstiltak.

Antall lam på kåring

Beregningen av arvegradene var basert på kåringsdata for norsk kvit sau og kvit spælsau i 2018 og 2019. Tabell 1 viser hvor mange lam som var på kåring disse to årene. Vi ser at det var cirka fem ganger flere NKS-lam enn spælsaulam, og at en større andel av de stilte NKS-lammene ble kåret.

Tabell 1. Kåring 2018 og 2019

	NKS	Kvit spæl
Antall stilte lam	12 771	2 398
Antall kåra lam	10 761	1 752
Kåringsprosent	84	73

Kåringsresultatene

Bruksegenskaper, beinstilling og ullkvalitet bedømmes på en skala fra 5 (dårligst) til 10 (best). Lam som får 5 poeng for en egenskap, kåres ikke (vi sier at de vrakes). Ull-lengde måles i centimeter. NKS-lam med kortere ull enn 8 cm og spælsaulam med kortere dekkull enn 15 cm, korrigert til 150 dagers alder, vrakes. Antall spener telles, men flere enn to spener er ingen vrakingsårsak.

Figurene 1 til 5 viser hvordan lammene gjorde det på kåringa. Vrakede dyr skal også bedømmes, og dyrene som har fått 5 poeng inngår i beregningen av arvegradene.

Vi ser at en større andel av lammene fikk lavere poeng for ullkvalitet enn for bruksegenskaper og beinstilling. Hos spælsau har 16 % av lammene fått 5 poeng for ullkvalitet.

Lammenes ull-lengde viser mer kontinuerlig variasjon, spesielt hos spælsau, som gjør egenskapen ekstra godt egnet til å beregne arvegrader.

Blant NKS-lammene er det nesten 40 % av lammene som har ekstraspener, mot cirka 20 % av spælsaulammene.

Beregning av arvegradene

Trenger du en oppdatering på hva en arvegrad er; se faktaboksen.

Kåringsdommerne dømmer lammene i samsvar med et nasjonalt regelverk, vedtatt av Norsk Sau og Geit. NSGs fylkeslag har ansvaret for å ha kvalifiserte dommere i eget fylke.

Selv med et felles regelverk og god opplæring, vil ikke kåringsdommerne dømme helt likt. I arvegradsberegningene korrigerte vi derfor for forskjeller mellom fylkene, og mellom dommerne innen fylkene, i hvordan de vurderer et lam.

Avhengig av egenskap ble kårings-

Arvegrad

Arvegraden, også kalt arvbarheten, er et tall mellom 0 og 1. Vi kan oppgi den som et desimaltall eller som et prosenttall, for eksempel 0,2 eller 20 %.

I beregningene av en arvegrad tar vi utgangspunkt i variasjonen mellom dyr (fenotypisk variasjon). Figurene 1 til 5 viser variasjonen for de ulike egenskapene ved kåring.

Deretter korrigerer vi for den delen av variasjonen som helt sikkert ikke skyldes arv. Vi kaller dette for systematiske miljøforskjeller. Ta ull-lengde som eksempel. Vi kan ikke regne med at ulla skal være like lang på et lam som er 120 dager som et lam som er 180 dager. Vi korrigerer derfor den målte ull-lengden til 150 dagers alder, gjennomsnittsalderen ved kåring, ut fra forventet vekst på ulla per dag.

Etter å ha korrigert observasjonene for systematiske miljøforskjeller gjør vi en genetisk analyse der vi beregner hvor stor del av den gjenværende variasjonen som har sin bakgrunn i genetikken.

Hvis arvegraden er nær 0 er egenskapen i liten grad bestemt av genene, og de tilfeldige miljøeffektene (de vi ikke har kunnet korrigere for) er årsaken til variasjonen. Hvis arvegraden kommer opp i 0,7-0,8 bestemmer genene nesten alt.

Tabell 2. Arvegrader (med standardfeil* i parentes)

Egenskap	NKS	Spælsau
Bruksegenskaper	0,21 (± 0,04)	0,18 (± 0,08)
Beinstilling	0,36 (± 0,04)	0,33 (± 0,10)
Ullkvalitet	0,12 (± 0,03)	0,22 (± 0,08)
Ull-lengde	0,59 (± 0,04)	0,49 (± 0,10)
Antall spener	0,54 (± 0,04)	0,43 (± 0,11)

*Standardfeilen måler usikkerheten til den beregnede arvegraden. Det er 95 % sannsynlig at arvegraden ligger innenfor +/- 2 ganger standardfeilen.

resultatene til lammene også korrigert for forskjeller som skyldtes alderen til mora, burd ved fødsel og om høsten, alderen til lammet og høstvekta til lammet. Dette gjaldt imidlertid ikke for antall spener, som ikke er påvirket av disse faktorene.

Middels til høye arvegrader

Tabell 2 viser de beregnede arvegradene.

Ull-lengde og antall spener, egenskapene som blir målt og telt, har de høyeste arvegradene. Ull-lengde har en arvegrad på 0,59 hos NKS og 0,49 hos spælsau. For antall spener er arvegradene henholdsvis 0,54 og 0,43.

Bruksegenskaper, beinstilling har en arvegrad og ullkvalitet, egenskapene som blir bedømt på en poengskala, har lavere arvegrader. Arvegraden for bruksegenskaper er 0,21 for NKS og 0,18 for spæl. Beinstilling har arvegrader på 0,36 hos NKS og 0,33 hos spæl. Ullkvalitet har den laveste arvegraden, 0,12 hos NKS og 0,22 hos spæl.

Til sammenligning er arvegraden for høstvekt 0,13 hos NKS og 0,12 hos spælsau. Arvegraden for slakteklasse (kjøttfylde) er 0,39 og 0,31.

Flere egenskaper, men ett poeng

Bruksegenskaper og ullkvalitet er å se på som egenskapsgrupper som består av flere enkeltegenskaper.

Vi vurderer beinbygning, kryss, bøger, rygg, høyde og lynne når vi setter poenget for bruksegenskaper. For ullkvalitet hos NKS bedømmer vi finhet, filting, spenst/krusning, dødhår, marghår og pigment. For ullkvalitet til spælsau inngår forholdet mellom dekkull og bunnull, finhet, filting, dødhår, marghår, grove hår i bunnulla og pigment.

Egenskapsgrupper har vanligvis en lavere arvegrad enn enkeltegenskapene som inngår i gruppen. Det kan forklare den lave arvegraden til ullkvalitet, en egenskap som vi vanligvis regner for å være høyt arvelig.

Forbedre kåringa?

Det er et tankekors at ullkvalitet, som det vrakes flest lam for, er egenskapen med lavest arvegrad. Innsatsen vi legger ned på kåring har derfor mindre effekt enn mange regner med. Skal vi gjøre et bedre arbeid på kåringa enn vi gjør i dag, bør ullkvalitet deles opp i flere ulike poeng.

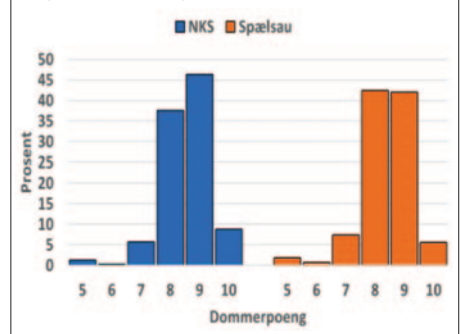
Poenget for bruksegenskaper kan antagelig også med fordel deles opp i flere egenskaper, hvis vi virkelig vil ha avlsframgang gjennom avlstilltaket kåring.

Ønsker vi å øke ull-lengden, kan kåring være et effektivt avlstilltak, for her er arvegraden høy.

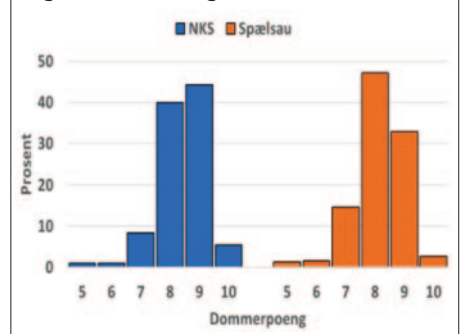
Antall værlam med ekstraspener kan også reduseres gjennom kåringa. Men avlsmålet vil jo ikke være antall speneanlegg hos en vær, men redusert forekomst av ekstraspener hos søyene. Vi må derfor beregne sammenhengen mellom ekstraspener på værlam og ekstraspener på døtrene til disse værene. Vi har dessverre ikke informasjon om antall spener for søyer etter kårede værer, så vi mangler data for å kunne beregne sammenhengen.

Grunnlaget for et godt avlsarbeid er omfattende og nøyaktige registreringer. Det gjelder på kåring, og det gjelder i alt annet utvalg av avlsdyr. Ønsker vi større avlsframgang gjennom avlstilltaket kåring, må kåringsdommerne registrere mer og få enda bedre opplæring.

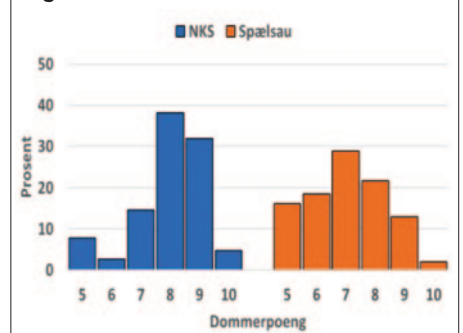
Figur 1: Bruksegenskaper



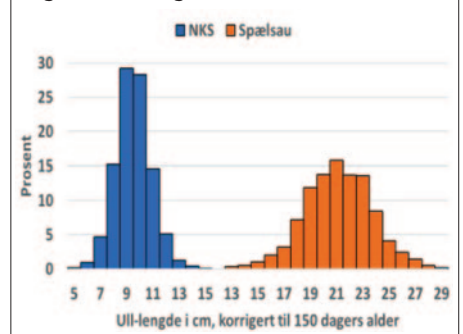
Figur 2: Beinstilling



Figur 3: Ullkvalitet



Figur 4: Ull-lengde



Figur 5: Spener

