



Endrer O-indeksen: Vil avle for redusert variasjon i lammetall og fødselsvekt

Forfatter

Thor Blichfeldt, NSG

Sammendrag

Sauholderen ønsker seg et optimalt lammetall og en optimal fødselsvekt, med minst mulig variasjon mellom dyr. I 2017 endret vi beregningen av O-indeksen for å bidra til dette gjennom avlsarbeidet.

Publisert

2017

Referanse

Sau og Geit Nr.5/2017

Utskriftsdato

10.08.2020 www.fag.nsg.no

Endrer O-indeksen:

Vil avle for redusert variasjon i lammetall og fødselsvekt

Saueholderen ønsker seg et optimalt lammetall og en optimal fødselsvekt, med minst mulig variasjon mellom dyr. I 2017 endret vi beregningen av O-indeksen - for å bidra til dette gjennom avlsarbeidet.

Av Thor Blichfeldt, avls- og seminsjef i Norsk Sau og Geit

Mye er som regel bra, men enda mer er ikke alltid bedre. Dette gjelder også for enkelte egenskaper i saueavl. Antall fødte lam pr. søye er et godt eksempel. Både lave lammetall (enklinger) og høye lammetall (firlinger og mer) er ugunstig. Det samme gjelder for veldig små lam og veldig store lam ved fødsel. Optimal avlsverdi for lammetall og fødselsvekt er derfor ikke størst mulig, men ligger et sted midt på treet.

Hva forteller delindeksen?

Delindeksen for egenskapen lammetall (antall fødte lam) stiger rettlinjet med økende lammetall. En vær med lammetallsindeks på 130 har en avlsverdi som ligger 0,6 lam over en vær med lammetallsindeks på 90. Slik var det før og slik er det fortsatt.

Det samme prinsippet gjelder for alle de andre egenskapene også. Høy delindeks tilsvarer høy avlsverdi for egenskapen (større tilvekst, større kjøttfylde, mer ull, bedre ullklassifisering). Unntaket er delindeksen for fettgruppe, hvor høy delindeks tilsvarer en lav fettgruppe; det vil si et magrere lam.

O-indeksen – samlet avlsverdi

O-indeksen er et uttrykk for dyrets samlede avlsverdi, der vi vekter sammen avlsverdiene (delindeksene) for alle egenskapene i avlsmålet vårt.

En økende delindeks for en egenskap har fram til i år alltid gitt en økning i ►



dyrets O-indeks. Hvor mye en delindeks har påvirket O-indeksen, har vært bestemt av vektleggingen av egenskapen.

Optimumsegenskaper

Prinsippet for en optimumsegenskap er at vi bestemmer hvilket avlsnivå (indeksnivå) vi mener er optimalt for egenskapen. Et dyr som har en optimal delindeks, får det største positive bidraget inn i O-indeksen. Dyr som ligger godt under eller godt over en optimal delindeks, får et negativt bidrag inn i O-indeksen.

Etter vedtak i Avlsrådet for sau i NSG, startet vi i 2017 opp med lammetall og fødselsvekt (direkte og maternal effekt) som optimumsegenskaper. Innføringen blir litt forsiktig for at det ikke skal bli for store omrangeringer av dyr. Vi starter med «halv effekt» i 2017, «trekvarter effekt» i 2018 og så «full effekt» fra 2019.

Optimal indeks for lammetall = 110

Avlsrådet har vedtatt at optimal indeks for lammetall skal være 110, og at vektleggingen på egenskapen i O-indeksen skal være 6 %.

Figuren viser hvordan O-indeksen endrer seg med økende lammetallsindeks. Dette er et eksempel der vi har tenkt oss dyr som har 120 i delindeks på alle de andre egenskapene som inngår i O-indeksen, og der bare lammetallsindeksen skiller dem.

Med 110 i lammetallsindeks, dvs. det

Rase	Fødselsvekt direkte		Fødselsvekt maternal		Lammetall	
	Optimum indeks	Vekt i O-indeksen	Optimum indeks	Vekt i O-indeksen	Optimum indeks	Vekt i O-indeksen
NKS	100	5 %	110	2 %	110	6 %
Spælsau	100	5 %	110	5%	120	9 %
Sjeviot	100	5 %	110	2 %	110	6 %
Pelssau	100	0 %	110	0 %	110	6 %

Avlsrådet har besluttet som optimalt, får dyret nesten ett poeng økning i O-indeks på grunn av lammetallet. Hvis indeksen ligger 10 poeng under eller 10 poeng over det optimale, betyr dette svært lite for O-indeksen. Det er først når lammetallsindeksen blir 20-30 poeng under eller over det optimale at vi får et utslag i O-indeksen for dyret som betyr noe. Betydningen er ikke så stor i 2017 men vil øke i 2018, og i 2019 vil vi få full effekt av endringen i beregningen av O-indeksen.

Hadde vi satt vektleggingen på egenskapen til mindre enn 6 %, ville utslaget i O-indeksen blitt mindre enn vist i figuren og med mer enn 6 % vekt, ville utslaget blitt større. Økt vektlegging vil i dette tilfellet ikke bety at vi ønsker å øke lammetallet, men at vi legger større trykk på å forsøke å samle lammetallet for alle avlsdyra rundt det optimale.

Fødselsvekta

Fødselsvekta har to genetiske komponenter: A. Den direkte effekten av gener for tilvekst hos lammet som blir født.

B. Den maternale effekten av gener hos søya som gir lammet et godt livmormiljø.

Vi beregner derfor to delindekser: Fødselsvekt direkte og fødselsvekt maternal. Delindeksene stiger rettlinjet med økende avlsverdi for fødselsvekt - akkurat som alle andre egenskaper.

Fødselsvekta er den andre egenskapen vi nå behandler som en optimumsegenskap, da både lave og høye fødselsvekter er ugunstig. Vi gjør akkurat det samme her som for lammetall: Vi bestemmer et optimalt indeksnivå og vi bestemmer en vektlegging på egenskapen.

Optimumsegenskapene i O-indeksen 2017

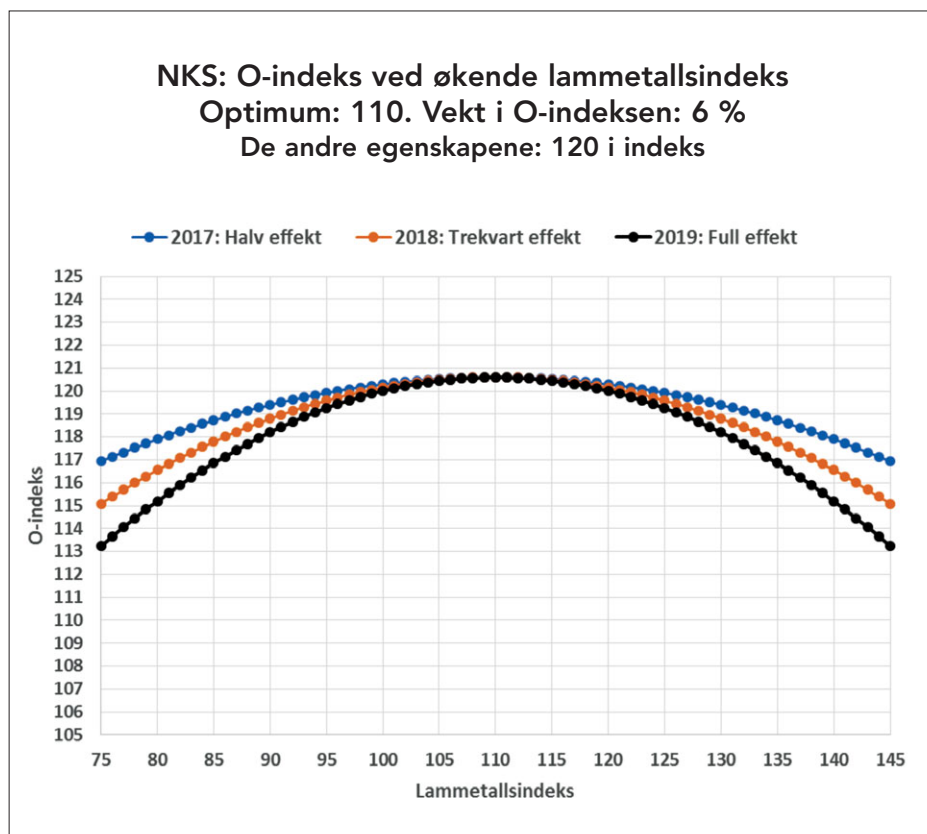
Tabellen over viser optimumsindeks og vektlegging for de tre egenskapene som behandles som optimumsegenskaper i 2017.

En delindeks på 110 er omtrent på gjennomsnittet for rasen for de tre egenskapene. Optimum på 110 forteller oss altså at vi ikke ønsker noen endring i gjennomsnittlig avlsnivå. Optimum på 100 signaliserer at vi ønsker en svak reduksjon, og optimum på 120 forteller at vi ønsker en svak økning.

Vektleggingen av egenskapen i O-indeksen forteller hvor mye av seleksjonstrykket vi legger i å prøve å samle alle avlsdyra rundt det optimale avlsnivået.

Indeks kan ikke brukes til å sammenlikne raser

Det er ganske stor likhet mellom de fire indeksrasene våre når det gjelder optimum og vektlegging. Vi må i den sammenhengen huske at indeksberegningene blir gjort innen rasen, og indeksen kan ikke brukes for å sammenligne dyr av forskjellige raser. En NKS-vær med 120 i delindeks for fødselsvekt får tyngre lam enn en spælvær med samme indeks. Avlsbesetningene med spælsau ønsker å øke lammetallet noe, ikke bare å redusere variasjonen, og har lagt større trykk på lammetall i O-indeksen enn de andre rasene. Avlsbesetningene med pelssau har valgt å ikke bruke noe



av seleksjonstrykket på å standardisere fødselsvekta, og dette skiller dem fra de andre rasene.

Forventningen til

O-indeks for nyfødte lam

Vi er vant til at et nyfødt lam har delindekser og O-indeks som er gjennomsnittet av mors og fars indeks på beregningstidspunktet. Dette gjelder fortsatt for delindeksene for de ulike egenskapene, men det gjelder ikke lenger for O-indeksen.

Se eksempelet nedenfor. To lam har forskjellige fedre og mødre. De to fedrene og de to mødrene er avlsmessig helt like på alle egenskaper unntatt lammetallsindeksen. Forskjellen i foreldrenes O-indeks skyldes kun lammetallet.

	Lammetallsindeks	O-indeks
Lam A	110	120
Far	110	125
Mor	110	115
Lam B	110	120
Far	90	123
Mor	130	113

Lam A får en lammetallsindeks som er gjennomsnittet av fars og mors lammetallsindeks. Ettersom lammetallsindeksene er akkurat på optimum for både far, mor og lam, blir O-indeksen for lammet også lik gjennomsnittet av far og mor.

Lam B får også en lammetallsindeks som er gjennomsnittet av far og mor, selv om far er godt under optimum og mor godt over. O-indeksen til far har fått et fradrag på grunn av lav lammetallsindeks, og O-indeksen til mor har fått et fradrag på grunn av høy lammetallsindeks.

Tradisjonelt ville lammet fått en O-indeks som var gjennomsnittet av far og mor, altså 118. Ettersom far har 90 og mor har 130 blir lammets lammetallsindeks 110. Dette er optimalt og gir ikke noe fradrag i O-indeksen. Derfor får lammet en O-indeks på 120, ikke 118.

Delindeksene for fødselsvekt virker inn på O-indeksen på samme måte som delindeksen for lammetall. Det er altså ikke lenger så enkelt å beregne hvor O-indeksen til et nyfødt lam vil havne, uten å se nøye på delindeksene for lammetall og fødselsvekt til far og mor.

« Gjør du dette for egenskapene lammetall og fødselsvekt, kan du få en hyggelig tilleggsgvinst: Avkommets O-indeks blir bedre enn gjennomsnittet av foreldrene! »

Paringsplanlegging

Det er saueholdere som legger arbeid i å velge riktig paringspartner til ei søye, slik at negative egenskaper hos søya blir oppveid ved at væren er positiv på de samme egenskapene - og omvendt. Formålet er å lage best mulig avkom til videre bruk som avlsdyr. Gjør du dette for egenskapene lammetall og fødselsvekt (direkte og maternal), får du en hyggelig tilleggsgvinst: Avkommets O-indeks blir bedre enn gjennomsnittet av foreldrene!