



# Meir semin aukar avlsframgangen - men også innavlen

Forfatter

Leiv Sigbjørn Eikje, NSG

Sammendrag

I mitt doktorgradsarbeid, framlagt i sommar, har eg med datasimuleringar vist at avlsframgangen i sauehaldet kan aukast ytterligare med meir bruk av semin. Samstundes er det viktig å sjå til at innavlsauken ikkje vert for stor. For å få størst mogleg framgang, og for å halda innavlsauken nede, viste det seg viktig å finne fram til optimale kombinasjonar av eliteparingsprosent, og bruk av prøve- og elitevêrar i avls - arbeidet.

Publisert

2009

Referanse

Sau og Geit nr.5/2009

Utskriftsdato

07.02.2023 [www.fag.nsg.no](http://www.fag.nsg.no)

# Meir semin aukar avlsframgangen – men også innavlen

*I mitt doktorgradsarbeid, framlagt i sommar, har eg med data-simuleringar vist at avlsframgangen i sauehaldet kan aukast ytterligare med meir bruk av semin. Samstundes er det viktig å sjå til at innavlsauken ikkje vert for stor.*

For å få størst mogleg framgang, og for å halda innavlsauken nede, viste det seg viktig å finne fram til optimale kombinasjonar av eliteparingsprosent, og bruk av prøve- og elitevêrar i avlsarbeidet.

## Semin er viktig også i saueavlen

Semin har vorte vanleg også i saueavlen. I det organiserte avlsarbeidet nyttar ein i dag dei beste elitevêrane, 2½ år og eldre, i semin. Desse blir fedre til neste års prøvevêrar, og til mange påsette saulam. Denne bruken av semin har ein rekna vil gje auka avlsframgang på grunn av strengare og sikrere utval av avlsdyra. I mitt doktorgradsarbeid, som var ferdig i sommar, såg eg på kva framgang ein kan venta med eit slikt opplegg. Og om det i tillegg er andre måtar å organisere

avlsarbeidet med semin på for å oppnå ytterligare avlsframgang.

## Datasimulering

For å kunne samanlikne avlsopplegg med ulik bruk av semin vart det utvikla eit dataprogram som både «konstruerte» avlspopulasjonar og som gjennomførte aktuelle avlstiltak. Slik datasimulering vil kunne krevja svært mykje datatid, spesielt når dei populasjonane ein skal simulere er store, som avlspopulasjonen for norsk kvit sau (NKS). Difor vart det i utviklinga av dette programmet lagt vekt på at det skulle arbeide raskt. Programmet kan òg nyttast dersom ein til dømes ønskjer å studera avlsarbeid i ulikt store populasjonar, varierende tal eigenskapar i avlsmålet m.m.

## Fleire avlsopplegg blei granska

I denne granskinga var populasjonsstorleiken 120.000 søyer av NKS, med 10 eigenskapar i avlsmålet, og dei økonomiske vektorer, arvegradar o.l. som har vore med i indekstrekningar for denne rasegruppa.

Avlsopplegga som vart granska var:

1. Prøvevêrar og første års elitevêrar nytta i naturleg paring i vêring og elitevêrar, 2½ år og eldre, brukt i

semin, på tvers av alle ringar i landet. Dette opplegget ligg nært opp til slik det er i dag.

2. Prøvevêrar i naturleg paring i ring og alle elitevêrar (1½ år og eldre) i semin.
3. Både prøve- og elitevêrar i semin.

Innanfor kvar av desse avlsopplegga varierte eg prosent søyer para/inseminert med elitevêr (eliteparingsprosent) og tal søyer para/inseminert med kvar prøve- eller elitevêr. Resultata vart uttrykt som økonomisk verdi av framgangen for samla avlsverdi pr. sau og år. I tillegg vart innavlsauken for dei ulike alternativa berekna. Alternativ som gav en innavlsauke på meir enn 0,8 prosent pr. generasjon vart vurderte som mindre aktuelle. Mellom 0,5 og 1 prosent pr. generasjon synest å vera ei internasjonalt anerkjent toleransegrense når det gjeld inn-avlsauke i avlsopplegg.

## Større avlsframgang, men...

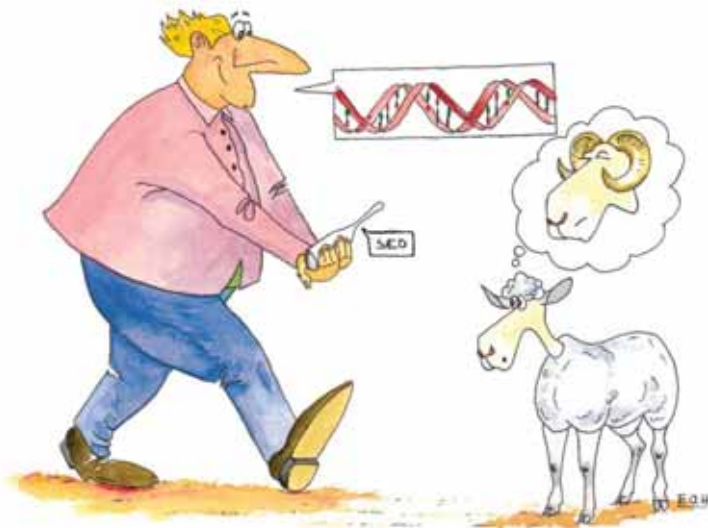
Den høgast oppnådde framgangen i dei tre avlsopplegga, både når ein tek omsyn til og når ein ikkje tek omsyn til innavlsauke, er vist som relative tal i tabellen. Framgangen i opplegg 1, når den nemnde restriksjonen for innavl er med, er sett til 100.

**Tabell. Avlsmessig framgang for dei undersøkte avlsopplegga, med beste kombinasjonar av eliteparingsprosent og tal sau pr. elite- og prøvevêr<sup>1)</sup>. Sjå tekst for forklaring av opplegg.**

Opplegg	Innavlsrestriksjon	Eliteparingsprosent	Paringer/insemineringer pr. elitevêr	Tal elitevêrar	Paringer/insemineringer pr. prøvevêr	Tal prøvevêrar	Avlsframgang
1 <sup>2)</sup>	Ja	30	900	27	40	2.100	100
	Nei	30	1.100	22	50	1.680	103
2	Ja	30	700	51	50	1.680	113
	Nei	10	1.100	11	50	2.160	118
3	Ja	10	300	40	200	540	114
	Nei	10	900	13	200	540	128

<sup>1)</sup>Ein kan tillate ein viss variasjon rundt dei beste kombinasjonane av eliteparingsprosent og tal sau per elite- og prøvevêr utan at det har særleg mykje å seie for avlsmessig framgang og innavlsauke.

<sup>2)</sup>10% av søyene er para med elitevêrane i naturleg paring.



Utan omsyn til innavl er framgangen, som ein ser av *tabellen*, klart størst når både prøve- og elitevêrane vert nytta i semin (*opplegg 3*). Den er då om lag 25% betre enn tilsvarande for slik avlsarbeidet er organisert i dag. Nyttar ein alle prøvevêrane i naturleg paring og alle elitevêrane i semin (*opplegg 2*) kjem ein om lag 15% betre ut. Tek ein i mellomtida omsyn til innavl, maksimal innavlsauke på 0,8% pr. generasjon, så kjem *opplegg 2* om lag likt ut med *opplegg 3*, nemleg 13-14% betre samanlikna med det opplegget ein har i dag. Bruk av både prøve- og elitevêrar i semin fører altså tydeligvis lett til stor innavlsauke. Det synes viktig i dette tilfellet at talet på elitevêrar ikkje vert for lite.

Ein klar fordel med å bruka alle vêrane, både prøve- og elite-, i semin, er at faren for spreiding av smitte mellom buskapar vert redusert. På den andre sida krevst det svært stor kapasitet på

seminstasjonane når også prøvevêrane skal plasserast der (*sjå tabell*). Ei anna ulempe, som ikkje er teke omsyn til i denne undersøkinga, er eit lågare lammetal ved bruk av semin. For det andre alternative avlsopplegget, når alle elitevêrane vert nytta i semin og prøvevêrane i naturleg paring i vèreringar, så må dei 1½ år gamle granska vêrane setjast i karantene i rimeleg tid før seminuttaket startar. Mattilsynet sitt regelverk og praktiske tilhøve gjer at dette ikkje er mogleg i dag.

Jamvel om begge dei alternative avlsopplegga har sine fordeler og ulemper, har eg konkludert med at avlsopplegget med prøvevêrar i naturleg paring i vèreringar og alle elitevêrane i semin kan vera å føretrekkja om praktiske utfordringar let seg løysa.

Ei vurdering av kostnadene med avlsopplegga er naudsynt, noko som ikkje er gjort i dette doktorgradsarbeidet.

Av Leiv Sigbjørn Eikje

## Minirundballepresse

og utstyr kjøper du fra

## Miniballespesialisten

Tlf: 994 14 572

Faks: 38 37 67 10

## SPINNVILT

rokker, spinneutstyr,  
kardemaskiner, kammer m.m.  
SPINNEKURS.

[www.spinnvilt.no](http://www.spinnvilt.no)



## GJØDSELKJELLERPORT

Kontroll av gjødselporter.  
Ta alltid en kontroll på gjødsel-  
porten din. Vi har delene på lager.  
Kanskje den bør skiftes ut?



**EIKERPORTEN** en markedsleder,  
hvorfor:

- Den «skreddersys» dvs. den produseres etter ønskelige mål.
- Enkel å montere (ca. 4 t.) gjør det selv.
- Åpnes og lukkes på 1 min.
- Prisen er gunstig.



**Agro - Bygg & Teknikk AS**

N-3174 Revetal

Tlf.: 33 06 27 65 - 95 06 58 80

[www.agrobygg.no](http://www.agrobygg.no)



## Totalleverandør av skinn

... salg og leigebereidning

Granberg Garveri AS vart etablert i 1951 og var då blant landets minste garverier. I dag med ein årsproduksjon på over 60.000 skinn, 27.000 reg. kunder og 25 dyktige medarbeidarar, er Granberg Garveri AS blitt Norges største på beredning av sau- og reinsdyrskinn.



### GRANBERG GARVERI AS

5582 Ølensvåg - tlf. 52 76 50 00  
[www.granberggarveri.no](http://www.granberggarveri.no)