

Referat fra møte nr 1/2022 i Fagrådet for geit

Tid: 15. november 2022, kl. 08:00 – 16:00

Sted: Garder kurs- og konferansesenter

Deltakerlista

Navn	Funksjon/region/organisasjon
Fagrådet for geit	
Sigurd Vikesland	Leder i Fagrådet, medlem av styret i NSG
Ole Øvrejorde	Medlem
Hilde Giæver Marvik	Medlem
Trond Magne Bårseth	Medlem - forfall
Ketil Are Edvardsen	1. varamedlem - forfall
André Kristoffersen	2. varamedlem
Ragnhild Inglingstad	TINE SA
Gunnar Klemetsdal	NMBU - forfall
Cathrine Brekke	NMBU – varamedlem
NSG sentralt (observatører)	
Ronald Slemmen	Styreleder NSG
Lars Erik Wallin	Generalsekretær - forfall
Ewa Wallin	Rådgiver geit, sekretær for Fagrådet
Thor Blichfeldt	Avlssjef
Jette Jakobsen	Avlsforsker
Henriette Berg Olsen	Avlsforsker

Referatet er skrevet av Thor Blichfeldt.

Saklista

1	Godkjenning av innkalling og sakliste	4
2	Avlsstatuetten for 2022	4
3	Granskingsstilskudd for bukker 2022 (2019-årgangen).....	5
4	Teamsmøte med avlsbesetningene 06.01.2022	6
5	Budsjettet for 2022 og foreløpig budsjett for 2023	7
5.1	Vedtatt budsjett for 2022.....	7
5.2	Foreløpig budsjett for 2023.....	8
5.2.1	Budsjettprosessen i NSG	8
5.2.2	NSGs internregnskap.....	8
5.2.3	Foreløpige budsjett for 2023	9
5.2.4	Underskuddet 2023 må reduseres.....	9
5.2.5	Fordeling på avlstiltak	10
5.2.6	Semin.....	10
5.2.7	Gentesting	11
5.2.8	Kåring	11
5.2.9	Avlsbesetningene	11
5.2.10	Fagrådet og andre tillitsvalgte.....	12
5.2.11	Avlsavdelingen sentralt.....	12
5.2.12	Raselagene.....	12
5.2.13	Vedtatt.....	12
6	Bruksbesetninger som er fratatt indekser	13
7	Genetiske parametere – beregnet høsten 2022	14
8	Sikkerhet på genomiske avlsverdier	16
8.1	Bakgrunn	16
8.2	Formelen for avlsframgang per år.....	16
8.3	Prosjektet «Genomisk seleksjon på geit»	17
8.4	Felles referansepopulasjon med andre geitepopulasjoner?	17
8.5	Enkeltgener for ekstraspener eller andre egenskaper i avlsmålet?	18
8.6	Referansepopulasjon på minst 7000 genotypede dyr.....	18
8.7	Hva er «Genomisk Seleksjon»?.....	19
8.8	Økning i presisjonen ved utvalg av avlsdyr.....	19
8.8.1	Økning i sikkerhet på indeksen for prøvebukker	19
8.8.2	Økning i sikkerhet på indeksen for geiter	22
8.9	«Take home messages»	23
9	Gentesting	24
9.1	Gentesting 2022	24
9.2	Gentesting i 2023.....	24
9.2.1	Gentesting av bukker	24
9.2.2	Gentesting av geiter.....	25
9.2.3	Sponsing av all gentesting	25

9.2.4	Drøfting og vedtak om pris på gentesting 2023	26
10	Kåring av bukker.....	27
10.1	Kåringsstatistikken for 2022.....	27
10.2	Avvikling av kåring som avlstiltak fra 2023	27
11	Avlsbesetningene	29
11.1	Formålet med avlsbesetningene.....	29
11.2	Krav til en avlsbesetning.....	29
11.3	Krav og godtgjøringer må henge sammen.....	30
11.4	Drøfting av kravene til en avlsbesetning framover	30
11.4.1	Avlsnivå	30
11.4.2	Semin: Avlskvalitet og genetiske bånd.....	30
11.4.3	Gentesting av bukkene	30
11.4.4	Bukkene i besetningen.....	31
11.4.5	Geitekontrollen.....	31
11.4.6	Registreringsbesetninger blant avlsbesetningene?	31
11.5	Krav til en avlsbesetning i 2023	32
12	Vektlegging i avlsmålet fra 2023.....	33
12.1	Vektlegging ut fra ønsket framgang.....	33
12.2	Dagens vektlegging	33
12.3	Respons i den avlsmessige framgangen	34
12.3.1	Samlet avlsverdi	34
12.3.2	Melkemengde per dag	35
12.3.3	Fett-, protein- og laktoseprosent.....	35
12.3.4	Tørrstoffproduksjon per dag.....	36
12.3.5	Frie fettsyrer.....	36
12.3.6	Celletal	37
12.3.7	Jureksteriør.....	37
12.3.8	Utmelkingshastighet.....	38
12.4	Ny vektlegging fra 2023	38
13	Semin	39
13.1	Seminbukkene 2022	39
13.2	Inntak til semin 2023.....	40
13.3	Ny import av sæd fra Fransk alpin?	40
13.4	Sædsalget 2022.....	41
13.5	Tilslaget	41
14	Fagrådets innspill til budsjett 2023 for geiteavl	42
15	Livdyrprisene	43
16	Eventuelt.....	43
17	Videre arbeid i Fagrådet	43

1 Godkjenning av innkalling og saksliste

Saksbehandler: Thor Blichfeldt

Innkalling ble sendt på e-post 20. oktober.

Sakspapirene – versjon 1 - ble sendt på e-post torsdag 10. november, tidlig om morgenen. Denne versjonen ble sendt til alle avlsbesetningene og styret i NSG til orientering.

Versjon 2 med oppdatering av enkelte saker ble sendt lørdag ettermiddag.

Følgende saker ble lagt til under sak 16 Eventuelt:

- Orientering om Geitedagene 2022
- NSGs arbeid med innspill til forholdstall og kvotetak i geitemelkproduksjonen

Vedtak:

Innkallingen og sakslista godkjennes.

2 Avlsstatuetten for 2022

Saksbehandler: Ewa Wallin

Avlsstatuetten 2022 deles ut for beste avkomsgranskede bukk født 2019 og tidligere. Statuetten tildeles oppdretter av den avkomsgranska bukken som har den høyeste samlede avlsverdien ved indeksberegningen i november 2022.

Regler for tildeling av avlsstatuetten stiller følgende krav:

- **Bukken:**
 - Må være født i en avlsbesetning.
 - Må være minst 3,5 år gammel (kåringår + 3) på tildelingstidspunktet.
 - Må ha fått offisiell indeks, der et tilstrekkelig antall av døtrene står i avlsbesetning(e).
 - Må være i live når den får offisiell indeks, eller vært tatt inn til semin som ungbukk.
 - Kan ikke ha fått avlsstatuetten tidligere år.
- **Oppdretter/besetning:**
 - Oppdretter må være hovedmedlem i NSG eller husstandsmedlem knyttet til et hovedmedlemsskap for besetningen det året bukken får offisiell indeks.
 - Besetningen må ha vært avlsbesetning i perioden fra bukken ble født til den fikk offisiell indeks.
 - Dersom det er flere bukker som har samme avlsverdi, er det den bukken som har flest analyser bak avlsverdien som blir rangert først.

Bukker født 2016-2019 rangert etter offisiell indeks 10. november 2022:

Kåringnummer	Navn	Avlsverdi	Kas-ein	Døtre i produksjon			Kommentar
				Besetning	Døtre	Analyser	
2018142	Alfa Lie	147	5	1	27	221	Født hos Tor Lie Vinner av avlsstatuett i 2021
2019323	Marviks Johannes	142	5	1	7	56	Født hos Marvik Seminbukk i 2021
2017135	Liras	140	5	1	22	242	Født hos Tor Lie
2017437	Marviks Erlend	139	5	1	21	312	Født hos Marvik
2019442	Berglunds Rodde	139	5	1	11	66	Født hos Johansen/Fagerland

Samlet avlsverdi på de beste avlsbukkene spenner fra 147 på den beste bukken til 139 på nummer 5.

Bukken som skårer høyest på samlet avlsverdi er fjorårets statuett vinner 2018142 Alfa Lie. Avlsstatuetten kan tildeles kun en gang for samme bukk, så denne er ikke aktuell.

Den nest beste bukken er 2019323 Marviks Johannes med samlet avlsverdi på 142. Marviks Johannes er en seminbukk som ble satt inn til semin i 2021. Avlsverdi er beregnet på bakgrunn av data fra 7 døtre med 56 melkeanalyser.

Bukken som oppfyller alle kravene til å være en avlsstatuettvinner i 2022 er 2019323 Marviks Johannes. Bukken er født hos Hilde og Vidar Marvik fra Storslett i Troms.

Hilde Marvik deltok ikke i behandlingen av denne saken.

Vedtak:

Avlsstatuetten for beste bukk 2022 tildeles Hilde og Vidar Marvik fra Troms for bukken 2019323 Marviks Johannes.

3 Granskingstilskudd for bukker 2022 (2019-årgangen)

Saksbehandler: Ewa Wallin

Regelverket for tilskuddet

Regelverket for hvilke bukker som er berettiget tilskudd er en del av regelverket for avlsbesetningene, og spesifisert i punkt 3.3.11. For å oppnå økonomisk støtte må avlsbesetningen:

- Være registrert og godkjent av Fagrådet for geit
- Følge regler gitt av Fagrådet for geit
- Følge offentlige forskrifter gitt av Mattilsynet

Fagrådet for geit fastsetter år for år hvilken økonomisk kompensasjon avlsbesetningene skal få for arbeidet. Tilskudd til avkomsgranskede bukker vil være det viktigste elementet.

Tilskudd til avkomsgranskede bukker gis for bukker som:

- Er kåra (enten ordinært eller på dispensasjon)
- Har kaseingenstatus «Ikke-null*Ikke-null». Dette gjelder fra innsett 2017.
- Har minst 120 i samlet avlsverdi ved første indeksskjøring etter at bukken har fylt 6 måneder.
- Har forskjellig seminfar fra tidligere innsett.
- Er i live på det tidspunktet den får publisert sin første offisielle indeks og holdes i live i avlsbesetningen til det er avklart om den er aktuell til semin eller ikke.

Hvis bukken avkomsgranskes med døtre i to eller flere avlsbesetninger som samarbeider om gransking, er det fødebesetningen som er berettiget tilskuddet for bukken.

Tilskudd for en bukk som avkomsgranskes i en bukkering utbetales til bukkeringen.

For å være berettiget tilskudd må avlsbesetningen/bukkeringen være aktiv (dvs. sette inn prøvebukker) i paringssesongen samme år som tilskuddet utbetales.

Prinsipper for tilskudd 2022 for bukker gransket i 2019

I møte 02.02.2021 (sak 8.4/2021) vedtok Fagrådet for geit følgende:

- 2022 er det siste året med utbetaling av granskingstilskudd til avlsbesetninger
- Bukken/-e som en avlsbesetning velger å beholde til den/de har fått offisiell indeks våren 2022, vil være berettiget til tilskudd.
- Utbetaling av tilskudd er i samsvar med reglene som gjaldt på innsettingstidspunktet og vedtak i sak 8.4/2021.

- Grunntilskuddet skal være 2 600 kr, med halvt tilskudd for besetninger som ikke klarer seminkravet
- Indekstillegget skal være 100 kr per indekspoeng over 105
- Administrasjonen får fullmakt til å beregne og utbetale tilskuddet uten at Fagrådet først har godkjent det

Avlsbesetninger kan disponere 2019-bukker fritt så snart det er avklart at bukken ikke er aktuell til seminntak våren 2021. Er den død før den har fått offisielle indeks, er den ikke berettiget til tilskudd.

Tilskuddet som betales ut i 2022 for 2019-årgangen av prøvebukker

Tilskuddet er beregnet etter indeksskjøringen 10.11.2022.

I 2019 var det 135 bukker som var satt til gransking i dagens aktive ringbesetninger, der 55 av dem er berettiget til tilskudd.

Totalt granskingstilskudd i 2022 er 191 300 kr. Beløpet er korrigert etter Fagrådsmøtet da vi tok ut bukker der besetningen hadde flere kvalifiserte etter samme seminfar. Gjennomsnittlig tilskudd per bukk er 3 543 kr.

Tilskuddet utbetales i slutten av november.

Vedtak:

Fagrådet tar informasjonen om beregnet avkomsgranskingstilskudd for 2022 til orientering.

4 Teamsmøte med avlsbesetningene 06.01.2022

Saksbehandler: Thor Blichfeldt

I starten av januar gjennomførte vi et Teamsmøte der vi inviterte alle avlsbesetningene, direktevalgte geiterepresentanter og medlemmene i Fagrådet til et orienterings- og drøftingsmøte.

Møtet var nyttig med tanke på avlsarbeidet i 2022 og framover. Referatet gir en god oppsummering både av faglig bakgrunn og videre arbeid i 2022.

- Genomisk seleksjon
- Avlsmålet, enkeltegenskapene og samlet avlsverdi
- Avlsbesetningene

Referatet er lagt ut på NSG-webben:

- www.nsg.no > Fagområder > Geit > Geiteavl > Fagrådet for geit
- [Direkte link til referatet](#)

Vedtak:

Referatet tas til orientering og informasjonen tas med inn i behandlingen av sakene i dagens møte.

5 Budsjettet for 2022 og foreløpig budsjett for 2023

Saksbehandler: Thor Blichfeldt

Det vedtatte budsjettet for 2022 og budsjettforslaget for 2023 ble grundig gjennomgått for å gi medlemmene av Fagrådet bakgrunn for å gi råd om budsjettet for 2023.

5.1 Vedtatt budsjett for 2022

Budsjettet for 2022 ble endelig vedtatt i ekstraordinært årsmøte 23. mai 2022.

	Budsjett 2022		
	Organisasjonen (0-899)	Avl/semin (900-1499)	Samlet hele virksomheten
Salgsinntekt	-2 547 000	-9 746 011	-12 293 011
Kontingenter	-13 156 700	0	-13 156 700
Tilskudd	-136 000	-16 496 683	-16 632 683
SUM DRIFTSINTEKTER	-15 839 700	-26 242 694	-42 082 394
Varekostnad	7 571 500	9 557 570	17 129 070
Lønnskostnad	6 097 300	9 427 142	15 524 442
Avskrivning	560 600	501 299	1 061 899
Annen driftskostnad	4 153 300	9 912 683	14 065 983
SUM DRIFTSKOSTNADER	18 382 700	29 398 694	47 781 394
Annen rente/finansinntekt	-635 000	-25 000	-660 000
Annen rente/finanskostnad	0	0	0
SUM RENTEINTEKT/KOSTNAD	-635 000	-25 000	-660 000
	1 908 000	3 131 000	5 039 000
	<i>Underskudd</i>	<i>Underskudd</i>	<i>Underskudd</i>

Avlsavdelingens underskudd på kr 3.131.000,- fordeler seg med:

- Saueavlen: 2.471.000,-
- Geiteavlen: 660.000,-

Underskuddet dekkes opp av avsatte midler fra tidligere overskudd (Avlsfondet for sau og Avlsfondet for geit).

Ved utgangen av 2022 vil det stå igjen 1.925.000,- på Avlsfondet for geit hvis resultatet for 2022 blir som budsjettet.

Vedtak:

Det vedtatte budsjettet for geiteavlen 2022 tas til orientering.

5.2 Foreløpig budsjett for 2023

Budsjettet for 2023 behandles i 2 omganger i dette møtet i Fagrådet:

1. Orientering om budsjettet slik det nå foreligger
2. Revisjon av budsjettet i egen sak på slutten av dagens møte (sak 14).
Vi har da gått gjennom avlstiltakene og kostnadselementene for 2023, og Fagrådet har bedre grunnlag for å komme med forslag til endringer.

5.2.1 Budsjettprosessen i NSG

Budsjettprosessen for avlsarbeidet på geit for 2023 er som følger:

- I august/september søkte NSG om tilskudd til avlsarbeidet for 2023 fra Landbruksdirektoratet (Jordbruksoppjøret) og TINE (Omsetningsrådet)
 - o Tilskuddene er svært viktige for økonomien i 2023.
 - Vi har søkt om økning som følger prisstigningen (4-5 %), men ut fra erfaring er det lite sannsynlig at vi får noen økning.
 - Vi får svar på søknadene i november (har ikke fått svar enda).
 - Inntil svaret foreligger, har jeg benyttet samme beløp som vi har blitt tildelt i 2022 i budsjettet for 2023.
- Avlssjefen utarbeidet forslag til budsjett for saueavlen og geiteavlen 2023 den 8. september som ble oversendt styret i NSG til behandling
- Styret godkjente i styremøte 24. september budsjettforslaget på de fleste punkter, men strøk også to forslag til innsparinger
- Avlssjefen reviderte budsjettforslaget i samsvar med styrets vedtak 24. september (nytt budsjett er datert 12.oktober)
- Styret la fram det foreløpige budsjettet på representantskapsmøtet i NSG 18.oktober, fordelt på områdene «Organisasjonen», «Saueavl og Klima» og «Geiteavl»
 - o **Jeg gjorde representantskapet spesielt oppmerksom på det budsjetterte underskuddet for geiteavlen i 2023. Fortsetter vi slik i 2 år til, vil avlsfondet være tomt ved utgangen av 2025.**
- Styret i NSG arbeider videre med budsjettet i flere omganger før og etter nyttår.
- Budsjettet for 2023 vedtas på årsmøtet i mars 2023.

5.2.2 NSGs internregnskap

Vi har 2 hovedavdelinger internt i NSG, der avlsavdelingen igjen er brutt ned på 2 underavdelinger.

- 1. «Organisasjonen»
- 2. Avlsavdelingen
 - o 2.a. SAU: Saueavl, sauesemin og klima
 - o 2.b. GEIT: Geiteavl og geitesemin

Regnskapsprinsippene i NSG er:

- Den enkelte avdeling dekker kostnadene som klart kan henføres til avdelingen
 - o Eksempel: Leie av Hjermsstad seminastasjon går på GEIT
- Kostnader som hører til Avlsavdelingen, blir fordelt på SAU og GEIT
 - o Etter forbruk hvis dette lar seg dokumentere eller estimere.
Eksempler:
 - Lønn og andre kostnader til Rådgiver geit går kun på GEIT
 - Lønn og andre kostnader til Avlssjef og Avlsforskere fordeles etter anslått tidsforbruk.
 - o Etter nøkkelen 75 % SAU / 25 % GEIT hvis vi ikke har en mer korrekt fordeling etter forbruk.
 - Eksempel: Programvare for indeksberegningene

- Eksterne kostnader som gjelder alle ansatte i NSG (hele organisasjonen), fordeles etter nøkkelen
 - Organisasjonen: 50 %
 - SAU: 37,5 %
 - GEIT 12,5 %
 Eksempel: GEIT dekker 12,5 % av IT-kostnader med NSGs web.
- Interne kostnader knyttet til personal som jobber i administrasjonen og deler av styrets arbeid belastes Avlsavdelingen og godskrives Organisasjonen.
 - Fordelingsnøkkelen for disse kostnadene er 75 % sau / 25 % geit

5.2.3 Foreløpige budsjett for 2023

Det foreløpige budsjettet for avlsavdelingen 2023 ble lagt fram for representantskapet 18. oktober 2022. Budsjett 2022 og regnskap 2021 er tatt med for sammenligningen skyld.

REGNSKAP 2021, BUDSJETT 2022 OG 2023 FOR AVLSAVDELINGEN (SAU+GEIT+KLIMA)										Dato: 12.10.2022	
Tall i 1000 kr	SAU OG KLIMA (avd 13*)			GEIT (avd 14*)			HELE AVLSAVDELINGEN				
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023		
INNTEKTER	18 602	21 305	20 285	4 690	4 938	4 139	23 292	26 243	24 424		
VAREKOSTNAD	8 117	8 910	7 309	617	647	538	8 734	9 557	7 847		
LØNNKOSTNAD	5 984	6 601	7 015	2 587	2 826	2 593	8 571	9 427	9 608		
AVSKRIVNINGER	487	487	487	15	15	15	502	502	502		
ANDRE DRIFTSKOSTN.	5 981	7 796	5 968	1 654	2 116	1 560	7 635	9 912	7 528		
SUM KOSTNADER	20 569	23 794	20 779	4 873	5 604	4 706	25 442	29 398	25 485		
DRIFTSRESULTAT	- 1 967	- 2 489	- 494	- 183	- 666	- 567	- 2 150	- 3 155	- 1 061		
AVLSFONDET 01.01		6 438	3 967		2 585	1 925		9 023	5 892		
AVLSFONDET 31.12	6 438	3 967	3 473	2 585	1 925	1 358	9 023	5 892	4 831		

Status for budsjettet for geiteavlen 2023:

- Underskuddet på Geiteavlen 2023 er budsjettert til 567.000,-
- Avlsfondet for geit vil ved utgangen av 2023 være på 1.358.000,-
- Fortsetter vi slik i 2 år til, vil avlsfondet være tomt ved utgangen av 2025.

5.2.4 Underskuddet 2023 må reduseres

Fagrådet fikk følgende klare melding fra avlssjefen:

Det er etter mitt skjønn ikke forsvarlig å planlegge for et underskudd for geiteavlen på 567.000 kr i 2023, da det reduserer muligheten for å drive et godt avlsarbeid på lengre sikt.

Bakgrunnen for dette synspunktet er:

- Budsjettet med inntekter og kostnader 2023 er et år med «vanlig drift», uten store utviklingstiltak.
- Inntektene
 - Tilskuddet fra Jordbruksoppjøret og Omsetningsrådet utgjør 81 % av inntektene i 2023.
 - Tilskuddene vil mest sannsynlig stå stille framover.
 - Om de øker noe, vil det ikke være nok til å følge prisstigningen
 - Semininntektene utgjør 13 % av inntektene.

- Vi vil øke prisen per dose i takt med prisstigningen framover.
- Antall solgte doser ser ut til å gå nedover (nedgang både i 2021 og 2022).
- Gentesting
 - Vi har lagt opp til å fakturere all gentesting av *bukker*, både i avlsbesetningene og bruksbesetningen.
 - Vi budsjetterer ikke med inntekter fra gentesting av geiter i avlsbesetningene (referansebesetningene)
 - Inntektene fra gentesting utgjør i 2023 5 % av inntektene
- Prosjekter
 - Prosjektet med genomisk seleksjon ble avsluttet i 2022
 - Vi får ingen prosjektinntekter i 2023
- Kostnadene
 - Det er kun kostnadsreduksjoner som kan gjøre underskuddet i 2023 mindre
 - Utsetter vi å kutte kostnader i 2023, blir det bare enda verre å få til et forsvarlig budsjett i 2024 og framover

5.2.5 Fordeling på avlstiltak

Det framlagte budsjettet for 2023 fordeler driftskostnadene ut fra kontoplanen i regnskapet:

- Varekostnad
- Lønnskostnad
- Avskrivninger
- Andre driftskostnader

Dette gir ingen god oversikt over hva pengene går til. I det følgende vil jeg ta for meg en nedbrytning av inntekter og kostnadene på de viktigste avlstiltakene. Dette gir forhåpentligvis et bedre grunnlag for å mene noe om budsjettet.

I avlsavdelingen har vi en stor grad av fellesressurser som benyttes både på sau og geit.

Lønn og lønnsrelaterte kostnader (arbeidsgiveravgift, pensjon, forsikring osv) er den desidert største kostnadsposten. Avlsavdelingen har følgende egne personell-ressurser:

- Avdelingssjef (1 person - 1 årsverk)
- Avlsforskere (3 personer - 3 årsverk)
- Avlsrådgiver sau (1 person - 1 årsverk)
- Rådgiver geit (1 person - 0,5 årsverk)
- Semin (2 personer – 2 årsverk)

Avlsrådgiver sau jobber kun med sau, og rådgiver geit kun med geit. Alle de andre fordeles på sau og geit etter anslått forbruk av tid.

Avlsavdelingen blir også belastet med «administrasjonskostnader» som utføres av Organisasjonen (regnskap, lønn, personal og styret).

I 2023 belastes Avlsavdelingen med totalt 1.786.000 kr

- SAU: 1.340.000 kr (8,5 % av avdelingens totale kostnader)
- GEIT: 446.000 kr (9,5 % av avdelingens totale kostnader)

5.2.6 Semin

Semin på geit er et svært kostbart avlstiltak. Budsjettet for 2023 er:

- Kostnader: 1.496.000 kr
- Inntekter: 545.000 kr
- Underskudd: 951.000 kr

Seminkostnadene inkluderer all personell-innsats (deler av stillingene for semin-ansatte, rådgiver geit og avlssjef).

Avlsbesetningene får gratis leie og frakt av sæddunken. Hadde vi tatt betalt for dette, hadde inntektene vært 50.000 kr høyere og underskuddet tilsvarende mindre.

Inntektene 2023 inkluderer 100.000 i eksport til Sverige. Dosene (100 doser) er produsert i forståelse med Mattilsynet, men vi hadde ikke eksportrett fra Hjemstad da de ble produsert. Vi trenger derfor å komme inn under en unntaksbestemmelse i EU sitt regelverk for å få tillatelse til eksport av dosene, og det er usikkert om vi får det fra de svenske veterinærmyndighetene.

5.2.7 Gentesting

Vi har lagt opp til følgende omfang av gentesting i 2023.

- Bukker
 - Avlsbesetningene: 540
 - Bruksbesetningene: 100
- Geiter
 - Avlsbesetningene: 990
 - Bruksbesetningene: 0

Budsjettet for 2023 er:

- Kostnader: 538.000 kr
- Inntekter: 224.000 kr
- Underskudd: 314.000 kr

Kostnadene dekker kun direkte utlegg til BioBank og AgResearch. Arbeidskostnadene hos NSG er ikke inkludert. Vi bruker mye tid på oppfølging, rapportering og feilretting.

Inntektene kommer fra fakturering av bukkeprøvene. Jeg har lagt inn 350 kr per prøve til avlsbesetningene, samme sats som i 2022.

Geiteprøvene tas av påsettke i referansebesetningene. Faktureres ikke.

5.2.8 Kåring

Budsjettet 2023 forskutterer at kåring av bukkekje opphører som avlstiltak fra 2023. Dette til orientering på dette stadiet i møtet. Begrunnes og diskuteres når vi tar opp kåring som egen sak seinere i møtet.

Opphør av kåring har liten betydning for det eksterne regnskapet, da kåringsavgifta har dekket kostnadene med kåringsdommerne. Men Rådgiver geit bruker en god del tid på kåring som dermed blir frigitt.

5.2.9 Avlsbesetningene

Avlsbesetningene sine økonomiske «goder» i 2023:

- Granskingstilskudd
 - Slutt på granskingstilskudd fra 2023 (vedtatt i sak 8.5 i februarmøtet 2021)
- Semin
 - Gratis frakt og dunkleie (som før)
Verdi 1250 kr per besetning. Totalt ca 50.000 kr.
 - Full pris for sæden (som før)
- Gentesting
 - Betale for gentesting av bukkene (som i 2022)
 - 350 kr per gentest. Bør teste 4 bukker per innsatt prøvebukk
 - Gratis gentesting av geitekje til referansepopulasjonen
 - 33 besetninger, 30 geitekje per besetning
 - Ca 1000 dyr, total ekstern kostnad 320.000 kr.
- Kåring
 - Ingen kåring 2023
 - Avlsbesetningen sparer utlegget til kåring
 - Avlsbesetningene har kåret ca 6 bukker per besetning
 - Gjennomsnittsbetsetningen vil spare ca 2500 kr

5.2.10 Fagrådet og andre tillitsvalgte

Jeg har budsjettert med en kostnad på 252.000 kr, fordelt på:

- Fagrådet: 67.000 kr (1 fysisk møte, resten på Teams)
- Styret: 185.000 kr
(Se siste avsnitt i kapittel 5.2.6. Beløpet er 41 % av «adm.avgiften» som overføres til Organisasjonen. Reduserer eller øker jeg dette beløpet, så vil budsjettet for 5.2.11 Avlsavdelingen sentralt øke eller reduseres tilsvarende)

5.2.11 Avlsavdelingen sentralt

Budsjettet for Avlsavdelingen sentral dekker blant annet kostnadene med:

- Ledelse av avlsarbeidet på geit
- Planlegging, budsjettering, søknader og rapportering (utarbeides til Generalsekretær, Styret, Landbruksdirektoratet, TINE og Forskningsrådet).
- Saksforberedelse, gjennomføring og referat for arbeidet i Fagrådet
- Indeksberegningene (12-14 i året, personell og dataløsninger)
- Drift av gentesting (personell og dataløsninger)
 - o Mutasjonene
 - o Farskapstesten
 - o Genomiske avlsverdier
- Kvalitetssikring og forbedring av indeksberegningene
- Forskning og utredning av nye avlstiltak og nye metoder

- Arbeidet med semin er budsjettert på semin
- Arbeidet med kåring opphører i 2023

Totalkostnaden 2023 er budsjettert til 2.394.000 kr.

Det er her vi må starte å lete etter kostnadsreducerende tiltak som kan monne noe.

Jeg har allerede lagt inn redusert innsats fra avlsforskerne, og vi må bruke mindre tid på kvalitetssikring, utvikling og forskning på geita enn vi har gjort i 2021 og 2022. Reduksjonen er på 263.000 kr fra 2022 til 2023. Den frigitte tida vil bli brukt på sau.

Vi må også se på hele drifta av NSG, ikke bare på avlsavdelingen isolert, da det er vesentlige kostnadsposter på geit som kommer som en 12,5 % andel av kostnadene for drifta av NSG sentralt (både eksterne og interne kostnader).

5.2.12 Raselagene

NSG har i mange år gitt støtte til raselagene som har en samarbeidsavtale med NSG (Boer, Mohair og Kasjmir). Støtten har vært beregnet ut fra en sats på 200 kr per medlem i laget som også er medlem i NSG.

I det første forslaget til budsjett 2023 hadde jeg strøket denne posten, da den ikke er et avlstiltak. Men styret påla meg å ta den inn igjen, og den er med i budsjettet som er presentert i denne saken. Kostnad: 25.000 kr.

Avlsavdelingen støtter også inntak av seminbukker fra disse rasene. Kostnadene er større enn salgsinntektene fra salg av dosene, men det aksepterer vi fordi vi anser det for å være et avlstiltak. Dette er inkludert i seminbudsjettet.

5.2.13 Vedtak:

- Det framlagte budsjettet for 2023 med utdypinger tas til orientering.
- Fagrådets kommentarer og forslag til endringer av budsjettet framgår av sak 14 i dette møtet.

6 Bruksbesetninger som er fratatt indekser

Saksbehandler: Thor Blichfeldt

Avlsavdelingen ønsker å beregne avlsindekser i besetninger som har god kvalitet på registreringene.

Besetninger med manglende eller dårlige registreringer bør derfor ikke få beregnet indekser på dyra sine, da indeksene blir usikre og i verste fall forstyrrer de beregningene for andre besetninger.

For å få beregnet årsoppgjør i Geitekontrollen må besetningen ha fulgt regelverket for Geitekontrollen, med minst 5 melkevegninger og 3 analyser i løpet av året. Vi har brukt dette som et kvalitetskriterium for å velge ut besetninger som skal få beregnet indekser.

Vi startet allerede i 2021 med å ta ut fra indeksberegningen besetninger som åpenbart ikke oppfylte kravene til registreringer i Geitekontrollen.

Geitekontrollen har nå 249 innmeldte medlemmer. Av disse fikk 167 beregnet årsoppgjør for 2021.

I februar-mars-april 2022 gikk vi gjennom alle 82 som ikke fikk årsoppgjør og sjekket status i Geitekontrollen for 2021 og de 2-3 foregående år. Vi lot 13 av dem fortsette å få beregnet indeks, der de fleste av dem hadde 4 melkevegninger og 3 analyser i 2021. De resterende 69 ble tatt ut av indeksberegningene.

Vi har også sett nærmere på en del besetninger som fikk årsoppgjør i 2021. Vi har tatt 39 av dem ut av indeksberegningene fordi

1. Besetningen bruker bare 1 bukk i året:
Da er det ikke mulig å skille mellom genetikk og miljø i indeksberegningene, og beregnede indekser blir usikre
2. Besetningen registrerer ikke far til påsatte geiter (slipper antakelig flere bukker i paringa)
Da blir indeksene ikke riktig beregnet.

Det er kun én besetning som har henvendt seg til oss og etterlyst indekser på dyra sine. Denne besetningen har vi tatt inn igjen på grunn av god gjennomføring av kontrollen i 2022.

Status 6. november for de 249 besetningene som står som innmeldt i Geitekontrollen:

- 141 besetninger får beregnet indeks
- 108 besetninger får ikke beregnet indeks

Flere medlemmer av Fagrådet oppfordret Avlsavdelingen til å ta kontakt med besetningene som ikke får beregnet indeks, og informere dem om hva som skal til for å få beregnet indeks igjen. TINE-rådgiverne bør også holdes informert om hvilke besetninger som ikke lenger får indeks.

Vedtak:

Fagrådet tar informasjonen om besetningene som ikke får beregnet indeks, til orientering.

7 Genetiske parametere – beregnet høsten 2022

Saksbehandler: Jette Jakobsen

Bakgrunn

Genetiske parametere bør passe til data som inngår i indeksberegningene, og må derfor beregnes på nytt med jevne mellomrom. Siste gang vi beregnet genetiske parametere for alle egenskapene på geit, var i 2017.

Vi har foretatt følgende endringer i datagrunnlag og modeller siden 2017:

1. Endring i datavask (feilregistreringer)
2. Ekskluderer besetninger som mangler årsoppgjør
3. Ekskluderer besetninger som ikke registrerer far på geitene eller som bruker bare 1 bukk i årgangen
4. Endring i statistisk modell (fast-effektene, blant annet for alder på geitene)
5. Har tatt ut ekstraspener fra jurpoenget
6. Tar i 2022 ikke med registreringer fra før 2008 (rullerende 15 år med data)

Dette er bakgrunnen for at vi nå beregner de genetiske parametere på nytt.

Genetiske parametere fra 2017 og fra 2022

I tillegg til endringene beskrevet ovenfor har vi endret «strategien» for utvalg av data for parameterestimering, og i tillegg endret teknikken for estimeringen.

Tidligere regnet vi de genetiske parametere for tre-og-tre egenskaper om gangen, og så satte vi alle settene sammen til et felles parametersett. Vi har nå ny programvare for beregningene, og kan nå estimere parametere for alle egenskapene samtidig for 15 år med data i dagens avlsbesetninger.

Datamaterialet for de nye parametere er hentet fra den offisielle indeksskjøring i juli 2022, med data fra januar 2008 til juli 2022. Dette gir et omfattende beregningsgrunnlag:

- 52 323 dyr i slektskapsfila.
- 32 621 geiter med data
- 357 887 observasjoner i datasettet

Genetiske parametere for alle 11 egenskaper fra april 2017 er vist i tabell 1 nedenfor, med arvegrader (arvbarheter) på diagonalen, genetiske korrelasjoner under diagonalen og fenotypiske korrelasjoner over diagonalen.

De tilsvarende parametere fra oktober 2022 er vist i tabell 2.

For de fleste egenskapene ser vi små endringer i arvegradene mellom parametere fra 2017 og de ny-regnede parametere. Tre egenskaper skiller seg ut med større endringer i arvegrad. Det er proteinprosent, jureksteriør og utmelkingshastighet.

Endringen i arvegrad for jureksteriør (opp fra 0,24 til 0,32) skyldes antakelig at vi ikke lenger tar hensyn til ekstraspener i dømmingen av jur. Poenget for jureksteriør blir dermed et poeng som inneholder færre deleggskaper, og da blir arvegraden som regel høyere.

Derimot kan vi bare spekulere om de endrede parametere for proteinprosent (opp fra 0,48 til 0,57) og utmelkingshastighet (opp fra 0,17 til 0,26) kan skyldes datavasken, modellendringen eller strategien for parameterestimeringen – eller kanskje en kombinasjon av alle endringene?

Reduksjonen i null-varianten i alfa-S1-kaseingenet og importen av fransk alpin kan ha økt den genetiske variasjonen for proteinprosenten, og da øker arvegraden.

Tabell 1. Genetiske parametere fra april 2017. Arvegradene på diagonalen, genetiske korrelasjoner under diagonalen og fenotypiske korrelasjoner over diagonalen

Egenskap	melk kg	fett gram	prot gram	lakt gram	fett%	prot%	lakt%	FFS	celle-tall	jurekst	utmelk
melk, kg	0,29	0,70	0,94	0,98	-0,24	-0,33	-0,14	0,10	-0,03	0,00	-0,05
fett, gram	0,61	0,19	0,73	0,72	0,48	-0,05	0,05	-0,06	-0,05	0,01	-0,01
protein, gram	0,90	0,72	0,24	0,93	-0,13	0,00	-0,05	0,05	-0,01	0,01	-0,04
laktose, gram	0,97	0,65	0,91	0,26	-0,19	-0,28	0,06	0,09	-0,09	0,01	-0,05
fett%	-0,50	0,37	-0,28	-0,42	0,33	0,35	0,23	-0,22	-0,04	0,01	0,04
protein%	-0,52	0,00	-0,11	-0,43	0,62	0,48	0,25	-0,19	0,07	0,01	0,04
laktose%	-0,32	0,02	-0,15	-0,09	0,40	0,45	0,44	-0,09	-0,29	0,02	0,02
FFS (log)	0,25	-0,12	0,10	0,22	-0,43	-0,40	-0,17	0,35	-0,03	-0,01	-0,04
celletall (log)	0,20	0,03	0,16	0,15	-0,21	-0,17	-0,27	0,17	0,12	-0,08	-0,03
jureksteriør	-0,13	-0,10	-0,11	-0,12	0,01	0,06	0,04	-0,02	-0,17	0,24	0,18
utmelking	-0,16	-0,03	-0,13	-0,16	0,15	0,11	0,05	-0,13	-0,07	0,28	0,17

Tabell 2. Genetiske parametere fra oktober 2022, arvegradene i diagonalen, genetiske korrelasjoner under diagonalen og fenotypiske korrelasjoner over diagonalen

Egenskap	melk kg	fett gram	prot gram	lakt gram	fett%	prot%	lakt%	FFS	celle-tall	jurekst	utmelk
melk, kg	0,28	0,73	0,93	0,98	-0,24	-0,35	-0,15	0,11	-0,02	-0,01	-0,07
fett, gram	0,60	0,19	0,77	0,75	0,44	-0,07	0,02	-0,05	-0,05	0,01	-0,04
protein, gram	0,86	0,74	0,22	0,93	-0,11	0,00	-0,04	0,03	0,01	0,00	-0,06
laktose, gram	0,97	0,65	0,88	0,25	-0,20	-0,29	0,04	0,08	-0,07	0,00	-0,07
fett%	-0,51	0,36	-0,20	-0,43	0,35	0,38	0,24	-0,20	-0,05	0,02	0,03
prot%	-0,52	0,03	-0,02	-0,43	0,66	0,57	0,31	-0,20	0,07	0,01	0,04
laktose%	-0,39	-0,02	-0,16	-0,15	0,45	0,50	0,49	-0,12	-0,28	0,04	0,02
FFS (log)	0,27	-0,10	0,06	0,23	-0,42	-0,42	-0,23	0,37	-0,02	-0,01	-0,05
celletall (log)	0,28	0,06	0,21	0,24	-0,28	-0,22	-0,25	0,15	0,13	-0,10	-0,03
jureksteriør	-0,13	-0,08	-0,11	-0,12	0,05	0,05	0,09	-0,01	-0,26	0,32	0,15
utmelking	-0,19	-0,09	-0,16	-0,19	0,13	0,12	0,06	-0,14	-0,02	0,26	0,26

Melkeytelsen er stadig (som forventet ut fra tidligere beregninger) ugunstig genetisk korrelert til alle egenskapene som ikke gjelder produksjonen av tørrstoff i gram per dag. Korrelasjonen til frie fettsyrer (FFS) og celletall har en positiv verdi, men dette er også ugunstig, da det betyr at høy melkemengde gir en økning i FFS og celletall.

Dette vil med andre ord si, at hvis man *kun selekterte for melkeytelse* ville man få en tilbakegang for alle «ikke-gram-egenskapene». Det er derfor viktig å ta hensyn til sammenhengene mellom egenskapene i indeksberegningene når vi bestemmer vektleggingen i samlet avlsverdi for å få en ønsket utvikling for egenskapen.

Det er mulig å få framgang for alle egenskapene i avlsmålet for geit, men det må da legges stor vekt på egenskapene som har de ugunstige korrelasjonene. Jo større vekt vi legger på tørrstoffprosentene, FFS, celletall og utmelkingshastighet, jo mindre framgang får vi for tørrstoffmengde per dag.

Vedtak:

- Fagrådet tar informasjonen om de nye genetiske parametere til orientering
- De nye parametere tas i bruk fra første indekssjøring i 2023

8 Sikkerhet på genomiske avlsverdier

Saksbehandler: Jette Jakobsen

8.1 Bakgrunn

Genomisk seleksjon (GS) har vist seg å være et effektivt redskap til å oppnå framgang for egenskaper som kun registreres på ett kjønn, når avkomsgruppene er små og når egenskapene kommer til uttrykk sent i dyrets liv.

Alle egenskapene vi inkluderer i avlsmålet i dag er registrert på geiter i produksjon. Bukkene er da to år gamle når de får døtre i produksjon. Den norske geitepopulasjon skulle derfor ha nytte av å inkludere genominformasjon i indeksberegningene på geit. Dette var bakgrunnen for at vi søkte Forskningsrådet om midler til et prosjekt på Genomisk Seleksjon (GS) på geit.

8.2 Formelen for avlsframgang per år

Avlsplanen for geit tar utgangspunkt i følgende målsetting:

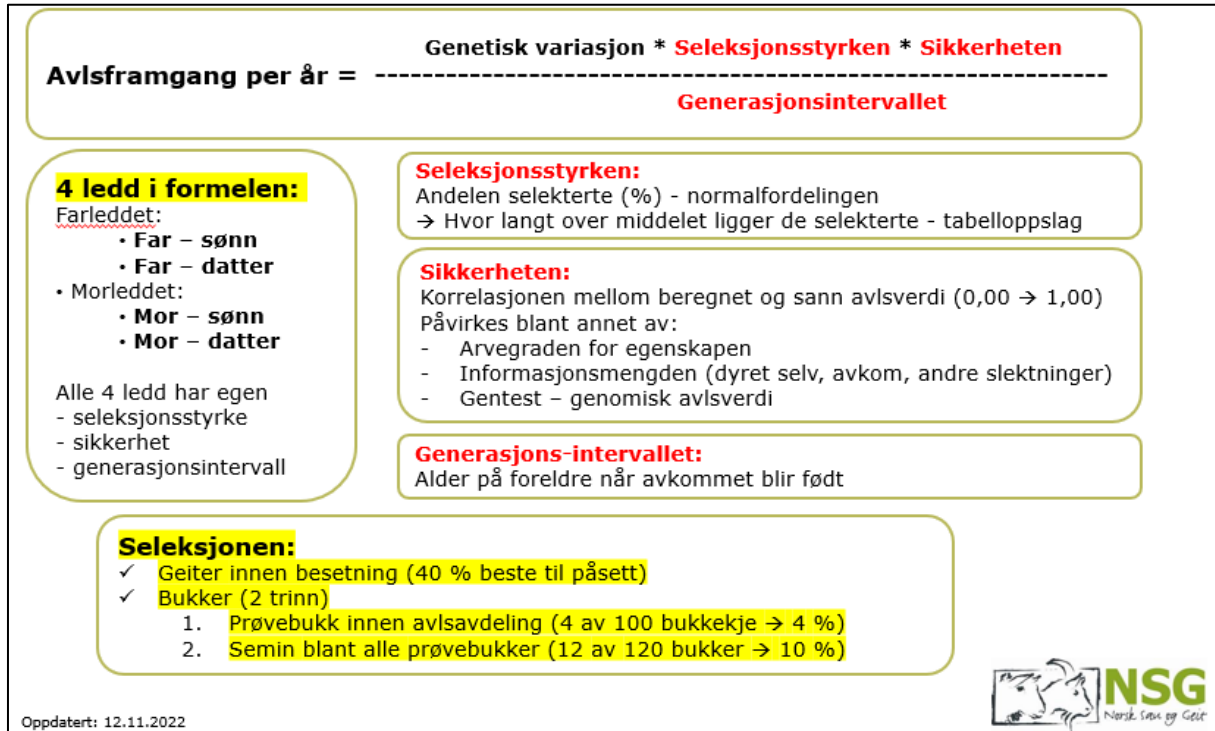
Størst mulig avlsframgang per år basert på ressursene som stilles til rådighet for avlsarbeidet.

Formelen for avlsframgang per år framgår av figur 1 nedenfor. Avlsframgangen per år påvirkes altså av den genetiske variasjonen for egenskapen, andelen vi selekterer (seleksjonsstyrken), sikkerheten på avlsverdien for egenskapene vi selekterer for, og av generasjonsintervallet. Dessuten bør innavlsøkningen i populasjonen per generasjon holdes under 1 %.

Målet med å ta i bruk genomisk seleksjon var å øke sikkerheten på avlsverdien av de egenskapene vi selekterer for. Med en økning i sikkerhet på indeksen av bukkene kan vi dessuten ta inn bukker til semin som enda ikke har døtre i produksjon. Det har flere fordeler å kunne ta inn bukkene ett år tidligere:

1. Tiden produsenten må ta vare på bukkene reduseres
2. Flere bukker er i live og er dermed seleksjonskandidater på seleksjonstidspunktet. Det øker seleksjonsstyrken
3. Generasjonsintervallet (alder på seminbukk når avkommet blir født) reduseres

Med genomisk seleksjon kan vi dermed påvirke komponentene i formelen for avlsmessig framgang og vi kan øke framgangen for egenskapene i avlsmålet.



Figur 1. Formelen for avlsframgang per år

8.3 Prosjektet «Genomisk seleksjon på geit»

Prosjektet ble innvilget og hadde offisiell oppstartsdato 1. februar 2019. Av ulike årsaker har prosjektet senere blitt forlenget, men 31. oktober 2022 var endelige sluttdato.

I tillegg til innføringen av GS i avlsarbeidet har det i løpet av prosjektperioden blitt laget et system for gentesting med ørevev som biologisk materiale. Dette er samme opplegget som brukes for sau.

All gentesting foregår nå hos AgResearch i New Zealand, som i tillegg kjører farskapstesten og kaseingentesten for oss. Teknikken som brukes til gentesting på geit, kalles Genotyping by Sequencing (GBS). Dette er en teknikk som er forskjellig fra SNP-chip-genotyping som brukes for sauen, og dette er årsaken til at opplegget for gentesting er litt annerledes for geita sammenlignet med sauen.

GBS-teknologien som brukes av AgResearch, gir oss priser som er «til å leve med».

Det hadde kanskje vært enklere hvis geita kunne ha fulgt i «fotsporene» til sauen, men prisen for genotyping med SNP chip-teknologi for geit er på et langt høyere nivå enn på sau. Det skyldes at det globalt sett er færre geitepopulasjoner som har gått over til genomisk seleksjon, og dermed i fellesskap kan gå sammen for å redusere prisen for teknologien.

8.4 Felles referansepopulasjon med andre geitepopulasjoner?

Den norske geitepopulasjon er i runde tall på 30 000 mjølkegeiter, og relativ til populasjonsstørrelsen har det vært kostbart å bygge opp en referansepopulasjon.

Som en del av prosjektet «GS på geit» har vi derfor i tillegg undersøkt om den norske populasjonen med fordel kan dele referansepopulasjon (dyr med gentest og fenotype) med andre geitepopulasjoner som har brukt samme teknologi for genotyping.

Australia og New Zealand har også brukt GBS genotyping for geit. Vi foretok derfor en genomisk sammenligning av den norske geitepopulasjon til populasjonene i Australia og New Zealand.

Resultatet av sammenligningen var at den norske geitepopulasjon er for forskjellig fra populasjonene i Australia og New Zealand, og at den norske geitepopulasjon ikke vil ha nytte av en felles referansepopulasjon med Australia og New Zealand.

Dette var kanskje som forventet ettersom den norske populasjon stort sett ikke har hatt utveksling av genetisk materiale med andre populasjoner, bortsett fra import av Fransk Alpin siste 10-15 år.

8.5 Enkeltgener for ekstraspener eller andre egenskaper i avlsmålet?

Gentestene har også blitt brukt til å lete etter enkeltgener for ekstraspener og for de andre egenskapene vi inkluderer i avlsmålet i dag.

Det ble ikke funnet noen enkeltgen for ekstraspener i den norske geitepopulasjonen. Det har vært gjort en liknende undersøkelse i Frankrike, som heller ikke har funnet et enkeltgen for ekstraspener på geit for hverken Saanen eller Fransk Alpin.

For øvrige egenskaper så vi et tydelig enkeltgen for proteinprosent på kromosom 6. Det er som forventet, for det er her alfa-S1-kaseingenet sitter.

Studiet på enkeltgener er «work in progress» og det vil antakelig bli rapportert flere detaljer på et senere tidspunkt.

8.6 Referansepopulasjon på minst 7000 genotypede dyr

For å ta i bruk genomisk seleksjon i avlsarbeidet måtte vi først bygge opp en informativ og representativ referansepopulasjon på minst 7000 individer.

- For å være *informativ* må referansepopulasjonen inneholde dyr som enten har egne fenotyper (kontroller på en geit) eller har avkom med fenotyper (bukker som har døtre med kontroller).
- For å være *representativ* må referansepopulasjonen bestå av dyr som er viktige for avlsarbeidet i geiteholdet. Avlsbesetningene for geit har i flere omganger blitt tilbudt å genteste en del av geitene sine. Gentestene for disse geitene inngår i referansepopulasjonen sammen med gentestene på bukkene.

Antall genotypede bukker og geiter fordelt på fødselsår er vist i tabell 1. Dette er bukkene og geitene som har gitt resultat på Genotyping by Sequencing (GBS) genotyping i New Zealand og dessuten passerer rasekrav til å bli med i den genomiske slektskapsmatrise. Som et eksempel inkluderes ikke krysninger med Boer. I skrivende stund (2. november 2022) har vi 9350 genotyper i det genomiske slektskapet.

Tabell 1. Antall genotypede bukker og geiter fordelt på «fødselsår».
Fødselsår følger ikke kalenderåret, men avlsåret som starter 1. oktober året før

	Fødselsår											
	<=2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Bukker	134	11	11	29	90	151	699	682	645	532	529	3513
Geiter	87	117	156	286	442	641	994	1115	913	1086	0	5837
Totalt	221	128	167	315	532	792	1693	1797	1558	1618	529	9350

Tabellen viser det totale antallet av dyr genotypet med GBS. Alle geitene i tabellen er eller har vært i produksjon. De bidrar derfor som informative og representative dyr i referansepopulasjonen.

Det er genotypede bukker i tabellen som aldri har blitt brukt i avl, og dermed aldri har fått døtre i produksjon. Disse bidrar ikke i referansepopulasjonen.

Noen av de genotypede bukkene i tabellen som er så unge at de ennå ikke har rukket å få døtre i produksjon (2021- og 2022-årgangen). Disse bukkene vil bidra i referansepopulasjonen når døtrene får registrert fenotyper i Geitekontrollen.

Totalt sett har vi nå rundet de 7000 informative dyr i referansepopulasjonen som vi i prosjektsammenheng hadde satt som mål.

8.7 Hva er «Genomisk Seleksjon»?

Ved indeksberegning med genomisk seleksjon inkluderer vi, i tillegg til fenotyper og vanlig slektskap, også det genomiske slektskapet på de dyrene som er genotypet.

Alle dyrene som inngår i en indeksberegning, får dermed en genomisk avlsverdi. Sikkerheten på den genomiske avlsverdien er høyere enn sikkerheten på avlsverdien i en beregning uten genomisk slektskap. Dette skyldes at informasjonsmengden som inngår i beregningene har økt. Det er stor forskjell mellom dyr på hvor mye sikkerheten øker, og et dyr med egen gentest øker mest i sikkerhet.

Sikkerheten beregnes som en verdi mellom 0 og 1, og forteller hvor god sammenheng det er mellom den beregnede avlsverdien (indeksen) og dyrets sanne avlsverdi. Den sanne avlsverdien bestemmes av dyrets gener, og den effekten disse genene har i avkommet.

Er sikkerheten på den beregnede avlsverdien 0, kun vi like gjerne ha tippet som å regne en avlsverdi. Er sikkerheten 1 (eller svært nær 1), har vi regnet ut dyrets genetiske verdi med høy presisjon.

Et nyfødt dyr starter med en sikkerhet på en egenskap, for eksempel melkemengde per dag, som reflekterer sikkerheten på mora og farens sikkerhet for denne egenskapen. Tar vi en genprøve av dyret og inkluderer resultatet i avlsverdiberegningen, øker sikkerheten.

Etter hvert som geita starter å melke og får med kontroller og analyser i indeksberegningen, øker sikkerheten ytterligere.

Bukken må vente til døtrene starter å melke før sikkerheten øker ytterligere. En bukk får en sikkerhet på nesten 1 for de fleste av egenskapene etter å ha fått mange døtre med flere laktasjoner.

8.8 Økning i presisjonen ved utvalg av avlsdyr

Vi ønsker å selekere avlsdyrene med størst mulig sikkerhet på indeksene. Med GS øker man informasjonsmengden som inngår i indeksberegningene, og sikkerheten på indeksen øker. Dyr med egen gentest øker mest i sikkerhet, og dyr som er totalt ubeslektet til gentestede dyr påvirkes minimalt.

Økningen i sikkerhet på indeksen for det enkelte dyret ved inkludering av hans/hennes egen gentest avhenger av dyrets egne slektninger og mengden av registreringer som allerede finnes på dyret. For å illustrere dette har vi sett på gjennomsnittlig økning i sikkerheten for

- de siste fem årgangene av genotypede prøvebukker (2018-2022)
- én årgang av genotypede geiter (2021)

8.8.1 Økning i sikkerhet på indeksen for prøvebukker

Vi har regnet sikkerheter på indeksen for alle dyr og data som inngikk i indeksskjøringen i oktober 2022, og det totale datasettet inneholder mer enn 900 000 kontroller. Slektskapsfilen er slanket, så merkede dyr som aldri fikk avkom, aldri kom i produksjon eller aldri har blitt gentestet, er utelatt fra denne analysen. Vi har brukt den statistiske modellen som har vært i bruk siden våren 2022 og de ny-regnede genetiske parametere fra høsten 2022 (se forrige sak).

I tabellene 2, 3, 4 og 5 viser vi den gjennomsnittlige økning i sikkerhet med genomisk seleksjon for indeksen for melk, proteinprosent, celtall og jureksteriør for de seneste fem årganger av genotypede prøvebukker i avlsbesetningene.

Tabell 2. Sikkerheter for tradisjonelle og genomiske indekser for melk for genotypede prøvebukker i avlsbesetningene

År-gang	Prøve-bukker i avlsbes.	Bukker med døtre i produksjon	Antall døtre	Antall kontroller	Sikkerhet		
					Tradisjonell	Genomisk	Økning
2022	136	0	0	0	0,59 (0,42-0,69)	0,73 (0,62-0,78)	24 %
2021	165	0	0	0	0,64 (0,43-0,69)	0,76 (0,68-0,80)	19 %
2020	182	138	8 (1-25)	30 (1-96)	0,74 (0,54-0,88)	0,80 (0,67-0,88)	8 %
2019	154	147	12 (1-85)	82 (2-514)	0,81 (0,63-0,92)	0,84 (0,75-0,94)	4 %
2018	127	127	15 (1-115)	127 (6-558)	0,84 (0,69-0,97)	0,86 (0,77-0,96)	2 %

- Tallene viser gjennomsnitt med min og maks i parentes

Tabell 3. Sikkerheter for tradisjonelle og genomiske indekser for proteinprosent for genotypede prøvebukker i avlsbesetningene

År-gang	Prøve-bukker i avlsbes.	Bukker med døtre i produksjon	Antall døtre	Antall analyser	Sikkerhet		
					Tradisjonell	Genomisk	Økning
2022	136	0	0	0	0,64 (0,45-0,71)	0,81 (0,70-0,86)	27 %
2021	165	0	0	0	0,67 (0,46-0,72)	0,83 (0,75-0,87)	24 %
2020	182	138	8 (1-25)	28 (1-93)	0,79 (0,60-0,92)	0,86 (0,75-0,93)	9 %
2019	154	147	12 (1-85)	73 (2-372)	0,86 (0,67-0,95)	0,90 (0,82-0,97)	5 %
2018	127	127	15 (1-115)	115 (6-508)	0,89 (0,74-0,98)	0,91 (0,83-0,98)	2 %

- Tallene viser gjennomsnitt med min og maks i parentes

Tabell 4. Sikkerheter for tradisjonelle og genomiske indekser for celletall for genotypede prøvebukker i avlsbesetningene

År-gang	Prøve-bukker i avlsbes.	Bukker med døtre i produksjon	Antall døtre	Antall analyser	Sikkerhet		
					Tradisjonell	Genomisk	Økning
2022	136	0	0	0	0,52 (0,34-0,63)	0,63 (0,50-0,71)	21 %
2021	165	0	0	0	0,57 (0,35-0,64)	0,66 (0,56-0,71)	16 %
2020	182	138	8 (1-25)	28 (1-93)	0,65 (0,42-0,80)	0,70 (0,54-0,80)	8 %
2019	154	147	12 (1-85)	73 (2-372)	0,72 (0,55-0,86)	0,75 (0,63-0,88)	4 %
2018	127	127	15 (1-115)	116 (6-508)	0,76 (0,61-0,94)	0,77 (0,65-0,93)	1 %

- Tallene viser gjennomsnitt med min og maks i parentes

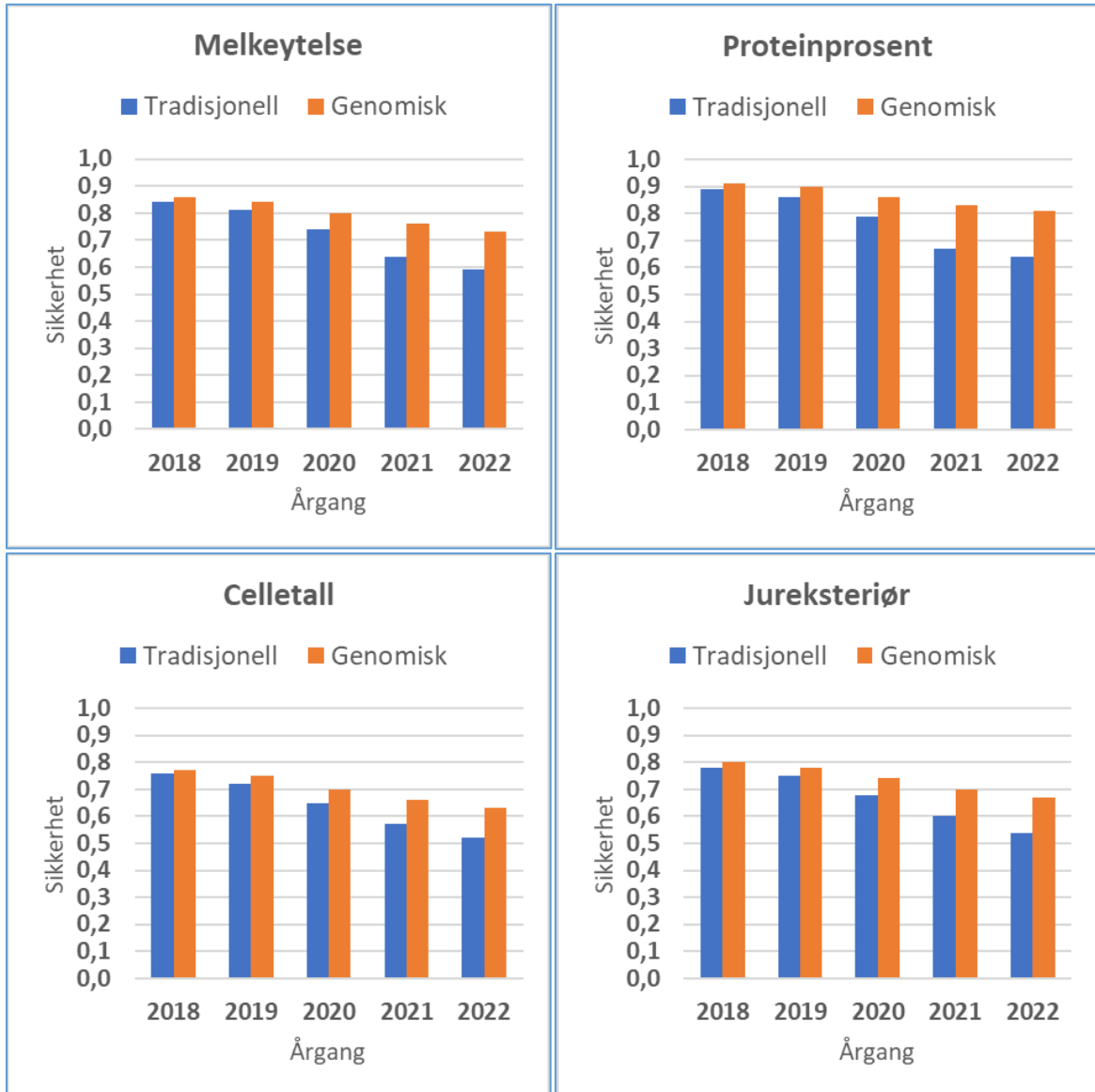
Tabell 5. Sikkerheter for tradisjonelle og genomiske indekser for jureksteriør for genotypede prøvebukker i avlsbesetningene

År-gang	Prøve-bukker i avlsbes.	Bukker med døtre i produksjon	Antall døtre	Antall jurdømminger	Sikkerhet		
					Tradisjonell	Genomisk	Økning
2022	136	0	0	0	0,54 (0,37-0,65)	0,67 (0,54-0,73)	24 %
2021	165	0	0	0	0,60 (0,38-0,65)	0,70 (0,61-0,73)	17 %
2020	182	138	8 (1-25)	7 (1-22)	0,68 (0,49-0,84)	0,74 (0,60-0,84)	9 %
2019	154	147	12 (1-85)	10 (1-36)	0,75 (0,57-0,88)	0,78 (0,67-0,90)	4 %
2018	127	127	15 (1-115)	13 (1-88)	0,78 (0,62-0,95)	0,80 (0,67-0,94)	3 %

- Tallene viser gjennomsnitt med min og maks i parentes

Alle fire tabeller viser at den gjennomsnittlige økning i sikkerhet er høyest for de to yngste årgangene av prøvebukker, altså de årgangene som ennå ikke har rukket å få døtre med produksjon (se siste kolonne i tabellen).

Som vist i tabellene og illustrert grafisk i figur 1, synker den gjennomsnittlige økning i sikkerhet med alderen, når bukkene har fått døtre med mange kontroller. Økning i sikkerhet på indeksen er altså størst ved gentesting av unge dyr.



Figur 1. Grafisk framstilling av sikkerhet på de genotypede prøvebukkene i avlsbesetningene av årgangene 2018-2022 for egenskapene melkemengde, proteinprosent, celletall og jureksteriør (tallene er hentet fra tabellene 2-5).

Arvegraden for melkemengde er 0,28, proteinprosent 0,57, celletall 0,13 og jureksteriør 0,32. Sikkerheten for proteinprosent ligger høyere enn sikkerheten for melkemengde, og celletall ligger lavere enn melk. Dette er som forventet ut fra arvegradene.

Jureksteriør ligger over celletall for de yngste bukkene, men stiger ikke like mye som sikkerheten på celletall etter hvert som bukkene blir eldre. Det skyldes at vi har 5 registreringer av celletall per laktasjon, mens jureksteriør registreres 1 gang per laktasjon. Mange observasjoner per laktasjon er altså nyttig for egenskaper med lav arvegrad, som for eksempel celletall.

De yngste bukkene bidrar ikke i referansepopulasjonen på tidspunktet for gentest, da de ennå ikke har rukket å få døtre med kontroller. I forbindelse med gentesting bør man derfor tenke på om formålet er oppbygging av en informativ referansepopulasjon, eller om det er å øke sikkerheten på seleksjon av enkeltindivider. Svaret bør være «Ja-takk, begge deler».

8.8.2 Økning i sikkerhet på indeksen for geiter

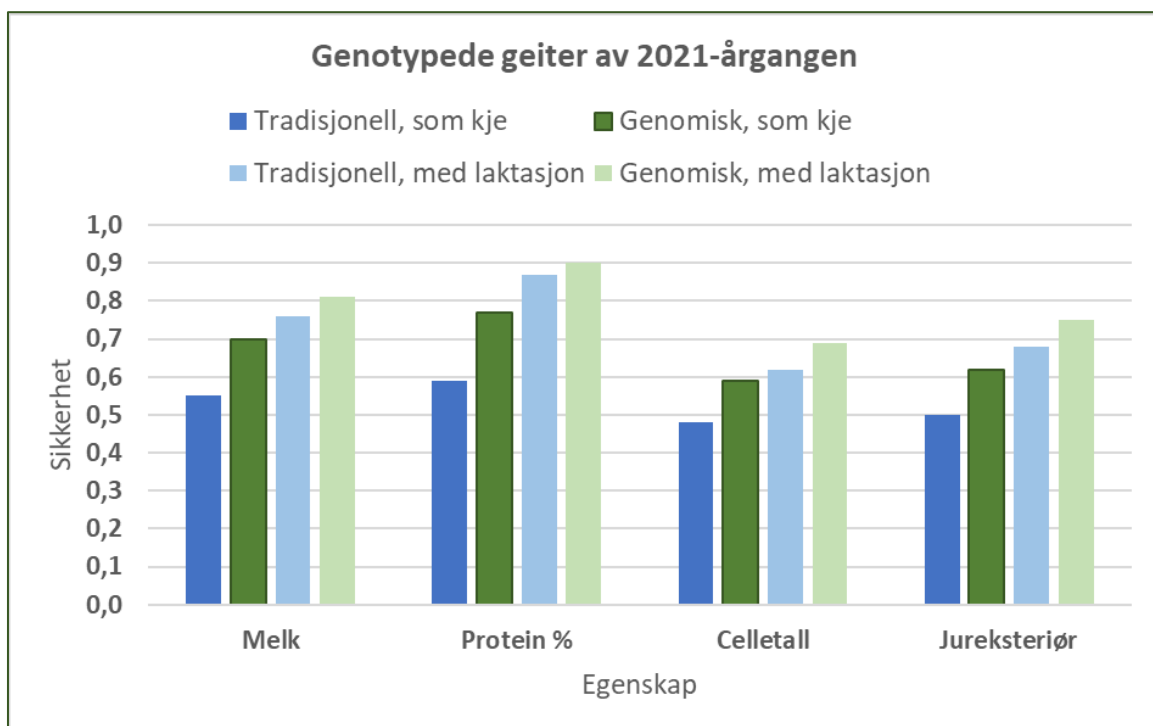
Det er ikke bare bukkene som øker i sikkerheten på indeksen ved genomisk seleksjon, det gjør også geitene. Vi har tatt for oss geitene i 2021-årgangen med data fra oktober 2022, og sammenlignet fire ulike kjøringar.

1. *Tradisjonell indeksskjøring* (ingen informasjon fra gentester) hvor alle kontroller, analyser og jurdømminger etter første oktober 2021 er slettet.
2. *Genomisk indeksskjøring* som inkluderer gentesten for geitene i datasettet, men hvor alle kontroller, analyser og jurdømminger etter første oktober 2021 er slettet
3. *Tradisjonell indeksskjøring* som inkluderer samme data som i indeksskjøringen oktober 2022
4. *Genomisk indeksskjøring* som inkluderer samme data som i indeksskjøringen oktober 2022

I Tabell 6 viser vi den gjennomsnittlige sikkerheten på indeksen for kg melk, proteinprosent, celletall og jureksteriør for hver av de fire kjøringar beskrevet ovenfor for de genotypede geitene som er født i perioden fra 1. oktober 2020 til 30. september 2021. Disse geitene er fra 30 avlsbesetninger.

Tabell 6. Sikkerhet på indeksen for genotypede geiter født i perioden 01.10.2020 - 30.09.2021. Tallene viser gjennomsnitt med min og maks i parentes.

Egenskap	Sikkerhet på avlsverdien som kje			Sikkerheten på avlsverdien med laktasjon		
	Tradisjonell	Genomisk	Økning	Tradisjonell	Genomisk	Økning
Melk	0,55 (0,12-0,72)	0,70 (0,61-0,78)	27 %	0,76 (0,54-0,82)	0,81 (0,70-0,86)	7 %
Protein%	0,59 (0,00-0,73)	0,77 (0,69-0,84)	31 %	0,87 (0,59-0,91)	0,90 (0,76-0,94)	3 %
Celletall	0,48 (0,24-0,64)	0,59 (0,49-0,70)	23 %	0,62 (0,43-0,72)	0,69 (0,55-0,76)	11 %
Jureksteriør	0,50 (0,23-0,66)	0,62 (0,52-0,73)	24 %	0,68 (0,49-0,75)	0,75 (0,63-0,80)	10 %



Figur 2. Sikkerhet på indeksen for genotypede geiter av 2021-årgangen (tall fra tabell 6).

Ved sammenligning av gjennomsnittlig sikkerhet på avlsverdien av geitene som kje med og uten gentest, ser vi at sikkerheten på indeksen i gjennomsnitt øker mellom 20 % og 30 %. Derimot øker sikkerheten på indeksen mindre, hvis geita allerede har en laktasjon.

Det er forskjell mellom de fire egenskapene i økningen i sikkerhet med GS etter at geitene har hatt én laktasjon med kontroller, analyser og jurddømming. Dette skyldes at arvegraden for egenskapen og antallet av kontroller/analyser/jurddømminger i laktasjonen påvirker sikkerheten. Arvegraden for celletall er 0,13, og arvegraden for proteinprosent er 0,57. Så selv om antallet av analyser er likt for proteinprosent og celletall vil nivået på sikkerheten være lavere for celletall sammenlignet med proteinprosent. Samtidig blir økningen i sikkerheten relativt større for celletall sammenlignet med proteinprosent.

Hvis genomisk seleksjon skal fungere, må referansepopulasjonen vedlikeholdes med gentesting av nye informative dyr hvert år. Vi må ha en strategi for hvordan disse dyrene velges ut og hvor mange som trengs per år.

Økning i sikkerhet på indeksen er altså størst ved gentesting av kje. Disse dyrene bidrar ikke i referansepopulasjonen på tidspunktet for gentest. Gentester vi geitekje som er selektert for påsett før paring er det stor sjanse for at disse geitene kommer i produksjon når de er ett år gamle, og da vil de bidra inn i referansepopulasjonen.

Ser vi bare på kvaliteten av referansepopulasjonen, bør vi genteste flest mulig geiter som har kommet i produksjon. Gevinsten ved å øke antallet følger loven om «avtagende utbytte». Det er kostbart å genteste geiter, og kostnadene med å vedlikeholde referansepopulasjonen må ses i sammenheng med det totale avlsbudsjettet og innsatsen ved andre viktige avlstiltak.

8.9 «Take home messages»

- ✓ Den gjennomsnittlige sikkerheten på indeksen øker ved genomisk seleksjon
- ✓ Sikkerheten på indeksen øker mest ved gentest som kje
- ✓ Gentestede bukkkje bidrar i referansepopulasjonen når de får døtre i produksjon
- ✓ Gentestede geitekje bidrar i referansepopulasjonen når de kommer i produksjon

Vedtak:

Fagrådet tar informasjonen om genomisk seleksjon til orientering

9 Gentesting

Saksbehandler: Thor Blichfeldt

Alle genprøvene går gjennom 2 ulike tester, og blir brukt til:

1. Kaseingenstatus (GT-Seq-testen)
2. Farskapstest (GBS-testen)
3. Genomisk avlsverdi (GBS-testen)

9.1 Gentesting 2022

Det har gått 8 sendinger med til sammen 15 brett (93 prøver) fra BioBank til AgResearch i 2022, en miks av bukker og geiter. Innsendingene har gått over et halvt år.

Vi kan ikke sende mindre enn ett brett med 93 prøver til AgResearch. Det har resultert i at mange prøvene har blitt liggende i lang tid hos BioBank, og produsentene har ikke fått svar i tide.

Det vil alltid være vanskelig å få god flyt i prøveinnsendingene på geit, da kjeingssesongen er langstrakt, fra oktober til april.

Totalt antall prøver er 1395 fra 69 besetninger. Vi mangler svar på det siste brettet som gikk til New Zealand nettopp.

Vi har fått kaseinsvar på 568 prøver av årets bukkekje.

- a. Kaseinpoeng 5: 536 bukker (94 %)
- b. Kaseinpoeng 2: 32 bukker (6 %)
- c. Kaseinpoeng 0: 0 bukker (0 %)

Det er altså fortsatt geiter med null-varianten ute i produksjonen. Bruker vi kun bukker som ikke har null-varianten (kaseinstatus 5) i avlen, vil frekvensen fortsatt gå nedover.

Vi bør fortsette med kaseingentesting av bukker noen år til, selv om det drar opp prisen på gentestinga.

Vedtak:

Fagrådet tar informasjonen om årets gentesting til orientering.

9.2 Gentesting i 2023

9.2.1 Gentesting av bukker

Planen er å fortsette å tilby alle besetninger i Geitekontrollen å genteste bukkekje.

Som vist i saken om genomisk seleksjon, så øker gentesten i gjennomsnitt sikkerheten på avlsverdien (indeksen) på et bukkekje med omkring 25 %. Det er viktig å genteste mange bukkekje for å finne de med høyest avlsverdi og bruke dem som avlsbukker.

I budsjettet for 2023 har jeg lagt inn at vi har 45 avlsbesetninger som har 4 prøvebukker hver, 180 prøvebukker totalt. Avlsbesetningene gentester 3 ganger så mange bukkekje som de skal sette inn, altså 540 bukkekje.

Bruksbesetningene antar jeg gentester 100 bukkekje, så totalt antall gentestede bukkekje vil bli 640.

Kostnaden med gentestinga er omkring 330 kr per prøve til BioBank og AgResearch. I tillegg kommer arbeidet med oppfølgingen i NSG, noe som er omfattende og arbeidskrevende. Grovt anslått er NSG-kostnaden 50-100 kr per prøve.

Vi fakturerer i 2022 genprøvene fra bukkene med 350 kr til en avlsbesetning og 400 kr til en bruksbesetning. Differensierte priser kompliserer faktureringsprosessen og gjør det vanskeligere å automatisere den. Skal vi ha differensierte priser mellom en avlsbesetning og en bruksbesetning, bør prisforskjellen være større skal det ha noen hensikt.

I budsjettet for 2023 er det lagt inn følgende

- 1) Produsenten betaler for gentesting av bukker.
- 2) Priser 2023 for gentesting av bukker:
 - a) Avlsbesetning: 350 kr
- 3) Bruksbesetning: 500 kr
Pris som avlsbesetning eller bruksbesetning faktureres ut fra besetningens status på faktureringsstidspunktet.
- 4) Vi fakturerer for alle prøver som er knyttet i NSG sin database over GS-merker. Får besetningen ikke svar på gentesten (både kasein og farskapstest) tilbyr vi gratis retesting.

Vi må drøfte forslaget i punkt 9.2.3 før vi gjør vedtak.

9.2.2 Gentesting av geiter

Gentesting av geiter vil ha 2 formål:

- 1) Inngå i referansepopulasjonen og bidra til å opprettholde/styrke nytten av genomisk seleksjon
- 2) Bidra til at produsenten finner de beste kjea til påsett

Kostnaden med å genteste er så høy at det ikke er økonomisk forsvarlig for den enkelte geiteholder å benytte dette avlstilltaket. Men geiteavlen totalt trenger nye dyr i referansepopulasjonen, så fellesskapet må derfor betale for dette.

Vi drøftet denne problemstillingen i Teamsmøtet med avlsbesetningene i januar 2022. Det var da enighet om det kunne passe å gi en avlsbesetning en gratiskvote på 0,2 gentester av alle fødte geitekje. Tas det prøver av de beste ut fra avlsverdi ved fødsel, så vil (nesten) alle gentestede bli satt på selv om indeksen skulle falle noe pga gentestresultatet.

Vi må antakelig utnevne registreringsbesetninger også på geit, besetninger som skal gjennomføre alle ønskede registreringer i Geitekontrollen.

I budsjettet for 2023 har jeg lagt inn at vi har inngått avtale med 33 registreringsbesetninger som har 150 geiter hver seg, totalt ca 5000 geiter. Disse gentester 0,2 ganger antall geiter, altså ca 1000 geitekje.

Regner vi inn kun kostnadene til BioBank og AgResearch, koster avlstilltaket 330.000 kr i året.

I saken om Avlsbesetninger foreslår jeg å utsette utnevningen av registreringsbesetninger til høsten 2023. Det betyr at alle avlsbesetningene bør få tilbud om å genteste noen geitekje i 2023. Men vi har ikke økonomi til å genteste flere enn 1000, så kvoten per besetning må da bli ett sted mellom 0,1 og 0,2 geitekje per geit i besetningen.

Vi må drøfte forslaget i punkt 9.2.3 før vi gjør vedtak om gratis gentesting av geiter.

9.2.3 Sponsing av all gentesting

Vi har behov for et stort omfang av gentesting, både av bukkekje og av geitekje, og vi har bruk for avlsbesetninger som forstår verdien av genomisk seleksjon for å få avlsframgang.

Det er derfor fristende å lage et fleksibelt tilbud til avlsbesetningene i 2023:

Gentest så mange kje du vil (både bukker og geiter) til en pris av 200 kr.

Dette er da et alternativ til betalt gentesting av bukkene og gratis gentesting av geitene.

9.2.4 Drøfting og vedtak om pris på gentesting 2023

Vi fikk en god drøfting i Fagrådet om vi skulle gå for en prisstruktur som foreslått i avsnitt 9.2.1 og 9.2.2, eller om vi skulle gå for alternativ 3.

Hvis de to alternativene gir samme antall gentestede dyr som er lagt inn i budsjettet for avlsbesetningene, blir regnestykket:

	Opprinnelig			Nytt alternativ		
	Antall	Stk-pris	Sum	Antall	Pris	Sum
Inntekter						
Bukker	540	+350	189 000	540	200	108 000
Geiter	1000	0	0	1000	200	200 000
Kostnader	1540	330	508 200	1540	330	508 200
Resultat			-319 200			-200 200

Med samme antall gentestede dyr ved nytt alternativ som i det opprinnelige forslaget, forbedres det økonomiske resultatet med 119.000 kr.

Skulle antall gentestede dyr totalt øke fra opprinnelig 1540 til 2000 i det nye alternativet, blir underskuddet 260.000 kr, fortsatt mindre enn ved opprinnelig forslag.

Hvis det nye alternativet vil gi en endring i forholdet mellom gentestede bukker og geiter, vil antakelig andelen testede bukker gå opp fordi prisen er redusert 350 til 200 kr. Andelen gentestede geiter vil nok gå ned, når prisen går fra gratis til 200 kr.

En økning i antall gentestede bukker er bra, for det øker kvaliteten på prøvebukkene. En nedgang i antall gentestede geiter er ikke så bra, for det reduserer antall nye geiter i referansepopulasjonen.

Fagrådet samlet seg om det nye alternativet, og ønsket å prøve ut dette i 2023. Fører det til at vi får for få gentestede geiter til i referansepopulasjonen, må vi endre opplegget for 2024.

Vi drøftet også prisen bruksbesetninger må betale for gentesting, og det var enighet om bruksbesetningene skulle betale hva det koster, inkludert arbeidsinnsatsen hos NSG.

Vedtak:

- En avlsbesetning kan genteste så mange bukkekje og geitekje av 2023-årgangen (født 1. oktober 2022 – 30 september 2023) den ønsker, til en pris av 200 kr
- En bruksbesetning kan genteste så mange dyr den ønsker til en pris av 500 kr

10 Kåring av bukker

Saksbehandlere: Ewa Wallin og Thor Blichfeldt

10.1 Kåringsstatistikken for 2022

Kåringsstatistikken presenteres på bakgrunn av data fra 56 besetninger, der 13 av dem er bruksbesetninger.

Av totalt 362 bukker som er stilt til kåring, ble 40 vraket (11 %) - 15 av dem pga. for lav avlsverdi. 58 av bukkene ble kåret på dispensasjon, 6 fra bruksbesetninger og 52 fra avlsbesetninger. Seks av de kårede på dispensasjon hadde kaseingenstatus 2.

	2022		2021		2019	
Besetninger	56		58		63	
Bedømte bukker	362	100 %	323	100 %	420	100 %
Kåra totalt	321	89 %	296	92 %	372	89 %
Kåra ordinært	263	73 %	236	73 %	311	74 %
Kåra på disp.	58	16 %	60	25 %	61	15 %
Vraka	40	11 %	27	8 %	48	11 %

I 2020 ble det ikke gjennomført kåring pga. koronarestriksjonene

Erfaringer fra kårings sesongen 2022

- Gentesting
 - Før bukken kan kåres, må den være gentestet og svaret på kaseintest og farskap må være klart. Dette gjør det vanskelig å få gjennomført kåringa i tide til salgs- og parings sesongen.
 - Det starter med at mange av produsentene tar prøvene for seint (kjea er 2-3-4 måneder gamle)
 - BioBank må fylle et brett (93 prøver) før prøvene kan sendes til AgResearch for analyse. Antall prøver gjennom året er så få og de er sendt inn så spredt i tid at enkelte prøver blir liggende lenge (1-2-3 måneder) hos BioBank
 - AgResearch rapporterer svar på prøvene 2-3-4 uker etter at de er sendt fra BioBank
 - I sommer hadde AgResearch tekniske problemer som ga store forsinkelser for mange av prøvene.
 - Bukker som mangler gyldig resultat fra gentest når parings sesongen starter, blir aldri kåret
- Kåringsdommerne
 - Antall kåringsdommere minker for hvert år, særlig på Vestlandet.
 - Avstand mellom kåringsdommer og kåringsbesetninger blir større og større, noe som gir økte kostnader
 - Det er vanskelig å planlegge kåring for flere besetninger om gangen
- Rådgiver geit
 - Bruker mye tid på oppfølging
 - Finne dommere som kan dømme
 - Gentestresultatene bør foreligge før kåringsoppdraget kan tildeles
 - Gentester som ikke ga resultat, må settes til retest og bukken må vente på kåring
 - Skrive kåringsbevis og sende ut kåringsmerker

10.2 Avvikling av kåring som avlstiltak fra 2023

Vi hadde en grundig gjennomgang av kåring som avlstiltak i sak 6/2019 (16. desember 2019). Vil du sette deg inn de ulike elementene i kåring, så les referatet.

Spørsmålet om kåring skulle avvikles som avlstiltak ble utsatt til et påtenkt møte med alle avlsbesetningene. Så kom koronaen, og i mars 2020 gjorde Fagrådet følgende enstemmige vedtak (sak 4/2020):

- I 2020 gjennomføres avlsarbeidet uten bukkekåring
- Tilskudd til avkomsgransking i avlsbesetningene gis i samsvar med eksisterende regelverk, men uten krav om at bukken skal være kåra
- Kjøp/salg av bukker er en sak mellom kjøper og selger. Salgsbetingelsene bør spesifiseres

Vi fikk altså en ufrivillig test på om det var mulig å gjennomføre avlsarbeidet uten kåring. Svaret på testen var at det gikk greit.

I desember 2020 hadde Fagrådet en ny grundig gjennomgang av kåring, etter at vi hadde gjennomført en spørreundersøkelse om hva avlsbesetningene ønsket framover: Referatet i sak 8/2020 er absolutt verdt å lese. Fagrådet gjorde følgende vedtak:

- NSG skal tilby kåring på tradisjonelt vis i 2021
- Kåringsavgiften 2021 fastsettes til:
 - Per besøk: 1200 kr
 - Per kåra bukk: 200 kr
- Gjennomgang av kåringsregelverket utsettes til neste møte i Fagrådet
- I forbindelse med den forestående gjennomgangen av regelverket for NSG sine avlsbesetninger, vil Fagrådet ta stilling til om kåring skal være obligatorisk eller frivillig for en avlsbesetning

Vi har gjennomført kåring på ordinært vis i 2021 og 2022, og har gjort erfaringer som er summert opp i starten av denne saken.

Vanskelighetene med å gjennomføre kåringa på en praktisk god måte, sammen med det store underskuddet på avlsbudsjettet for 2023, er bakgrunnen for følgende forslag fra Avlssjefen:

Kåring av bukkekje opphører som avlstiltak fra og med 2023.

Kostnadene med bukkekåring er i stor grad dekket av besetningene som kårer bukker, så det blir ikke den store besparelsen på det sentrale avlsbudsjettet. Dropper vi kåring, får det følgende effekter.

- Avlsrådgiver geit vil få frigitt tid, da det går mye tid til å drifte kåringsopplegget
- Besetningene som nå kårer bukker, vil få et enklere driftsopplegg fram mot egen paringssesong og eventuelt salg av kåra bukkekje
- Besetningene får reduserte kostnader (gjennomsnittsbesetningen sparer 2000-2500 kr)
- Besetningene som nå kårer bukker med bistand fra en kåringsdommer, må selv ta ansvaret for å vurdere om bukken er egnet som avlsbukk i:
 - Egen besetning
 - Besetninger som kjøper bukker for å få del i avlsframgangen

Utfordringen er dømming av eksteriøret på bukken og juret til bukkemora. Dette er oppgaver som geiteholderen gjennomfører ved påsett av egne geitekje og ved fastsetting av jurpøeng for alle dyra i flokken. Det bør være mulig å gi opplæring slik at geiteholderen blir trygg i sin bedømming av egne bukker og deres mødre.

Et vesentlig element i dagens kåringsregelverk er bukkens samlede avlsverdi. Dette er informasjon som beregnes og publiseres av NSG, så dette elementet er ikke et argument for å beholde kåringa. Uten kåring må kravet til avlsverdi for bukkene som brukes i avlsbesetningene, fastsettes i regelverket avlsbesetningene.

Vedtak (4 stemte for, Ole Ø. stemte mot, Cathrine B. stemte blankt):

- Kåring som avlstiltak avvikles fra 2023
- Seminbukkene vurderes av en erfaren «dommer» ved ankomst Hjernstad
- Avlsavdelingen må gi avlsbesetningene opplæring i dømming av eksteriør og jur

11 Avlsbesetningene

Saksbehandler: Thor Blichfeldt

V har i dag 45 avlsbesetninger med til sammen 7250 årsgeiter.

Avlsbesetningene brukte 152 prøvebukker, 62 ventebukker og 21 elitebukker i paringa 2022.

11.1 Formålet med avlsbesetningene

Formålet med avlsbesetningene er å ha en gruppe besetninger som tar ansvaret for å bidra til størst mulig avlsframgang for hele populasjonen ved å gjennomføre vedtatte avlstilltak.

11.2 Krav til en avlsbesetning

En avlsbesetning må

- Være en aktiv og nøyaktig bruker av Geitekontrollen
 - Må ha minst 5 kontroller med minst 5 analyser
 - Må sette jurpoeng på alle geitene én gang i året
- Inseminere mye slik at
 - Besetningen får gode genetiske bånd til de andre avlsbesetningene og dermed indekser som er sammenlignbare mellom besetningene
 - Påsett av prøvebukker og geitekje blir best mulig
- Genteste alle bukkene som skal brukes i paring, slik at
 - Kaseingenstatusen er 5 (ikke-null*ikke-null)
 - Farskapet er korrekt
 - Sikkerheten på indeksene er best mulig
- Prioritere å få til et godt avlsnivå ved bedekning (paring/inseminering) og påsett
- Ta vare på de beste ungbukkene inntil de er 1,5 år gamle og NSG har tatt stilling til om bukken er aktuell for semin eller ikke.
 - Slaktes ungbukkene rett etter at paringssesongen er over, vil det ikke være mulig å hente en seminbukk fra besetningen
- Holde besetningen lukket for dyr utenfra slik at smittestatusen er best mulig
- Bidra til å spre avlsframgangen til andre besetninger gjennom salg av gode gentestede bukker

Krav til avlsbesetningene har vært en gjenganger i Fagrådet. Saken ble behandlet siste gang i februar 2021 (sak 9/2021), og det ble gjort følgende vedtak:

- Fagrådet gikk inn for å kutte litt i antall avlsbesetninger
- Avlsavdelingen utarbeider kriterier for rangering av besetningene, samt et system for opprykk og nedrykk, og dette vedtas i Fagrådet.
- Fagrådet beslutter, med basis i rangeringskriteriene, hvem som kvalifiserer for å være avlsbesetning
- Endringene i avlsbesetningene gjennomføres ikke nå, men fra 1. oktober 2021.
 - Alle dagens avlsbesetninger får subsidiert semin i 2021 (gratis frakt og leie av sæddunk)
 - Administrasjonen beslutter hvilke avlsbesetninger som ikke skal få tilbud om gentesting av geitene våren 2021

Vi i avlsavdelingen har ikke klart å følge opp alle elementene i vedtaket. Og det er kanskje like bra, for endringene i indeksberegningene i april 2022 ga store omkalfatringer i gjennomsnittlig avlsnivå i avlsbesetningene. Noen gikk kraftig opp, mens andre falt mye. Som gruppe styrket avlsbesetningene seg i forhold til bruksbesetningene.

11.3 Krav og godtgjøringer må henge sammen

En avlsbesetning har hatt følgende «goder» fram til nå:

- Avkomsgranskingstilskudd
 - Dette forsvinner fra 2023
- Gratis frakt og dunkleie ved semin
 - Er tenkt opprettholdt
- Gratis gentesting av geiter i GS-prosjektet i utvalgte avlsbesetninger
 - GS-prosjektet er avsluttet
 - Delvis sponning av gentest av geiter er tenkt videreført
- Større mulighet for å selge bukker
 - Noen av avlsbesetningene har et livdyrsalg av et slikt omfang at det har gitt et positivt bidrag til drifta.

Når vi nå reduserer «godene», er det naturlig at vi også reduserer kravene noe.

Vi er helt avhengige av at vi har

1. avlsbesetningseiere som er ekte interessert i avl, og
2. som er villig til å legge ned en innsats for fellesskapet.

11.4 Drøfting av kravene til en avlsbesetning framover

11.4.1 Avlsnivå

Etter indeksskjøringen 10. november fordelte de 45 avlsbesetningene seg som følger ut fra median avlsverdi for geitene.

90-95	95-100	100-105	105-110	110-115	115-120	120-125
1	0	11	16	11	6	1

Besetningen som ligger under 95 har ligget der «alltid», og denne bør nå tas ut.

De andre besetningene har nå 100 eller mer i median avlsverdi. Fagrådet må beslutte hvilke krav vi skal stille til avlskvalitet.

11.4.2 Semin: Avlskvalitet og genetiske bånd

Vi har fram til nå hatt klare krav til seminbruken hvert eneste år. Har ikke avlsbesetningen klart å oppfylle seminkravet, har det resultert i kutt i avkomsgranskingstilskuddet.

Vi har ikke lenger noe «ris bak speilet» i form av tapt granskingstilskudd hvis avlsbesetningen dropper å inseminere ett år, eller får svært få påsatte døtre etter semin.

Jeg tror en avlsbesetning ser nødvendigheten og verdien av å inseminere. Mitt forslag er derfor at vi ikke lenger setter noen absolutte krav til omfanget av semin i besetningen.

Med lite semin vil besetningen gradvis falle i avlsnivå. Har vi et krav til indekssnivå som stadig strammes litt inn, vil det kreve at besetningen inseminerer en del, i alle fall nok til å få et godt utvalg av bukker til eget påsett.

Semin er nødvendig for å skape genetiske bånd til de andre avlsbesetningene. Vi har programvare som vi kan bruke for å beregne styrken i de genetiske båndene innen gruppen av avlsbesetninger. Dette bør vi gjøre en gang i året for å følge med hvordan de genetiske båndene utvikler seg, og om det er noen som skiller seg ut med dårlige bånd til resten av avlsbesetningene.

11.4.3 Gentesting av bukkene

Vi bør sette som krav at alle bukker som brukes i paring i en avlsbesetning, er gentestet.

- Kaseingenstatusen skal være «ikke-null*ikke-null» (5-er-bukk)
- Farskapet skal være bekreftet med farskapstesten

Hvor mange bukkkje besetningen vil genteste for å finne de beste, får være opp til besetningen. Jo flere bukkjekandidater besetningen gentester, jo bedre blir innsettet. For populasjonen som helhet er det viktig at avlsbesetningene prioriterer å teste mange bukker.

11.4.4 Bukkene i besetningen

Indeksberegningene våre tar utgangspunkt i tre og tre år med registreringer, for vi vet at det er mye miljø i variasjonen mellom år i ytelse osv. Skal vi klare å skille mellom arv og miljø i det enkelte året, må vi derfor bruke flere bukker i paringa. Men det er ikke nok å bruke flere bukker, det må også settes på døtre etter flere bukker hvert eneste år.

Vi må sørge for at avlsbesetningene forstår dette. Vi bør også kunne kreve at besetningen bruker minst 2 prøvebukker i året, selv i de små besetningene. Fagrådet var enige i dette, men ba om at det ble utvist forståelse for at det enkelte år kunne være forhold som førte til at det ble satt inn bare 1 ungbukk. Ett år med 1 ungbukk bør ikke føre til at besetningen mistet status som avlsbesetning, men en «advarsel» og mulighet for å følge kravet neste år.

Besetningen må også holde de beste bukkene som er brukt, i live fram til NSG har tatt ut årets seminbukker.

En besetning som systematisk slakter alle bukkene rett etter at paringssesongen er over, kan ikke være avlsbesetning, for den vil aldri bidra med en seminbukk.

11.4.5 Geitekontrollen

En avlsbesetning må i dag ha minst 5 kontroller og minst 5 analyser. Dette kravet bør vi opprettholde så lenge vi legger vekt på celledallet. Celledallet er en egenskap med lav arvegrad, og egenskapen tjener mye i sikkerhet på å få 5 registreringer i laktasjonen.

Vi bør også opprettholde kravet om jurvurdering av alle geitene hvert eneste år.

11.4.6 Registreringsbesetninger blant avlsbesetningene?

Opprettholder vi kravene til registreringer i Geitekontrollen for alle avlsbesetningene, vil det ikke være store forskjeller på en avlsbesetning som har tatt på seg oppgaven å være registreringsbesetning og de som ikke har det.

Vi har ambisjoner om å forlange litt mer av en registreringsbesetning enn en vanlig avlsbesetning etter hvert, og da blir det mer aktuelt å formalisere registreringsbesetningene. Det som ligger i løypa er mer nøyaktige registreringer omkring juret, jurfeste osv, men vi får nok ikke dette på plass til kommende jurdømmingssesong.

Vi anbefaler derfor at etableringen av registreringsbesetninger utsettes og ta opp igjen til høsten 2023. Fagrådet støttet dette.

11.5 Krav til en avlsbesetning i 2023

Vedtak:

- **Geitekontrollen**
 - Krav om minst 5 melkeveiinger med minst 5 analyser per år
 - Jurpoeng og ekstraspener skal registreres på alle geiter 1 gang i året
 - Alle bedekninger (insemineringer og paringer) skal rapporteres inn fortløpende
- **Avlskvalitet**
 - Minst 100 i gjennomsnitt (median) for samlet avlsverdi for geitene i besetningen, beregnet ved novemberindeksen 2022
 - Avlsbesetningene må være forberedt på at det av økonomiske årsaker kan bli nødvendig å redusere antall avlsbesetninger. I så fall vil besetningens avlsverdi være et viktig utvalgs-kriterium når Fagrådet bestemmer hvem som får være med videre.
- **Gentesting**
 - Bukkekje
 - Avlsbesetningen må genteste bukkkjeene som skal brukes som ungbukk (prøvebukk) kommende paringssesong
 - Avlsbesetningen oppfordres til å genteste minst 3 ganger så mange bukkkje som besetningen har tenkt å bruke som ungbukker i kommende paringssesong.
 - Gentesting bør gjøres tidlig og i alle fall før bukkkjea er 2 måneder gamle, da besetningen må beregne at det kan ta 2-3 måneder å få svar på gentesten
 - Geitekje
 - Gentesting av geitekje er et tilbud til en avlsbesetning, ikke et krav.
 - Vi oppfordrer til å genteste 0,1 geitekje per geit som kjeer.
 - Besetningen bør genteste de beste geitekjea når det er klart at de vil bli satt på til liv, og minst 3 måneder før paringssesongen starter
 - Geitekjea vil da få beregnet en genomisk avlsverdi som kan styrke eller svekke avlsverdien beregnet uten egen gentest. Den genomiske avlsverdien har større sikkerhet, og de beste geitekjea er kandidater til å bli inseminert som elitegeit.
 - Så snart det gentestede geitekjeet kommer i produksjon, vil geita inngå i referansepopulasjonen med sine registreringer i Geitekontrollen.
 - Referansepopulasjonen er viktig for at gentesten skal gi stor økning i sikkerhet, så gentesting av geiter bidrar til avlsarbeidet i egen besetning og for fellesskapet.
- **Bukker brukt i paring**
 - Besetningen må bruke minst 2 ungbukker (prøvebukker) hvert år, helst 3 eller flere, som det settes på døtre etter
 - Bukkene må være gentestet, med
 - Korrekt farskap
 - Kaseingenstatus 5 (ikke-null*Ikke-null)
 - Bukkene må ikke slaktes eller selges før det er avklart om NSG ønsker dem inn i semin i mai/juni det året bukken er ca 1½ år gammel
- **Semin**
 - Besetningen oppfordres på det sterkeste til å inseminere hvert eneste år
 - Antall insemineringer bør som minimum være så høyt at besetningene kan ha seminfar på alle nye ungbukker, selv i år med lavt tilslag og i år der det fødes få bukkkje i forhold til geitekje
 - Semin må brukes på de aller beste geitene for å få et best mulig innsett av ungbukker året etter
 - Semindøtre er viktige for å gi gode genetiske bånd til de andre avlsbesetningene.
 - Gode genetiske bånd er en forutsetning for å beregne indekser som er sammenlignbare mellom besetningen
 - Sammenlignbare indekser er nødvendig for å finne fram til hvilke bukker som skal settes inn i semin.

12 Vektlegging i avlsmålet fra 2023

Saksbehandler: Thor Blichfeldt

Vi beregner avlsverdier (indekser) for hver enkelt egenskap i avlsmålet, 11 egenskaper til sammen.

Avlsverdiene for enkeltegenskapene settes så sammen til en samlet avlsverdi, der hver enkelt egenskap vektlegges ut fra den økonomiske betydningen egenskapen har i produksjonen og den framgangen vi ønsker egenskapen skal ha.

12.1 Vektlegging ut fra ønsket framgang

I utlandet er det vanlig å bruke økonomiske vekter som er basert på økonomiske modeller som beskriver økonomien i næringa. Skal slike modeller fungere godt, må størsteparten av inntektene komme fra salg av produkter (melk, kjøtt, skinn osv), og ikke fra overføringer (driftstilskudd, tilskudd per dyr, distriktstilskudd osv).

I Norge er ulike støtteordninger av avgjørende betydning for økonomien i næringa, og vektlegging av delegenskapene ut fra økonomiske modeller, fungerer derfor dårlig. Vi har derfor tradisjon for å legge vekt på enkeltegenskapene slik at vi får en ønsket utvikling («desired gains»).

Endring i vektleggingen må derfor basere seg på en analyse av utviklingen for enkeltegenskapene.

12.2 Dagens vektlegging

Dagens vektlegging av egenskapene i samlet avlsverdi ble besluttet i sak 12.3/2020.

Egenskap som det beregnes avlsverdi (indeks) for	Vektlegging → April 2017	Vektlegging April 2017 →	Vektlegging Jan 2019 →	Vektlegging Jan 2021 →
Melkemengde, kg/dag	20	20	20	20
Fett, gram/dag		0	0	0,5
Protein, gram/dag		0,5	1,0	1,0
Laktose, gram/dag		0	0	0
Fett %	10	10	10	5
Protein %	10	15	15	15
Laktose %	10	5	5	3
Frie fettsyrer (log)	- 5	- 3	- 3	- 3
Celletal (log)	- 2	- 5	- 7	- 10
Jureksteriør, poeng	7	10	10	10
Utmelkingshast., poeng	5	3	3	3

Vektleggingen i geiteavlen er et tall som ikke kan sammenlignes mellom egenskapene, og skal ikke summere seg til 100 % (forskjellig fra vektleggingen på sau). Når vektleggingen har et negativt fortegn (frie fettsyrer og celletal), betyr det av ønsker mindre frie fettsyrer og et lavere celletal.

Vi må studere utviklingen i enkeltegenskapene for å vurdere om vektleggingen skal endres, og i tilfelle hvor mye.

12.3 Respons i den avlsmessige framgangen

Det tar noe tid fra vi endrer vektlegging til vi ser resultater av avlsarbeidet ute i felten. Endringene kommer først i avlsbesetningene, og så spres den ut til bruksbesetningene gjennom kjøp av semin eller bukker fra avlsbesetningene.

Innen avlsbesetningene tar det tid å skifte ut avlsmaterialet av geiter med nye årganger. Gjennomsnittlig avlsverdi for påsatte geiter er derfor en mer følsom indikator for endringer enn gjennomsnittet for alle geitene i avlsbesetningene.

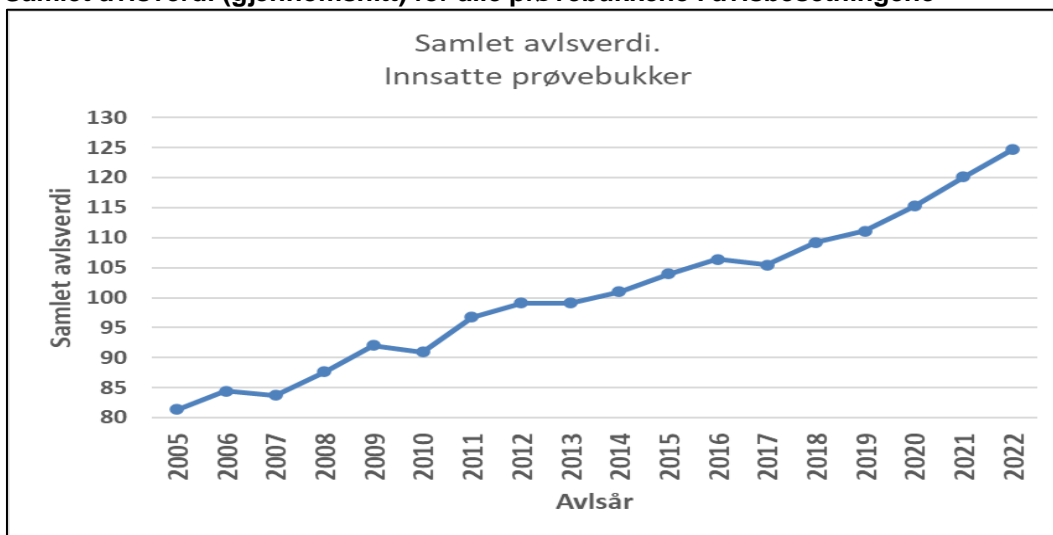
Påsatte ungbukker (prøvebukkene) i avlsbesetningene er antakelig den beste indikatoren på framtidig avlsmessig utvikling, og så tar det tid før denne reflekteres i alle geitene i avlsbesetningene og videre ut i bruksbesetningene.

Figurene nedenfor viser utvikling av avlsverdi basert på prøvebukkene i avlsbesetningene. Siste årgang prøvebukker i figuren er 138 bukker av 2022-årgangen. Beregningene er gjort med utgangspunkt i registrerte bukker ved oppstart av indeksskjøringen torsdag 10. november 2022.

Vi har oppfordret avlsbesetningene til å ha ajourholde listene over bukker brukt i paringa via e-post. Det er 4 besetninger der vi har måttet ringe dem for å få opplysningene på plass, og dette kom ikke i orden før fredag 11. november. Det er også 2 besetninger som ikke var ferdige med årets kåring slik at de kunne registrere prøvebukkene.

12.3.1 Samlet avlsverdi

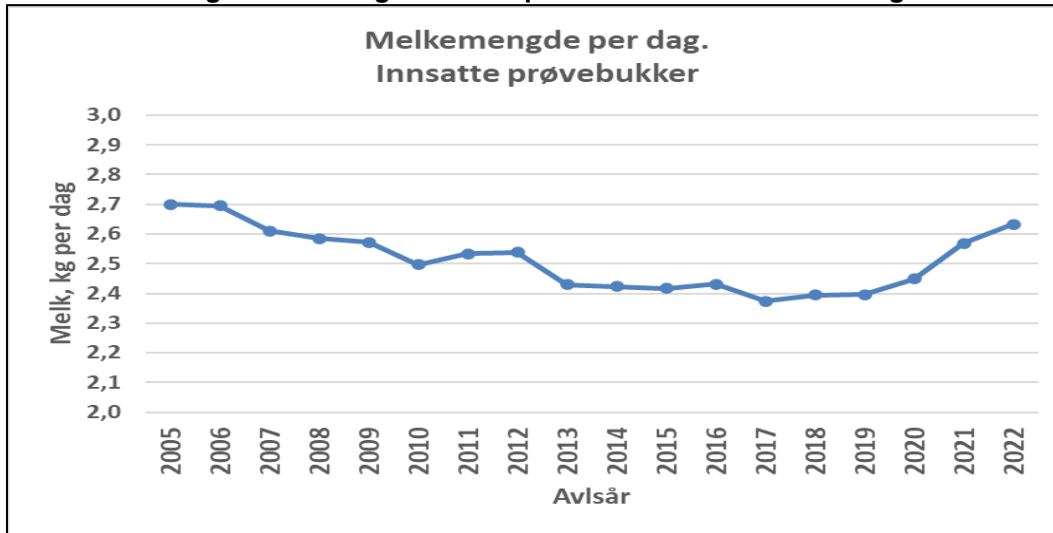
Samlet avlsverdi (gjennomsnitt) for alle prøvebukkene i avlsbesetningene



Vi ser at vi har god framgang i samlet avlsverdi per år, størst fra 2019 og fram til i dag. Framgangen er 4-5 indekspoeng i året.

12.3.2 Melkemengde per dag

Genetisk endring i melkemengde for alle prøvebukkene i avlsbesetningene



Vi ser at melkemengden per geit per dag gikk nedover fra 2005 til 2013, endret seg lite fra 2013 til 2019, men så snudde trenden og melkemengden øker nå.

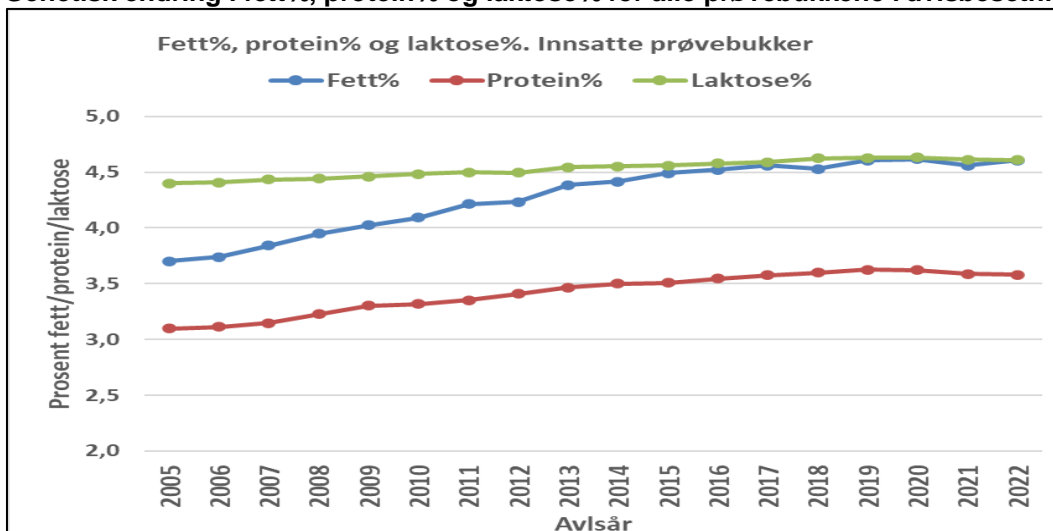
Endringen fra 2020 til 2022 er mye større enn tidligere enn før. Hvordan kan vi forklare dette?

Vi har ikke økt vektleggingen på melkemengde, da denne har vært konstant i hele perioden, så det er ikke forklaringen.

I 2017 startet vi å legge vekt på egenskapen «proteinproduksjon» (gram protein per dag), og vi doblet denne vektleggingen i 2019. Denne egenskapen har en svært høy genetisk korrelasjon til melkemengde per dag (0,86). Øker vi proteinproduksjonen per dag øker vi samtidig melkemengden per dag, da disse to egenskapene er nært knyttet til hverandre.

12.3.3 Fett-, protein- og laktoseprosent

Genetisk endring i fett%, protein% og laktose% for alle prøvebukkene i avlsbesetningene



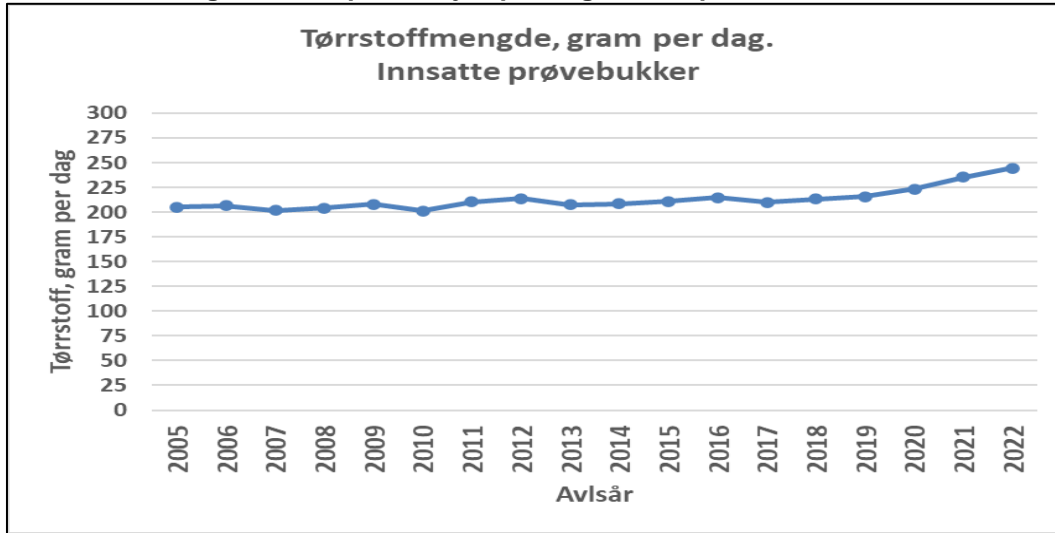
Den største endringen ser vi i fettprosent som har økt med 0,9 prosentpoeng siden 2005. Proteinprosenten har økt med 0,5 prosentpoeng. Laktoseprosenten har økt med 0,2 prosentpoeng.

Forholdet mellom fett, protein og laktose i geitemelka har altså endret seg, med mye mer fett og mer protein i forhold til laktosen.

Laktoseprosenten har endret seg svært lite til tross for at arvegraden er høy. Men den genetiske variasjonen i egenskapen er lav, og den genetiske korrelasjonen i til melkemengde er ugunstig, så dette forklarer den svake responsen.

12.3.4 Tørrstoffproduksjon per dag

Genetisk endring i tørrstoffproduksjon per dag for alle prøvebukkene i avlsbesetningene

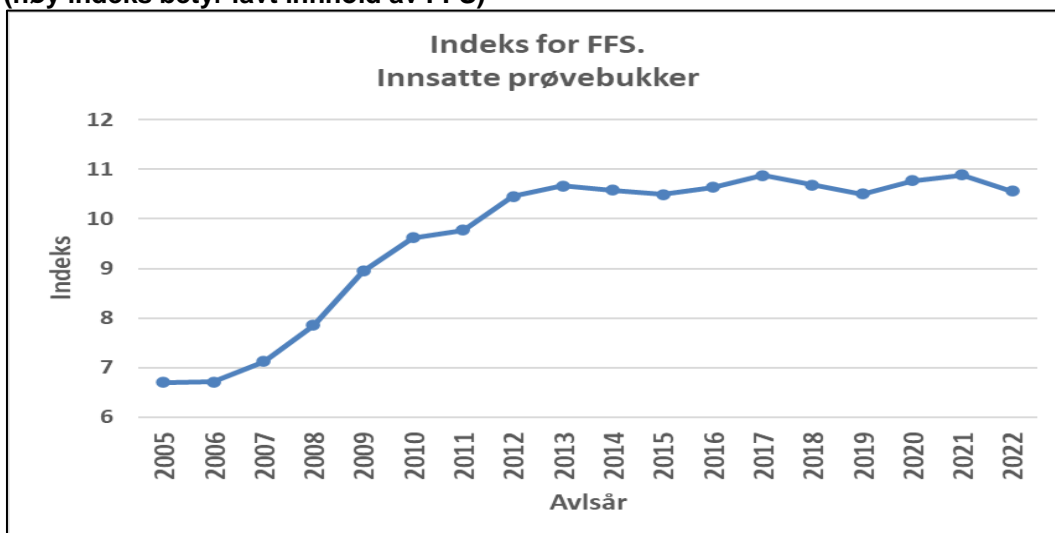


Tørrstoffproduksjonen per dag økte nesten ikke i perioden fra 2005 til 2017. Etter den tid har vi hatt en økning, og denne er betydelig styrket fra 2019-årgangen av prøvebukkene.

Økt tørrstoffproduksjon per dag er hva jeg kaller økt biologisk effektivitet, og det må vi tilstrebe å få til, da dette er en bestandig egenskap som vil være ønsket uansett «vær- og føreforhold».

12.3.5 Frie fettsyrer

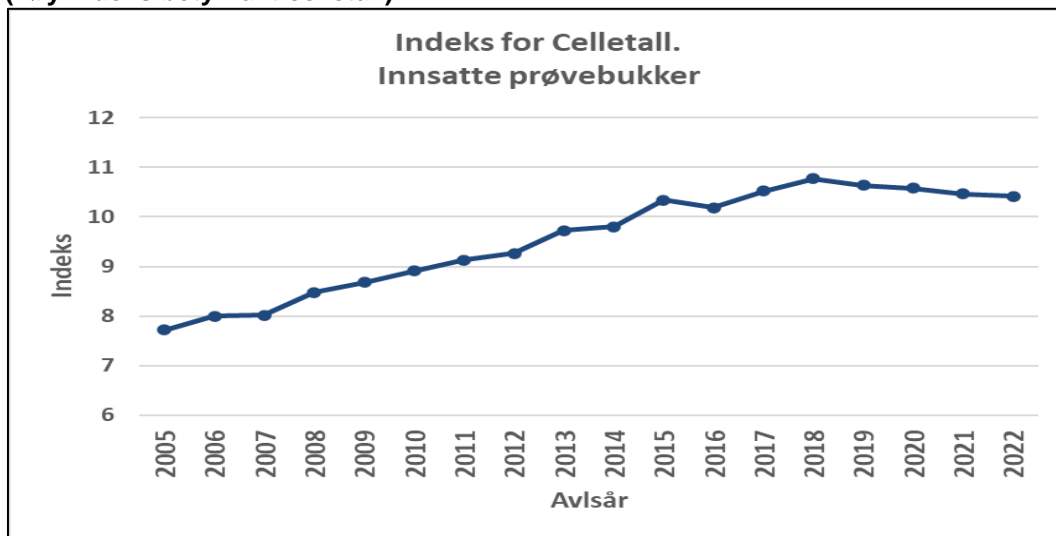
Genetisk endring i frie fettsyrer for alle prøvebukkene i avlsbesetningene (høy indeks betyr lavt innhold av FFS)



Vi hadde en kraftig avlsframgang i frie fettsyrer (reduert innhold av FFS i melka) i starten av perioden, men nå har den flatet ut. Forklaringen er enkel: Kaseingentesting og seleksjon mot null-variantene ble sterkt prioritert i avlsarbeidet og forekomsten gikk raskt nedover. Når alle prøvebukker nå er fri for null-varianten (5-bukker), er det liten genetisk variasjon igjen i egenskapen, og vi har av den grunn lite potensial for framgang. I tillegg har vi senket vektleggingen på FFS i samlet avlsverdi.

12.3.6 Celletall

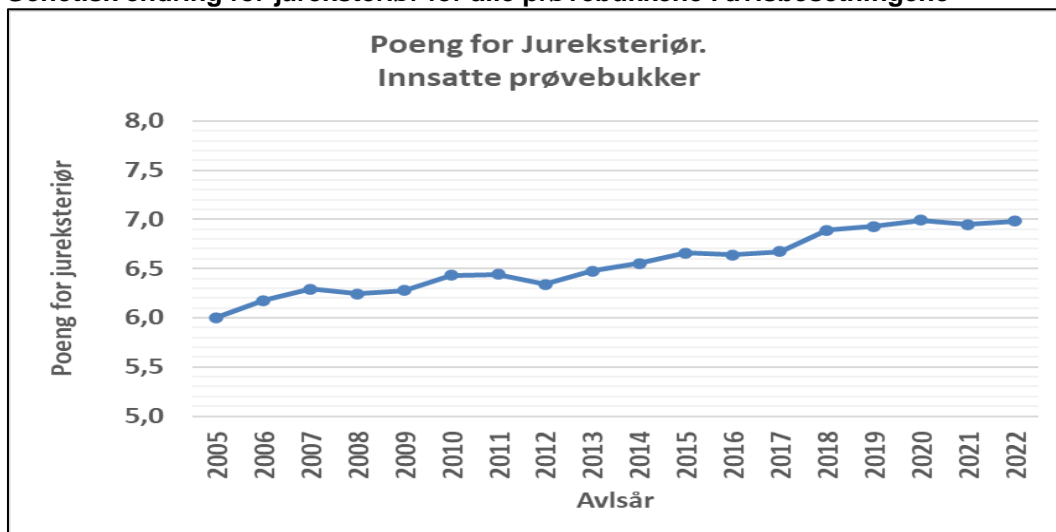
Genetisk endring i celletall for alle prøvebukkene i avlsbesetningene (høy indeks betyr lavt celletall)



Vi hadde genetisk framgang for lavt celletall i hele perioden fra 2007 til 2019, men nå ser trenden ut til å ha snudd. Arvegraden for celletall er lav (0,13), og det gjør det vanskeligere å få framgang for denne egenskapen. Vi økte vektleggingen på celletall både i 2017 og 2019, men dette ser ikke ut til å være nok til å få en positiv utvikling.

12.3.7 Jureksteriør

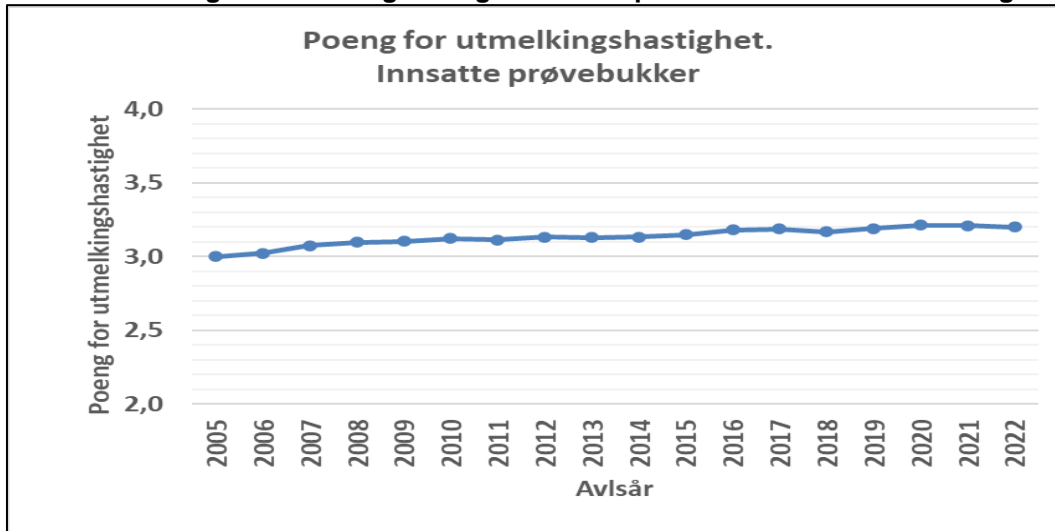
Genetisk endring for jureksteriør for alle prøvebukkene i avlsbesetningene



Jureksteriør har også gått jevnt framover fra 2007, men framgangen ser ut til å ha flatet ut. Vi økte vektleggingen i 2017, men dagens vektlegging ser ikke ut til å være tilstrekkelig til å sikre framgang for egenskapen.

12.3.8 Utmelkingshastighet

Genetisk endring for utmelkingshastighet for alle prøvebukkene i avlsbesetningene



Utmelkingshastigheten har ikke økt de siste par årene.

12.4 Ny vektlegging fra 2023

Fagrådet hadde en god og grundig diskusjon om vektleggingen. Hvordan vi kan øke framgangen for redusert celletall fikk spesiell oppmerksomhet, da dette er sterkt ønsket fra felten.

Ragnhild Inglingstad ønsket å redusere vektleggingen på gram protein per dag fra 1,0 til 0,5, men forslaget fikk bare Ragnhild sin stemme.

Vektlegging i samlet avlsverdi fra januar 2023 (endringer merket i rødt)

Egenskap som det beregnes avlsverdi (indeks) for	April 2017	Januar 2019	Januar 2021	Januar 2023
Melkemengde, kg/dag	20	20	20	20
Fett, gram/dag	0	0	0,5	0,5
Protein, gram/dag	0,5	1,0	1,0	1,0
Laktose, gram/dag	0	0	0	0
Fett %	10	10	5	5
Protein %	15	15	15	15
Laktose %	5	5	3	3
Frie fettsyrer (log)	- 3	- 3	- 3	- 3
Celletall (log)	- 5	- 7	- 10	- 12
Jureksteriør, poeng	10	10	10	12
Utmelkingshast., poeng	3	3	3	3

Vedtak:

- Vektleggingene av enkeltegenskapene ved beregning av samlet avlsverdi, fastsettes som vist i tabellen over
- De nye vektene tas i bruk ved første indeksskjøring i 2023

13 Semin

Saksbehandlere: Ewa Wallin og Thor Blichfeldt

13.1 Seminbukkene 2022

Vi valgte ut bukker født 2021 og tidligere. Hovedkriteriet var som vanlig samlet avlsverdi, men vi så også på slektskap slik at vi ikke tok inn for mange sønner etter samme far. Vi endte opp med å ta inn 11 bukker, fordelt på følgende årganger:

- 2018: 1
- 2019: 0
- 2020: 2
- 2021: 8

Som forventet er det den yngste årgangen som dominerer i inntaket. Det er godt at vi har kommet i gang med å ta inn bukker som er 1,5 år gamle. Det er mange flere av denne årgangen som er i live på inntakstidspunktet enn av de eldre bukkene.

Vi har tidligere klassifisert bukkene i 3 grupper ut fra rase:

- Norsk melkegeit
- Krysning Norsk melkegeit og Fransk alpin
- Fransk alpin

Klassifiseringen har blitt gjort ved kåring, basert på en rask inspeksjon av stamtreet. Vi har brukt Fransk alpin i så mange år nå, så bukken kan ha et innslag av fransk uten at det synes i stamtreet 2-3 generasjoner bakover.

I forbindelse med innsett til semin i sesongen 2022 har vi gått gjennom hele slektstreet og regnet andel gener av fransk alpin på «vitenskapelig vis». Dette avslørte en høyere andel fransk alpin i flere av bukkene enn vi hadde regnet med, og klassifiseringen av dem endret seg fra Norsk melkegeit til Krysning.

Tabellen nedenfor viser den korrekte andelen Fransk alpin og Norsk melkegeit i seminbukkene 2022.

Oversikt over andel av gener fra fransk alpin i seminbukkene 2022

Kåringsnummer	Navn	Andel av norsk melkegeit	Andel av fransk alpin
2021266	Raphael	4 %	96 %
2021388	Berglunds Mauviette	25 %	75 %
2021384	Berglunds Copain	30 %	70 %
2018356	Pogba	43 %	57 %
2021105	Kolbeingardens Sjur	56 %	44 %
2021353	Haugens Ferdinan	59 %	41 %
2021212	Tørresvungen Gustav	65 %	35 %
2021275	Bergstad Kjøya	69 %	31 %
2020741	Marviks Gutten	76 %	24 %
2020740	Marviks White	86 %	14 %
2021309	Marviks Lakris	89 %	11 %

Alle seminbukkene har innslag av fransk alpin. Dette har noen få sædkjøpere reagert negativt på. Andre synes det er helt greit at innslaget av Fransk alpin i Norsk melkegeit øker, og noen foretrekker størst mulig innslag av Fransk alpin.

Om de 3 bukkene med lavest innslag av Fransk alpin (Marviks Lakris, Marviks White og Marviks Gutten) kan kalles Norsk melkegeit eller bør kalles Krysning, er et definisjonsspørsmål. Vi bruker ofte 87,5 % som grense i vurdering av renrasert eller ikke, og da er det bare Marviks Lakris som kvalifiserer for å kalles Norsk Melkegeit. Velger vi 75 % som grense, kan alle tre kalles Norsk melkegeit.

Vedtak:

Fagrådet tar informasjonen om årets inntak av seminbukker til orientering.

13.2 Inntak til semin 2023

De importerte franske bukkene som etter hvert har fått en del avkom i Norge, hevder seg bedre på samlet avlsverdi nå enn da importen startet for 15 år siden. Franske bukker melker mer enn norske bukker, og etter at vi startet med vektlegging på proteinproduksjon og fettproduksjon (gram per dag) får de en høyere samlet avlsverdi enn tidligere.

Vektleggingen av enkelttegenskapene i samlet avlsverdi ble ikke vesentlig endret i forrige sak (sak 12/2022), og vi må regne med at fransk alpin-krysninger vil hevde seg godt også framover.

Vi ønsker å beholde samlet avlsverdi som viktigste utvalgsriterium også framover.

Vi må også huske at import av Fransk alpin gjør at vi kan velge ut etter samlet avlsverdi uten å stå i fare for å få for stor innavlsoppbygging i populasjonen. Lukker vi populasjonen vår for gener utenfra, blir innavlsstyringen en utfordring og avlsframgangen blir redusert.

Vi kommer til å beregne andelen franske og norske gener i bukkene framover, på samme måte som vi gjorde i 2022, og oppgi den eksakte andelen i seminkatalogen.

Når vi klassifiserer bukkene i ulike raser, vil vi bruke følgende kriterier:

- Norsk melkegeit: Minst 87,5 % Norsk melkegeit-gener
- Fransk alpin: Minst 87,5 % Fransk alpin-gener
- Krysning norsk-fransk: Fra 12,4 % til 87,4 % Norske melkegeit-gener

Ønsker Fagrådet at vi prøver å finne seminbukker som har maks 12,5 % fransk alpin-gener, og som dermed kan klassifiseres som Norsk melkegeit? Dette vil da være et tilbud til besetningene som reserverer seg mot å bruke av Fransk alpin. Vi må da regne med at disse bukkene ikke vil hevde seg like godt på samlet avlsverdi som bukkene vi tar inn etter ordinære kriterier.

Vedtak:

- Hovedkriteriene for inntaket av seminbukker 2023 skal som før være samlet avlsverdi og innavlskontroll for populasjonen som helhet (begrensning av antall sønner etter samme far)
- Avlsavdelingen skal forsøke å finne 1-2 bukker med minst 87,5 % andel norsk melkegeit som tas inn til semin i 2023.
 - Samlet avlsverdi for disse bukkene må ikke være mer enn 5 poeng lavere enn laveste bukk ved ordinært inntak.
 - Dette er en forsøksordning som evalueres etter å ha sett hvor stort salget av dem blir.

13.3 Ny import av sæd fra Fransk alpin?

Siste import ble gjort i 2021. Da tok vi inn sæd fra 8 bukker, med 20 doser av hver av dem. Avlsbesetningen har kunnet kjøpe så mye de ønsker av denne sæden. Vi har nå (november 2022) igjen 70 doser fordelt på 6 bukker, så dette holder ut seminsesongen 2023.

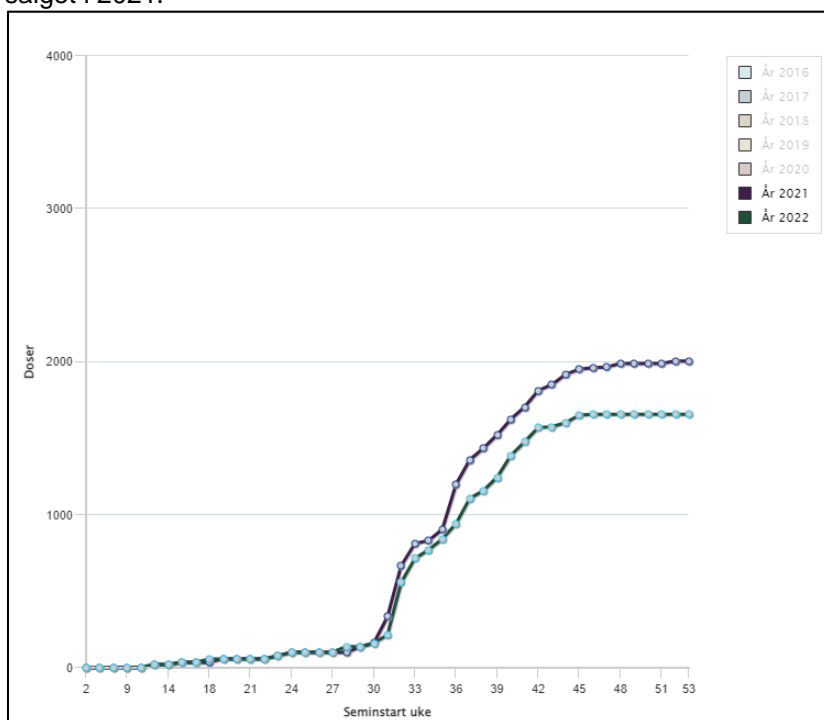
Vi bør ta opp igjen import av Fransk alpin til ny behandling i slutten av 2023, etter at vi har lagt bak oss seminsesongen 2023.

Vedtak:

Ny import av sæd av Fransk alpin drøftes i slutten av 2023.

13.4 Sædsalget 2022

Årets seminsesong er omtrent over. Figuren nedenfor viser salget så langt i år, sammenlignet med salget i 2021.



Det gjenstår å selge noen doser av ammegeit før 2022 er helt avsluttet.

Det ser ut til at salget vil synke fra 2000 doser i 2021 til 1700 doser i 2022. Kostnadene med produksjonen er tatt, så det reduserte salget gir oss ca 45.000 kr i tapt inntekt og det samme i svekket driftsresultatet.

Vedtak:

Fagrådet tar informasjonen om årets sædsalg til orientering.

13.5 Tilslaget

Vi mangler god statistikk for tilslaget tidligere år. Jeg bruker å si at vi har en drektighetsprosent på ca 60. I 2021 fikk vi ekstra mange negative tilbakemeldinger.

Vi har, som de fleste av dere vet, skiftet fortynningsvæske for sauesæden i 2022. Vi skiftet samtidig på geita til den samme fortynningsvæsken vi nå bruker på sauene. Vi har også forenklet produksjonsprosessen noe, et tiltak som i beste fall bidrar positivt til tilslaget.

Vi oppfordrer sterkt til å rapportere inn alle inseminasjonene og omløpene i Geitekontrollen, slik at vi kan få en pålitelig statistikk.

Vedtak:

Fagrådet tar informasjonen om årets endringer i sædproduksjonen til orientering.

14 Fagrådets innspill til budsjett 2023 for geiteavlen

Saksbehandler: Thor Blichfeldt

Budsjettet for 2023 viser et underskudd på 567.000 kr. Hvis det ikke settes inn kraftige økonomiske forbedringstiltak, vil avlsfondet for geit være tomt ved utgangen av 2025. Se sak 5.2 for mer informasjon om budsjettet.

Som innledning til saken gjentok jeg (som avlssjef) mitt hovedbudskap:

Det er etter mitt skjønn ikke forsvarlig å planlegge for et underskudd for geiteavlen på 567.000 kr i 2023, da det reduserer muligheten for å drive et godt avlsarbeid på lengre sikt.

Fagrådet ble oppfordret til å si sin mening om budsjettet, men det kom ikke noen klare synspunkter i møtet. Medlemmene fant det vanskelig å peke på konkrete sparetiltak ettersom en så stor del av kostnadene er knyttet til drifta av semin og avlstiltakene som utføres av avlsavdelingen. Skal det kuttes i disse kostnadene kreves det inngående kjennskap til alle kostnadselementer slik at besparelsene går minst mulig ut over avlsframgangen.

Avlssjefen har forståelse for dette, og er enig i at det er administrasjonen i NSG (generalsekretær og avlssjef) som må finne fram til de viktigste sparetiltakene.

Fagrådet for geit skal gi råd til styret og administrasjonen. Ønsker Fagrådet å ha en vesentlig innflytelse på avlsarbeidet framover, er det nødvendig at Fagrådet gir et klart uttrykk for hva som er et forsvarlig budsjett for 2023.

Etter møtet, i forbindelse med godkjenning av referatet, ble derfor Fagrådets medlemmer oppfordret til å besvare spørsmålet om hva som er et akseptabelt underskudd i 2023. Alternativene var 567.000 kr, 400.000 kr, 200.000 kr og 0 kr.

Ingen av medlemmene ønsket å si sin mening om hvor stort underskudd som er akseptabelt («stemte» blank)

Vedtak:

Fagrådets medlemmer

- Mener at Fagrådet ikke har tilstrekkelig innsikt i detaljene i budsjettet til å fremme konkrete forslag til innsparinger
- Ønsker ikke å ta stilling til hva som er et akseptabelt underskudd for geiteavlene i 2023

15 Livdyrprisene

Livdyrprisene som Fagrådet har vedtatt, er fra 2019.
Se www.nsg.no > Fagområder > Geit > Livdyrpriser

På dette møtet bør vi drøfte:

- Skal NSG fortsette å ta ansvaret for veiledende livdyrpriser?
- Hvis svaret blir JA: Hvordan går vi fram for å få fastsatt nye livdyrpriser fra 1. januar 2023.

Vedtak:

- Livdyrprisene revideres slik at vi har oppdaterte priser fra 2023.
- Revisjonen utføres av Sigurd Vikesland, Ole Øvrejorde og Ewa Wallin (sekretær)

16 Eventuelt

Følgende saker ble lagt til ved starten av møtet.

- Orientering om Geitedagene 2022
- NSGs arbeid med innspill til forholdstall og kvotetak i geitemelkproduksjonen

Det ble ikke tid til å gå inn på disse sakene.

17 Videre arbeid i Fagrådet

Saksbehandler: Thor Blichfeldt

Vi må legge en grov plan for videre arbeid i 2022 og 2023. Det gjør vi i fellesskap som en avslutning på dagens møte.

1. Administrasjonens oppgaver
2. Kontakt med avlsbesetningene: Informasjon og diskusjon
3. Møter i Fagrådet
4. Saker til vedtak i styret i NSG

Det ble ikke tid til å arbeide med denne saken.