

S. Berge
Norges Landbrukshøgskole
Institutt for husdyravl
Vollebakk

F o r e l e s n i n g e r

o v e r

S A U O G G E I T

1960 - 61

ved

Norges Landbrukshøgskole

av

S. B e r g e

LANDBRUKSBOKHANDELEN/UNIVERSITETSFORLAGET

VOLLEBEKK - OSLO

1960

F o r e l e s n i n g e r

o v e r

S A U O G G E I T

1960 - 61

ved

Norges Landbrukshøgskole

av

S. B e r g e

Trykforfat

S.
1
v
52
55
53
68
82
82
88
89
92
93
11/13

Na.84a

Innholdsfortegnelse

Side

SAU OG GEIT

A.	SAU.....	1
I.	Innledning	1
	1. Zoologisk slektskap av sau og geit	1
	2. Vilde sauearter	3
	3. Avstamning og domestikasjon	6
	4. Inndeling av sauerasene	8
	5. Verdens sauehold	9
II.	Saueholdet i gårdsdriften	12
	1. Reproduksjon	12
	a. Kjønnsmodning og brukstid	12
	b. Paring og drektighet	15
	c. Drektighet og fødsel	16
	2. Produkter av saueholdet	18
	a. Kjøtt, skinn og mjølk	18
	b. Ull	22
	aa. Forbruk	22
	bb. Hårsekker og hår	23
	cc. Ullkvalitet	28
	A. De enkle ullhår	28
	B. Ullpelsen	32
	dd. Fenotypisk variasjon i ullmengde	34
	ee. Klippingen	40
	ff. Ulla i handelen	41
	3. Hjelpemidler ved bedømmelse	45
	a. Merking	45
	b. Måling og veiting	46
	4. Vurdering av avlsdyr	47
	a. Alder	47
	b. Navn	49
	c. Kroppsbygning og trivelighet	50
III.	Sauavlen i Norge	51
	1. Trekk fra historien	51
	a. Eldre tider	51
	b. Innførsel av fremmede raser	52
	c. Stamhjorder og sauavlsgårder	54
	d. Johan Schumann	56

(fortsettes II)

	Side
2. Sauavlens omfang	57
a. Antall og produksjon	57
b. Lammetiden	59
c. Ullforsyningen	60
3. Nåværende avlstiltak	61
IV. Saueraser i Norge	66
1. Innledning	66
2. Sjeviot	70
3. Steigarsau	70
4. Dalasau	71
5. Rygjasau	72
6. Spælsau	73
7. Diverse raser av mindre betydning	76
a. Svartfjes	76
b. Karakul	76
c. Tautersau	77
d. Oxford-down	78
e. Suffolk	79
f. Columbia	80
g. Merino-varieteteter	81
h. Tysk merino-kjøttsau	82
8. Oversikt over en del saueraser	84
<i>Sauerer i utlandet se hvedgrasene</i>	
B. GEIT	85
I. Innledning	85
1. Avstamning og domestikasjon	85
2. Verdens geitehold	86
II. Geiteholdet i gårdsdrifta	88
1. Reproduksjon	88
2. Produkter av geiteholdet	88
3. Vurdering av dyrene	90
III. Geitavl i Norge	93
1. Trekk fra historien	93
2. Geiteholdets omfang	94
3. Nåværende avlstiltak	96
4. Norske geiter	97
a. Telemarkgeit	97
b. Dølegeit	98
c. Landrasen på Vestlandet	99
d. Landrasen i Nord-Norge	99
<i>Geit i utlandet se hvedgrasene</i>	
C. BØKER OG SKRIFTER	100

B Boken av sau og geit

A. SAUAVL.

I. INNLEDNING.

1. Zoologisk slektskap av sau og geit.

Sau og geit danner gruppa Caprinae innenfor familien Cavicornia.

Gruppas nærmeste slektning innen oksefamilien er moskusoksen som står mellom sauen og okseslekten, og gemsedyra som står mellom geit og antiloper. Caprinae, også kalt Ovinae, blir vanlig delt i 5 slekter.

1) Hemitragus (thar). ^{Haltvilt ulke} mellom geit og gause

2) Capra.

Steinbukk og tur. *C. ibex, C. caucasica,*

Ekte geit. *C. aegagrus, C. falconeri.*

3) Pseudois (blåsau, burrhel, nahur). mellom sau og geit ^{ulke sau.}

4) Ammotragus (mankesau). mellom sau og geit

5) Ovis (ekte sau).

1) H e m i t r a g u s ^(Haltvilt) danner en gruppe av primitive, korthornete geitliknende dyr med 4 spener. ^{Distrikt mellom geit og gause} Tre nålevende arter fins i fjella i India og sørlige Arabia. Fruktbare paringer med geit er ikke kjent, ~~ekte geit~~ ^{ekte geit}.

2) C a p r a s l e k t a blir delt i to grupper. Den ene er ekte geit som omfatter de to viltlevende arter: a) C a p r a a e g a g r u s, bezoargeita, som fins i Lilleasia, Kaukasia og østover til India. Den er sannsynligvis stamform til de fleste tamgeiter. Horna har sabelform. b) C a p r a f a l c o n e r i, skruegeita, markhor, fins i fjellstrøk i midtre Asia. (Enkelte asiatiske tamgeiter stammer fra denne geit) ^{Distrikt} som skiller seg fra bezoargeita bl.a. ved at horna er dreid skrueformet, venstre horn til venstre og høyre til høyre.

II. Den andre gruppa av Capra er steinbukkene og tur. Steinbukkene danner en eiendommelig gruppe av nærslektede underarter som lever i vidt adskilte høgfjellsstrøk i Asia og Sør- og Mellom-Europa. Noen få lever i Alpene (Capra ibex). De gir avkom etter paring med geiter, men har sannsynligvis intet å gjøre med tamgeitas avstamning. Tur danner en egen, liten gruppe som har tilnærmet runde horn. En art er Capra caucasica. Det fins ingen temmede former av dem.

3) P s e u d o i s, burrhel, den blå sau i Tibet, danner en egen gruppe mellom sau og geit. Som mankesauen er den ^{ved høyoplyste} ufruktbar med ekte sau.

Faint, mostly illegible text at the top of the page, possibly bleed-through from the reverse side.

1959
Etter senere undersøkelser var hybridene fruktbarere
og i mellom og med færdige røser. Dette viser
at *Amantagius deriva* står nærmest godt som det
Fin Bonbricks (veterinærskolen i Alfort) i
september 1959 at i 1948 fikk chalice en hybrid mellom
i vanlig hængsel og var en Berrichon-røse.
Denne hybrid var ikke fruktbar etter paring
med færdige røser.

Faint, mostly illegible text at the bottom of the page, possibly bleed-through from the reverse side.

Notat av 15. mars 1955.

Arken av gith x sau (Berg-Zoo)

1957 ble det i zoologisk hage i Halle født en hvalpe hybrid (♀) mellom gith ^{nonke} x sau. Foreldre var en viltbeina hornet själhgilt poud med en var av Barberg sheep. Ammotragas ^{Levia} Hybrid er var ikke robust. ^{Dea} Gylt liket mere på Ammotragas enn på tamgilt. (Ammotragas kan ikke bli avkom med tamraa).

Samme sted i juli 1957 ble født et lje av en tamgilt domed samme Ammotragas var var adabt i van far.

Publiketa periode hos B Ammotragas er $5\frac{1}{4}$ - $6\frac{1}{2}$ uker og ljet etv den viltbeina gith ble bant 5 uker.

Datiomet 1957, aeldet i 1948 ⁸ avtok veltimocholen i Alfot en hvalpe hybrid av en ordinar hingilt og en var av Berrichon rasen. Den Hybrid kan ikke avkom etv lje poud av hannen for lje foreldre og ikke kunship i sommarjon. Sangtiet kunde. Vest. 7: 49-52.

Til den senere aeldet (1957) om hybridene
Burt bare viltbeina og til lje foreldre
Det antydde at Ammotragas den viltbeina gith var
(van raan)

4) M a n k e s a u e n (*Ammotragus lervia*) lever i fjella i Nord-Afrika fra vestkysten østover til Etiopia. Denne villsau står fjernt fra de andre. Den mangler tåregropa og er kalt uekte sau. I mangt står den mellom sau og geit. *og vi må ikke se geit eller sau, de er for forskjellige arter og kryssing* Navnet har den fått etter den store "manke" på undersida av halsen og på framsida av framleddene. Horna likner mer på geitehorn enn hos de andre villsauer. Halen er relativt lang med 12-14 halehvirvler og en liten dusk. Mankesauen lever i flokker på 4-5 dyr. *let geit.*

Det var tidligere hevdet at den var stamform til noen afrikanske tamsauer med bare dekkhår (uten ull), men det er lite trolig. Paringer med tamsau er ufruktbare. *men med geit gir den fruktbar avkom (alle 1957)*

5) O v i s , ekte sau, skiller seg fra de andre bl.a. ved tåregropen.

Sau og geit er nær beslektet. *De kan pære ap* Det fins mange beretninger i litteraturen om avkom etter kryssing av sau og geit. ~~De fleste av disse beretninger er tvilsomme. Sau og geit kan pæres med hverandre, men de fleste forsøk som er gjort over kryssing, har gitt negativt resultat.~~ *Falske beretninger, ikke kryssing mellom sau og geit.* I USA er det i åra før 1940 påvist at ved kryssing av rambouillet-værer med angorageiter ble flere av geitene befruktet, men alle fostrene døde i første delen av drektighetsperioden. *I 1957 ble det i zoologisk hage i Stalle* ~~Sau og geit må etter dette i hvert fall være nærstående slekter.~~ *motabru av fallgeiter av sauene gikk først over til Ammotragus lervia*

Mankesau og pseudois er arter som står på overgangen til geitene og er kalt uekte sau. *Mankesau står nærmere geit enn sau!*

Sauen har en hårkledd og sterkt kløyvd overleppe. Den kløyvde overleppe er årsak til at de kan bite av gresset tettere ned til rota enn storfe og de andre beitedyr. Geita har også kløyvd overleppe, men ikke så sterkt som sauene. Sauehorna har markerte tverrynker og et trekantet tverrsnitt. Geitehorna har et tilnærmet tokantet tverrsnitt og har svake tverrynker. Horna hos begge arter er forøvrig sterkt varierende. Hos hunkjønn er horna betydelig mindre og finere enn hos hankjønn. Hos begge arter fins det mange kollete raser, *saue* og hos mange raser har hannen horn og hunnen er kollet. *men noen av dem har geit* Innen enkelte raser fins både hornete og hornløse innenfor begge kjønn.

Stilling og storleik av horna varierer sterkt etter rasen. Hos både ville og tamme saueraser er horna på høyre side snudd i en høyrehåndsspiral og på venstre side i en venstrehåndsspiral. Hos mange saueraser, særlig hos hunnen, er denne spiralform av horna lite framtredende og de likner mer på geitehorn som har sabelform. Sau har åpen vinkel mellom

horna.

Tåregropa er et nakent hudparti ved forreste øyevinkel med sterkt utviklete kjertler omgitt av en hudfold. Tåregropa fins ikke hos geita. Det er bare Ovis som har tåregrop av de fem nevnte slekter.

Klauvkjertelen fins øverst i klauvspalten hos sau, men fins ikke hos geit. Klauvkjertelen er omdannede svettkjertler. Den avsondrer et feitaktig sekret i relativt store mengder. Sekretet har en karakteristisk lukt. Betydningen av det har vært diskutert. En mener vanlig at lukta av sekretet tjener til å holde flokkene samlet. Når sauene går, vil en del av sekretet bli igjen i sporet. Det feitaktige sekret har fra gammelt av vært utkokt av saueføttene og etter avskumming brukt som smørestoff.

Hakeskjegget, som er så sterkt utviklet hos geita, mangler hos sau-
en. Halstitter (lykler) forekommer til dels hos enkelte saueraser, mens
de er vanlige hos de fleste geiteraser. De sitter en på hver side av
halsen ved luftrørshodet og ^{skal være rester av andre gjellebue} skal være lite rimelig, *skal være lite rimelig, men dette*

2. V i l l e s a u e a r t e r .

Hos alle de ville sauer består pelsen vesentlig av korte, glatte dekkhår, som dekker helt de bløte, fine, grå ullhår, som er så korte og sitter så spredt at de ikke kan gjøre seg gjeldende.

Hårkledningen hos de fleste av våre saueraser kalles ull og består for det meste av ullhår, mens dekkhåra fins i mindre omfang. Forholdet mellom ullhår og dekkhår varierer. Merino har ullhår over hele kroppen. Hos de vanlige saueraser, som southdown og sjeviot, fins de korte dekkhår bare på hodet og lemmene, mens resten er kledd av ullhår. Enkelte har en ullpels som består av lange, forholdsvis fine dekkhår som godt kan brukes i tekstilindustrien. Andre saueraser, også av tamsauer, har en pels som består vesentlig av korte dekkhår over hele kroppen, dvs. de mangler egentlig ull. Mange saueraser har en pels som er en blanding av korte ullhår og lange dekkhår, som eksempel på disse skal nevnes gammelnorsk sau.

En kjenner ikke den genetiske opprinnelsen til ullpelsen i den form den har hos våre tamsauer i dag.

Sauen er opprinnelig et fjelldyr. De nålevende ville sauearter lever i fjelltrakter og på høgsletter. De unngår fuktig klima og skoger. De tåler bra både varme og kulde, når bare klimaet er tørt. I Sentral-

Asia kan de om sommeren stige opp til 6-7.000 m høgde, mens de om vinteren trekker ned til lågere-liggende beiter. Paringstida er om høsten.

Villsauene har som regel viltfargen, en rødbrun eller gråbrun farge med lysere partier omkring nesen, på beina, under buken og ved halerota. Mange av artene har en lys, gulkvit sideflekk bakenfor skuldrene.

Alle egentlige villsauer har en meget kort hale, ca. 10 cm lang med opptil 13 halehvirvler. De fleste tamsauer har lang hale med 14-22 halehvirvler.

De nålevende villsauer av ekte sau (*Ovis*) kan skjematisk deles i 5 arter. Det forekommer mange overgangstyper mellom artene. Etter sin likhet med tamsauen kan de stilles opp i følgende rekke:

1. Mufflon (*Ovis musimon*).
2. Rød mufflon (*Ovis orientalis*).
3. Urial, steppesauen, arkal (*Ovis vignei*).
4. Argalisauen (*Ovis argali*).
5. Bergsau, amer. bighorn (*Ovis montana*, *Ovis canadensis*).

Urial og argali og de to mufflontyper gir fruktbart avkom etter paring med hverandre og med tamsauen. Også den amerikanske bergsau gir avkom etter paring med tamsau, men fruktbarheten av disse paringer er liten. Mankesauen gir ikke avkom med noen av dem og kan derfor neppe komme på tale som stamform for tamsauen.

1. Mufflon (*Ovis musimon*) forekommer på Sardinia og Korsika. Sauer av samme type fins enkelte steder på fastlandet på nordsida av Middelhavet. Navnet mufflon har de fått av den franske naturforsker ^{FE} BUFON. I dialektene heter de musmon. De er de minste av alle villsauer. Mankehøgda er 0,7 m og kroppslengda 1,25 m. Halen er ca. 10 cm lang. Væren har som regel lange horn og hunddyret er som regel kollet. De lever i flokker på 50-100 dyr. m

Hårlengda skifter etter årstida. Om sommeren har de et kort, tett dekkhårlag med tynn underpels av fine ullhår. Om vinteren er pelsen tykkere og tettere med mer ullhår.

Fargen varierer etter årstida. Om sommeren er den rødbrun med svart ål langs ryggen og lys mule, lys ring rundt øynene og lyse bein. På sida av dyret - bak skuldrene - fins et større parti med gulkvit farge hos værene. Om vinteren er fargen mørkere.

Mufflon står nær flere av de europeiske tamsauer og er uten tvil nær i slekt med tamsauen. Sauer av mufflontype er funnet mange steder i Eu-

ropa lenge før det fans temmede sauer. Om den er eneste stamform er tvilsomt.

2. R ø d m u f f l o n (*Ovis orientalis*) fins i sin typiske form på Cypren og nærliggende øyer, men fins også i Lilleasia og Persia. Den var tidligere stilt opp som en varietet av europeisk mufflon, men blir nå vanlig reknet som en egen art. Grunnfargen er rød (reverød). De lyse flekker er som hos mufflon. Hornvridningen er forskjellig fra mufflon. Spissene er rettet bakover og nærmer seg hverandre bak nakken. Storleiken er omlag som hos europeisk mufflon.

3. U r i a l (*steppesauen*, arkal, *Ovis vignei*) er utbredt over store områder i midtre Asia fra Persia til Tibet, og der er mange underarter. De lever i store flokker i høyde fra opptil 4.000 m.o.h. og ned til havet på enkelte strøk. Fargen likner på mufflon, men er mer brunaktig som rådyrfarge. De lyse avtegn er som hos mufflon.

De skiller seg fra mufflon ved at begge kjønn er hornet og at de har noe større tåregrop.

De er som regel større enn mufflon. Den egentlige urial har en mankehøgde på 82 cm, mens den største forma til dels er over 90 cm i mankehøgde.

Urial er sannsynligvis stamforma til feitt-hale- og til flere andre tamsauer. Av de europeiske raser skal merino og zackel være av urial-type. Den skal forøvrig være stamform til mufflon og igjennom denne til de fleste tamsauer.

4. A r g a l i s a u e n (*Ovis argali*, syn. *Ovis ammon*) er utbredt fra Bokhara i vest til Mongolia og Kamtsjatka i øst. De fins i mange varieteter. Fargen er som hos urial, men noe lysere. De er de største av alle villsaues. De største av dem, en type fra Altai, har en mankehøgde på over 1,30 m hos enkelte værere, men mange andre er av samme storleik som urial. Horna er særs store og kraftige og fins hos begge kjønn.

Etter J.C. EWART (1914) foregår det stadig kryssinger mellom argali og tamsauene i området. Ofte blir de gjort planmessig av saueeierne både for å skaffe større dyr og for å få bedre pelskvalitet. Kryssinger til tamsauer forekommer forøvrig ofte både for urial og mufflon.

En type av argali er Marco Polo-sauen fra Pamir (*Ovis ammon poli*).

5. B e r g s a u , amer. bighorn (*Ovis montana*, *Ovis canadensis*) er en argali-liknende type som skal ha vandret inn over Beringsstredet. Det fins varieteter av samme type i Øst-Sibir og Kamtsjatka. I Amerika

fins den i enkelte områder langs Rocky Mountains. Den har svære horn med mindre utpregete tverr-rynker enn hos de andre. Fargen er av samme typensom hos argali og ural.

3. Avstamning og domestikasjon.

S A U.

Spørsmålet om tamsauens avstamning har vært vanskelig å løse. Det har vært stilt opp mange teorier, og mange spørsmål er framleis uløst. Det har vært vanskelig å skille mellom tamsau og villsau i de funn som er gjort. Sjøl forveksling mellom sau og geit kan forekomme dersom skjelettrestene er ufullstendige. Dessuten ser det ut for at grensa mellom tamsauer og villsau har vært og er flytende. De har levd side om side med hverandre. De forskjellige villsauene, som kan komme på tale som stamformer, er nærstående og er ikke lett å skille fra hverandre som levende, og enda vanskeligere er det å skille dem fra hverandre etter skjelettrestene.

et tamsau
store funn av tamsauer fra Jericho, tidfestet til 7. årtusen f. Kr.
Det er nå vanlig mening at sauen og geita først ble temmet i Turkestan i det 5. årtusen f. Kr.
Etter det vi vet nå, ble ikke temmingen av husdyra gjort som f.eks. for sølvrev, der vi kjenner både tida og stedet da de første ble satt i fangenskap som husdyr. Temmingen av de første husdyr foregikk sannsynligvis i en lang tid, og grensa mellom husdyr og ville arter har vært flytende gjennom lange tider.

av husdyra gjort som f.eks. for sølvrev, der vi kjenner både tida og stedet da de første ble satt i fangenskap som husdyr. Temmingen av de første husdyr foregikk sannsynligvis i en lang tid, og grensa mellom husdyr og ville arter har vært flytende gjennom lange tider.

De arter som fans på stedet, måtte nødvendigvis være grunnlaget for temmingen. Etter funn som er gjort, var sauene av uraltypen, og J.C. EWART (1913 og 1914) hevder at også argalityper har deltatt. Skillet mellom ville og temmede sauer i disse funna bygger særlig på horna. I det viktige funn i Anau ved Kopet Dagh i Turkestan ble det funnet skal-ler med horntapper som var mindre, slankere og mer porøse enn hos villsauene, og disse gikk en ut fra var av temmede sauer.

Under avsmeltingen av isen etter istida var de store sletter i midtre Asia særs fruktbare slettestrøk med rikt dyreliv. Etter avsmeltingen ble det tørke, og folkene som levde der, måtte forlate områdene. Mange dro vestover mot Europa, som representerte nytt land etter hvert som isen trakk seg tilbake. De hadde med seg sine tamsauer, og av andre husdyr hadde de geit, svin og storfe. Kornarter som fulgte dem, var kveite og bygg. En mener de trakk innover Europa langs Donau og reiste langt vestover og nordover.

Pelebyggerfolkene som levde i Sveits og andre steder omkring Alpene i slutten av steinalderen og under bronsealderen, hadde en tamsautype som har fått navnet torvsauen (*Ovis aries palustris*). Denne sauetyper hadde mange likhetspunkter med urial. Inntil begynnelsen av bronsealderen var denne den eneste temmede sau i Europa. Det har vært en del strid om torvsauen hadde kort eller lang hale, da det ifølge J.C. EWART (1913) ikke har vært funnet helt fullstendige sett av halehvirvler.

Til Skandinavia kom sauen sammen med geit, svin og storfe, kveite og bygg, samtidig med innvandringen av et folkeslag som førte med seg en kulturform som har fått navnet megalittkulturen. Innvandringen fant sted i tida 2500-2000 år f.Kr. og førte med seg det første kjennskap til husdyrbruk og åkerbruk i Skandinavia. Det eldste funn av tamsau i Norge er fra Ruskeneset ved Bergen. Funnet er tidfestet til omkring 1400-1500 f.Kr. På samme sted var også det eldste funn av storfe og svin og et mer usikkert funn av geit.

Den eldste form av tamsau er ikke den eldste form av sau i Nord-Europa. I tida under den første interglasiale periode, dvs. første del av kvartærtida, levde en vill sauetyper (*Ovis savini*) av mufflontypen i England og Frankrike.

De mange forskjellige tamsauraser er samlet under navnet *Ovis aries*. De er svært ulike i utseende og ullpelsen, den lange halen og feittansamlingen ved halen hos enkelte asiatiske tamsauer fins ikke hos de nåværende ville sauer. Det har vært gjettet på at den egentlige stamform er utdødd uten spor. Mange av de europeiske tamsauer har trekk fra mufflonsauen, andre trekk fra urial. Da urial ansees som stamform også for mufflon, er det rimelig å anta at alle tamsauer nedstammer fra en urial-liknende form og at der har foregått en utvikling både av de ville og tamme saureraser med gjensidig påverknad.

Mange av de primitive landraser i Nord-Europa har en del felles trekk som den korte hale og den sterke behorning. Gruppen er kalt den hornete nord-europeiske korthalede sau. De har så mange likhetspunkter med mufflon at vanlig blir det sagt at de stammer fra mufflon. De er forøvrig sterkt varierende. På øyene nord for Skottland fins det flere typer av dem. Blant andre soay-sauen fra Soay, en liten øy i St.Kilda-gruppen. Værene har horn, søyene er dels hornet og dels kollet. Halen er kort. Den skiller seg fra mufflon ved å ha en tett ullpels. (EWART, 1913).

På Shetland fins flere typer av disse sauer. Mange av dem har en blandingspels av ullhår og dekkhår.

4. I n n d e l i n g a v s a u e r a s e n e .

Det har vært brukt mange forskjellige systemer for sauerasenes inndeling. Det har vært gjort forsøk på å dele inn sauerasene etter stamformene og etter genetisk slektskap. Denne inndeling er ikke mulig å gjennomføre. Avstamningen er ikke sikker, og tamsauen er blitt gjennomkrysset av forskjellige raser så ofte at en i dag ikke kan avgjøre med sikkerhet hvorfra de enkelte raser har fått sine gener.

De inndelinger som brukes, har alle reint praktiske formål. En inndeling som ble brukt en tid, var etter h a l e f o r m a . Sauerasene ble delt i a) bred feitthale, b) smal, kort hale (inntil 13 halehvirvler), c) smal, lang hale (14-22 halehvirvler). Den gamle europeiske korthaleta landrasen hørte til gruppe b.

Etter l e v e s e t t e t er de delt i a) fjellsauer (høglands-sauer), b) hedesauer, c) marsksauer. Visse bygningstrekk gir denne inndeling en viss berettigelse. Som eksempel på a) kan nevnes blackface. I b-gruppa kommer down-sauene og mange tilsvarende typer. I c-gruppa kommer mange store europeiske låglandssauer, der som regel er mjølkeraser.

Etter viktigste p r o d u k s j o n deles de i a) ullraser, b) mjølkeraser, c) kjøttraser og d) kombinert produksjon. Strengt tatt er alle raser kombinert, men der er likevel så stor forskjell på betydningen av hvert produkt at inndelingen under visse forhold er berettiget.

B e h o r n i n g e n er også brukt som inndelingsgrunnlag. Rasene er delt i a) begge kjønn hornet, b) begge kjønn kollet og c) værer hornet og søyer kollet. Hos mange raser forekommer både hornete og kollete innen begge kjønn. Skillet mellom hornete og kollete er som regel gitt av et dominant gen som betinger hornløshet. Inndelingen gir derfor lite opplysninger om andre egenskaper hos rasene.

K v a l i t e t e n a v u l l p e l s e n gir et bra grunnlag for inndelingen av rasene, da der er en viss korrelasjon mellom ullkvalitet og andre bruksegenskaper. Etter ullkvaliteten deles rasene i: 1) sauer med bare korte dekkhår (uten ull) som f.eks. mufflontypene, 2) raggsauer (lange, grove dekkhår) som f.eks. blackface, zackel og karakul, 3) grovullete raser med dels lang ull, som leicestergruppa og dels kortullete, som sjeviot, med midlere finhet 31-40 my (50' -36's), 4) middels fin ull, som f.eks. southdown og andre av down-

gruppa, med midlere finhet 24-31 my (60'-50's) og 5) finullete raser, merinogruppa med midlere finhet 19-24 my (80'-60's).

Det fins overganger mellom alle gruppene, og det blir ofte nokså tilfeldig hvor en rase skal plaseres i systemet, men inndeling på dette grunnlag er både berettiget og nødvendig for å skaffe en oversikt over stoffet.

De fleste av de viktigste saueraser er lite bundet av landegrensene. Mange har fått sin største utbreiing utenfor det land som er rasens heimland. Det vil likevel ofte passe godt å bruke en inndeling etter opprinnelseslandet som undergruppe under hovedinndelingen.

5. V e r d e n s s a u e h a l d .

Produkter fra saueholdet har vært en viktig del av verdenshandelen. Årsaken til dette er at verdens bestand av sauer har en svært ujevn fordeling. Enkelte land har lite sau, og andre har en bemerkelsesverdig stor sauebestand. Det er klimatiske og økonomiske årsaker som har framkalt denne fordeling. Enkelte klimatiske og geografiske faktorer be- gunstiger sauehold, andre hindrer sauehold. I tropene er der lite sau. Heller ikke er der mange i subarktiske strøk. På øyer og i kyststrøk er der mange sauer. Særs mange sauer fins i subtropiske tørre strøk ved randen av ørkenområdene. *men* *mulige og fuktige strøk har også mange sau.*

Fuktige og varme områder, særlig skogområder, har lite sau.

NICHOLS angir grensa for middeltemperaturen til mellom -2° og $+25^{\circ}\text{C}$. For nedbøren er grensa 7,5 mm til 112,5 mm i måneden. Den relative fuktighet ved høyeste temperatur er mellom 55 og 70%, mellom 65 og 91% ved lågeste temperatur. Det er en nær sammenheng mellom årlige nedbør på 500-1.000 mm pr. år og tettheten av sauebestanden.

Sauebestanden i verden har vært i jevn øking. Tellingene er ikke fullstendige, men anslagsvis kan gis følgende tall for verdens sauebe- stand: 1875 500 mill., 1900 600 mill., 1937-38 693 mill. og 1947-48 667 mill. 1956-57 936,9 mill. *1961-60 987 mill. 1962/63 - 1005,700 000.* Bestanden er nesten fordoblet fra 1875.

Verdens produksjon av ull og andre viktige tekstilfibre i året 1947/48 i 1000 tonn:

Rå ull, til klædesvarer, merino	553
" " " " , crossbred	749
" " " teppeull	386
Sum	1688

Vasket ull til klær	660	
" " " annet bruk ..	<u>268</u>	928
Råsilke		13
Rayon		903
Nylon		20
Bomull		<u>5513</u>
	<u>Sum</u>	<u>7377</u>

Ulla har i de seinere år fått en sterk konkurrent i kunstfibrene rayon og nylon, men der det gjelder både varmeisolasjon og styrke, vil sannsynligvis ulla holde sin plass overfor dem som lages nå.

Ulla har i disse årene med sterk konkurranse beholdt sin stilling blant tekstilfibre for bekledning. Dette framgår av tabell over relativ andel i verdens produksjon for 1958.

Bomull	67%
Rayon	19%
Ull	11%
Syntetiske fibre	<u>3%</u>
<u>Sum</u>	<u>100%</u>

Wool Dept. Dept. 1960
Ull. Abs. verdensprod av ull
1958-59 *1959-60*

	Råull	Vasket	Råull	Vasket
<i>Merino</i>	2212	1187	2293	1232
<i>Crossbred</i>	1942	1253	2078	1341
<i>andre</i>	1193	592	1244	622
<i>Sum</i>	<i>5347</i>	<i>3032</i>	<i>5615</i>	<i>3195</i>
<i>Sum ull kg</i>	<i>2425</i>	<i>1378</i>	<i>2547</i>	<i>1449</i>

Forbruket av fibre har øket så sterkt at sjøl om produksjonen av ull har øket med 40% siden 1948 har ulla likevel knapt holdt sin relative stilling fra 1948, da ulla viste 12,6% av produksjonen.

Hvordan prisene på disse kunstfibre står sammenliknet med ull framgår av tabell over verdensmarkedets priser i 1958.

<u>Fibertype</u>	<u>Råstoff</u>	<u>Kr. pr. kg</u> <u>1958</u>
<i>Regenererte nat. fibre</i>		
Viscose	Cellulose	4,96
Acetat	"	6,06
Tricel	"	9,92
Fibrolane	skm. mjølk	7,72

<u>Fibertype</u>	<u>Råstoff</u>	<u>Kr. pr. kg 1958</u>
Syntetiske fibre		
Nylon	Petr., koks, havre, melasse, nat. gass	21,49
Terylene	Petrol., nat. gass	22,05
Orlon	Petrol, koks, nat. gass	21,49
Acrilane	" " "	20,58
Courtelle	" " "	18,37
Vasket ull, 64's, aug. 1958		14,70

Mellom 20° og ⁶⁰⁰60° sørlige bredde er der 4 viktige saueområder. (Se WESTERMARK, avd. VII). Det er Australia, New Zealand, Sør-Afrikasambandet og de to landa Argentina og Uruguay i Sør-Amerika. Disse har en stor del av verdens sauebestand, og det meste av produksjonen kommer i verdenshandelen. Alle disse områder har bygd sin saueavl på merino og merinokryssinger. *Fordeling av*

✓ Verdens sauebestand ~~i 1956-57~~ framgår av tabell.

	1956-57	1958-59	1959/60	1962/63
Europa, uten Sovjet og Tyrkia	131 mill.	134	134	133,2
Sovjet eur. og asiat.	130 "	130	136	139,6
Nord- og Sentral-Amerika	38 "	41	42	37,8
Syd-Amerika	119 "	122	120	122,3
Asia <i>uten Kina</i>	192 "	205	155	164,2
Afrika <i>Kina fastland</i>	135 "	136	138	138,8
Oceania	192 "	200	202	202,8
<u>Sum</u>	<u>937 mill.</u>	<u>967</u>	<u>989</u>	<u>1005,7</u>

Av Oceania er det Australia og New Zealand som hadde mest med henholdsvis 150 mill. og 42 mill. I disse to områder gir saueholdet den største inntekten av landbruket.

For Europa skal gjengis antallet for de skandinaviske land og de viktigste av de øvrige for året 1956-57. Tellingene er utført oktober 1956 til september 1957, og det anførte tall gjelder tilnærmet september 1957.

198-57
Sauer ialt
1000

Norge	1820
Danmark	34
Sverige	143
Finnland	457
Island	706
Spania (1949-50)	25954
United Kingdom	24796
Romania	11287
Jugoslavia	10622
Hellas	9275
Italia	8524
Frankrike	8403
Bulgaria	7596
Polen	4040
Irland	3723
Portugal (1955-56)	3592

I Europa har saueavlen to dominerende områder. Det er de britiske øyer og Spania. Deretter kommer Balkanområdet, Italia og Frankrike med et stort antall sau.

II. SAUEHOLDET I GÅRDSDRIFTEN.

1. R e p r o d u k s j o n .

a. Kjønnsmodning og brukstid.

Kjønnsfunksjonene hos søya er periodisk. For søya er det karakteristisk at brunsten opptrer til visse årstider. Denne tidsperiode blir kalt brunstsesongen. Hos våre sauer er denne om høsten utover til januar. I andre land og i andre raser kan sesongen være sent om våren som i Frankrike. Den kan også hos noen raser være spredt over hele året som f.eks. hos den engelske Dorset Horn. Det vanlige hos denne er paring i april-mai med lamming i september og oktober, og lamminga kan strekkes til november, desember og helt til våren. Enkelte kan ha lam to ganger om året, men dette er ikke tilrådelig un-

der vanlige forhold. Merino har sesongen spredt over hele året, men også denne har en sesong med mer brunst enn resten av året. Det hender til dels at søyene kan vise brunst 3-4 dager etter lammingen og kan bli befruktet.

Det er for det meste praktiske hensyn som bestemmer tiden for brunstsesongen. En søker å arrangere befruktning på en tid som gir gunstig tid for fødsel av lammene. Her i landet er den gunstigste tiden for fødsel i april-mai, og følgelig søker vi å holde paringssesongen i november og med så liten variasjon som mulig.

Ved sterk seleksjon og utrangering har det lyktes på Vestlandet å holde brunstsesongen sterkt avgrenset til høsten. Vanlig forekommer ikke brunst om sommeren. Værene blir sendt på sommerbeite sammen med søyene, men de går ikke sammen på beiten, og en befruktning ute på beitet er så sjelden at den er uten betydning. Andre steder, særlig over Østlandet, viser enkelte søyer brunst også om sommeren, og om der fins værer på beitet, blir de befruktet og får lam om vinteren. Dette er uheldig, for søyer med små lam krever mer husrom og langt mer fôr enn drektige søyer. For å kunne beholde kontrollen over lammetiden har vi handyrloven av 4. juli 1919.

I brunstsesongen opptrer brunsten periodisk med en tidsavstand av 16-17 dager med variasjoner fra 14 til 20 dager. For få år siden var det hevdet at brunstperioden hos sau var omkring 21 dager som hos storfe, men nye undersøkelser har overalt vist den anførte tiden.

Alderen ved første brunst varierer etter rase og utviklingsgrad. Det er vanlig å regne med 5-8 måneder hos våre raser. Det er forøvrig hevdet at den første eggløsning ikke nødvendigvis følges av brunstfenomen hos sau. Det er likeledes påvist at første brunstsesong har vanligvis korte brunstperioder på 14-15 dager.

Hos norske sauer er det vanlig at de først blir paret ved en alder av 1.1/2 år, så de får sitt første lam ved 2-års alderen. Det blir hevdet at både søya og væren skal ha nådd 3/4 av sin vekt som voksen før de blir paret. Slik som foringen var i gamle dager, var det ikke tilrådelig å la lammene pare ved en alder av 6-7 måneder. De ble satt sterkt tilbake og oppnådde ikke normal storleik. I de siste årene er det prøvet som forsøk både her i landet og på Island, og det viste seg at om de er store og vel utviklet og blir godt foret under den påfølgende drektighetsperioden, kan en la søyelammene pare ved en alder av ca. 7 måneder uten noe skade av betydning. I så fall er de ved paringen ikke mer enn 50% av

sin vekt som voksen.

Sjøelve brunsten, den tid da søyene er paringsvillige, har en lengde av 1/2 til 4 døgn, vanlig middel er 1.1/4 døgn. Etter en rumensk undersøkelse over karakul varte brunsten ett døgn hos 59%, to døgn hos 38% og tre og flere døgn hos resten. Eggløsningen skjer vanlig umiddelbart før slutten av brunstsymptomene. Søyene bør pares når en oppdager at de er brunstige, da en ikke vet hvor lenge brunsten vil vare. Varer brunsten lenger enn ett døgn, bør de pares på nytt.

De bør prøves på nytt etter 14-15 dager og senere inntil 19 dager for å være sikker at ikke neste brunst skal gå over uten at en legger merke til den.

Værene begynner å produsere sæd og viser paringslyst ved 5-8 måneders alder omlag som søylammene. De to kjønn bør derfor skilles ved denne alder om en vil unngå paringer. Tidlig utviklete værham kan brukes til paring den første høsten, men vanligvis blir de ikke brukt før de er 1.1/2 år, og da kan de tas i fullt bruk.

Værene er paringsvillige og befruktningsdyktige også utenfor brunstsesongen, men paringslysten er helt avhengig av om det fins brunstige søyer i nærheten. Av denne grunn viser værene sterkt øket sædproduksjon og paringslyst under søyenes brunstsesong, mens de viser liten seksuell aktivitet utenfor brunstsesongen.

Fra gammelt av var brunstsesongen om høsten under våre forhold, og det er påvist fra Nord-Amerika at sædproduksjonen var sterkest om høsten. Der er en viss tilpasning mellom brunstsesong og årstid. Søyer som hadde sin brunstsesong om høsten på den nordlige halvkule og blir flyttet over til den sydlige, vil vanligvis gå over et halvt år og få sin brunstsesong om høsten i de nye forhold.

Hvor mange søyer en vær kan pare i en sesong, avhenger av hvor lang sesongen er og hvordan væren brukes. Her i landet bør ikke sesongen være lenger enn 4 uker. Om væren har høve til å gå ute blant sauene, kan en regne med 40-60 søyer til en vær. Går flere vær sammen i en større flokk av søyer, må en regne med et noe lavere tall pr. vær.

Her i landet kommer vanligvis paringssesongen etter at søyene er satt inn for vinteren, og væren blir ført til de brunstige søyene. I så fall kan en vær pare 6-7 søyer pr. dag gjennom sesongen. Enkelte dager kan den brukes til 8-10 søyer.

Værene kan nok brukes til de er 8-10 år og eldre, men som regel blir de slaktet lenge før denne alder. Mange steder blir de bare brukt i en

sesong og solgt til slakt utover vinteren.

I første lamming ved 2 år og yngre er antall lam pr. fødsel noe lavere enn senere. Det er påvist fra Tjøtta sauavlsgård at når lammetallet ved 2 år er 1,42, er det 1,67 ved 3 år og 1,79 ved 4 år. Senere er det omlag konstant til 6-7 år og med et lite fall senere.

Det skal finnes en sjeviotsøye som fikk et lam ved en alder av 21 år, men slik er unntagelser. Den midlere levealder av søyene er knapt mer enn 6-8 år. Oftest er det tennene som setter grense for hvor lenge de kan holdes.

b. Paring og drektighet.

Med brunstsesong i november, som vi har her i landet, er søyene som regel foret inne. ^{i hus i brunstsesongen} Det passer best å ha avlsværen i egen bing og føre den rundt til sauebingene i grime og tau. En må notere de parette søyer hver dag og kan i tilfelle det er mange søyer merke de parette søyene med fargekritt.

Ved store saueflokker i utlandet har det vært brukt å farge væren på brystet med en eller annen lett oppløselig vannfarge og å skifte farge hver 18. dag. På denne måte kan en holde en viss kontroll med hvilke søyer som er paret, og kan vite noe om når fødsel ventes.

K u n s t i g s æ d o v e r f ø r i n g har vært brukt lenge for sau. Metoden ble utformet i Russland, der 3 mill. søyer ble befruktet ved kunstig sædoverføring i 1932. Også i Romania var metoden brukt i stort omfang før siste krig, særlig i karakulavl, der metoden passet godt. De meldte om 64% drektighet pr. sædoverføring. For Russland er meldt om 91,7% drektighet, men det er antagelig pr. søye og med bruk av flere insemineringer pr. dyr. Her i landet har metoden vært prøvet for sau, men i lite omfang og med vekslende resultat. Det hevdes at teknikken med oppbevaring og forsendelse ikke er tilfredsstillende. Den har i hvert fall fått lite omfang og er på forsøksstadiet. Om disse tekniske spørsmål kan løses tilfredsstillende, skulle metoden by ganske store fordeler i saueavl. Ved innføring av nye raser og ved blodoppfriskning av eldre raser kunne en ved innførsel av sæd unngå den lange karantene og likevel unngå de fleste av de smittsomme sykdommer som en ellers risikerer å få inn ved en innførsel.

c. Drektighet og fødsel.

Tidsavsnittet fra paring til fødsel heter **f o s t e r t i d e n** eller tidligere oftest kalt drektighetsperioden. For ikke mange år siden ble den angitt med 5 måneder og 5 dager, men nyere undersøkelser viser kortere tid. Der er også raseforskjell. En skal gjengi resultater fra Tjøtta sauavls Gard 1943-56 etter Ø S T G Å R D 1957.

	Antall fødsler	Fostertid dager	Lam pr. fødsel	Fostertid einstaka
Sjeviot	435	148,0	1,50	148,2
Sutherland	982	148,4	1,68	148,4
Dala	422	148,3	1,65	148,7
Spælsøye x dalavær	30	145,5	2,05	-
Spælsau	228	143,9	2,01	144,6

Det går fram at de vanlige norske raser har en fostertid på 148 dager, mens spælsau har omlag 4 dager kortere fostertid. Standardavvikelsen er 2,20 dager for sjeviot og 2,0 for dala. Etter andre kilder har karakul en fostertid på 152,6 og merino 151,4 dager.

Tvillinge 0,6 dag kortere enn fullblodige 2,1 dag kortere enn einstaka.
 Einstaka lam har 0,6 dager lengre tid enn tvillinger, og tvillinger har 1,5 dag lengre tid enn trillinger, *som altså har 2,1 dag kortere enn einstaka.*

Forskjellen i tid mellom de to kjønn er langt mindre hos sau enn hos hest og storfe. Einstaka værlam viste 148,4 dager og søyelam 148,1 dager. For tvillinger og trillinger bestående utelukkende av samme kjønn, var det ubetydelig forskjell i fostertid.

Alderen hadde liten virkning. Ungsøyer på 2 og 3 år hadde omlag ein dag kortere tid enn søyer på 9 og 10 år. Denne forskjell var uavhengig av rase og antall lam.

Kjønnsproporsjonen i materialet fra Tjøtta var 48,9 på ialt 3879 lam. Dette ligger innenfor feilgrensene på 50%.

Fødselen var tidligere lett hos sauene. Fra gammelt av var de overlatt til seg sjølv under fødselen, og i de store sauebesetninger i utlandet er de det framleis. Dette virket som seleksjon for en lett fødsel. Slik som forholdene er hos oss, foregår de fleste av fødselene inne i hus og under tilsyn. Dette har ført til at tilsyn og fødselshjelp er blitt

nødvendig i altfor mange tilfelle.

Det er blitt hevdet at i en av de raser som er dannet i Norge, er fødselshjelp nødvendig i 75% av fødslene, om alt skal gå vel. Dette krever et tilsyn på mange arbeidstimer med overtid og nattetakst, og det tillegg en skaffer seg i antall levende lam, blir nok ofte dyrt betalt.

Tiden for
Utdrivingen av fosteret varer fra en kvart til to timer og er avhengig av antall lam. Fødselsvekta av lamma er etter ØSTGÅRD 1957:

- 2,8 kg for spælsau.
- 4,1 " " sjeviot.
- 4,2 " " sutherland.
- 4,4 " " dala.

Værlam er 1/4 kg tyngre enn søyelam, og einstaka lam er omlag 3/4 kg tyngre enn tvillinger. Unge søyer har litt lettere lam enn eldre søyer. Innen kjønn er der ikke sammenheng mellom fostertidslengden og lammevekten.

Av 2440 para søyer på Tjøtta ble 95,8% befruktet og av disse kastet 0,7%. Det var altså 4,2% gjeldsøyer i middel av alle raser, men der var forskjell mellom rasene, spælsau hadde minst med bare 2,5%, sjeviot 6,6%, dala 6,5% og sutherland 3,9%.

Lammetallet for hver rase skal gjengis:

	Pros. av antall fødsler			
	Sjeviot	Sutherland	Dala	Spælsau
Einstaka	47,6	34,1	38,6	15,0
Tvillinger	51,5	63,4	57,4	68,8
Trillinger	0,9	2,5	4,0	16,2
Sum	100,0	100,0	100,0	100,0

Disse gjengitte tall for fruktbarhet er fra saueavlsgarden Tjøtta, og en kan ikke vente så gode resultater fra vanlig praksis. Men i jevnt gode avlsbesetninger kan en nok oppnå enda bedre resultater.

M e r k i n g av lammene er nødvendig. Som individmerking kan den utføres ved klipp i øret med tallverdi, ved innsatte metallmerker, ved

tatovering eller klaver med påsatt nr. og eiernavn. På steder der eiermerkingen fremdeles foregår ved særlig klipp i øret, kan en ikke bruke ekstra klipp i øret og som regel heller ikke de innsatte metallmerker. I så fall må en bruke tatovering eller klaver for individmerking.

K u p e r i n g av halene hos langhalede raser er brukt svært meget i utlandet, mens det er lite brukt her. Kuperingen blir gjort for at ikke halen skal smusse til ulla når avføringen er løs, som den vanligvis er ved foring med mye rotvekster.

Her i landet er det anbefalt å kutte halen i høgd med hasene. I utlandet er det vanlig å kutte den så kort at den bare er 4-5 cm lang. I Frankrike har det i det siste vært brukt å plasere en gummistrikk rundt halen oppe ved haleroten. Den vil i så fall stoppe blodsirkulasjonen, og halen faller av etter 3-4 uker uten noe sår.

K a s t r e r i n g av værslam blir lite brukt her i landet for tiden, men i gamle dager var det vanlig, for lammene ble ikke slaktet om høsten i så stort antall som nå. De fleste ble foret ett til to år før slaktning, og i så fall var ~~kast~~ring av de fleste værslam nødvendig. I andre land blir kjøtt av kastrater betalt bedre enn ukastrede. Dette har hittil ikke blitt gjort her i landet, og kastrering er derfor ikke aktuell, også av den grunn at ukastrede værslam vokser noe sterkere enn kastrerte værslam og søvelam. Det kan likevel bli aktuelt med kastrering, særlig av tidlig fødte værslam, for ikke å komme i strid med handyrloven. Det fins særlige tenger til dette bruk. Med tangen blir sædstrengen klemt sammen så sædstreng og blodkar blir knust. Testiklene stanser i utvikling og tørker inn. I det siste er mest nyttet spesielle sterke gummistriker som settes om øvre del av pungen. Den må settes på ved en spesiell tang.

En ~~vanlig~~ kastrering som for smågriser blir fremdeles brukt. Det fins også ~~vanlige~~ tenger som kan brukes både til kupering av halen og til kastrering. Vanlig blir begge disse prosesser og merkingen utført samtidig.

2. P r o d u k t e r a v s a u e h o l d e t .

a. K j ø t t , s k i n n o g m j ø l k .

Kjøtt er det viktigste produkt av saueholdet, men i de skandinaviske land kommer ikke meget i handelen. Av produsert nytte ^{saue}sauekjøtt i Norge 1949-50 kom 52% i handelen, mens det tilsvarende tall for storfe-

kjøtt var 83%. Mange av de oversjøiske land med stort antall sau har tross et stort eget forbruk en svær eksport av sauekjøtt.

Denne eksport av kjøtt er forholdsvis ny. Den ble først mulig etter at fryseanlegg ble oppfunnet og brukt i skip og lagerrom i stort omfang. Kjølemaskinen ble oppfunnet 1860 av C A R R E, men ble først omkring 1880 tatt i bruk til kommersielle formål i større omfang. Før den tiden var det bare ull, skinn og talg som kunne sendes over større avstander. Sauekjøtt viste seg å være godt egnet for frysing i lang tid, og senere ble sauekjøttet sendt med skip utstyrt med fryseanlegg til avsetningssteder i Europa. England har lenge vært største kjøper, fordi de har et stort kjøttforbruk og særlig stort forbruk av sauekjøtt.

Det årlige forbruk av sauekjøtt pr. innbygger i 10 av de viktigste landa skal gjengis etter en undersøkelse for 1928.

	<u>Pr. person årlig kg</u>
New Zealand	37,2
Australia	32,4
United Kingdom	11,4
Argentina	9,6
Norge	4,2
Frankrike	3,1
Canada	2,9
USA	2,5
Tyskland	0,7
Belgia	0,6

Produksjonen av kjøtt pr. dyr og år avhenger både av sauerasen og driftsmåten. Under driftsforholda i Norge blir de fleste lam slaktet 6 måneder gamle om høsten i oktober-november. Etter en undersøkelse over produksjonen i 1929-30 kan en årlig slakte 42% av det samlede antall ved årets begynnelse. Av sauer over 1 år slaktes 24,7%, og av sauer under 1 år slaktes 55,8%. Den samlede produksjon av slakt i året var 50,8% av den beregnede slaktevekt ved årets begynnelse.

I året 1954-55 ble det produsert 8,5 kg saueslakt for hvert dyr ved tellingen i 1954. Den samlede vekt var 16,539.000 kg.

Kvaliteten av sauekjøttet veksler etter rase og foring. De gamle

landraser hadde det meste av fettete samlet som depotfett, på netje og ved nyrene. Slaktet forøvrig var helst magert. Denne form var foretrukket, for fettete hadde stor salgsværdi. I våre dager må fettete selges til underpris. De moderne kjøttraser har fettete fordelt i musklene og har lite depotfett. De har langt bedre muskelfylde på krysset enn de gamle landraser.

Slaktekvaliteten hos værlam (ca. 6 mndr.) av forskjellige raser og kryssinger. SKJERVOLD og GJEDREM (1957).

Rase	An-tall	Slak-tevekt kg	Slak-te %	Lår % (kor.)	Høgde x bredde av den lange ryggmuskel mm ²	Netje g	Slakt-lengde cm
Dala							
Middel	99	17,1	43,3	31,2	1348	375	60,4
Standardavvik		3,5	3,0	1,5	289	23,2	3,8
Sjeviot							
Middel	94	15,3	44,7	31,6	1344	248	57,6
Standardavvik		2,9	3,4	1,3	285	13,4	2,7
Spælsau							
Middel	98	13,5	44,4	30,6	1060	528	57,0
Standardavvik		2,2	2,5	1,5	207	21,2	2,3
Columbia x dala							
Middel	19	15,5	42,4	33,3	1490	378	60,6
Standardavvik		2,4	2,1	1,1	230	13,8	2,5
Merino x dala							
Middel	25	16,7	42,6	33,2	1505	236	62,4
Standardavvik		2,6	2,2	0,7	263	12,2	2,2

S k i n n e t av sauene, særlig av de typiske ullrasene, er tynt og løst. Det er ulla som gir beskyttelse mot frost og regn. Geiteskinn og skinn av sauer med dekkhår er langt sterkere. Det vanlige saueskinnet har vært brukt til hansker, lommebøker, håndvesker og til foring av andre lærvarer. Det har liten slitestyrke og er av relativt låg pris. Helt annerledes er forholdet for pelsrasene, der skinn med påsittende hårlag som regel har langt større verdi enn ull og skinn samlet hos ullrasene.

De vanlige lammeskinn av karakul har kort ullpels som består av fosterulla. I andre saueraser, som visse typer av den nordiske landrasen, blir pelsen produsert på halvvekne og utvekne dyr. I så fall må dyrene klippes ^{2-3 måneder} for slaktingen, så ullpelsen får en passende lengde, ca. 2,5-3 cm. ^{eller} Klipping av pelsen etter slaktingen er vanskeligere; ^{men blir godkjørt med maskiner, ca 1,5-2 cm}

M j ø l k av sau er mange steder viktig for ernæringen. Fra gammelt av har sauene vært mjølket og mjølka har vært brukt i husholdningen. Noen kjente oster er laget av sauemjolk, bl.a. roquefort. Her i landet er mjølkning av sauene gått av bruk for mange år siden. Rundt Middelhavet er fremdeles mjølk av sauene et viktig produkt.

Sauemjølka har høgt fettinnhold med 6-7%. Det skal gjengis oppgaver fra Tyskland 1954 og Hodne 1937-38.

	Tyskland	Hodne
Fett	6,18%	6,4%
Eggekvote, kasein	4,17	
" alb. glob.	<u>0,98</u>	5,6%
Mjølkesukker	4,17%	4,9%
Salter (aske)	<u>0,93%</u>	1,0%
Sum tørrstoff	16,43%	17,9%
Vann	83,57%	83,1%
Mjølkekemengde	-	133,2 kg

Mjølkekemengda og analysen fra Hodne er et middel av sjeviot, sutherland, dala, rygja og spælsau. Den samlede mjølkekemengde er fra fødsel til september, da søyene vanlig gjeldner. Mjølkekemengda var størst i første måned etter fødselen med et middel av 1,6 kg pr. dag. Den 7. juli var

den gått ned til 0,82 kg og 9. september til 0,40 kg pr. dag.

Søyer med tvillinger ga 147,4 kg, og søyer med ett lam ga 118,9 kg mjølk. *Her tvillinger fikk bare 62% av mjølka hos enkelt lam.*

b. U l l .

aa. F o r b r u k .

En brukbar definisjon på ull er følgende: U l l er d y r e - h å r (s a u e h å r) s o m k a n s p i n n e s t i l g a r n . En annen definisjon er: Ull er en hårkledning som vesentlig består av ullhår. Denne siste kunne nok brukes, men forlanger en ekstra definisjon for ullhår for å gi en fullstendig forklaring.

I verdenshandelen har ulla vært viktigere enn kjøtt. Den største produksjon har vært i subtropiske områder (20°-40° bredde) med liten befolkningstetthet, mens det har vært mest bruk for ull i kolde og fuktige områder. For bruk pr. innbygger og år skal gjengis for enkelte land som middel av årene 1934-38. *1957 etter FAO. Bul. 31. (1960).*

	Forbruk av vasket ull pr. innb. og år	kg	Saml. med Føder 1957
United Kingdom	2,39	2,4	12,5
Norge	2,35	2,3	9,45
<i>Finnland</i> Australia	2,10	2,1	
New Zealand	2,10	2,4	
Belgia	2,08	2,0	
<i>Sverige</i> Frankrike	1,57	1,8	
USA	1,20	1,1	15,4
Italia	0,55	1,2	
Sovjet-Samv.	0,39	0,9	
Kina	0,05	—	

Norge stod nest høgst av de europeiske land i forbruk av ull pr. innbygger.

Ull er av høgst forskjellig kvalitet etter rasen. Den fineste ulla brukes vesentlig til beklledning, mens ull som er for grov til beklledning, brukes til tepper og andre tekstiler. Produksjonen innen hvert land må

rette seg etter forholdene og kan ikke alltid innstille seg på landets behov. Ullmengden pr. dyr er sterkt varierende etter storleik og rase. Den kan gå fra 2 kg opp til 10-12 kg og mer pr. dyr og år.

bb. H å r s e k k e r o g h å r .

Hårsekkene er kledd med epitel. Hårene dannes ved formering av sellene på hårpapillen, som sitter i bunnen av hårsekken. Omkring hårsekken finnes fettkjertler og svettekjertler, som begge avsondrer et produkt som har stor betydning for ullas kvalitet. Fettkjertlene har åpning inn til hårsekken. Av svettekjertlene har noen åpning til hårsekken, andre til overhuden.

Kjertelproduktene sammen med avsondring fra overhuden og tilblending av smuss og støv kalles fettsvette og utgjør 25-70% av vekta til den uvaskede ull. Avsondringen fra kjertlene inneholder noe vann og salter som hovedsakelig stammer fra svettekjertlene og er et ekskret. Den største delen av kjertelproduktet er et fettaktig stoff som hovedsakelig stammer fra fettkjertlene og som kalles u l l f e t t . Det er ikke fett i vanlig forstand. Det er en blanding av frie kolesteroler med forskjellige fettsyre-estere og cerylalkohol mer eller mindre blandet med frie fettsyrer.

Av ullfettet blir etter rensing framstilt et fettstoff, l a n o l i n , som er mye brukt i kosmetikk som tilsetning til salver. Det trenger lettere inn i huden enn andre fettstoff, er alkoholisk og forsyrrer lett og er lett å vaske ut. Det varierer i mengde og farge etter rase og ytre forhold.

Hårsekkene er av forskjellig form og dannes til forskjellig tid i fosterstadiet. Da hver type av hårsekker danner særlige hårtyper, er kjennskap til hårsekkene nødvendig. I de senere år har utforskingen særlig arbeidet med disse spørsmål, og mye nytt er kommet fram i de senere år. Av litteraturen skal nevnes CARTER (1955) i Animal Breeding Abstracts, Vol. 23: 101-116.

Hårsekkene utvikler seg gruppevis ved stigende alder av fosteret. Den første gruppe de primære hårsekker - utvikler seg ved en fosteralder av 50-80 dager. De er forsynt med svettekjertler, fettkjertler og glatte muskeltråder. Fibrene fra disse er grovere og mer margfylte enn de som kommer senere. De viser seg på huden ved en fosteralder av 90-100 dager. De korte, grove dekkhår på hode og lemmer

kommer fra disse hårsekker, likeledes de lange og relativt grove ullhår som fins hos dyr med blandet ullpels. De har en forholdsvis konstant tetthet med 3,4-4,0 pr. mm² hos finullet merino og 2,0-3,0 pr. mm² hos grovullede raser med teppeull.

De sekundære hårsekker utvikler seg ved en fosteralder fra 90 dager til omkring fødselen. Disse har som regel bare fettkjertler og mangler svettkjertler og glatte muskeltråder.

Fibrene fra disse viser seg først ved en fosteralder på omkring 120 dager og framover til fødselen og straks etter. Disse fibrene er finere enn de primære og finnes i langt større antall.

Disse sekundære hårsekker dannes som de primære fra knopper i epidermis som et enkelt anlegg med en åpning i huden. Det opprinnelige anlegg av dem kalles originale sekundære hårsekker, og hos mange raser fortsetter de å produsere fibre i den enkle formen, men hos merino og andre raser i slekt med denne skjer det en forgrening like under hudoverflaten, og denne kan gi opphav til opptil 4-5 nye hårsekker som alle har felles åpning med den originale, sekundære hårsekk og blir kalt avledete sekundære hårsekker. Disse produserer fibre som er enda finere enn de som produseres av de originale sekundære hårsekker og gir således de fineste fibre på dyret.

Denne forgrening av de sekundære hårsekker er den vesentligste årsak til den store tetthet av ulla hos merino. Hos sau er det bare merino og raser i slekt med denne som har disse forgrenete hårsekker. Både den histologiske og den genetiske side av denne saken er fremdeles under forskning.

Innenfor merino og dens slektninger har forholdet mellom avledete og originale sekundære hårsekker stor betydning, da dette avgjør ofte ullfinheten innen disse raser.

Langt større betydning har forholdet mellom sekundære og primære hårsekker fått, og dette gjelder alle raser. Da de primære hårsekker er såpass konstant i antall pr. mm², kan forholdet sekundære:primære brukes til å karakterisere de forskjellige raser med hensyn til ullfinhet, ulltetthet og derved ullmengde.

Denne forskjell i utvikling av hårsekker setter et ganske klart genetisk skille mellom ulltypene. Ullfinhet alene er ikke nok. Tetthet må også med under utvalget, for de forskjellige hårsekkformer nedarves forskjellig. En kan få finere ull ved å fjerne de grove, men får ikke derved inn det nødvendige antall av fine fibre, og resultatet blir en glis-

sen pels som hos finsk tekstilsau.

Utviklingen av hårsekkene blir som nevnt, avsluttet i tiden omkring fødselen og relativt kort tid etter denne. Der er raseforskjell. De britiske rasene har komplett antall hårsekker ved en alder av 1-3 måneder etter fødselen. Men ikke alle hårsekker er fullt modne. Hos merinogruppen er nok de fleste ferdigdannet 3 måneder etter fødselen, men det er først ved 6 måneders alder en kan regne med at alle hårsekker er komplett.

Det blir ikke dannet nye hårsekker senere. Den eventuelle økning i ullmengde senere må komme av lenger og grovere fibre.

De primære fibre er alle kommet fram ved fødselen. De sekundære fortsetter å komme en tid. Hos britiske raser var 1/3 til 1/2 av den voksne bestand av sekundære fibre kommet fram ved fødselen. Hos merino var bare 1/5 til 1/3 av den voksne bestand av sekundære fibre til stede ved fødselen.

Ved en alder av 6 måneder etter fødselen var der ifølge BERGE (1942) hos sjeviot 92% av det samlede fiberantall på ca. 16 mill, hos voksne. Hos merino er denne økning noe større.

Maksimalt fiberantall har sauene ved omkring 1-års alderen. Senere kan det til dels bli tilbakegang.

Tetthet av hårsekkene, forhold mellom sekundære og primære hårsekker og midlere fibertykkelse hos dyr ca. 1 år og eldre av forskjellige saueraser.

Rase	Follikler pr. mm ²	Sek./ Prim.	Fiber- diam. my
Merino, fin	72	20	18,5
" , middels	68	20	21
Polwarth (3/4 mer.+1/4 line)	49	15	22
Corriedale(1/2 " +1/2 ")	29	10	32
Suffolk	20	5	30
Leicester, lincoln	14	5	40
Scott. Blackface	7	3	49

Et hår består vanlig av tre lag: M a r g , b a r k og y t t e r - h i n n e . Cellene i hver av disse lagene er utformet på en særlig måte. Margen som er innerst, består av store, kantede celler med luftmellomrom. Margen kan mangle i enkelte deler av håret eller i hele håret, slik som det oftest er tilfelle med ullhår, mens visse typer av dekkhår består vesentlig av marg. Barken består av lange, spoleformede celler, som ligger fast inntil hverandre og danner sylindrisk hylster omkring margen og gir håret styrke. Ytterhinnen består av flate, taklagte celler, som hos de vanlige ullfibre ligger med den fri ende mot spissen av håret. Formen veksler fra dyreart til dyreart og gir grunnlag for identifisering.

Det framgår at fibertypene veksler i anatomisk bygning innen vide grenser. Zoologisk blir hårene delt i 3 hovedgrupper:

1. K o r t e d e k k h å r . Er sjelden over 3 cm og har stort marginhold. De felles (røyter) hvert år. De utgjør det meste av den vanlige hårkledning og fins på hode og lemmer også hos ullrasene. De kan ikke spinnest.
2. L a n g e d e k k h å r . De er grove og lange og felles ikke årlig. Hårene i man og hale hos hest er av denne type.
3. U l l h å r . De har forskjellig lengde etter rasen, er som regel margfri og har et tverrsnitt ned til 10 my og er som regel fint kruset. Ullhårene kommer fra de sekundære hårsekker. De fins blandet inn som underpels hos de fleste dyr, og hos ullrasene utgjør de hele pelsen. Innenfor hver gruppe kan de deles i ledehår og gruppehår.

Det finnes overgangsformer mellom gruppene, og når det gjelder sau, er mange forskjellige typer av pels blitt renavlet, og overgangsformene er tallrike. Det er derfor praktiske hensyn som bestemmer grupperingen, og da synspunktene veksler, blir flere måter brukt.

I engelske skrifter blir de ofte delt i:

Hår uten marg (non-medullated).

Hår med marg (medullated).

Dauhår, spesielle sterkt margholdige hår (kemps)

Den enkleste måten å måle finheten av fibre er ved å måle diameteren ved gjennomlysning i mikroskop ved en forstørrelse av 500:1. Resultatet blir angitt i my = 1/1000 mm. Likevel er ikke slike målinger

anerkjent som uttrykk for kvaliteten i ullhandelen. Dette gjelder særlig ull som er en blanding av lange, grove hår med fine ullhår, for det er de groveste hår i partiet som til en vesentlig grad bestemmer brukbarheten ved spinningen. En eller annen funksjon av spredningen burde også vært med ved beregning av middel.

I lange tider har som mål for finheten vært brukt et engelsk mål for spinnekvaliteten. Opprinnelig ga det uttrykk for det største antall hespler garn å 560 yards en med rimelighet kunne spinne av et pund (453,6 g) vasket ull. Dette ble kalt spinning counts og uttrykt ved 's. For merino var verdien 60's til 80's og mer, for de andre raser fra 60's og nedover til 28's og lavere. Disse 's-verdier kan omregnes til metriske ved å multiplisere med 1,13, en får da meter garn pr. gram vasket ull. Verdien angir det maksimale utbytte, dvs. den tynneste tråd som kan spinnes uten at tråden brister for ofte i spinnemaskinen.

5a = 18 mg

f = 60 mg y zone

Spinneprøver blir ikke utført lenger, og verdiene blir ansatt skjønnsmessig av eksperter. For verdier over 64's passer de fremdeles bra med den opprinnelige, men for verdier lavere enn 64 og særlig for verdier på ca. 50's og lavere, er det etter hvert blitt slik at den virkelige spinneverdi er lavere enn den opprinnelige. Den angitte verdi er blitt en varebetegnelse. I de siste årene er navnet forandret til quality number, mens den fremdeles blir angitt med 's.

*inplanted bukke
finhetsgrad
med mulig bare
stavn for kvalitet
og fuktighet
of Sorleimant
med store balle
stavn for ull-
kvalitet med
grene for
spredning*

De forskjellige land har egne system. I Tyskland bruker de bokstavbetegnelse med diametermålet som grunnlag. I USA er brukt et system etter slektskapet med merino.

I de senere år er det foreslått i USA å bruke gram pr. 10.000 m av fiber eller av garn som mål for finheten. Det er kalt grex system. Hittil har det ikke fått noen utbredelse. For fibre med liten variasjon vil det by store fordeler og er lett å beregne. Ved en spec. vekt av ull på 1,31 er tilnærmet

$$\text{grex number} = \frac{d^2}{100}$$

der d er diameter i my.

cc. U l l k v a l i t e t .

Ved bedømmelse av ulla skiller en mellom kvaliteten av 1) de enkelte hår og 2) ullpelsen.

A. D e e n k e l t e u l l h å r .

Med l e n g d e n av et ullhår forstås lengden av et hår som har vokset ett år. Lengden har stor betydning for mengden og for bruken av ulla, men den er vanskelig å måle eksakt. En skiller mellom s t a p e l h ø g d e , som er pelsens lengde i kruset tilstand, og a b s o l u t t l e n g d e , som er lengden av håret utstrakt. Sterkt kruset ull er vanligvis kort i stapel høyde. Lengden varierer etter rasen. Det er målt opp til 45 cm hos lincoln. Ellers er 20 cm en vanlig lengde hos langulede raser. For norske raser skal refereres målingen av Ull-laboratoriet 1948, der 75 dalasøyer hadde en midlere lengde av årsull på 16,4 cm og rygja søyer 14,6 cm. Noen tall skal gjengis for forholdet mellom absolutt lengde og stapel høyde.

	Stapel høyde	Abs. lengde ; Stapel høyde
Merino, fin, årsull	2,8 cm	1,78
Hampshire , "	8,5 "	1,41
Leicester "	23,0 "	1,35
Steigar, 1/2 år, sommerull	8,9 "	1,32
Sjeviot, 1/2 " "	8,1 "	1,25
Rygja, 1/2 " "	9,6 "	1,19
Dala, 1/2 " "	9,8 "	1,14

F i n h e t e n blir som nevnt, uttrykt ved diameteren av ullhårenes tverrsnitt, målt i mikroskop på liggende fibre med en forstørrelse av 500. Finheten blir angitt i $my = 1/1000$ mm. Det blir brukt forskjellige typer av mikroskop. Det nye spesialbygde " f i b r o s k o p " fra R e i c h e r t , Wien, krever liten tid ved målingen. En måler 300 fibre fra hvert dyr fordelt på 3 steder med 100 fibre fra hvert sted.

Ved spesial-undersøkelser av fibrenes bygning brukes tverrsnitts-

målinger utformet i USA av dr. HARDY.

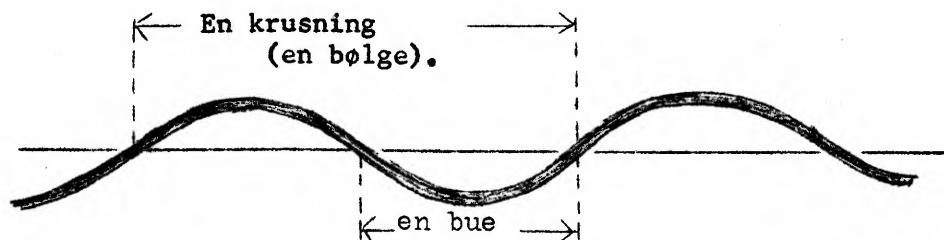
Finheten varierer for det første etter rasen. Innen rasen varierer den etter alder, kjønn, kroppsdel, årstid, ernæring og sunnhetstilstand. Dessuten varierer den etter hårsekk-gruppe og plass i gruppen. Lamull, 6 mndr., er vanlig 5-7 my finere enn sommerull hos voksne søyer med lam. Sommerull hos værere er vanlig ca. 2 my grovere enn hos søyer med lam. Hos dyr eldre enn 1.1/2 år er der liten forskjell i finhet ved stigende alder.

Ulla på lår og under buken og på halen er vanlig litt grovere enn ulla på kroppen forøvrig.

Årstiden har sterk verknad, og denne er forskjellig etter beiteforing og drektighet. Her i landet er vinterulla langt finere enn sommerull.

En undersøkelse av sjeviot-søyer viste at diameteren av ulla vokst i april-mai var 24,0 my, mens den i juni-oktober var 41,1 my. Lamming og laktasjon er en av de sterkeste årsaker, men er ikke eneste årsak. Værene har en nedgang i samme årstid, men på langt nær så sterk. Snau foring, hunger og sykdom gir også sterk nedgang i diameter, men ingen forbedring av ulla, da kvalitet forøvrig og styrke blir sterkt redusert.

K r u s n i n g hos saueull er en spesiell type av den langbølgete form som ofte finnes hos dyrehår. I saueull er den mest utpreget. Det enkelte hår er buktet eller bølget, og buktningen forandrer som regel stadig plan, samtidig er håret snodd korketrekkerlignende. Buktingene opptrer gruppevis nøyaktig på samme måte og er lett å se når en skiller ullpelsen fra hverandre. Den blir målt ved krusninger pr. lengde-enhet. En krusning (en bølge) består av 2 buer.



Fin merino har opptil 12 krusninger pr. cm. Grovere merino har 8 pr. cm. Dala, rygja og sjeviot har 2-3 krusninger pr. cm. Tidligere ble det lagt stor vekt på krusningen, da den var et uttrykk for fin ull. Det ble laget apparater til å måle krusningen med. Undersøkelse viste dårlig sammenheng mellom krusning og finhet, men krusningen er en god

Soju Jala (Etue) (962) no 30

may Fubek

$1\frac{1}{2}$ 21.1 36.6 may

$1\frac{1}{2}$ 20.1 39.1 v

$2\frac{1}{2}$ 23.6 40.3 u

$3\frac{1}{2}$ 26.1 40.2 u

$4\frac{1}{2}$ 28.1 40.6 n

$5\frac{1}{2}$ 31.1 39.1 s

støtte.

*Grove ullhår blandet: fine ullhår på
veier bresningene hos de fine ullhårene.*

Krusning finnes også i en liten grad hos dekkhårene, men ullhåra har den mest utpreget. Årsaken til krusningen er ikke helt klarlagt. En teori fra de siste år (AUBER 1952) er at krusningen kommer fram ved at hårpapillen i bunnen av hårsekken ikke sitter rett, men litt skjevt, så det nydannete hår butter mot siden og må bøye seg.

J e v n h e t , dvs. samme tverrsnitt i hele hårets lengde er en stor fordel. Ujevn ernæring, drektighet, laktasjon, sykdom og liknende kan framkalle forsnevring av fibrene. Av dette følger ujevn krusning, og hårene har lett for å bli slitt av under kjemning og karding. Er pel-sen utsatt for regn i lang tid, vil spissen swelle opp 20-25%. Ull vok-set i tiden omkring lammingen, har en diameter av ca. 60% av sommerul-la.

Om ulla er tykkest mot rota eller spissen, avhenger av tida for klippingen og den tidsperiode den omfatter. Lamull er alltid tynnest mot spissen.

M a r g i ulla medfører mindre styrke og er skadelig. Marg fins mest i grove hår. De fine ullhår er som regel fri for margen. Margen opptrer ofte uregelmessig i bare en del av håret. Margen blir påvist enten i mikroskop eller ved benzol-prøven. Neddykket i benzol forsvin-ner de margløse hår, fordi de bryter lyset som benzol, mens marghårene viser seg kvite. Hos risbitværer av de norske raser er rygja omlag marg-fri (0,3%), mens sjeviot har en margprosent på 16,3, og dala har mest marg med 17,6%. I enkelte besetninger kan det være over 50% marg. Det er ikke stor forskjell på kjønn i marginhold.

Styrke

ved 1/2 år er den høye margprosenten en vid 1/2 år. Senere stiger margprosenten noe. Hos dala øyde fra 20/25 år til 3 1/2 år.

S t y r k e n blir målt ved antall gram strekk, når ullhåret blir slitt over. Styrken er avhengig av finhet, jevnhet og anatomisk bygning. Hår med stort marginhold ~~som f.eks. lamull~~ har liten styrke. Det grove hår er absolutt sterkest, men gir svakeste tråd ved samme vekt pr. meter tråd. En må derfor alltid vurdere styrken av det enkelte fiber relativt i forhold til diameter.

Noen tall skal gjengis fra Matthews: Textile Fibres.

Dala øyde	Alta	1/2 år	1 1/2 år	2 1/2 år
Elvåre Birkha 1962	Diam. marg 20	36,6	39,1	40,3
		21,1	20,1	23,6

Spinne- kval.	Diam. my	Gram ved avrivn.	Spinne- kval.	Diam. my	Gram ved avrivn.
80's	18,9	4,8	50's	30,3	13,8
70's	19,9	5,3	48's	32,5	16,0
64's	21,4	5,9	44's	36,0	20,4
60's	24,2	7,1	40's	37,8	23,6
56's	27,4	10,3	36's	39,2	25,7

Styrken stiger som en må vente, nokså nær etter kvadratet av fiber-
nes diameter med en svak stigning i relativ styrke for de grove fibre.

Strekbarhet og elastisitet er karakterer som har interesse for spinneindustrien, men som det vanligvis ikke er hø-
ve til å ta hensyn til i avlen. En undersøker strekkbarheten ved å ut-
sette håret for et bestemt strekk. En måler opprinnelig lengde (a), leng-
den under påkjenningen (b) og lengden etter påkjenningen er slutt (c). I
så fall angir $b - c$ elastisiteten. Den relative økning i
lengde ved belastning inntil brudd er brukt ved beregning av elastis-
itet skoeffisienten. Ull med liten elastisitet blir
kalt "død". Tøyer av slik ull har lett for å sette "knær" og "albuer".

Krympe - evna avhenger av krusingen. Ull med sterk krus-
ning gir tøyer som krymper meget og er samtidig elastiske. Krympingen er
en feil som kan rettes ved en spesiell behandling av stoffet.

Filting er en egenskap som er nødvendig ved filterarbeider, men
er en ulempe ved vasking av ull. Det er antatt at evnen til å filtes er
avhengig av formen på hårenes ytterhinne. Den frie ende av ytterhinnens
celler virker til at fibrene vandrer bare en vei ved arbeidning i
varmt vann. Ved behandling av ull med svak lut som angriper ytterhinnen,
forsvinner evnen til å filtes, men samtidig blir trådene "råtne".

Smidighet og bløthet av tøyet er gitt av finheten
og av kvaliteten av ullfettet. En taler om "hard" ull og "strået" ull.

Glans er en viktig karakter, og der er stor raseforskjell. Glan-
sen i ulla kommer av lysbrytningen og er vesentlig bestemt av form og
størrelse av skjellene i ytterhinnen og av marginholdet. Hår som er fri
for marg og som har store skjell, har en egen glans som er ettertraktet
til tekstilarbeider, og som ikke taper seg ved vask. Eksempel er rygja-
rasen og lincoln. Marghår har en egen kalk-kvit farge som ikke er så godt

likt.

F u k t i g h e t s i n n h o l d e t i u l l . Ull er mer hygroskopisk enn noen andre fibre og avgir eller tar opp fuktighet fra luften avhengig av temperatur og relativ luftfuktighet. Rå ull har 3-4% mindre hygroskopisk fuktighet enn vasket ull. I Europa er det vedtatt å regne med et vanninnhold hos vasket ull (scoured wool) på 18% av den vannfri mengde. Ull som på grunn av forholdene har mindre eller mer vann, blir regnet om i vekt etter denne standard. Vanninnholdet kalles humidity regain og regnes som prosent av den vannfri mengde. Andre former av ull har noe avvikende prosent fuktighet som standard. Uvasket ull inneholder under vanlige forhold 15-20% vann og vasket ull 20-25% vann under vanlige forhold. Om vasket ull tørkes ved god trekk, kan vanninnholdet synke til 10%. Håret sveller opp når det tar opp fuktighet fra luften eller fra regn. Oppsvellingen av diameteren er omlag halvparten av prosent humidity regain inntil ca. 30%, da vanninnholdet nærmer seg metning. Blir ulla ofte utsatt for avvekslende fuktighet og tørke, vil det skade styrken av fibre. Ved lagring eller ved transport kan ulla avta eller tilta i vekt etter luftfuktigheten. Om ullen lagres i fuktige, lukkede rom, vil den ta opp store mengder fuktighet fra luften og kan mugne og "brenne".

At ulla er sterkt hygroskopisk er en stor fordel ved ulla brukt som klær. Rene og tørre ullklær vil ta opp store mengder av vanddamp fra kroppen og vil avgi kondensvarmen, som pånytt kommer kroppen tilgode.

B. U l l p e l s e n .

1. Staplene.

De enkelte ullhår vokser i grupper på 30-40 hår i hver gruppe. Disse strenger henger sammen med sidestrenger og danner ulltotten - s t a p - l e r - som blir holdt sammen ved ullfettet og ved enkelte hår som vokser på skrå. Ulltottene er godt utformet hos finullede raser, men de viser seg oftest best hos finullede raser med ikke altfor kort ull. Hos saueraser med blanding av lange og korte fibre og hos pelsdyr-sauene danner ulla ikke stapler i vanlig forstand. Tette, gode stapler er en fordel, da regnet ikke kan trenge ned i pelsen på andre steder enn mellom staplene.

2. Ensartethet.

En ønsker ulla ensartet over hele det ullkledte parti. Dette gjel-

der finhet, lengde og krusning. Hos enkelte ullraser er der liten forskjell mellom kroppsdelene, mens det hos andre raser kan være stor forskjell. En kan hos enkelte dyr se lange, grove hår på kryss og lår, mens side og framparten har ensartet ull. Som regel kan en med hensyn til kvalitet stille opp 4 grupper av kroppsdelene, der 1 er best og 4 dårligst.

1. Skulder, bryst, hals, rygg og lend.
2. Lår, manke, halskam.
3. Kinn, strupe, bringe, underarm, underlår.
4. Panne, føtter, buk, hale.

Ved ullundersøkelse tar en prøve fra skulder, ved den store lårbensknute og fra et sted på siden midt mellom disse. En tar altså prøven fra steder med relativt god kvalitet. Det er under finheten og jevnhet gjort rede forat fiberdiameteren veksler ikke lite også på samme sted og at årlige variasjoner i ullveksten framkaller store ujevnheter hos det enkelte fiber.

3. Tetthet.

Under avsnittet foran om fiberdannelsen er det gjort rede for de forskjellige typer av hårsekker, og da hårene dannes i hårsekkene, er det tettheten av hårsekker som i første hånd bestemmer tetthet av fibre. En måler tetthet av pelsen ved antall hår pr. mm^2 av huden, og på dette område er det stor forskjell mellom rasene. Hos merino er funnet opptil 115 ullhår pr. mm^2 av ullbevokset hud.

Foran er gitt en tabell over hårsekkene pr. mm^2 , og denne kan være uttrykk også for tettheten av fibre. En må merke seg at ^{hos} ~~for~~ finullete raser fins det som regel flere ullhår i hver åpning i huden av sekundære hårsekker. En vanlig tetthet for merino er 60-70 fibre pr. mm^2 , for suf-folk ca. 20 og for sjeviot 14-20.

Da tetthet er meget viktig ved utvalg av avlsdyr, er det gjort mange forsøk på å måle tettheten på levende dyr. En spesiell tang konstruert av prof. NEAL i USA er blitt brukt i det siste. Den krever god øvelse og er ikke helt feilfri. En kan beregne det samlede antall fibre ved å beregne den midlere vekt av et fiber og ved å dele vekten av den avklippede ullmengde på midlere vekt av et fiber. Dette er gjort for norske sjeviotsøyer, som i alder 1-1,1/2 år hadde 16,0 mill. fibre. Levendevekta ved begynnelsen og slutten av perioden var 40 og 53 kg. Vanskeligheten er å bestemme den ullvokste flate. En bedømmer vanligvis tett-

heten ved skjønn. Tett ullpels skal ikke lage skille etter manke og rygg. En kan bruke handa. Får en lite ull i handa ved et grep i pelsen, er det liten tetthet.

4. Utbreiing.

Storleiken av den ullbevokste flate er bestemt for det første av levendevekta og deretter av arvefaktorer som veksler fra rase til rase. Relativt størst ullvokst flate har merino, som har ull både på lemmene og i hodet. En ønsker ikke ull omkring øynene, da dyra har lett for å bli ullblinde. Det skal helst ikke være ull nedenfor øynene. En rase som sjeviot har liten ullvokst flate, da ullpelsen stanser tvert bak ørene, ved underarmen og over hasene. En fordel ved dette er at overgangene som vanligvis gir mindreverdige ull, er meget kort.

dd. Fenotypisk variasjon i ullmengde.

De faktorer som bestemmer ullmengden, er følgende: 1) Spesifik vekt av ull, 2) kvadrat av fiberdiameter, 3) lengde av fibre, 4) antall fibre pr. mm², ullbevokst flate og 5) størrelse av ullbevoksete flater.

Spesifik vekt av ull er tilnærmet konstant 1,31. For de andre faktorene er der sterk arvelig variasjon. Ingen av rasene er genetisk rene, og dette gir høve til varierende mengder. Dessuten forekommer en ganske stor fenotypisk variasjon, som en bør kjenne.

Alder har sterk verknad på ullmengden. Lengdetilveksten av ulla er størst i første halvår. Den største ullvekt blir hos søyene produsert i alderen 1-1.1/2 år, som også har groveste fibre. Senere kommer drektighet og laktasjon, som reduserer ullveksten og gir mindre ull tross større ~~vekst~~ ^{høve}. Ullmengda hos lam om høsten 1/2 år gammel framgår av tabellen.

Ullmengda hos 1/2 år gamle lam av dalarasen 1950.

	Antall	Lev.v før klip. kg	Ullvekt kg
Enkeltlam Sau	24	46,5	2,25
" Vær	35	49,1	2,27
Tvillinger Sau	126	40,8	2,04
" Vær	114	42,1	2,04
Sum og middel	299	42,8	2,08

Forskjellen mellom lam av de to kjønn er liten, og forskjellen mellom enkelt lam og tvillinger er heller ikke stor for hvert lam.

Ullmengda ved stigende alder fremgår av tabell.

Alderens verkna på ullmengde hos dalarasen 1950.

Alder ved siste klip. år	Søyer			Værer	
	Lev.v. kg	Årsull kg	Finhet Høstull my	Lev.v. kg	Årsull kg
1.1/2	73,0	4,84	40,9	101	6,36
2.1/2-4.1/2	74,4	3,86	41,2		
5.1/2-7.1/2	77,3	3,59	40,2		
8.1/2 og eldre	73,5	3,10	-		
Alle voksne	75,0	3,75	-	124	6,35

Søyene hadde sin største årlige ullmengde i tidsrommet 1/2-1.1/2 år med 4,84 kg. Ved en alder av 8.1/2 år og eldre var ullmengda ikke mer enn 3,10 kg.

Risbitværene hadde en årlig ullvekt på 6,36 kg, dvs. 31% mer enn risbitgimbrene. De voksne værer hadde ingen nedgang i produksjon, som søyene har ved stigende alder. Det er forøvrig meget få av værene som blir holdt i så mange år som søyene.

Finheten er angitt i siste kolonne for søyene. Den viser liten forandring fra 1.1/2 år til 7.1/2 år.

Fibertettheten pr. mm² er størst ved 1/2-1 år. Etter hvert som dyret vokser og ingen nye hårsekker dannes, må tettheten bli mindre, men dette kompenseres til dels ved grovere fibre.

K r o p p s v e k t a må nødvendigvis ha sterk verknad ved at større dyr har større overflate. Innen raser virker dette ganske sterkt, mens mellom raser kommer det inn at den ullbevokste flate varierer fra rase til rase.

For voksne dyr er overflaten (O) i m² gitt av levendevekten uten ull (V) i kg etter følgende formel:

$$O \text{ m}^2 = 0,126 V^{0,556}$$

Settes ullmengden for 60 kg lev.vekt (uten ull) til 100, kan følgende korrigeringsfaktor brukes:

Lev.v. kg uten ull	40	50	60	70	80	90
Korrigeringsfaktor	124	110	100	92	84	79

En kan ved hjelp av disse regne ullmengdene om til lev.vekt på 60 kg eller til andre standardvekter.

D r e k t i g h e t og l a k t a s j o n virker sterkt på ullmengda. En sammenstilling av Ull-laboratoriet for dalasøyer over ullmengdene våren og høsten 1949 gruppert etter lammetallet høsten 1949:

Ullmengd og lammetall hos dalasøyer.

	Antall	Ullmengde i året kg	Prosent
Gjeldsøyer	34	4,35	114
Mist alle lam	21	3,85	101
<i>Med</i> 1 lam høsten	253	3,83	100
x 2 " "	520	3,67	96
* 3 " "	27	3,59	94

I tabellen har søyer som har mistet alle lam, omlag samme ullmengde som søyer med ett lam om høsten. I en annen undersøkelse er skilt ut søyer som mistet lammet eller lammene ved fødselen, og disse hadde 3,8% større ullmengde i året enn de som hadde ett lam over høsten.

F o r i n g virker sterkest av miljøfaktorene. Det er vist av avdelingssjef SANDE at ved snauforing om vinteren under forhold som i fjellbygdene gikk ullmengda ned til halvparten av det den var ved en sterk vinterforing. Sjeviotlam født omkring 1. mai ga på vanlig god foring i perioden 6 til 11 måneders alder 1,22 kg ull, mens den snauforte gruppe ga i samme tiden 0,59 kg ull. Nedgangen i ullmengde kom fram ved nedgang både i diameter og i lengde, men nedgang i diameter var størst og virket sterkest. Antall fibre var det samme i begge tilfelle.

Å r s t i d e n har som nevnt, en sterk virkning som har et visst

samspill med foring. For Gårdsbruket ved Landbrukshøgskolen skal gjen-
gis ullmengder for oxford-down ved klippetid i oktober og april:

Kjønn	Alder ved vårklipping	Lev.v. høsten kg	Sum ull kg	Høstull i %
Værer	2 år og eldre	129,0	6,24	55,6
Søyer	3 " " "	81,1	4,38	62,8
"	2 "	80,5	4,88	64,8
Lam	1 "	51,5	4,64	58,6

Som det framgår av tabellen, har værene en jevnere ullproduksjon, men også hos værene er sommerulla mer enn 50%. Utover landet er vinterforingen mer ujevn enn på Landbrukshøgskolen, og ullhandelen regner med 2/3 sommerull og 1/3 vinterull av voksne dyr, vesentlig søyer.

For dalarasen er det gjort en sammenstilling av Ull-laboratoriet over ullvekter vår og høst i 1950.

Høstull som prosent av helårsull hos dalarasen ved
stigende alder. 1950.

Alder ved siste klipping år	Søyer		Værer	
	Sum kg	Høstull- %	Sum kg	Høstull- %
1.1/2	4,84	66,3	6,36	58,2
2.1/2-4.1/2	3,86	66,8	-	-
5.1/2-7.1/2	3,59	66,0	-	-
8.1/2 og eldre	3,10	65,8	-	-
Alle voksne	3,75	66,7	6,35	60,5

Som en ser, er ullproduksjonen i sommerhalvåret svært nær 2/3 av
årsulla.

Den sterke nedgang av ullveksten i mars-april skyldes ikke bare
drekthet og laktasjon, men også andre forhold. Det viser seg at ik-
kedrekte søyer har en nedgang i ullveksten i den samme tiden, men
ikke så stor nedgang som drektige søyer.

Også fiberdiameter er sterkt påvirket av årstiden. Etter målinger av Ull-laboratoriet i 1948 skal gjengis følgende:

	Antall	Diameter my	
		Høstull	Vårull
Dalasøyer	75	42,3	32,7
Rygjasøyer	75	39,3	30,1

Disse tall angir middel av fibrene innen hver periode. Der er langt større forskjell mellom største diameter om sommeren og minste diameter i mars-april.

Hvordan helårsull varierer hos de forskjellige finhetsklasser, framgår av tabellen.

Variasjoner i fibertykkelsen gjennom året. Helårsull, klippet om våren. Avlest 100 fibre av midten (høsten) og av roten (våren). Ullprøver fra Sandnes Uldvarefabrik A/S 1950. Rase og alder av dyrene er ukjent.

Klasse satt av fabrikken	Kvalitetsnummer norsk	Diameter my		Beregn. årl. mid.	Rot % av midten
		Rot (vår)	Midte (høst)		
A I ekstra	56's	23,7	35,8	32	66
A I	50'-52's	32,9	42,5	40	77
A II	48's	34,6	46,4	43	75
A III	44'-46's	36,2	48,8	45	74

A n t a l l k l i p p i n g e r p r . å r har vært tillagt en viss vekt. Fra Sverige ble påvist 11,6% større ullmengde ved klipping 2 ganger pr. år i stedet for 1 gang. Et norsk forsøk av avdelingssjef E. SANDE, der høyre halvpart av dyrene ble klipt 2 ganger og venstre halvpart 1 gang, viste praktisk talt samme mengde ved 2 gangers som en gangs klipping. Det er mulig at den større mengde i Sverige skyldes at der har vært en del røyting. I så fall vil 2 klippinger for året vise mer ull. Det norske forsøk ble utført på en sauavlsgård med ubetydelig

røyting.

Ull-laboratoriet har en undersøkelse over ullmengda ved en gangs og to gangs klipping høsten 1949 og våren 1950 for dalasøyer. Materialet er samlet fra praksis.

Ullmengde ved 1 og 2 gangs klipping hos dalasøyer høsten 1949 og våren 1950.

Alder ved siste klipn.	Klipt 2 ganger		Klipt 1 gang		Forskj. i % av 1 gang
	Antall	kg	Antall	kg	
3-5 år	582	3,86	98	3,54	9,0
6-8 "	264	3,59	71	3,17	13,2

Denne undersøkelse gir en bekreftelse på den svenske undersøkelsen og viser at en under vanlige forhold må regne med 10-11% mer ull ved 2 gangs klipping. Årsaken til forskjellen er sannsynligvis røytingen.

Renullsprosenten er en meget viktig faktor i ullutbyttet. Den kan variere fra 25 for finullede raser og opp til 75 hos grovullede. I ullhandelen i utlandet blir det alltid forsøkt å finne renullsprosenten av et parti tilsalgs, og de priser som blir notert, er alltid for renull.

Som nevnt under omtalen av fibre, er der et belegg av fettsvette om hvert fiber. Til dette belegg kommer smuss, støv, gjødsel og forurensing av forskjellig annet slag.

Den fineste ulla har størst vaskesvinn fordi den har størst overflate. En undersøkelse i norsk ull viste at vaskesvinnet og derved renullsprosenten følger tilnærmet diameteren av fibre. For årsull med en diameter av d my målt på septembervokst ull er renullsprosenten av vanlig lufttørr ull under godt og rensligt stell følgende:

$$\text{Renullsprosent} = 100 - \frac{960}{d}$$

Under vanlige forhold med noe mer smuss kan følgende formel brukes som middel:

$$\text{Renullsprosent} = 100 - \frac{1140}{d}$$

Fra disse tall kan det bli store avvikelser ved at vanninnholdet av ulla og smusset som henger ved ulla, kan variere sterkt fra parti til parti. Standard vanninnhold av vasket ull er 18% av den vannfri masse. *Det tilsvarende tell med 15,25% vann.*

ee. Klippingen.

I gamle dager ble klipt 4 ganger for året og enkelte steder 3 ganger, høst, midtvinter og vår. Nå er 2 gangers klipping det vanlige, mens engangs-klipping er anbefalt av ullhandlerne og blir brukt overalt der sauene går ute hele året. Ved engangs-klipping bør en klippe om våren på den tid ulltykkelsen er minst. Derved får en ull som er tynnast mot rot og spiss. Dette er en bedre form enn ull som er tynnast på midten. En må merke seg at ved meget røyting mister en meget ull med engangs-klipping.

På grunn av den lange inneføring i varme og fuktige vinterhus kan det hos oss være nødvendig å klippe to ganger om året, sjølv om engangs-klipping er arbeidssparende. Ved å klippe 2 ganger får en sortert sommerull fra vinterull, som tross den er langt finere enn sommerulla er av mindre god kvalitet. Den blir til dels kalt ru, mens bare sommerulla blir kalt ull.

Om høsten bør en i tilfelle klippe så tidlig at det vokser ut noe ull før kulda kommer. Om våren bør en klippe enten før lammesongen eller etter.

I Rogaland er engangs-klipping vanlig, og klippetiden er om våren. Det er meldt at den lange ulla har lett for å filte seg sammen om vinteren. Roten blir for tynn i forhold til den tunge toppen.

Klippingen bør utføres slik at ullpelsen henger sammen etter klippingen og kan rulles sammen hel. Ved klipping 2 ganger blir ulla som regel altfor kort til å kunne utføre dette.

Ullpelsen skal rulles sammen med skinnsiden ut og bindes ved å tvinne halsulla til et bånd som settes rundt pelsen.

Maskinklipping er nå det vanlige. Det gir jevnere pels, som henger bedre sammen, og en er mindre utsatt for å skade huden. Sauene må være tørre når de klippes, for det er vanskelig å tørke våt ull etter den er klippet.

ff. U l l a i h a n d e l e n .

Ulla er i våre dager å betrakte som råstoff for tekstilindustrien. Hjemmespinning har i våre dager ingen vesentlig betydning. Tekstilvarer framstilles i mange variasjoner som stiller ulike krav til råstoffet. Det er som regel marked for alle slag av ull, både grov og fin, men anvendelsen av hvert slag er sterkt begrenset.

Mote og kjøpeevne varierer og er årsak til svære vekslinger i etterspørselen. Ved krigsforhold er det langt større forbruk av noe grovere ull enn ellers. Bedre isolerte og varmere arbeidsplasser og hjem følges av et krav til lettere klær og følgelig finere ull.

Før ulla kan spinnes til garn, må den passere en del prosesser.

K l a s s i f i s e r i n g vil si at ullfelden av de enkelte sauer blir lagt til de kvalitetsgrupper der den hører til. Svart ull til svart, vårull til vårull, lamull til lamull osv.

S o r t e r i n g er oppdeling av den enkelte fell i sine forskjellige kvaliteter. Lårull, haleull og bukull blir skilt fra. All sortering må utføres for hånden, og en må ta hensyn til rasen ved oppdelingen av fellen. I de oversjøiske land blir som regel de ytterste ujevnheter i overgangene klippet bort (kanging).

R e n s n i n g er å fjerne alle fremmede bestanddeler av plantedeler og smuss som henger fast i ulla, og å fjerne fettsvetten. Rensningen blir vanlig utført ved vasking. Ulla blir ført gjennom bad bestående av varmt vann og oppløsningsmiddel. Prosessen er avhengig av ullfinheten. Fin ull har lett for å filte ved hardhendt behandling. Er det mye planterester, som borrar, må den renses ved vesker som angriper planterestene og ikke ulla. Dette er kalt karbonisering, og den fjerner nok planterestene, men gir en hard ull av simplere kvalitet.

Ved tilvirkningen av ull skjelner en mellom to hovedprosesser som setter sine særlige krav. Den ene er framstilling av kamgarn (worsted), der ulla blir k j e m m e t før spinningen. Metoden krever lang og jevn ull. Den andre er den øvrige ullindustri, der ulla blir k a r - d e t før spinningen (woollen, ikke kjemmet). Til dette brukes fortrinnsvis kortere ull. I våre dager brukes fortrinnsvis kamgarn til herredresser. Kjemmingen av finere ull er en meget vanskelig prosess, som ikke blir utført i Norge i noen vesentlig grad. Spinneriene innfører den kjemmete vare som "tops".

I ullhandelen blir ofte brukt navn fra geografien - som sydamerikansk ull - eller navn fra avlen - som crossbred ull - på forskjell-

*Arbeid av Egen Worsteds i Norge.
På salgsplassen begynner de først med Karfell.
Ullmønting.*

lige kvaliteter. En bør merke seg at disse navn bygger omlag utelukken-
de på kvaliteten og har liten forbindelse med opprinnelsesstedet eller
med avlsmetoden. Det en kaller skotsk ull, er ull av black-face type.

S o r t e r i n g s g r u n n l a g. Som nevnt foran, er der ikke
enighet om en felles kvalitetsbetegnelse for ull. Det er heller ikke
enighet om en felles betegnelse for finheten. I handelen blir handels-
verdien lagt til grunnlag for sorteringene, og de fleste land har sine
egne system. Ull blir forøvrig ikke solgt etter sorteringene når det
gjelder store partier. Disse blir solgt på auksjon etter en foregående
inspeksjon av partiet med hensyn til finhet, renullsprosent etc. I av-
len har vi bruk for et uttrykk for finheten til en viss grad uavhengig
av prisen, og til dette er diameteren brukbar, og helst burde en bruke
den amerikanske grex-verdien (gram pr. 10.000 m fibre), da dette gir en
finere gradering.

I Tyskland før siste krig ble foreslått å bruke fiberlengde i meter
pr. gram vekt (metrisk nummer) som mål for finheten, men det er ikke
blitt brukt.

For en vare der alle fibre har samme finhet, er der liten forskjell
mellom metodene å angi finheten, men for ull med stor og sterkt vekslende
variasjon mellom fibre og innen fibre i diameter er den midlere dia-
meter til dels et dårlig uttrykk for både finhet og for kvalitet. Det
er foreslått av BERGE (1959), Z.f.T.u.Z. Vol. 72: 349-361, å beregne et
v e i e t m i d d e l ved å la fibrene i hver finhetsklasse ha vekt
etter sin tyngde og ikke alene etter antall, som er den vanlige bereg-
ningsmåte. Den mest vanlig brukte kvalitetsbetegnelse er den engelske
Spinning counts (Bradford-systemet) som angir hvor mange hespler garn av
560 yards en kan spinne av et engelsk pund vasket ull og betegnes med 's.
Etter hvert er det glidd over til å bli en varebetegnelse som fremdeles
passer bra med det opprinnelige uttrykk for verdiene av 64's og mer, men
som for de lavere verdier avviker ganske sterkt fra de opprinnelige og
har fått navnet Quality Number, men betegnes fortsatt på samme måte med
's. En tabell over forskjellige systemer skal gis, der diameteren i my
er brukt som grunnlag for sammenlikning.

Ullsortering i England sammenliknet med enkelte andre land.

Diam. årsull my	England Bradford Qual.No.	USA		Tyskland	
		Boston	Blood Grade	Klas- se	Diam.
19 >	over 80's	over 80's		5 a	18 >
19	80's	80's	Very fine	4 a	18,1-20
20	70's	70's	-		
21	64/70's	64's	Fine	3 a	20,1-22
22	64's	60/64's	Fine med.		
23	60/64's	60's	High 1/2 bl.	2 a	22,1-24
24	60's	58/60's	"		
25	58/60's	56/58's	1/2 blood	a	24,1-26
26	58's	56's	"		
27	56/58's	50/56's	"	ab	26,1-28
28	56's	50's	3/8 blood		
29	50/56's	46/50's	"	b	28,1-30
32	50's	46's	High 1/4 bl.	b c	30,1-32
35	48/50's	44/46's	1/4 blood	c	32,1-36
38	48's	-	-	cd	36,1-38
41	46's	44's	Low 1/4 bl.	d	38,1-44
44	40/46's	40/44's	Common	"	"
47	36's	36's	Braid	e	44,1-60
				f	60,1 <

Den engelske og amerikanske bruk av spinneverdien passer ikke helt sammen. For England er angitt Quality Number og ikke Spinning counts. Diameteren angitt i første kolonne er omtrentlig, mens diameteren angitt for de tyske klasser er etter vedtatte regler hos ullprodusentene. Tyskerne skiller mellom *f i n h e t e n*, som er gitt ved små bokstaver, og *s o r t i m e n t*, som er gitt ved store bokstaver og som tar hensyn også til de tekniske egenskapene som lengde etc.

Ullomsetningen i Norge er ordnet gjennom reguleringer. Den største ullmengde blir kjøpt av NKF sine ullavdelinger. Resten blir kjøpt direkte av fabrikkene. *K l a s s i f i s e r i n g* og *s o r t e r i n g* blir utført etter klasser fastsatt i Norsk Standard 496 B av 9. mai 1950. Etter denne er der 9 klasser.

K l a s s i f i s e r i n g .

Kl. A:	Helårsull	}	Ull av sjeviot, dala, sutherland, rygja og blanding mellom disse.
" B:	Halvårs vårull		
" G:	" høstull		
" E:	Lamull		
" F:	Ull av spælsau (gl. norsk sau)		
" G:	" " svartfjes-sau		
" H:	Avfallsull (lår-, haleull og spiss)		
" K:	Ull av karakul		
" T:	" " tekstilsau.		

S o r t e r i n g .

Klassene A, B, C og E blir delt etter finheten m.m. i følgende sorteringer:

<u>Sorter</u>	<u>Spinneevne</u>	
Ekstra	54's og mer	fri for misfarge og dauhår
I	48's-52's	" " " " "
II	46's-48's	" " " " "
III	under 46's	innhold av misfarge og dauhår

Det er dessuten en del spesielle regler for hver klasse. Nye regler var under utarbeiding høsten 1959.

3. H j e l p e m i d l e r v e d b e d ø m m e l s e .

a. M e r k i n g .

En sikker og varig merking er nødvendig. En har bruk for 3 slag av merker:

1. Individmerke for å kjenne det enkelte dyr.
2. Besetningsmerke - eiermerke.
3. Driftemerke.

A. I n d i v i d m e r k e er lite brukt i sauavlen, men er besetningen ikke altfor liten, er det nødvendig.

Klipp i øret som for storfe og svin kan en godt bruke, men de fleste steder vil et slikt system støte sammen med de gamle besetningsmerker, som de fleste steder også består av forskjellige klipp i øret. I tilfelle en kan bruke klipp, må en huske at hull og liknende inngrep ikke må settes for høgt oppe mot spissen av øret eller for tett inntil hodet.

K l a v e r er gode individmerker og kan samtidig tjene som eiermerke ved at eierens navn og adresse stemples på klaver. En feil er at lammeklaver kan lett mistes, da de må være meget rommelige om våren for ikke å bli for trange om høsten.

Ø r e m e r k e r av aluminium er meget brukt. De må ikke være tunge. En får navn og adresse og nummer påstemplet. Ved påsettingen er spialtenger best, men en kan også anvende hulltenger og vanlige nebbtenger. Merkene brukes for lam og voksne. De kan også brukes for geit og i noe større gods for storfe, svin og rein.

T a t o v e r i n g er brukt også for sau og geit. Nummeret settes på innsiden av øret. Tatovering kan utføres på dyr av alle aldre, og er den godt utført, sitter den like godt hos unge som eldre dyr. En må ha spialtenger med sifre som passer til tengene. En sifferhøgde på 10 mm passer best til merking av unge lam. En bør ikke bruke for store sifre ved merking av nyfødte lam, da merket vil vokse med øret og vil bli vanskelig å avlese. En tang med plass til 3 sifre vil som regel være stor nok. Skal det brukes som eiermerke, kan en kjøpe sett av bokstaver og sette f.eks. forbokstavene i det andre øret.

Sverten kan kjøpes ferdig. Etter at det er klipt huller, tar en noe av sverten på en liten børste og gnir den inn i hullene. Sverten som ligger utenpå øret, går bort etter 3-4 dager. Bare den sverten som kommer inn i hullene, blir igjen.

B. B e s e t n i n g s m e r k e (eiermerke). I mange bygder med felles sommerbeite i fjellet er en fra gamle dager blitt enig om et merkesystem, der hvert særskilt matrikulert bruk har ett eller flere bestemte øremerker. Dette merke blir klipt om våren før lammene blir sendt på beite. Det fins mange enkeltmerker, og et bestemt eiermerke består som regel av en kombinasjon av flere merker. Det fins trykte bøker med fortegnelse over merker og eiere. Merkene har navn av formen. Navnene veksler fra distrikt til distrikt. Vanlig settes det krav til et merke at det skal kunne kjennes på en avstand av 10-15 meter. Det skal ikke være nødvendig å ha sauen mellom hendene for å finne hvem eieren er.

Voksne dyr bør ikke merkes om på nytt. Dyr som kjøpes fra besetning og som allerede har et eiermerke, bør forsynes med klave med navn.

C. D r i f t e m e r k e. Store sauedrifter med mange eiere eller kjøpt sammen av en eier bør ha et merke for driften. De skal ikke merkes på nytt. Vanlig blir det brukt å sette et fargemerke på et lett synlig sted. Det er brukt tjære og oljemaling, men det er uheldig for ulla, og hele merket må klippes vekk fra ulla, for det kan ikke vaskes bort med vanlig vaskemiddel. Best er å bruke et spesielt fargestoff bestående av lanolin tilsatt et eller annet pigment og oppløsningsmiddel. Denne farge skal holde seg i ulla i 12 måneder og er lett å vaske vekk uten å etterlate seg spor.

b. M å l i n g o g v e i i n g .

Måling av husdyr har bare betydning dersom det finnes visse forhold mellom kroppsform og produksjon - og for de tilfelle der målingen gir bedre vurdering enn en skjønnsmessig bedømmelse ved hjelp av øyet. Det er ikke alltid sikkert at måling gir sikrere dom enn øyet. Den personlige dom kan ikke erstattes av målinger. En må se måling som et hjelpemiddel underordnet bedømmelsen. Måling kan være en utmerket hjelp, særlig for oppdrettere som sjøl ikke har øvelse i å dømme dyr.

Måling av sauer er mer vanskelig enn måling av de fleste andre husdyr, da sauene ikke er vennet til handsaming som de andre. En kan i tilfelle måle værene. De fleste mål kan tas med hjelp av et målebånd og et stangmål. Stangmålet bør være mindre enn de som er vanlig for storfe og hest. En må velge en fast og jevn standplass. Dyra skal måles i naturlig stilling, men det kreves erfaring, nøyaktighet og tålmodighet til å

få riktige mål. Tviler en på om målet er riktig, bør en måle flere ganger.

Mankehøgde, brystomfang, brystdybde og eventuelt kroppslengde er tilstrekkelig. Pipemål og kryssmål har mindre betydning. Er forskjellen mellom to dyr så liten at den ikke kan sees med øyet, har den uvesentlig betydning. Alderen av dyret må om mulig alltid noteres. Det er tilstrekkelig å måle ved 1/2 år, 1 år og 3 år. De fleste sauer har nådd sin voksne høgde ved 2 år og sin lengde og bredde ved 2,1/2-3 år.

Veiing har større betydning enn måling. Veiing er viktig for bedømmelsen og kanskje enda mer for å kunne kontrollere tilveksten og regulere foringen. Sauene må være tørre ved veiingen. En vanlig dyrevekt er best å bruke, men mangler som regel på de fleste steder. En kan som regel hjelpe seg med en bismervekt. En må notere om vekten er med eller uten ull og i tilfelle hvor mange måneders ull. Vekten er bestemt ikke bare av den levende kroppsmasse, men også av den døde kroppsmasse, dvs. innhold av mage, tarm og blære. Feilen som skyldes tilfeldige forandringer i den døde kroppsmasse og feil ved veiingen, er vanlig fra 2 til 6% med 5% som rimelig grense. Kreves større nøyaktighet, må en veie flere ganger med 1 døgn mellomrom. Er forskjellen mellom to dyr lik 5% av middel av dem, må der minst 2 veiinger til for hvert dyr forat forskjellen skal ha betydning, og 18 veiinger før der er full sikkerhet.

De norske raser er relativt kortbente og har stor brystdjupn i forhold til merino og raser påvirket av denne.

4. V u r d e r i n g a v a v l s d y r .

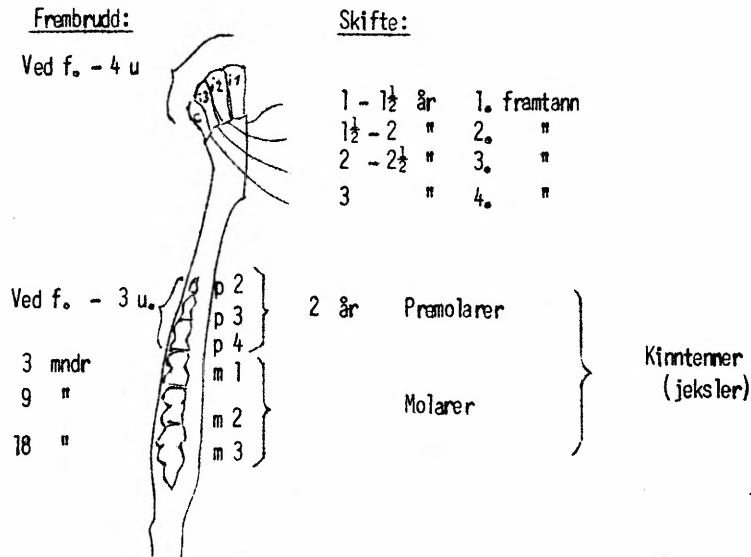
a. A l d e r .

Alder hos sauene blir bedømt vesentlig etter tennene. Ved utstillinger er det aldersklasser, og en bør kunne kontrollere at de oppførte data er riktige. Alderen er meget viktig hos sau. I ung alder er det tannskiftet som er grunnlaget. For eldre dyr er det halsen på framtennene og det samlede billede som gir grunnlag for vurdering.

Som de andre drøvtyggere har sauen 4 par framtenner i underkjeven, mens overkjeven mangler framtenner. I begge kjever er der 6 par kinn-tenner. Ulvetanna (P₁) mangler. Primitive raser feller tennene noe senere enn kulturrasene.

T a n n s k i f t e begynner innerst og avsluttes med 4. framtann etter et par år. Fra den gamle tanna faller ut og til den nye viser seg, går det ca. 1 mnd. og til den er kommet i slit, ytterligere et par måneder.

Tannskifte hos norsk sau
Venstre underkjeve (skjematisk)



Frambrudd og skifte av tenner hos norsk sau

Etter G. OTTO (1951) skal gjengis tiden for tannskifte og for tenner i slit både hos tidlig utviklede raser og sent utviklede raser.

Framtenner	Skifte alder	Tenner i slit		
		Brede tenner	Tidl. rase	Sent utv.
I ₁	1-1.1/2	2	1,5	1,9
I ₂	1.1/2-2	4	2,1	2,5
I ₃	2-2.1/2	6	2,6	3,3
I ₄	3-3.1/2	8	3,2	4,0

En kan stille opp følgende liste over tenner ved utstillinger om høsten:

Ingen brede framtenner	1/2 år
2 " "	1,1/2 "
6 " "	2,1/2 "
8 " "	3,1/2 "

Fra 3 til 6 år er der liten forandring unntatt noe slit. I 6-7 års alderen begynner framtennene å bli lange og virker glisne ved rotade får hals. Til dels er enkelte løse og kan felle ut. En må se over tennene til alle søyer som er noe opp i åra. Har de mistet så mange framtenner at de har bare en eller to tilbake, er det bedre å fjerne de som står igjen. Det vil danne seg en gom, og sauene kan beite med denne. Om det står bare en eller to igjen, hindrer det beitingen, og sauene kan rent ut sulte. Om noen av jekslene faller ut, må dyret slaktes. Magre sauer har ofte tannfeil.

b. N a v n a.

Sau er over hele landet brukt om dyrearten og er dessuten i flere dialekter brukt om hunddyret. I andre dialekter er søye, tikse og tikke brukt om hunddyret. Om handyret er brukt vær, saubukk og vedde.

S m a l e som er brukt om sau og geit over Vestlandet og nordover langs kysten, er et flertallsord og betyr egentlig flokken av småfe. I enkelte dialekter omfatter det bare sau, og i sammensetningen blir det brukt som ordet sau i f.eks. smaleflokk, smalekjøtt o.fl. I gammelnorsk var smali besetningen av fe, også småfe. S m å l o g er ifølge AASEN brukt for smale i visse strøk av Agder og Telemark og omfatter sau og geit.

Sau skal være avledet av verbet sjoda og skal egentlig bety kokt sauekjøtt til ofring. Et eldre navn er fær og færsauder, som har vært brukt i Norge i eldre tider og som i formen får er i bruk i Danmark og Sverige.

Der er egne navn på aldersklassene. Lam er brukt om begge kjønn fra fødselen til 1 års alder. I tida 1/2-1 år er ofte fjorlam og stilling brukt. For vær er i alderen 1-2 år er brukt risbit, risbitvær og vetrung. For hundyr i alderen 1 år og til dels 1/2 år til første fødsel er g i m m e r brukt. Fra 2-3 år er tvivetra brukt. Navnene veksler fra distrikt til distrikt.

T a n n f e l l e er brukt enkelte steder om sau som er i tannfeltinga.

c. K r o p p s b y g n i n g o g t r i v e l i g h e t .

Ved vurdering av en sau kan mange forskjellige synspunkter anlegges etter hvilken bruk dyret skal tjene og etter alder og kjønn av det dyret en skal vurdere. Bedømmelsen er som regel relativ, når en unntar bedømmelse av slakteverdien. En må vurdere dyret i forhold til andre dyr, og det vanlige er å se det i forhold til en tenkt idealtipe av vedkommende rase med tilstrekkelig hensyn til de økonomisk viktige karakterer. Her skal vesentlig omtales de krav som er felles for alle raser. Ved vurdering av sau må en også ta hensyn til ulla. Denne er det gjort rede for i annet avsnitt.

K r o p p s b y g n i n g gir nokså sikker antydning om skrotten er godt kjøttsett. Slaktet representerer omlag 3/4 av verdien. En må merke seg at om sauene går med ullpels på 1/2-1 år, er det vanskelig å bedømme skrotten som slakt. Det fins visse generelle krav. Brystet skal være dypt og bredt og med godt rundede ribber. Ryggen skal være bred med kort lend og manken ikke skarp. Krysset skal være langt og bredt. Låra skal være dype og fyllige. Halsen skal være kort og være bred og dyp i overgangen til skulderpartiet og fin i overgangen til hodet.

Lemmene skal være velstilte. En vil ofte finne feilstillinger av haser og koder.

Storleiken må bedømmes etter rasens idealtipe. Det er feil både å være for stor og for liten i forhold til rasene. En må huske at stell, foring og hold har en svært stor verknad på storleiken i form av levendevekt, mens verknaden på målinger er mindre. Dyr fra flinke oppdrettere er alltid større enn dyr som har fått vanlig foring.

T r i v l i g h e t e n er viktig. Utrivelige dyr har ofte dårlig hold, men det forekommer stor forskjell i trivelighet mellom dyr som presenterer seg ved bedømmelsen i samme hold. Bredt hode med bred mule og livlige øyne er tegn på trivelighet. Skinnet skal være løst og av en lysrød farge, og slimhinnene skal ha en frisk, lysrød farge hos trivelige dyr. Ulla skal ha god glans.

Hos værene må en undersøke om de ytre kjønnsorganer er normale, og hos søyene bør en se etter om juret er normalt utviklet. Feil ved juret er forøvrig sjelden hos sau.

III. SAUAVLEN I NORGE.

1. Trekk fra historien.

a. Eldre tider.

Eldste funn av tamsau er fra Ruskeneset, Fana, omkring 1500 f.Kr. ved overgangen mellom steinalder og bronsealder. Fra omlag samme tid eller noe senere er funn av tamsau fra Åkvik (Dønna) og Solsemhola (Leika). Det siste har en stor mengde rester av tamsau.

Sauavlen har spilt en stor rolle i Norge så langt tilbake en har opplysninger. Både ullproduksjonen og kjøttproduksjonen har det vært lagt vekt på. Det skal nevnes at undersøkelse av skinn fra Sætrangfunnet ca. 375 e.Kr. og av klær i funn fra vikingtiden viser en ulltype som hos spælsauen i dag. Det er ikke rimelig at alle disse funn er av innført ull. Opplysningene er forøvrig sparsomme om tiden før det 17. århundre.

Det finnes noen opplysninger fra tiden omkring 1660, da vi hadde vår første husdyrtelling. Det viste seg at saueholdet var langt jevnere fordelt utover landet enn nå. Saueholdet over Østlandet var langt større enn nå. Noe større av utegangersau på Vestlandet var det heller ikke den gangen, og det er klaget over at mange øyer langs kysten var saueløse. Den herskende usikkerhet med ran og tyveri fikk skylden, men det er ikke rimelig at denne alene hadde skylden. Mange av øyene er så nakne og har så lite gress at sauene knapt nok ville ha levet uten tilskudd. På fastlandet langs kysten var rovdypene til stor skade.

Lenger inne i landet hadde sauavlen andre vanskeligheter. Der var nok dårlig stell og foring den største hindring. En finner ofte klage over at sauene "styrte" i mengdevis. Det ble klaget meget over sykdommer som nærmest skyldtes vanrøkt. Skabb og vattersott (leverikte) var ofte nevnt, og overfor disse snyltere var det lite å gjøre.

Vinterforingen hadde bare til oppgave å livberge flest mulig dyr for å kunne utnytte de gode sommerbeiter. Sauehusene var små og mørke. Stellet om vinteren var vel ikke dårlig i normale år, men etter dårlige forår og ved sene vårer gikk formangelen mest utover småfeet. De fleste steder ble friske kvister, bark og bar brukt som et normalt tilskudd til vinterforet, og i uår var det forholdsvis lett å supplere beholdningen på denne måten.

Gårdens behov av ull var så viktig at saueholdet kunne ikke være mindre enn at dette ble dekket. Det var lite utbytte. En regnet vanlig

med 1 kg ull om året, og slaktevekta av en sau var omkring 18 kg. Flere steder ble sauene mjølket. Telemark, Agder, Sunnfjord og Salten er nevnt, og trolig ble de mjølket også i andre strøk av landet. En god oversikt er gitt av SIMEN SKAPPEL (1909) Træk av det norske Husdyrbruks Historie i Tidsrummet 1660-1814. I. Faaravlén. Tidsskrift for det norske Landbruk 1909.

b. I n n f ø r s e l a v f r e m m e d e r a s e r .

Om innførsel før reformasjonen vet vi ikke meget. Det har gått sagn om innførsel av spansk sau til klostrene, men noe sikkert om dette vet vi ikke. Grunnlaget for tauter-sauen er innført langt senere. Fra Stavanger fins en melding 1729 om at de hadde engelske sauer som trivdes godt og hadde ikke "utartet" etter 30 generasjoner. Innførselen hadde vel da vært omkring 1650, uten at vi vet mer om den.

Omkring 1750 var det en større interesse for saueavl enn tidligere. Foredlingsarbeidet ute i Europa ble kjent, og på flere av de større gårder ble nye saueraser innført. Forsøkene falt ofte ikke heldig ut. Beiteforholdene medførte at det som regel ble blanding med de gamle norske sauene, og så ble det klaget over "utarting".

Engelske sauer var mest etterspurt, og på flere større gårder skaffet de seg avlsbesetninger som de kalte sjæferi. De fleste var av engelsk rase.

U t s t e i n K l o s t e r , Rogaland, ble i 1749 overtatt av justisråd C. GARMANN, som skaffet seg engelske værer for å forbedre ulla og som senere leverte værer til hele Rogaland (særlig til Ryfylkeøyene) og til Hordaland. Så sent som omkring 1866 kjøpte J. SCHUMANN finullede "engelsk-norske" sauer fra Ryfylkeøyene av denne rase. Sannsynligvis var de engelske værene av ryeland-rasen, som dengang var meget finullet. Det er senere hevdet at sauene på Utstein skulle være av merino-rasen, men i så fall må denne ha kommet inn senere enn GARMANNs tid. 13

På T a u t r a i Tronheimsfjorden, der det tidligere var et kloster, var et meget kjent sjæferi med finullede sauer. Også dette ble det sagt om at det var dannet på opprinnelig spanske sauer, men etter det vi vet nå, grunnet det seg på engelske sauer innført straks etter 1768 av sokneprest HANS THODE og fornyet ved ny engelsk import omkring 1788. Sannsynligvis var også denne import av den finullede ryeland. Det ble visstnok senere brukt merinoværer fra Danmark i flokken. Sjæferiet på Tautra

Faint, mostly illegible text at the top of the page, possibly a header or introductory paragraph.

1854 unfiled U.S. Hoff Rosenkron

1854 Chemical Lab Rosenkron
See Seattle Mr Peary and for byproduct
as attached by out sample due to
with carbonate of iron

Faint, mostly illegible text at the bottom of the page, possibly a footer or concluding paragraph.

ble meget stort. Det hadde en tid 300 dyr og ble grunnlaget for tautersauen.

SKAPPEL (1909) og andre nevner engelske sauer også fra følgende steder:

Falkensten, Vestfold.

Lyse Kloster, Hordaland.

Tarven, Sør Trøndelag.

Av innførte engelske saueraser er nevnt south-down, norfolk og ryeland fra Herefordshire. En kan vel gå utfra at de fleste tilhørte den eldre type av down-gruppen som f.eks. ryeland. Det var forøvrig ikke bare fra England der ble innført sauer. Mange var eiderstedtske (frisiske) sauer. Dette var en storvoksen marsksau, kjent bl.a. for sin mjølke-evne.

Avlen av den spanske merino fikk stor framgang i Mellom-Europa i slutten av det 18. århundre. I Danmark ble i 1797 opprettet et stort sjæferi av vesentlig merino på Esrom ved Helsingør. De solgte mange dyr til Norge i årene etter 1800. På en auksjon i 1811 ble solgt 50 værer til Norge. Det kjente sjæferi hos JØRGEN MICHELET på Solberg i Trøgstad, anlagt i slutten av 1700-tallet, skal ha hatt spanske sauer. Han hadde først engelske sauer, og innslaget av spansk er svært ufullstendig gjengitt. I Østfold hadde det lenge vært innkrysset raser, og sauene var kjent for å være større og ha bedre ull enn på andre steder. Det nyopprettede selskapet for Norges Vel kjøpte samme år 8 merinoværer og stasjonerte dem i Gudbrandsdalen mot 2/3 av innkjøpsprisen. På utstillingen i Molde 1853 møtte 4 sauer av spansk rase, tilhørende MØLLER på Moldegård.

Fra årene omkring 1850 er der flere importører som har fått stor betydning. I 1854 importerte lærer M. G. Hoff 100 sauer av rase til Rosendal. I 1855 innførte bergenseren GEORG WALLACE en flokk leicester-sauer

til sin gård Hove, Vik i Sogn. Denne flokk ga senere opphav til dalasauen. I 1860-70 kjøpte Karl Christensen av Tillesch i Vik også leicesterer fra England.

I 1859 innførte saue-entusiasten JOHAN SCHUMANN 10 svartfjes-lam, og i 1865 innførte han 50 svartfjes-gimrer og 20 sjeviot-lam med statsstøtte til stamhjorden sin på Alden i Sunnfjord. Han la ned et stort og uegenyttig arbeide for å spre kunnskap om saueavl. Svartfjes hadde en tid stor utbreiing langs kysten og fins fremdeles her og der. Se også side 56

I 1860 var det en stor import da statsagronom JOHAN LINDEQVIST samtidig med innkjøpet av ayrshire til besetningen på Ås også kjøpte inn sauer av flere raser, gjengitt nedenfor.

	Værer	Søyer	Lam
Oxford-down	1	6	7
Leicester	1	2	
Sjeviot	2	10	

Ofstedter
Joseph Druice
W. Smith
Robert Barclay
Dumfriesshire
Essex
W. Smith
W. Hall
W. Smith

Samtidig kjøpte A. OMSTED 5 lam av sjeviot.

De som LINDEQVIST kjøpte, ble foreløpig stasjonert på Ås. Senere ble de fleste flyttet til Fornebu i Bærum som tilhørte LINDEQVIST.

I 1862 og 1865 ble nye flokker av sjeviot innkjøpt. I årene framover ble innført ialt over 200 rasedyr, vesentlig av sjeviot, oxford-down og black-face.

Sjeviot ble best likt av de innførte rasene og bredte seg etter hvert så den fra hundreårsskiftet var vår viktigste rase. Oxford-down fikk en viss utbredelse over Østlandet og Trøndelag. Leicester forekom mer spredt, særlig over Vestlandet. Den holdt seg fortsatt i Vik i Sogn og nabobygdene. Værer av leicester fantes her og der.

Senere forekom fra tid til annen import av sjeviot-værer for å holde stammen ved like. Det forekom også enkelte importere av oxford-down og leicester og andre raser.

Etter krigen har det vært en import av forskjellige finullede raser. I 1951 innførte staten 6 værer og 14 søyer av portugisisk merino. De står på sauavls-garden Sæter i Kvikne. I 1953 ble også av staten innført 4 værer og 13 søyer av columbia-rasen og 3 værer av rambouillet, alle fra USA.

Disse har vært brukt dels til renavl og dels til kryssing med norske raser for å undersøke om det er mulig å produsere finere ull enn det som er vanlig hos de norske rasene.

Dessuten har det vært innført suffolk for kryssingsavl og tysk merino-kjøttsau for renavl.

c. Stamhjorder og sauavls-gårder.

I 1864 begynte staten anlegg av stamhjorder for sau. Sauene ble overlatt stamhjordholderen uten noen godtgjørelse på betingelse av at flokken skulle holdes vedlike ved eget tillegg og at dyr som ikke behøvdes til rekruttering av flokken, kunne selges. I årene framover ble følgende stamhjorder opprettet:

Utstein Kloster, Ryfylke, 1864, sjeviot.

Mehle, Stjørdal, sjeviot.

Alden i Sunnfjord, 1865, Black-face.

Stend landbruksskole, Fana, 1867, sjeviot.

Svarholdt, Finnmark, 1874, sjeviot.

Frosta, N. Trøndelag, 1877, tauter.

Balestrand, Sogn, 1877, sjeviot.

Strinda, S. Trøndelag, 1888, oxford-down.

Stamhjorden av oxford-down ble opprettet til vedlikehold av en gammel stamme av oxford-down som var innført for penger av QUAMs legat.

Som tillegg ble utstasjonert 4 værer av tauter i Ryfylke og Sunnfjord for å forbedre ullkvaliteten.

Stamhjordene stod ikke mange år. De fikk for lite avlsdyr til salg og var ikke effektive. Men de gjorde folk oppmerksom på at der var forskjell på sauerasene, og de la grunnen til spredningen av sjeviot.

I 1890 begynte staten å opprette *s a u a v l s g å r d e r* (sjæferrier) helt for statens regning i stedet for å bevilge til nye stamhjorder. Sauavlsgårdene var store gårdsbruk med hovedoppgave å ale opp gode avlsdyr for salg til distriktene.

H o d n e, Rennesøy, Rogaland, opprettet 1890 med sjeviot, var den første. Den gikk i 1942 over til veterinær forsøksgård for sauesykdommer.

G j æ r ø y, Rødøy, opprettet 1902, ble 1928 flyttet til *T j ø t t a g å r d* i Tjøtta. Bestanden var sjeviot og sutherland. Der vinterfores ca. 300 dyr. Der har vært god avsetning på sutherland, og det har i de senere år også vært kryssinger av merino.

E d ø y, ved Smøla, opprettet 1907, sutherland og sjeviot. Omlag 200 vinterforete dyr, har også kryssinger med merino.

S æ t e r g å r d, Kvikne, innkjøpt 1947, besetning av flere raser, vesentlig dala, dessuten statens stamme av merino.

Sauavlsgårdene gjorde en utmerket innsats i de første årene da det gjaldt å spre gode avlsdyr. Etter hvert kom det mange private oppdrettere med gode besetninger, og de kunne ofte forsyne markedet med avlsdyr av like god kvalitet. Sauavlsgårdene har derfor fått til oppgave å tjene som forsøksgårder for avlsforsøk og foringsforsøk.

I 1912 opprettet staten et par *s a u a v l s s t a s j o n e r* etter samme prinsipp som de tidligere stamhjordene. Stasjonsholderen ble overlatt dyra på betingelse av at de skal drive oppdrett og salg av avls-

dyr. De ble opprettet for å ta vare på den gammelnorske sauene som stod i fare for å forsvinne.

I 1912 ble innkjøpt 30 dyr av utegangersauer fra Hufteren i Austevoll, Hordaland. Stasjonen var først på H i d l e , Ryfylke, og ble senere flyttet til B j e l l a n d i Gjestal, der de er fremdeles. Ved innkjøpet veiet værene 25,7 kg og søyene 23,3 kg. Dette var nok en vanlig levendevekt for disse utegangersauene som ikke var inne i hus om vinteren.

Samme år (1912) ble kjøpt en flokk av gammelnorsk sau i Setesdal, og en stasjon ble opprettet først i Valle, flyttet senere til U p p s t a d , Hylestad, og flyttet 1958 til KNUT RØYSLAND, Valle. Ved innkjøpet var disse langt tyngre enn utegangersauene. Værene veiet 41 kg og søyene 36,5 kg.

For å øke storleiken er disse flokkene blitt krysset med værer fra Gotland, Færøyene og Island med senere renavl.

d. JOHAN SCHUMANN.

I en oversikt over sauavlen i Norge etter 1800 kan en ikke unnlate å nevne innsatsen til JOHAN SCHUMANN. Han ble kalt "saueholdets apostel", og det er vel ingen enkelt mann som har gjort mer for å fremme saueholdet enn han.

JOHAN CORDT SCHUMANN (1832-1911) var født i Bergen. Hans store interesse for landbruk førte ham til Landbohøjskolen i København i to år og til et par år i Skottland på en større sauefarm, der han ble kjent med svartfjes-sauen og uteganger-drift. Han kom tilbake 1859 med svartfjes-sauen og innførte 1865 flere svartfjes og sjeviot som han fra 1866 hadde på Alden, Sunnfjord, og fra 1882 på øya Hovden i Kinn.

Fra gårdene sine solgte han 30-40 avlsdyr om året, og ved sine publikasjoner på mer enn 3500 trykksider gjorde han et svært arbeide med å spre opplysninger om sauehold og om andre landbruksproblemer som hadde tilknytning til dette i våre kystbygder.

Han hørte til den spesielle gruppe av ildsjeler som gikk inn for sin oppgave av idealisme uten tanke på egen fordel. Han prøvet i flere år utegangerdrift etter skotsk forbilde, men fant ut at dette ikke lønnet seg und: nd der forholdene som stod til rådighet.

*Han anbefalte å la norske sauer og sjeviot og fjellsaue
ha 3 år i alder. Han de saueholdet
Kryslake sauer utvortes ha bare 2 år gamle
Kryslake f. s. og pærlhønsene vil også.*

2. Saueavlens omfang.

a. Antall og produksjon.

Den første telling som omfattet det meste av Norge, var i 1665 ved høve av en ny matrikkel. Det fins rester av en ufullstendig telling i 1657, og denne er brukt til å komplettere hvor det var nødvendig. Ved de første tellinger er sau og geit sammen. De ble ikke skilt under tellingene før i 1835. På annen måte er saueantallet blitt beregnet for disse årene og skal gjengis med et visst forbehold, særlig for beregningen for 1665, da den har gitt forskjellig resultat for de forskjellige forfattere:

År	Sau og geit 1000	Sau 1000
1665	565	ca. 400
1723	687	" 500
1820	1399	" 1190

Fra og med 1835 er det virkelige tellinger som ligger til grunn, men særlig for de første tellinger er oppgavene for lave.

Tellingene av sau fra 1835 skal gjengis:

		Hele riket		Rikets bygder	
		Antall i 1000			
År	Dato	Hele riket	Bygder	Hele riket	Bygder
1835	29. nov.	1029			
1845	31. des.	1447			
1855	"	1596			
1865	"	1705			
1875	"	1686			
1891	1. jan.	1418			
1900	3. des.	999			
1907	30. sept.	1393			
1917	"	1296			
1929	20. juni	1535			
1939	"	1745		1744	
1949	"	1737	48.6%	1736	
1954	"	-		1952	
1958	"	1806		1810	
1959	"	1800	53.3	1801	(foreløpige tall)
1961	"	1855	52.7		
1962	"	1864			
1963	"	1821	53.3		
1964	"	1940	53.2		

15,6 kg. Det blir nå solgt mange lam som er betydelig yngre enn et halvt år. Lammevektene viser derfor ikke så stor stigning. Slakteprosenten for voksne er ca. 40 og for lam ca. ~~45~~ 42-43 %

Produksjon av sauekjøtt ble beregnet til 14.860 tonn i 1949-50, dvs. 53,5% av sauebuskapens slaktevekt og 8,6 kg pr. dyr ved tellingen i 1949.

Av den samlede kjøtt- og fleskeproduksjon utgjorde sauekjøtt 15,4%.

Skinnmengda var ca. 700.000 og hadde en ganske stor verdi. Dagens pris 1959 til produsenter var kr. 7,00 for klippte skinn av voksne og kr. 4,30 for klippte lammeskin.

Ullmengda var i 1949-50 beregnet til 1,78 kg pr. dyr ved tellinga 20/6.1949. Samlet produsert mengde var 3,09 mill. kg vasket ull. En regner at ullvekten hos lam er halvdelen av ullvekta hos voksne. Ullmengda pr. dyr har steget sterkt. I 1927-28 var den 1,53 kg pr. dyr og i 1959 var den sannsynligvis ~~ca~~ minst 2,0 kg pr. dyr. Tilsvarende en mengde av ca. 4,0 mill. kg.

De voksne dyr gir dobbelt så mye ull i sommerhalvåret som i vinterhalvåret. Da lam gir halvparten av ullmengda hos voksne og da lam utgjør omlag halvparten av voksne, vil følgelig landets ullproduksjon bestå av 4/9 sommerull, 2/9 vinterull og 3/9 lamull.

*Særlig gull utgjorde 7,6% av
landbruksinnviklet i 1954-55. (Kjøtt 5,7%, ull 1,9%).
Ull alene i 1958 utgjorde 40 mill. kr.*

b. L a m m e t i d e n .

Hos sauene i Norge er de fleste steder brunst-tiden begrenset til en bestemt tid av året, som regel til et par måneder om høsten. Det er en karakter som sauene har beholdt fra gamle dager og som er meget verdifull, da lamming på andre årstider enn våren medfører mange vanskeligheter med hus og for.

I de strøk der saueholdet har størst utbredelse, er brunst-tiden så begrenset at værene om våren kan slippes på sommerbeite sammen med søyene uten at det forekommer paring og befruktning om sommeren i noe omfang av betydning. Det er ikke nødvendig med særlige beiter for værene i disse strøk.

I andre strøk av landet, særlig over Østlandet, blir søyene brunstige om sommeren, og fins der værere, blir de befruktet og lammer om vinteren. Dette er til stor skade. Lammene vantrives inne, og søyene krever mer plass og mer for. Det er også innlysende at det kan ikke drives planmessig avl, dersom en ikke har kontroll over hvilke værere som blir brukt.

For å fjerne denne bremse på saueholdet har vi fått h a n d y r -

l o v e n a v 4. j u l i 1 9 1 9. Etter denne er det forbudt å slippe graværer og bukker født før 15. april angjeldende år på sammebeite, herunder innbefattet sammebeite på innmark. De som er født e t t e r 14. april, kan gå sammen med hundyr, men ikke lenger enn til 1. oktober. Overtreddelsen straffes med bøter fra kr. 25, - til kr. 5,000, - .

Tidlig utviklede værlam kan være kjønnsmodne ved lavere alder enn 5,1/2 måned, og følgelig kan værlam født etter 14. april pare før 1. oktober. Det er derfor høve for herredsstyre eller fylkesting å innskrenke tillatelsen til å gjelde at bare værlam født etter 1. mai kan slippes på fellesbeite.

I de strøk der brunst-tiden ikke forekommer til andre tider enn om høsten, er loven unødvendig, og en har dispensasjon fra den. I de strøk der det er virkelig bruk for loven, har det dessverre vært dårlig med håndhevelsen. Folk vil nødige annelde sine naboer og kjente, og så lar en det heller skure. Loven er ikke effektiv, og det er til skade.

Det er påvist at beste resultat får en om lammene kommer ut på den friske groen ved en alder av 2 uker, og alle lam bør ha noenlunde samme alder. Følgelig vil den heldigste lammetid være avhengig av hvor tidlig våren kommer. På Vestlandet og Sørlandet passer lamming i april, på Østlandet i mai, med paring henholdsvis i november og desember.

Der vårlamming er fast regel, går værene på fellesbeite hele sommeren, men de bør skilles fra sauene fra omkring siste del av september, og de bør ikke gå sammen på fellesbeite før til våren.

Den beste måte å hindre vinterlamming er å utrangere alle søyer som viser brunst om sommeren. Det er denne metode som er blitt brukt på Vestlandet og som har gitt godt resultat.

Handyrloven hadde vært unødvendig om ledelsen hadde forstått at brunstsesongen er genetisk bestemt.

c. U l l f o r s y n i n g e n .

Norge har som nevnt i avsnittet om ull, et stort forbruk av ull. Da den ulla som vi produserer, er for grov for vanlige klæsvarer, må vi innføre store mengder av ull og ullvarer, mens vi må eksportere en stor del av vår produksjon til relativ lav pris.

Vår import og eksport 1956-1958 skal gjengis i tabell:

Innførsel og utførsel av ull og ullvarer i 1956-58.
Stat. Sentralbyrå sine oppgaver.

	Innførsel			Utførsel		
	Tonn	Mill.kr.	Pr.kg	Tonn	Mill.kr.	Pr.kg
1956. Ull, uvasket og vasket	2702	48,65	18,00	792	6,74	8,50
" Samlet ull, ullvarer	6140	189,78	30,90	1590	24,76	15,60
1957. Ull, uvasket og vasket	2461	51,12	20,80	745	7,72	10,40
" Ull og ullvarer	6108	210,62	34,50	1591	28,35	17,80
1958. Ull, uvasket og vasket	2185	34,65	15,90	1157	7,34	6,30
" Ull og ullvarer	5042	149,35	29,60	2065	31,27	15,10

1961	ull, uvasket og vasket	2676	39,65	14,70	922	7,05	8,20
"	Sum ull, ullvarer	—	184,74	—	—	17,47	—
1962	ull, uvasket og vasket	2321	39,68	17,60	1253	8,48	6,70
"	Sum ull og ullvarer	—	196,10	—	—	20,94	—

Det samlede forbruket består av import + norsk produksjon + eksport. Vår produksjon av vasket ull er beregnet til 2278 tonn i 1957 og 2264 tonn i 1958. Dette siste tallet er sannsynligvis for lavt og nærmere 2700 tonn, da beregnet antall sau i 1958 er for lavt. Tallene er ikke helt sammenlignbare, da den innførte ull for det aller meste er vasket, mens den utførte ulla er vesentlig uvasket.

I disse 3 årene er importert ull og ullvarer for 183 mill. kr. pr. år og eksportert for 28 mill. kr. pr. år. Den importerte vare er dobbelt så dyr pr. kg som den eksporterte, og denne prisforskjell forverrer balansen. Vi produserer mindre enn 20% av vårt forbruk i vekt og langt mindre del av forbrukets pengeverdi.

3. Nåværende avlstiltak.

A. Stats- og fylkestiltak.

1. Statens sauavlsgårder.

Sauavlsgårdene har gått over til forsøksvirksomhet ved siden av sin tidligere oppgave å spre avlsdyr.

Edøy, Edøy herred, Smøla, omlag 200 vinterforede dyr. Sjeviot og spælsau og kryssinger med merino.

Tjøtta gård, Tjøtta, Helgeland. Sauavlsgård og stamsedgård. 500 vinterforede dyr. Sjeviot, sutherland, dala, spæl og kryssin-

ger med columbia og merino.

Sætter gård i Kvikne, Hedmark. I drift fra 1949, ca. 300 vinterforede dyr. Dala, rygja, spæl, merino og kryssinger med merino og columbia.

2. Statens veterinære forsøksgård på Hodne, Ryfylke.

Fra 1942 er den gamle sauavlsgården på Hodne blitt forsøksgård over sauesykdommer. Forsøkslederen er samtidig veterinærkonsulent i sauesykdommer for hele landet, *Stiftet 1962 til Høylandprelegand i Sandness,*

3. Sauavlsstasjoner.

Sauavlsstasjonene er opprettet etter samme prinsipp som de gamle stamjordene. Stasjonsholderen får dyra fritt av staten mot at han forplikter seg til å selge avlsdyr og holde besetningen vedlike. Her er to stasjoner gammelnorsk sau opprettet ved statsbidrag. De finnes hos følgende:

a) ARNOLD BJELLAND, Gjestal, Rogaland. Opprinnelig kom disse sauer i 1912 fra Hufteren i Austevoll, Hordaland.

b) KNUT RØYSLAND, Valle, Setesdal, har hatt stasjonen i Setesdal siden 1958. Opptaket til stasjonen ble gjort ved kjøp av gamle norske sauer i Setesdal. De er senere krysset med andre landraser på begge stasjoner.

Ved siden av disse statsdrevne finnes noen få fylkes-avlsstasjoner. Hedmark og Nord-Trøndelag har hatt stasjoner for dalasau. Oppland har en for sjeviot. Disse har hatt mindre betydning enn sauavlsgårdene.

4. Sauavlslag (værelag).

Statsstøtte til sauavlslag er satt i gang for å hjelpe små sauehold til bedre og rimeligere værehold. Det blir gitt støtte til innkjøp av vær og tilskudd til foringen på nærmere betingelser. Søknadsskjema finnes hos landbruksselskapene. Regler for tilskudd er utferdiget av Landbruksdirektøren 1953.

I 1956 var det ialt 997 lag, mens det var 2186 lag i 1939. Lagsværene i 1956 var fordelt med 50% sjeviot + steigar, 40% dala, 6% rygja og 4% spælsau. Andre raser utgjorde mindre enn 1 prosent.

5. Sauesjå.

De første særlige sauesjå var i 1877-78 i Rogaland. Neste ble holdt

Regler for sauesjå
utferdiges 1965.

i Stavanger i 1897, der det har vært sjå senere.

Det finnes flere slag av sjå. Rene s t a t s s j å blir ikke lenger avholdt. Ved stats-fylkessjå blir utgiftene delt mellom stat og fylke. Etter særlig søknad til landbruksselskapene kan det holdes b y g - d e s j å for sau. Av statssjå er det vanlig bare ett i hvert fylke for året. Av stats-fylkessjå kan det være flere.

Regler for sjå for sau og geit er utferdiget av landbruksdirektøren 1956 og gjelder midlertidig.

Der er fire klasser ved enkelt bedømmelse:

- | | | |
|-----|------|--|
| Kl. | I. | Voksne værer ^{2 år} 2 år og eldre |
| " | II. | Risbitværer (1 til 2 år). |
| " | III. | Voksne søyer med egne lam.
Søyer og gimrer med egne lam. |
| " | IV. | Gimrer 1 til 2 år uten lam. |

Der er også avkomsbedømming for værer og søyer. Dyra må være renraset. Landbruksselskapene har de nødvendige skjema for innmelding.

6. S t a m b o k f ø r i n g .

Staten gir ut årlige ættebøker for værer av dala, sjeviot, steigar, rygja og norsk spælsau.

7. A v d r å t t s k o n t r o l l .

Staten gir tilskudd til sauekontrollen etter samme retningslinjer som for fjøskontroll, og det er utarbeidet faste regler. Det blir årlig gitt ut beretninger.

8. F o r s ø k s v i r k s o m h e t e n .

Tilskott til forsøk med sau har vært gitt av staten både til avlsforsøk og foringsforsøk. Forsøkene har vært utført av statens egne sauavlsgårder og ved enkelte landbruksskoler. En del av forsøkene har vært utført av Selskapet for Norges Vel.

Fylkene har til dels utført forsøk gjennom spesielle utvalg satt ned av landbruksselskapet. Sauavlsutvalget i Rogaland har egen assistent og har utført mange forsøk fra 1916 og til nå. Hordaland fylke har stilt fylkets eiendom, Tesdal i Etne, til rådighet for en særlig type av avkomsundersøkelse, ledet av Institutt for husdyravl. Den arbeider for tiden med dalasau.

9. Ull-laboratoriet.

Ull-laboratoriet ved Institutt for husdyravl ved Landbrukshøgskolen har vært i drift fra og med 1943 for å undersøke norsk ull og problemer i forbindelse med denne.

10. Handyrløven av 4. juli 1919.

Løven ble vedtatt og satt i verk for å stanse paring på beite om sommeren og derved å hindre vinterlam, som forekom ofte over Østlandet.

11. Statsstøtte til utnyttning av fjellbeite.

Staten kan på visse vilkår gi støtte til gjerde, broer, samlekkever og gjæterhytter i saueheiene. Den kan også gi tilskudd til frakt av sauene fram til fjellbeite om våren og i enkelte tilfelle tilskudd til gjæting og sanking av sauene.

Regler for tilskudd kan en få hos landbruksselskapet, som er med og betaler enkelte av støtte-tiltakene.

12. Støtte til opplæring av gjætere.

Stipendium på ca. 500 kr. er i de siste årene gitt av staten til interesserte ungdommer som vil lære sauegjæting hos eldre, dyktige sauegjætere. Det har også vært gitt tilskudd for korte, teoretiske kurs. Søknad om stipend eller til kurs skal sendes statskonsulenten i sau- og geitavl.

13. Offentlige tjenestmenn for sauavl.

Statskonsulenten i sau og geitavl er rådgiver for landbruksdepartementet i alle saker som vedkommer sau- og geitavl. *Mosberg, statskonsulent, Austevoll 1965.*

Fylkesagronomene i husdyrbruk eller i smånæringer tar seg av saueholdet innen de enkelte fylker. De styrer alle stats-fylkessjå, fylkessjå og bygdesjå for småfe og gir ellers rettledning om alle avls- og forings spørsmål for disse husdyr.

B. Andre tiltak.

1. Norsk sau- og geitavls lag.

Laget ble dannet i 1947 som et landslag bygget på lokale bygdelag

og fylkeslag. Laget skal arbeide for et rasjonelt og lønnsomt saue- og geitehold og har tatt opp forskjellige oppgaver. Laget forpakter Tveiter gård i Asker og har sauebesetningen til rådighet for avkomsundersøkelser på samme måte som Tesdal i Etne. Laget gir ut tidsskriftet Sau og geit.

2. R a s e l a g .

Dette er sammenslutninger av dem som driver renavl av en bestemt rase. De stiller opp retningslinjer for avlen i samråd med statskonsulenten. Lagene sørger for gjennomføringen av enkelte tiltak som kontroll av ull og avdrått og foring og gårdsstambøker. De kan også ordne med omsetning av livdyr.

For tiden fins avlslag for sjeviot, rygja, dala og for merino-kjøtt-sau.

3. N o r g e s L a n d b r u k s v i t e n s k a p e l i g e F o r s k n i n g s r å d .

N.L.V.F. har en underavdeling r å d e t f o r h u s d y r f o r - s ø k som med sine særutvalg skaffer midler, samordner og setter i verk aktuelle avls-, forings- og beiteforsøk innenfor sauavlen. Pengemidler blir skaffet tilveie av N o r g e s L a n d b r u k s v i t e n s k a - p e l i g e F o r s k n i n g s f o n d . Gjennom de år det har vært i drift, har fondet skaffet tilveie betydelige beløp til forskjellige oppgaver.

4. Y r k e s t e v l i n g e r v e d k o m m e n d e s a u e h o l d e t .

Tevlingene i bedømmelse av eksteriør og i klipping er organisert av Norges Bygdeungdomslag. I de senere år har de fått stor tilslutning i mange strøk. Dette arbeide har øket interessen og kjennskapet til saueholdet og vil uten tvil bli til en god hjelp for næringen.

IV. SAUERASER I NORGE.

1. I n n l e d n i n g .

Det har vært en stadig forandring i den rasemessige sammensetning av sauebestanden i de siste 100 årene. Omkring 1860 var største delen blandinger med gammel landrase. Så begynte overgangen til sjeviot. For 40 år siden var omlag 3/4 av all sau i Norge sjeviot eller sterkt påvirket av sjeviot. Fra 1930 begynte rygja og særlig dala å gjøre seg sterkt gjeldende. I 1954 fordelte værene i sauavlslagene seg med 29% sjeviot, 19% steigar, 44% dala, 5% rygja og 3% spælsau. I sauavlslagene blir bare renrasede værere godtatt. Utover landet fins det en stor del av kryssingdyr blant søyene. Om en tar hensyn til disse, kan bestanden i 1959 noe skjønsmessig ansettes til 14% sjeviot, 9% steigar, 27% dala, 3% rygja, 2% spælsau og 45% kryssinger.

Som et uttrykk for storleiken av værene av de forskjellige raser skal gjengis middeltall for levendevekt med ull for værere utstilt i Rogaland høsten 1959.

Lev. vekt av utstilte værere i Rogaland 1959.

Rase	Voksne værere		Risbitværere		Risbiter i % av voksne
	Antall dyr	kg	Antall dyr	kg	
Dala	34	126	66	103	82
Rygja	67	114,9	261	99,4	87
Sjeviot	2	109	6	90,7	83
Spælsau	17	75,5	52	69,5	92
Svartfjes	10	91,4	9	79,8	87

Avdråttskontrollen for sau kom i gang etter krigen med faste regler. Den omfatter tiden fra høst til høst. Det blir utgitt årlige beretninger, og den som kom for 1957-58 skal gjengis.

Avdråttskontroll, sau 1957-58.

Rase	Søyene				Lam pr. 1. okt.			Pr. søye	
	Para Søyer	Lev.v.kg		Ull kg	Pr. paret søye	Vekt i kg		Prod.v. kg	Pr. ¹⁰⁰ kg lev.v.
		Vår	Høst			Pr.lam	Pr.søye		
Dala	3225	62,7	76,0	3,8	1,52	41,8	63,3	76,6	122
Rygja	959	60,8	71,2	3,1	1,58	40,2	63,6	74,0	122
Sjeviot	645	52,2	63,1	3,2	1,36	34,6	47,3	58,2	112
Steigar	410	64,0	71,2	3,5	1,48	39,8	59,0	66,2	103
Spælsau	505	42,8	48,9	2,4	1,64	30,4	49,7	55,8	130
Oxford-down	58	68,4	89,2	4,0	1,52	50,8	77,1	97,9	141
Svartfjes	34	-	50,0	3,0	1,00	37,9	37,9	-	-
Blandinger	202	47,1	57,8	2,9	1,42	34,8	49,4	60,1	128

Der er liten variasjon fra år til år. Der er stor variasjon i avdrått, både pr. lam, pr. søye og samlet, ^{mellom rasene} der en tar hensyn til vektøkningen av søyene på beitet. Der er stor forskjell i levendevekt, men forskjellen mellom rasene er stor også om en beregner avdråttten i forhold til søyenes levendevekt om våren, som det er gjort i siste kolonne. Oxford-down topper listen også her. En bør være merksam på at tallene er ikke helt sammenliknbare. Forholdene har vært forskjellige. Oxford-down har sannsynligvis hatt kulturbeite om sommeren for de fleste. Jevnt over er alle avdråttstall bedre enn det vanlige middel på samme måte som for mjølkekontrollen hos ku.

Ullmengdene er mer varierende fra år til år. Den relativt lave ullmengde hos rygja skyldes sannsynligvis at det er engangsklipping og noe røyting.

Ullfinheten og fordelingen av fibreene etter diameteren framgår av tabell.

Ull av pæren av ulike raser. 68 -

Spredning ullealt fibre

Ullfinhet og fordeling av fibre for ~~vokst~~ vokst i september hos rasetypiske dyr. Prøver 1950-1956. Ett dyr av hver rase.

Finhet my	Me-rino	Colum-bia	Suf-folk	Oxf.-down	Stei-gar	Sje-viot	Rygja	Dala	Spæl-sau
10		1							
12	1								
14	1	1							
16	16	4							8
18	33	7		2					25
20	59	13		1	1	1			32
22	58	14	2	2	0	3			33
24	58	22	6	3	2	2		1	23
26	44	35	12	11	8	3	1	3	15
28	16	34	15	10	12	6	2	4	11
30	7	35	31	21	21	10	5	8	12
32	3	31	42	21	12	16	10	19	19
34	2	28	34	41	23	26	19	16	21
36	1	30	36	35	30	28	17	27	15
38	1	16	34	37	27	32	24	31	8
40		10	19	27	24	25	21	31	14
42		9	18	22	20	29	33	22	6
44		5	20	19	23	23	29	23	9
46		4	16	13	28	18	32	26	7
48		0	7	11	21	21	29	20	6
50		1	1	7	12	16	27	16	7
52			6	3	9	12	16	15	2
54			0	7	9	1	15	5	3
56			1	0	4	3	9	11	3
58				2	4	9	5	8	2
60				4	3	3	2	4	3
62				0	3	7	3	4	1
64				1	1	2	1	2	2
66					3	2		3	3
68						1		1	4
70						1			0
72									0
74									1
76									0
78									2
80									0
82									1
84									1
86									1
88									1
90									
Antall fibrer	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Middel my	22,5	30,3	36,1	37,9	40,9	41,8	43,8	42,9	32,6
Standard- avvik	3,84	7,00	6,44	7,66	8,90	9,01	9,37	9,15	14,07
Var. koeff.	17,0	23,1	17,8	20,2	21,8	21,6	21,4	21,3	43,2

Tabellen gir et godt bilde av ullfinheten og fordelingen av fibre hos de raser som for tiden er i Norge. Den midlere finhet varierer fra 22,5 my hos merino til 43,8 my hos rygja. Standardavvikelsen varierer enda sterkere. Variasjonskoeffisienten er et bedre mål for jevnheten, og denne viser 17,0% hos merino og er hele 43,2% hos spælsau med den vanlige blanding av ullhår og lange dekkhår, som gjør den lite ønsket til de vanlige tekstilvarer tross et midlere tverrsnitt på 32,6 my.

Fra Ull-laboratoriet sine målinger av fibertykkelsen for ull vokst i september hos utstilte varer av norske raser i 1942-1955 og en del andre skal gjengis noen middeltall:

Rase	An-tall	Middel my	Stand. avv.	Var. koeff.	% marg
Sjeviot	904	42,0	8,3	19,8	18,4
Steigar	703	41,5	8,8	21,2	13,3
Dala	3199	42,3	8,6	20,3	18,5
Rygja	583	43,3	8,8	20,3	0,3
Spælsau	33	35,1	14,8	42,3	3,9
Oxford-down	5	39,0	8,2	21,0	0
Tauter (søyer)	11	35,7	8,5	23,8	
Suffolk	2	37,0	7,1	19,2	0
Columbia	16	31,6	6,2	19,6	0,5
Merino	16	23,8	4,1	17,0	0
Blackface	1	44,3	19,7	44,4	36,0

Både finhet og margprosent er i sterk grad bestemt av arv også innen rasene. Ifølge INDREBØ (1954) var i dalarasen arvbarhet for finhet 0,70 og for margprosent 0,50.

2. S j e v i o t .

H i s t o r i e o g u t b r e d e l s e .

Rasen er dannet i Cheviot Hills på grensen mellom England og Skottland ved sammenkryssing av flere raser og ved utvalg og var kjent så tidlig som omkring 1750, men viktigste foredlingsarbeide ble gjort fra 1756 og utover. I Skottland og England går disse sauene ute hele året. Vinteren kan være streng med stort snøfall i åsene og fjella i Skottland, så det blir krevet større hardførhet av dem i hjemlandet enn i Norge, der de står inne om vinteren. ^{1854 ble de introdusert av Rosenthal 1860 og ørene} Sjeviot ble innført til Norge fra 1860 og i årene ^{ble de innført av stat og private} utover. Fra tid til annen blir fremdeles innført enkelte dyr. Omkring 1920 var det landets viktigste sauerase. Senere har det gått tilbake for større raser. De finnes spredt over hele landet. I 1959 utgjorde de ca. 14% av bestanden.

E k s t e r i ø r .

Begge kjønn er kollet, men i enkelte strøk av Skottland forekommer hornete værere. Fargen er hvit over hele kroppen med mørk mule og mørke klauver. Til dels forekommer små svarte flekker på lemmene og i ansiktet, men dette ønskes ikke. Svarte flekker på ørene forekommer ofte og er ikke ansett som feil.

Ørene står tettere sammen på sjeviot enn på andre raser. Det er skarpere grense mellom ullkledte og ikke ullkledte deler hos sjeviot enn hos andre. Voksne søyer veier 50-65 kg, værere 70-90 kg. Lammene veier 30-35 kg ved 6 måneder.

B r u k s e g e n s k a p e r .

De er hardføre og nøysomme og er kanskje noe urolige av seg på beite. De har godt rundete ribber, bredt kryss og dype kjøttfulle lår. Som slakt er de blant de beste. Fruktbarheten er middels. Ullmengda hos voksne søyer er 2,5-3,5 kg, stapellengda 8-10 cm. Finheten hos sommerull er 38-42 my. En vanlig feil hos ulla er innblanding av kalkkvite, stive dauhår, og som hos dala fins det mange ullhår med marg.

3. S t e i g a r s a u .

H i s t o r i e o g u t b r e d e l s e :

Rasen har sin opprinnelse i den gamle landrase i Steigen, Nordland, fra 1880-åra krysset med leicester og sjeviot og senere krysset med nordskotsk sjeviot, som er blitt en særlig rase, noe større enn den vanlige

sjeviot og med finere ull. Sauavlsgårdene i Nordland, Gjørøy og senere Tjøtta hadde særlige stammer av nordskotsk sjeviot, og værere fra disse ble brukt i stort antall og har ^{starkt} satt preg på rasen.

Første stambok kom i 1940. Navnet ble godkjent i 1947. Rasen er spredt over det meste av Nordland og utgjorde 9% av bestanden i Norge i 1959.

E k s t e r i ø r :

Begge kjønn er kollet. Fargen er kvit som hos sjeviot. Hodet er lengre og smalere enn hos sjeviot og ørene tyngre. De er større og har lengre lemmer enn sjeviot, og ullfelden har ikke så skarp avgrensing mot de ikke ullkledte deler som denne og har kortere, finere og tettere ull. Voksne søyer veier 60-75 kg og værere 80-100 kg. Lam, 6 mndr., veier 35-40 kg under vanlige forhold.

B r u k s e g e n s k a p e r :

De er roligere og større enn sjeviot og gir godt slakt. Fruktbarheten er meget god med 1,48 lam om høsten pr. paret søye. Ullmengda er meget stor med 3,0-3,5 kg pr. sau, og ulla er noe finere enn hos sjeviot med en diameter for sommerull på 37-41 my.

4. D a l a s a u .

H i s t o r i e o g u t b r e d e l s e :

I 1855 innførte bergenseren GEORG WALLACE en flokk på omlag 20 leicester-sauer fra England til gården Hove i Vik i Sogn. Disse sauene holdt seg i Vik og nærmeste bygder som Vossestrand og Voss også etter at WALLACE solgte Hove. De ble brukt vesentlig til kryssing med den gamle sauebestanden og senere også med sjeviot. Disse bygder har meget gode sommerbeiter og foretrakk de store sauene framfor de små, som etter hvert ble fortrengt. Som egen type ble de først utstilt på Voss i 1919. Ved utstillingen på Voss 1922 ble de kalt vossasau. Ved utstillingen 1923 og senere har de navnet dalasau. De bredte seg først i de indre bygder av Hordaland og Sogn og Fjordane. Senere bredte de seg også til Sørlandet, over Østlandet og til Trøndelag. Tidligere statskonsulent SÆLAND gjorde svært meget for å spre rasen. Den ble spredt både som ren rase og ved gjennomført kryssing på sjeviot. De første årene var den svært ujevn og er det til dels fremdeles. I 1959 utgjorde den 27% av bestanden. Av værere i sauavlslagene i 1954 hadde den 44% og er for tiden den viktigste rasen. *Om historien til Dalasau H. A. Beege, Natjonen 18. mars 1949 (og Sælaland 5. mars 1949) og fylkesavisen Bæ till. fr. 5. mars i Natjonen) ? 1963 ble en Dalasau solgt for 11000 kr.*

E k s t e r i ø r :

Begge kjønn er kollet. Fargen er rent kvit som sjeviot og har som denne svart mule og klauver. Mørke og grå flekker i hodet og på lemmer er regnet som feil. Det finnes enkelte svarte, skimlete og andre farger. De er grovbygde med bredt hode og vidtstilte ører, som en må vente av leicester-innslaget. Ullfelden er lang og løs. De har grove, stive dekkhår i hodet og har ofte dauhår og marghår i ulla. Dette setter ned verdien. Voksne søyer veier 70-75 kg om høsten, om våren er de 10 kg lettere. Voksne værer veier ca. 120 kg og risbitværer ca. 100 kg. Lam, 6 mndr., veier omkring 40-45 kg.

B r u k s e g e n s k a p e r :

Dalasaue er stor og rolig på beitet og krever noe bedre beite enn sjeviot. Den gir middels bra slakt. Fruktbarheten er meget god med 1,52 lam pr. paret søye etter avdråttskontrollen. Det har vært klaget over at den må ha langt oftere hjelp under lammingen enn andre raser. Ullmengda er meget stor med 3,8 kg pr. søye. Diameteren er som hos sjeviot med 38-42 my hos sommerull. Omkring 20% av ullhårene har marg. Dette er feil som kan rettes.

5. R y g j a s a u .

H i s t o r i e o g u t b r e d e l s e :

Rasen er dannet i Rogaland på grunnlag av den gamle bestand av blandinger som var så sterkt utbredt i dette fylke. Den mest kjente importen var til Utstein Kloster i årene etter 1749 av engelske værer, sannsynligvis av den finullede ryeland-rasen, også south-down og leicester er nevnt. Sauene fra Utstein bredte seg sterkt og fantes på Ryfylkeøyene i 1860-årene som finullete "engelsk-norske" sauer. Senere kom sjeviotrasen, og noe gammelnorsk sau fantes også i blandingene. Det har uten grunn vært hevdet at importen til Utstein var av spanske sauer, men det er mulig at det har vært merino-import senere, og så sent som etter 1900 har det vært litt merino-innslag på Jæren. Den eiendommelige dekkhår-typen hos rygja kan knapt nok ha sin opprinnelse i de norske rasene. Disse blandinger var store og hadde god ull, og de bredte seg sterkt. Fra 1908 til 1913 gikk de under navnet "lønnsomme blandingstyper". Fra 1914 til 1923 ble de kalt "stedegen sau" og fra og med 1924 rygjasau. Første bind av stamboken ble utgitt 1926 av Rogaland landbruksselskap. Senere stambøker er utgitt av statskonsulenten som for de andre raser.

I Rogaland er 60-70% av dyra på utstillingene av rygjasau. Rasen har spredt seg særlig til nabofylkene, og de som har dem, er godt fornøyd. I 1959 utgjorde de ca. 3% av samlet bestand. *Eksporert til Finnland i 1957.*

E k s t e r i ø r :

Begge kjønn er kollet. Fargen av ullfelden er som regel kvit. Hode og lemmer kan være rent kvite, men er ofte brune eller brunflekktet i forskjellige nyanser. Tidligere var denne brunlige farge av hode og lemmer den vanlige. Til dels spalter det ut "gromete" dyr med svart hode og lemmer, lys tåregrop og skimlet ullfell fra mørk, skimlet til lys, nesten kvit farge.

Sauen er lang med rett rygg, kraftig hode med flat panne og rett nese-rygg, store, halvt utstående ører. Lemmene er forholdsvis fine. Ulla er lang og myk og forholdsvis grov, men skiller seg fra de andre norske rasene ved at den er praktisk talt fri for marg i ullhåra. Dekkhårene på hode og lemmer er korte, myke og glinsende. Denne type av dekkhår hører sannsynligvis sammen med margfriheten hos ullhårene. Voksne søyer veier 65-75 kg om høsten og ca. 60 kg om våren. Voksne værer veier 110-115 kg. Lam, 6 mndr., veier ca. 40 kg.

B r u k s e g e n s k a p e r :

De er rolige og gode beitedyr, med middels bra slaktekvalitet og blir tidlig utvoksne. Fruktbarheten er meget god med 1,58 lam pr. paret søye, og samlet lammevekt er omlag like stor som hos dala. Ulla er etterspurt på grunn av sin glans. Ullmengda hos søyer i avdråttskontrollen er bare 3,1 kg, men for en del skyldes nok dette at det er vanlig med klipping en gang for rygja og ved noe røyting gir dette mindre ull. Finheten av sommerull er vesentlig som hos dala 38-42 my, til dels litt grovere uten at forskjellen har praktisk betydning. *Finnland var ikke så stort areall som om oppgitt fra Norge og Sverige 1962 at det skyldes at de har en del vannklyppestre under Namocogen.*

6. S p æ l s a u .

H i s t o r i e o g u t b r e d e l s e :

Den korthalede, hornete nordeuropeiske landrase var i eldre tider utbredt over hele Nord-Europa. Den hadde ullfell av korte ullhår og lange såkalte dekkhår, slik som vi finner det hos vår spælsau av i dag. Pelsrester i Sætrang-funnet ca. 375 år e.Kr. og tøyler i gravfunn 800-900 e.Kr. fra Vestfold viser ull av samme slag. De ble etter hvert fortrent av kryssinger med engelske raser som hadde jevnere ull. Omkring 1910 var det ikke meget igjen av den. Det fantes en del på Vestlandet ut mot havet, der

de ble holdt som utegangere. Det fantes også noe igjen i Øvre Setesdal og trolig også andre steder. De var små og primitive med en levendevekt på 20-30 kg hos voksne søyer. Det ble reist en aksjon for å bevare dem, og i 1912 ble det av staten kjøpt inn 2 flokker. Den ene flokken på 30 dyr ble kjøpt fra øya Hufteren i Austevoll, Hordaland. Det var nærmest villsau som aldri hadde vært i hus unntatt ved samling for klipping og når det ble tatt ut slaktedyr. De hadde holdt seg rene ved at alle innkryssinger døde første vinteren. Midlere levendevekt av søyene om høsten ved innkjøpet var 23,3 kg, og væren:veiet 25,7 kg og lammene 14,0 kg. De stod først på H i d l e i Ryfylke, og senere flyttet avlsstasjonen til B j e l l a n d i Gjestal. Den andre flokken ble innkjøpt i øvre Setesdal. Stasjonen er fra 1958 på R ø y s l a n d i Valle. Disse var betydelig større. Søyene var 36,5 kg og værene 41 kg.

For å få større dyr ble de først kryssset med gotlandske værer. I 1918 ble kjøpt et par værer fra Færøyene og i 1928 tre værer fra Island. Disse værene ble brukt i stasjonene og har svært mange avkom. Da islandske sauer er størst av denne rasegruppe med en midlere levendevekt på 50-55 kg for søyer, er det lett å forstå at dette innslag kombinert med bedre foring har øket størrelsen sterkt. Rasen har vært solgt særlig til Aust-Agder, Rogaland, Hordaland, Hedmark og Oppland, men har ikke fått noen stor utbredelse. I 1959 utgjorde de knapt 2% av bestanden.

E k s t e r i ø r .

Horn var tidligere vanlig hos værene og forekom også hos søyene. Nå er de fleste værer og praktisk talt alle søyer kollet. Horn er mislikt. Fargen varierer sterkt. De fleste nå er kvite, men der er to typer av kvitt. Den ene er rent kvit med kjøttfarget mule, oftest av den gamle Setesdal-stammen. Den andre er kvit med brunlig hode og lemmer og med mørk mule, oftest fra Hufteren-stammen. Dyr med farget ull var langt hyppigere før enn nå, men fremdeles finnes mange fargede. De kan være svarte eller brune over det hele. Vanligst er svartskimlet og brunskimlet. Svartskimlete er oftest helsvarte ved fødselen, og skimletkarakteren viser seg ved stigende alder og kan til dels bli nesten kvite. De forskjellige navn som grå og blå er forskjellige nyanser av skimlet. Brunskimlete varierer på samme måte som svartskimlet og lysner med årene. De lyseste brunskimler blir ofte kalt gule. Til dels forekommer noen eiendommelige fargemønster. Mufflon-type har mørk rygg og sider, og buken er lys eller kvit. Grelut, til dels kalt grevlingfjes og gromet, har lys rygg og sider og mørk buk og hode og lemmer. Disse mønster kan kombineres med skimmel-

faktoren. Hodet har ofte kvite striper bestemt av en spesiell faktor. Vanlige kvite avtegn på kroppen forekommer ^{hos gamle} til dels, men er ikke likt. Kroppsbygningen hos spælsau er nokså forskjellig fra de andre saueraser. Den er spelemmet og smal og kan til dels minne om geit, særlig som slakt. De er korte og har hengende kryss. Hodet er lite med "krunelokk". Halen er hårkledd, dvs. ikke ullkledd, og 10-12 cm lang. Hos kryssinger er den lenger. Ulla er typisk en blanding av korte, fine ullhår med et dekke av lange, grove, rette dekkhår. Mengdeforholdet varierer sterkt. Enkelte har vesentlig ullhår. Andre har mer av de lange dekkhåra.

De er etter hvert blitt ganske store. I avdråttskontrollen 1957-58 veiet de 43 kg om våren og 49 kg om høsten og lam, 6 mndr., veiet 30,4 kg. Værene veier 65-75 kg som voksne, risbiter veier 60-65 kg.

Fremdeles lever noen av den gamle typen fra N a u s t h e l l e r, Røstøy ved Hufteren, som utegangere på Haugesundskanten. Disse er fremdeles like små. Etter oppgave i 1944 veiet 1.1/2 års gamle søyer om høsten 25,4 kg levendevekt, og 2.1/2 år gamle søyer veiet om høsten 28,0 kg. De har lam 1 år gamle. Den midlere slaktevekt av lam, 6 mndr., var 9,0 kg.

B r u k s e g e n s k a p e r .

Spælsau er den mest hårdføre og nøysomme av sauerasene våre. De har heller ikke bruk for hjelp under lammingen i det omfang som dala og til dels andre raser har. De har best fruktbarhet av alle norske raser med 1,64 lam pr. paret søye ifølge avdråttskontrollen. Lammene har god tilvekst, og de har større lammevekt om høsten enn søyenes levendevekt om høsten. Kjøttkvaliteten kunne vært bedre. De har meget depotfett i "netje" og ved nyrene, og dette har liten salgsverdi. Muskelfylden er liten. Ulla hos den vanlige norske type av spælsau er typisk blandingsull, som er lite likt av fabrikkene, da den er vanskelig både for karde- og spinne-maskiner. Årsull har lett for å filtrere seg sammen til en kake. De bør helst klippes to ganger om året. Til visse typer av husflidsarbeider passer ulla meget godt, særlig til teppevevning og til møbelstoff. Til dette passer det best med stor prosent av lange, glansfulle dekkhår.

Ullmengden pr. søye ved avdråttskontrollen var 2,4 kg. Når det gjelder spælsau med blandet ull, er den midlere diameter lite å bry seg om. Den midlere diameter er 30-35 my, men variasjonskoeffisienten er ca. 45%, og bruksverdien av ulla målt etter finheten er ikke bedre enn sjeviot og dala.

7. Diverse raser av mindre betydning.

Under denne gruppe kommer mange raser som for tiden har mindre betydning, dels fordi de nylig er innført og dels fordi de har gått tilbake i antall.

a. Svartfjes.

Svartfjes, scotch blackface, er en av de viktigste saueraser i Skottland. Den er nøysom og hardfør. Rasen ble innført til Norge av JOHAN SCHUMANN i 1859 og i årene etter til utegangersau for kystbygdene på Vestlandet. En tid var det stamhjorder av den.

Som ren uteganger var den ikke lønnende, men har holdt seg ved nye importter i enkelte strøk langs kysten, særlig i Hordaland og Rogaland. Begge kjønn er hornet. Fargen av ullfelden er kvit. Ansikt og lemmer er glinsende svart eller svart med kvite flekker. Kroppen er kort. Ulla har enda mer grove dekkhår enn spælsau. Voksne søyer veier 40-50 kg og værer 65-85 kg. *Som på sauer er de langt mindre. Søyer ca 40-45 kg og værer 50-60 kg*

I Skottland er de særlig brukt til kryssing. Ingen kan nytte dårlige beiter så godt som svartfjes, men de er stridbare av seg og streifer en del. De har god fruktbarhet, særlig ved kryssing. Ulla kan ikke brukes til annet enn til tepper og dekkener, men til dette er den utmerket, og søyene gir 3 kg ull pr. år. Midlere finhet av høstull er 45 my med en standardavvik på 18,5 my.

b. Karakul.

Karakul tilhører en gruppe av asiatiske landraser, som har depotfett i halen eller ved haleroten. Karakul har fettsamlingen i øverste 2/3 av en relativt lang hale. Halefettet er opplagsnæring for den tørre årstiden. Den egentlige karakul stammer fra Turkestan øst for Kaspiahavet. Sentrum for avlen er Bokhara, der byen Karakul ligger. Ulla er grov, men utmerket til tepper. De kjente Smyrnatepper lages av slik ull. Der fins både hornete og kollete dyr. Hos den vanlige pelstype har værene som regel horn, mens søyene som regel er kollet.

Karakul er en av verdens viktigste pelsdyr. Lammeskinnet gir en pels av utmerket kvalitet. De første ble innført til Norge i 1919 fra Amerika. Det var liten interesse i begynnelsen til statskonsulent JON SÆLAND kjøpte

noen dyr og drev kryssingsavl. I slutten av mellomkrigsårene var der større interesse. Der ble nye importter fra Tyskland og Amerika, og i 1939 var der mange av dem. De fleste var kryssinger, og de er etter hvert blitt utrangert. Det fins noen få igjen i Aust-Agder, Rogaland og Nord-Trøndelag. Det burde vært flere av dem, da Norge burde ha gode betingelser for produksjon.

Rasen er høgbent og har lange, hengende ører og likner lite på de norske rasene. Levendevakta for voksne søyer er 40-50 kg og værer 70-80 kg. Haustvekt for lam er vanlig 25-30 kg. Ullvekta for voksne søyer er ca. 3,0 kg.

Verdien av rasen ligg i fargen og skinnkvaliteten hos lammene. Fargen kan være svart, brun eller skimlet. Egentlig er alle skimlet, men ved fødselen er de fleste ensfarget, og skimmelfargen kommer med årene. Enkelte gamle dyr er nesten kvite. Egentlig er det bare de svarte som heter karakul, brune heter kambar og spaltes ut som recessivt overfor svart. De som er skimlet ved fødselen, er heterozygoter for en karakter med recessiv letalvirkning.

Fineste lammepels har ufødte lam, dvs. lam der moren er avlivet ca. 3 uker før fødselen er ventet. Disse skinn er særdeles lette og sterke og har fin glans. De går under navnet Breitschwanz og Broad Tail. Den vanligste skinntype er lam slaktet straks etter fødselen. Disse kalles persianer. Tredje og dårligste kvalitet er astrakan, som er skinn av noe eldre lam. Disse er tyngre. Kvaliteten er gitt ikke bare av alderen, men for persianernes og astrakans vedkommende også av de eiendommelige lokker av dekkhårene. Disse lokker danner egne mønster som har genetisk grunnlag og gir høve til produksjon av mange skinn av samme mønster, og det er dette som gir beste priser.

c. T a u t e r s a u .

Navnet stammer fra øya Tautra i Trondheimsfjorden, der det var et kloster. Det ble sagt at de finullede sauene på Tautra var rester etter spanske sauer innført av munkene, men dette er bare et rykte. Opprinnelsen til tautersauen er en innførsel av engelske sauer til Tautra straks etter 1768 av sokneprest HANS THODE. Innførselen fra England ble fornyet i 1788. Rasen var sannsynligvis den finullede ryeland, som kom til Utstein Kloster. ^{den samme rest} Rasen fikk stor utbredelse ^{i Trøndelag} i årene etter 1800 og ble ^{også} spredt til Nordland og Østlandet. I 1805 ble eksportert 70 dyr til et sjæferi i Jämtland. På Tautra var det den gang et sjæferi på ca. 300 dyr. Også Østråt

hadde et kjent sjæferi.

Statsagronom SCHULT (1865) hevder at rasen stammer fra kryssing mellom engelske sauer og merino. Og det er meget sannsynlig at der har vært brukt enkelte merino-værer fra Esrom, Danmark, etter 1800 og at merino-innslaget kommer fra denne tiden.

Interessen for tauter har vært sterkt vekslende. I 1870-årene var den sterk, men interessen gikk senere tilbake. De ga for lite kjøtt, og den fine ulla ble ikke betalt så høgt at det lønnet seg. Etter hvert var der få igjen av dem. På grunn av utkryssinger var bestanden svært uensartet, og mange hadde en ullkvalitet som ikke skilte seg vesentlig fra de andre norske rasene. En innkryssing av merino ble forsøkt i åra etter 1950, og tross denne ga bedre ull enn kryssing til andre norske raser, var det ikke nok til å holde rasen oppe. Edøy hadde en tid en liten stamme av dem, men der var liten avsetning på avlsdyr. Det som er igjen, fins på Tautra og enkelte steder i Frosta.

Begge kjønn er kollet. Kvitt er den vanlige farge. Det er ofte fargete utspaltninger. En type av disse er omtalt nedenfor. Den egentlige tautersau er noe høgbent, har bredt hode med vidtstilte, hengende ører og hadde ullkledd hode unntatt neseryggen og mulen. De er ofte ullblinde. Levendevekten for søyer er 45-50 kg og for værer ca. 90 kg, lam, 6 mndr., ca. 30 kg. Lamprosenten ved fødselen er høg, men det er stor tapsprosent. Ullvekten for søyer er 3,0-3,5 kg og for værer 5 kg. Finheten er sterkt varierende med omkring 35 my i middel av sommerull.

G r å t r ø n d e r s a u er egen type sterkt påvirket av tauter, men er større og triveligere. Den ligner mer på dala i kroppsbygning, men har finere ull. Lamskinn er svartskimlet allerede ved fødselen og blir brukt til pelsluer. Fargen ~~er~~ ^{var mørk} en mørk type av grelut (grevlingfjes), der sider og rygg er lysere skimlet og buken svart eller mørk skimlet. Hodet er svart med lys tåregrop. Lemmene er svarte. Fargemønsteret er recessiv overfor ensfarget kvitt, ~~og svart~~.

d. O x f o r d - d o w n .

H i s t o r i e o g u t b r e d e l s e :

Rasen tilhører de engelske down-rasene og ble dannet i årene omkring 1830. Den første innførsel til Norge var vel i 1860, da statsagronom J. LINDEQVIST innførte 14 dyr fra England. I 1888 ble importert dyr og opprettet stamhjord i Strinda i Sør-Trøndelag for å friske opp en tidligere

innført stamme. Denne stamhjorden ble 1907 overført til Landbrukshøgskolen, der stammen har vært senere. *og har blitt kalor vakkert og kjøp av varen fin sovinge*

Rasen har holdt seg i Trøndelag og enkelte steder over Østlandet og har faste tilhengere blant avlere som kan skaffe gode sommerbeiter, helst kulturbeiter.

E k s t e r i ø r .

Begge kjønn er kollet. Enkelte værer har nyvler. Dette er ansett som feil. Fargen av ullfelden er kvit. Hode og lemmer er mørkgrå til mørkbrune. Fargete hår i den kvite ulla er mislikt. Pannen er ullkledd til øynene. Ørene er middelstore og er båret vannrett. Hals og hode er sterkt reist. Skinnen har ofte blålig farge, mens lysrød farge er foretrukket. Oxford-down er vår største rase. Voksne værer veier 110-140 kg, og i 1956 veiet en vær i Trøndelag 170 kg. Voksne søyer veier 65-95 kg. Lam, 6 mndr., veier ca. 50 kg, og i 1951 veiet et 6 mndrs. værlam på Landbrukshøgskolen 70 kg levendevekt.

B r u k s e g e n s k a p e r .

De er gode, rolige beitedyr, men krever gode beiter. På kulturbeiter er det vel ingen av de norske raser som gir større utbytte. Slaktekvaliteten er god.

Ulla er finere og jevnere enn hos sjeviot-gruppen. Ullmengda hos søyene er ca. 4,0 kg. Også der står de på toppen blant de norske rasene. Finheten er 35-40 my for sommerull med en variasjonskoeffisient av ca. 20%.

e. S u f f o l k .

H i s t o r i e o g u t b r e d e l s e .

Det er en engelsk rase av down-gruppen, dannet ved kryssing av norfolksauen med værer av southdown. De er særlig sterkt brukt i kryssingsavl, og det blir årlig solgt flere tusen værer til kryssing med F₁-søyer fra border-leicester værer krysset med sjeviot og svartfjes. Til Rogaland ble innført 4 værer og 2 gimrer i 1950. Senere er innført ytterligere noen dyr. Disse har vært brukt til bruksdyrkryssing med norske raser.

E k s t e r i ø r .

Begge kjønn er kollet. Ullfellen er kvit. Hodet og lemmer er glinsende svart. Den skiller seg fra de andre down-sauene ved at hodet er ik-

ke ullkleddt og de er ikke ullkleddt nedenfor hasene og framkne. Voksne søyer veier 60-90 kg og værer 100-130 kg.

B r u k s e g e n s k a p e r .

Suffolk har hurtig vekst både i renavl og i kryssing. De er bra beitedyr, og slaktet har mindre fett enn de fleste andre raser. Lam av kryssinger med sjeviot skal være særlig gode. De foreløpige resultater med kryssing til norske raser ser bra ut. Ulla er kanskje noe kort, men er fin og bra tett. Kanskje noe løs på buksiden. Ullmengda hos søyene er ca. 3,0 kg. Finheten er som hos oxford-down 35-40 my for sommerull.

f. C o l u m b i a .

H i s t o r i e o g u t b r e d e l s e .

Rasen er forholdsvis ny. Begynnelsen ble gjort i 1912 med noen rasekryssinger på King's Ranch, Laramie, Wyoming, USA. Forsøkene ble flyttet til saueforsøksstasjonen i Dubois, Idaho, der rasen er blitt renavlet. Materialet for kryssingene var rambouillet søyer krysset med lincoln værer. Det er også blitt brukt værer av leicester, cotswold og romney. Ved utvalget har de søkt å festne en F₁-type, og det ble vanlig sagt at det er en renavlet F₁ av rambouillet og lincoln. Under utvalget har de lagt vekt på ulltetthet og slaktekvalitet. Første utstilling de deltok i, var i 1947. De har alt fått en viss utbredelse i USA. Til Norge ble av staten importert 4 værer og 13 søyer i 1953 fra Mr. DENECKE, Bozeman, Montana. *slad for* De står ~~for tiden~~ hos JESPER RAVNDAL, Gjestal, Rogaland. *og se senere i gylt. ut over sandelofjord* De er brukt til renavl og til kryssinger.

E k s t e r i ø r o g s t ø r r e l s e .

Begge kjønn er kollet. Fargen er kvit over det hele. Hodet er noe langt og smalt. Ørene er halvt hengende. Krysset har god bredde. Lemmene er lengre enn hos våre vanlige norske raser. De skal ikke ha ull nedenfor øynene. Ellers går ulla langt nedover lemmene. De har en relativt stor ulltetthet, særlig under buken, og har derfor store ullmengder. Levendevekta hos voksne søyer er oppgitt til 55-70 kg og for værer 90-125 kg. Den midlere levendevekt for søyer i Norge har vært ca. 60 kg. Lam av voksne søyer om høsten har i middel veiet ca. 38 kg.

B r u k s e g e n s k a p e r .

Fruktbarheten har hittil vært noe lavere enn hos de norske rasene. De har ikke vært selektert for stort lammetall. Slaktekvaliteten er me-

På grunn av felthet, Særlig tørrhet hos gamle felthet i yngre ras, hos yngre ras,
-81-
get god. Ullmengda er usedvanlig stor. Fra USA er angitt 5,4 kg rå ull

pr. voksen søye med 2,7 kg vasket ull, dvs. en renullsprosent (rendement) på 50%. Her i landet har voksne søyer i middel gitt 4,64 kg pr. år av rå ull med en renullsprosent på 63,2, dvs. 2,93 kg vasket ull. Voksne værer har gitt i middel 9,6 kg rå ull pr. år. Lam gir første året ca. 4 kg ull.

Finheten ligger omlag midt mellom merino og lincoln. Voksne søyer av stammen i Norge har et middel av høstull på 30,4 my med standardavvik 5,5 my, 1,8% marg og en stapelhøgde på 6,4 cm for høstull. Risbitgimrer har et middel av 31,2 my og risbitværer 31,3 my. Voksne værer har et middel på 33-36 my med margprosent på 0,4, alt for høstull. Lam, et halvt år, har en finhet på 25-27 my på høstulla.

g. Merino-varieteteter.

Etter krigen er innført et par varieteteter av merino for å prøve om det er mulig å produsere finere ull under våre forhold.

aa. Fonte-Boa Merino. Rasen er dannet i årene 1902-1926 på en portugisisk forsøksstasjon ved å krysse rambouillet med spansk merino og renavl av kryssinger. De har ikke fineste merino-ull, men har bedre slaktekvalitet enn vanlig hos merino. Det ble først innført en enkelt vær til Vestfold i 1947. I 1951 innførte staten 5 værer og 15 gimrer, til dels drektige. Disse står på sauavls-garden Sæter i Kvikne og er brukt til renavl og til kryssinger på flere andre steder.

Eksteriør og storleik: Værene har store horn, og søyene er kollet. Det blir utspaltet kollete værer, men det blir ikke tilrådet å bruke dem i avlen. Fargen er kvit over det hele. De er langt mer ullkleddt enn våre raser. Som spansk merino er de til dels ullkleddt rundt øynene, så de er ullblinde. Dette er en feil som kan rettes. Ullkledningen bør stanse ved øynene.

Levendevakta for søyene om høsten har vært ca. 50 kg og for værene 80-90 kg. Lam, 6 mndr., ca. 30 kg.

Bruksegenskaper: Fruktbarheten er mindre enn hos de norske rasene, da tvillinger og flere lam er ikke ønsket. Brunsttiden er langt mer spredt utover året enn hos de norske rasene, og det er en av ulempene. Slaktekvaliteten er god, da de har lite depotfett og det fett som finnes, er fordelt i musklene. Ullmengda hos søyene er ca.

3,5 kg. Finheten av sommerull hos søyer er 20-25 my og hos værer 21-26 my med særdeles liten spredning. Ved kryssingene viser det seg tilnærmet intermediær arv med sikker overvekt for kryssingene i lammetall og lammevekt. Første kryssing ga omlag 8-9 kg lammevekt mer pr. søye enn renavl hos dala, sjeviot og steigar.

bb. R a m b o u i l l e t . er en fransk merino-stamme som er utbredt mange steder i verden. Av rambouillet ble 1953 innført 3 værer fra USA til bruk i Fonte-Boa-stammen. De har navnet fra det franske godset Rambouillet, der stammen har vært siden den ble innført fra Spania i 1786. Der er flere varieteter av rambouillet. Den innførte type har få halsfolder og likner Fonte-Boa-merino nokså meget både i eksteriør og ullkvalitet.

h. T y s k m e r i n o k j ø t t s a u .
(Deutsche Merino-Fleischschafe).

H i s t o r i e o g u t b r e d e l s e .

Tyskland hadde en tid mange merino-varianter og merino-kryssinger. I 1936 utgjorde de over 50% av Tysklands sauehold. Omkring 1870 var det en import av den franske rase p r é c o s e , som var blitt dannet noe tidligere av rambouillet med noe blod av leicester. Denne kryssingsrasen var tidligere godt likt, og fra 1904 ble préco^e godkjent som rase. Den har størst betydning av de finullede raser i Tyskland. I 1951 utgjorde den 8,1% av Vest-Tysklands sauer. I Øst-Tyskland utgjorde den i 1951 sammen med andre finullede sauer 40%.

I årene etter 1950 er rasen innført til Norge av private. Avlen og utstillinger har vært tatt hånd om av Norsk merino-lag. I 1959 ble noen få dyr overtatt av sauavlsgården Sæter i Kvikne.

E k s t e r i ø r .

Søyene er kollet og som regel også værene. Fargen er kvit. De har litt ull i pannen, men ellers er hodet fritt for ull. Kroppsbygningen er sterkt varierende. De spalter fremdeles særlig i størrelse. Hos de finullede veier søyene 60-80 kg og værene 100-120 kg. Andre varianter er større.

B r u k s e g e n s k a p e r .

I Tyskland blir hevdet at de passer ikke for låglendte, fuktige bei-

ter og heller ikke for høgfjellsbeiter. De skal høve i strøk med stor forskjell mellom sommer og vinter i temperatur. De er angitt å ha 116 lam ved fødselen pr. 100 parede søyer. Ullmengda er fra Tyskland oppført med 4,5-5 kg for søyer og 7-7,5 kg for værere med en noe liten renullsprosent på 36. Finheten for årsull hos søyer er angitt til 24-28 my og for værere 28-30 my. Rasen er altfor grovullet til å kalles merino.

Case	Stomach volume.				ll, soju		
	Vere	Söjv			g _{no}	Fiberil	Finkhet
<u>Fyllsai</u> Ehuvil	94H	90	~	63 50-55	3.3 2.5	8	40mg 36/48
Scot. Madeface			~	50-55	3.8	25	30/28
Wilsth. Mountain			~	45-50	1.5	8	54/46
Dala	110	110	73	73	3.7		40mg
Rygin		105	62	68	2.9		40mg
<u>Sahlfyllsai</u> meEvan		102-113		80-90			
Leicesh	77		71	80-90	5.5	lang	46/40
Brod. Leicesh		90-113		25-90	4.5	lang	48/44
Lincoln longw.		135		60-70 113 7-80	7.0	35cm lang	44/36
Kent				70-80	4.5	middle	50/46
<u>Wint. Fleisch (Colow.)</u> <u>Colowid (D. Fl.)</u>	76	100	71	70-80	5.5	16.5	D/D/E
<u>Nordov. Landrov</u>							
Spalsai		70		51	2.1		Tappull
Gallands							
Fresh Land	~	90-100	~	60-70	2.5	~	46/60
Islandsai							
Faröy sai							
Heidschnucke		50-75		30-45	2.2	~	50mg 60% rendt
Tukler sai				70	5.0	17.5	8/80 60% rendt
<u>Mythica</u>							
Golfriesik milk	86		80		4.0	lang	E-D 70%
Lacoune		80-110		55-65	1.5		29mg
Pygamber		100-130		90-100	4.0		40-48mg
<u>Pelscarv</u>							
Korabul	70	50-90	65	30-60	~	~	~

H. d. Tiern. Bd. III 2

	alt	lev	vat kg	all vrel	all fin	Length
	Soju	Soju	var	Soju	helt	Myngstla
87 Mexino ^{1811 1866} _{Journal}	40-45	50-60	100-120	3-4 5-15	80-60	15-24
83 Oxfrödon 1820	80			4.5-5.0	52-48	9-12
84 Skropus hoi ?	60			4.0	52-50	
85 Lucentu 1780?	60	-		5-6 kg	46-40	2
86 Borden ^{Lucentu}	60-70			4-5 kg	48-44	2
86 ¹⁸⁴⁵ Lucentu _{Swiad}	50			2.5	52-48	8
90 ¹⁸⁴⁵ Lucentu _{Northord}	70-80	20	100 kg	5-6 kg (6-8)		15-18
92 Rygja ¹⁸⁴⁵ _(Sanson Borge)	68	105		2.9		35-45
93 Fink ¹⁸⁴⁵ _{Landrase}	60-70	80-100		2.0-3.0 (2.5-4.0)	60-46	
94 ¹⁸⁴⁵ _{Islandole fur}	50-65	85-95		2.0-2.3		
95 ¹⁸⁴⁵ _{Gollands abgangs fur}	40-50	60-80				

Rase	Farge		Behorning		Størrelse			Ull			Rein-ull %	
	Ull	Hode og lemmer	Værer	Søyer	Værer	Søyer	SI	Kg pr. dyr	Lengd i cm	Kval. nr.		Finhet my
			M.h. cm	Lv.v. kg	M.h. cm	Lv.v. kg	Søyer %	M.h. cm	Lv.v. kg			
Fjellsau.			61	60-85								
Cheviot	kv.	kv.	koll.	koll.	koll.	koll.						
Blackface	kv.	Sv. kv. flekker	horn	horn	horn	horn						
Welsh Mount.	kv.	Kv. til brunlig kv.	koll.	70	110-115	73						
Dala	kv.	Matt kv. til br.	koll.	66	105-110	65						
Rygja	kv.											
Langullote	kv.	kv.	koll.	77	110-115	70						
Leicester	kv.	kv.	koll.	88	105-110	75-80						
Bord.Leic.	kv.	kv.	koll.	125		105-90						
Lincoln	kv.	kv.	koll.									
Romney Marsh	kv.	kv.	koll.	105	105	70						
Cotswold	kv.	kv.	koll.	115	100	77						
Meissk.Fleisch	kv.	kv.	koll.	135	100	100						
Norddeutsche	kv.	kv.	koll.									
Spælsau	kv.	kv.	koll.	73		50						
Gotlandske	kv.	svart	koll.	70		48						
Finsk langrase	kv.	kv.	K-H	68		53						
Islandsk sau	kv.	kv.	horn	86		52						
Færøysau	kv.	kv.	horn	68		38						
Heidschnucke	kv.	svart	horn									
Mjølkesau.	kv.											
Østfrisisk	kv.	kv.	koll.	86		83						
Mj.sau	kv.	kv.	koll.	79		60						
Lacaune	kv.											
Pelsraser	kv.											
Karakul	kv.	svart	horn	75		55						

84 18

68-65

26,7

17,5

(4,7)

(5,5)

71

71

71

71

71

71

71

71

71

71

71

71

Oversikt over en del saueraser.

Rase	Farge		Behorning		Størrelse				Ull				
	Ull	Hode og lemmer	Værer	Søyer	Værer		Søyer		Kg pr. dyr	Lengd i cm	Kval. nr.	Finhet my	Reinull %
					M.h. cm	L.v.v. kg	M.h. cm	L.v.v. kg					
<u>Merino</u>													
A. typen-Vermont	kv.	kv.	horn	koll.	65	50	68	65	8,0	3,3	70	25	27
Rambouillet	kv.	kv.	horn	koll.	75	65	68	65	4,5	4,5	62	24	33
Merino i Norge	kv.	kv.	horn	koll.	78	55	66	65	3,5	4,0	66	23	59
<u>Merinokryssinger</u>													
Ile de France	kv.	kv.	koll.	koll.	120	63	65	65	3,5	13,0	58	25	45
Mer. Fleisch. Typ.	kv.	kv.	koll.	koll.	130	85	65	65	4,5	7,0	56	26	38
Mer. Landsch.	kv.	kv.	koll.	koll.	110	65	65	65	4,3	7,0	56	26	43
Corridale	kv.	kv.	koll.	koll.	100	70	65	65	5,3	10,0	56	30	50
Columbia	kv.	kv.	koll.	koll.	110	63	65	65	5,3	10,0	54	30	50
Columbia(Norge)	kv.	kv.	koll.	koll.	105	60	65	65	4,6	6,2	56	32	68
<u>Southdown gruppa</u>													
Southdown	kv.	stål-grå	koll.	koll.	85	63	60	60	1,6	5,0	58	34	
Shropshire	kv.	grå-svart	koll.	koll.	95	70	60	60	3,6	6,5	56	28	
Hampshire	kv.	gråbr.	koll.	koll.	120	80	70	70	2,8	5,8	54	35	
Suffolk	kv.	svart	koll.	koll.	120	85	70	70	2,8	5,6	52	35	
Oxford-down	kv.	gråbr.	koll.	koll.	130	90	70	70	4,5	10,0	50	35	
Ryeland	kv.	kv.	koll.	koll.	95	70	70	70		7,5	52		
<u>Down-lignende</u>													
Dorset Horn	kv.	kv.	horn	horn	100	70	70	70	2,8	8,0	52		
Wiltsh. Horn	kv.	kv.	horn	horn		72					ikke ull		

B. G E I T .

I: INNLEDNING.

1. A v s t a m n i n g o g d o m e s t i k a s j o n .

Om slektskapet til sau og til de andre av oksefamilien henvises til vedkommende avsnitt om sau.

Geiteslekta, capra, blir delt i 2 grupper. Den ene gruppe er s t e i n b u k k e n e o g t u r , som danner en eiendommelig gruppe av nærslektede arter og underarter. De lever i vidt adskilte høgfjellsstrøk i Sør- og Mellom-Europa og i Asia. Steinbukkene gir avkom etter paring med geit.

Den andre gruppe er de e k t e g e i t e r . Av de ekte geiter finnes det to viltlevende arter. Den ene er b e z o a r g e i t a (Capra aegagrus), som finnes i Lille-Asia, Kaukasia og østover til India. Horna har sabelform. Fargen er rustbrun med ål, ~~svart~~ underside og grimer i hodet. Den er sannsynligvis stamform til de europeiske og de fleste andre tamgeiter. Den andre art av villgeit er s k r u e g e i t a , markhor (Capra falconeri), som finnes i fjellstrøk i midtre Asia. Den skiller seg fra bezoargeita ved at horna er rette, og dreiet skruetformet, venstre horn til venstre og høyre til høyre. ~~Enkelte asiatiske tamgeiter, som angora og kasjmir, stammer fra denne arten.~~

En regner tamgeita for å være noe yngre husdyr enn sau. En kjenner ikke nøyaktig tida og stedet for temmingen, men antar at de er temmet i samme område og til omlag samme tid som sauen og at de asiatiske folkeslag hadde tamgeiter med seg under sine vandringer vestover til Europa.

Tamgeitene våre er samlet under artsnavnet C a p r a h i r c u s .

De eldste funn av tamgeit i Mellom-Europa er fra pelebyggerne i den yngre steinalder. Den eldste form var en liten primitiv geit, torvgeita (Capra hircus Rützi-meyeri). Denne forsvant seinere, men den kunne påvises i Egypt i yngre steinalder, og dens nære slektning, den afrikanske dverggeit, er nå spredt over hele Afrika som husdyr.

I overgangen til bronsealderen viste funnet fra pelebyggerne en større geit, kobbergeita (Capra hircus Kellerei), med store, kraftige horn. Det er hevdet at kobbergeita er stamform for de fleste europeiske tamgeiter med sabelformet horn.

Det fins også enkelte geitraser med skruetformete horn, der dreilingen

er motsatt av forma hos skruegeita. Venstre horn er dreid til høgre og høgre horn til venstre. I 1913 ble det i Galizia funnet et par hodeskaller, antakelig av villgeit, som hadde horn bøyd på denne måten. Denne urodde form ble av ADAMETZ stilt opp som egen villgeitart under navnet Capra prisca og ble antatt å være stamform for disse raser. Mange har vært enig med ADAMETZ i dette, men enkelte hevder at disse ~~villgeit~~ med sterkt varierende hornform kan være forvillede tamgeiter.

Sannsynligvis er bezoargeita (Capra aegagrus) den viktigste stamform til de fleste av våre geiteraser. Den andre villgeit, Capra falconeri, er sannsynligvis stamform til et par asiatiske geiteraser (angora og kasjmir), som er kjente vesentlig for sin produksjon av ull av en ekstra fin kvalitet.

Forøvrig er domestikasjonen av geit og geiteholdets spredning mindre kjent.

En antar at de bredte seg sammen med storfe, sau og svin og at de kom til Skandinavia med megalittkulturen i overgangen mellom steinalder og bronsealder.

Tamgeitene kan lett gå over til halvville når forholda er til stede. I Norge er det forvillede tamgeiter både ved Lysefjord i Ryfylke og i Romsdalen. Begge forekomster har holdt seg oppe siden 1880-åra. De lever i flokker i bratte fjellsider med urer som kan gi ly om vinteren.

2. Verdens geitehold.

Det har vært vanskelig å få sikre oppgaver over verdens geitehold, og en finner høgst varierende oppgaver over samme tidsrom. Etter FAO skal gjengis noen tellinger etter 1900:

	Verdens geitebestand i mill.			
	1909-21	1933-39	1960-61	1956-57
Europa	44,7	23,9	24,4 15,9	20,8 14,8
Sovjet	-	12,9	13,5 7,3	15,8 6,7
Asia m. Tyrkia	36,3	102,3	129,9 183,9	159,4 125,3
Afrika	28,1	57,0	85,2 104,4	92,9 109,0
N. og C. Amerika	5,2	11,7	12,3 17,1	12,7 16,6
Sør-Amerika	16,0	16,2	19,5 25,0	23,1 26,9
Oceania	0,3	0,3	0,2 0,2	0,2 0,2
Sum	130,6	224,3	285,0 356,4	324,2 353,5

Den store stigning i antallet i de siste åra kommer særlig fra Asia og Afrika, og det er mulig den skyldes bedre tellinger. Antallet i 1956-57 på 324 millioner er sannsynligvis langt sikrere enn de tidligere oppgavene. I Europa har antallet gått tilbake til mindre enn halvparten av antallet i 1909-21.

Fordelingen av geitene er svært ujevn. Geita er først og fremst et fjelldyr, og de fleste finnes i fjellstrøk. Asia har alene halvparten av verdens geitehold. I Europa finnes geitene i fjell-landa i Sør-Europa.

For enkelte europeiske land skal en gjengi antallet for ~~1956-57~~ ^{et par år}

	1956-57	1960-61
Hellas 1956-57	4894	5070
Spania "	3428	3300
Italia "	1618	1381
Frankrike "	1270	1142
Tsjekkoslovakia 1956-57	790	616
Tyskland, øst, "	764	446
" vest "	660	352
Bulgaria "	617	346
Portugal 1955-56	702	624

Geita er viktigste mjølkeprodusent i mange land. De asiatiske rasene angora og kasjmir leverer ull av førsteklasses kvalitet. De kjente persiske tepper blir laget av angoraull, og kasjmirgeita produserer en av verdens fineste ullslag. Geiteholdet i Asia har stor økonomisk betydning.

Afrika har stort geitehold. Særlig de egyptiske og nubiske geitene er kjent for sin gode mjølkeevne. I Afrika forøvrig er en liten dverggeit den vanligste. Den likner på våre geiter, men er mindre.

Amerika har fått sine tamgeiter fra Europa, og fra Afrika har de fått dverggeiter, som særlig finnes i Sør-Brasil. Argentina og Meksiko har størst antall.

Hellas har størst antall geit i Europa. I de andre land har antallet gått tilbake.

Faint, mostly illegible text at the top of the page, possibly a header or introductory paragraph.

En undersökelse av HAUSEN (1960) i Öppland
 åren 1953-1955 visade följande

	Kuller	Kvinnor	Ungar	Kvinnor
Kallst x Kallst	2260	55.5	7.1	1.54
Hornst x Kallst	555	51.4	0.9	1.38
Kallst x Hornst	81	39.5	0.0	1.40
Hornst x Hornst	589	48.7	0.0	1.26

Enligt kallet x kallet hade över 50% fulling
 mens hornst x hornst visar bara ca 25% fulling.

Styppigaste partner till luckjörret var en
 hornst kulla; men free marting-problemet kan
 inte vara väsentligt. Skinnbreven är
 undersökbara på detta område.
 Hornst partner var hyppigare men kallet
 partner hos luckjörret.

B

II. GEITEHOLDET I GÅRSDRIFTA.

1. R e p r o d u k s j o n .

Det er overalt vanlig å la geitene få sitt første kje når de er 1 år gamle. Både bukken og geita blir tatt i bruk i avlen ett år tidligere enn det som er vanlig for sau. Geite-kjeene blir vanlig paret 1. gang ved en alder av 8 måneder. De må fores godt i denne vinteren, ellers blir de satt tilbake i veksten.

Det er uheldig for fruktbarheten å vente med første paring til geitene er 1.1/2 år. De har vanskeligere for å bli drektig, og mjølkeevnen blir dårligere utviklet hos de som får 1. kje ved 2-års alder.

Brunstsesongen er om høsten. De fleste blir paret i ~~september~~ ^{aug.-sept. og oktober; jan.-febr.}. Sesongen er lenger enn hos sauene, og det skal være mulig å få kjeingene fordelt over det meste av året om det er nødvendig. Vanlig tid for kjeing er i slutten av februar. Brunstperioden er 20 dager i middel, og sjølv brunstens lengde er 1-3 dager, vanlig 1.1/2 dag. Fostertida er 151 dager.

Antall kje pr. fødsel er vanligvis som lammetall hos sauerasene våre. Det er omlag 50% enkelt kje. En må merke seg at ved paring av kollet x kollet blir ~~25%~~ ^{7-8%} av kjeene ~~intersex og ubrukbare som avlsdyr.~~ ^{og samsvarende ca 25% er avlsdyr}. Alle kollete er heterozygoter for kollet.

Mange av kjeene blir slaktet omkring 14 dager etter fødselen for å spare på mjølk. Geitene mjølker mest 3-5 år, men de kan holdes til de er 8-9 år og her er eksempel på 15 år. Det er oftest tennene som bestemmer hvor lenge det er lønnsomt å ha dem.

Bukkekje, 6 mndr. gamle, kan brukes til paring, men en bør ikke bruke dem før de er 1.1/2 år. De kan pare 2-3 geiter pr. dag, men helst ikke mer enn 3-4 pr. dag. Hvor mange geiter en kan regne som maksimum pr. bukk avhenger av lengden av sesongen. En må være merksam på at handyrloven av 4. juli 1919 gjelder også for bukker. Dessuten finnes en særlov om geit "loven om jordsfredning av 16. april 1860". Denne anser geita som skadedyr når det gjelder fremmed eiendom. Eieren er bøtepliktig om geita kommer inn på fremmed eiendom, og eventuell skade må erstattes. ^{helst} ^{19/11}

2. P r o d u k t e r a v g e i t e h o l d e t .

Geita gir mjølk, kjøtt, skinn og enkelte raser i utlandet også ull. I gamle dager var talg en viktig vare. I Sveits i 1944 utgjorde mjølka 73% og kjøtt og skinn 27% av samlet inntekt av geiteholdet.

Faint, mostly illegible typed text, possibly a letter or report. Some words like "I have", "the", "and" are visible.

Gaile-maken y ied i rdaell, a vauity alectit /
of har it gachesh gremulap rofkan kile parakes
av foreap, (the) farbhur pa shawingim

Faint, mostly illegible typed text, continuing the document's content.

Faint, mostly illegible typed text at the bottom of the page.

Geitemjølka er viktigste produkt i våre dager. Den har omlag samme sammensetning som kumjøl. Det midlere resultat av analyser fra meierier i 1948 skal gjengis sammenliknet med kumjøl fra norske meierier.

	Spes. vekt	Tørrstoff %	Feitt %	Eggehv. %	M. sukker %	Aske %
Geit, norsk	1,031	11,81	3,48	3,17	4,33	0,83
" sveitsisk	1,031	12,95	3,93	3,56	4,65	0,81
Kumjøl	1,032	12,98	3,95	3,42	4,84	0,72

Feittprosenten varierer under mjølkingen og under laktasjonsperioden som for kumjøl, men noe sterkere. Feitt og eggehvite er særs fint fordelt. Feittkulene er så små at fløten skiller seg ikke lett. Råmjølka første dag har 28-29% tørrstoff og 14,7% feitt. Den årlige mjølkemengde varierer etter rase og foring fra 200 kg til 600 kg. Enkelte dyr gir langt mer. Verdensrekorden har en britisk geit, "Malpes Melba", som i rekneskapsåret 1946-47, som 6 år gammel, ga 2.719 kg mjøl. Samme geit har også rekorden for en laktasjon på 365 dager (fra 4 dager etter kjeingen) med 3.022 kg.

Feittprosenten er noe lavere enn hos kumjøl. Det er langt større variasjon i innholdet av geitemjøl enn i kumjøl, da det ikke har vært drevet systematisk utvalg som hos kyr. Der skal være negativ korrelasjon mellom mjølkesukker og feittinnhold. I så fall vil en stigning i feittprosenten være et direkte tap for produsenten, da viktigste produkt av mjølka er geitost, som består vesentlig av mjølkesukker.

Geitemjølka varierer i sammensetning og mengde i løpet av laktasjonen på samme måte som kumjøl. Laktasjonen er kortere. Ved kjeing i mars-april mjølker de 8.1/2 måned om en regner 0,5 kg pr. dag som minste mengde, og etter 9 mndr. er det som regel ingen sekretering. Under dårlige forhold er laktasjonen kortere.

Mjølkemengde pr. år var 168 kg pr. mjølkegeit i 1929-30, i 1949-50 230 kg, i 1957 255 kg pr. mjølkegeit med ialt 20,63 mill. ~~tonn~~ kg. Herav ble hele 94,7% levert meieriene.

Geit under kontroll har langt større mjølkemengder. I kontrollåret 1958 var middeltallet 413 kg med 3,65% feitt.

*for dyplid
geitost
er svært karakteristisk
individuell med varighet*

Den midlere kjeingsdato var 20. februar. De kontrollerte geiter var 9,2% av alle. De kontrollerte geiter fikk 100 kg kraftfor og beiteprosenten var 38,1. Høgste mjølkemengde av enkelt geit var 1142 kg med 3,45% fett i Misvær, Nordland. Høgste fettprosent var 4,98 i Ål, Buskerud.

K j ø t t e t er tørt og har liten verdi. Det er opptil kr. 1,50 billigere pr. kg enn sauekjøtt. Slakteprosenten er etter alder og kondisjon 40-50. Beste slakt er 8-12 uker gamle kje som bare har fått mjølk. Kjøtt av eldre dyr er mørk av farge og har en egen smak. Det er av mindre verdi enn sauekjøtt og har lite fettinnhold. Sauekjøtt av vanlig god vare har 2500-4100 kcal. pr. kg, mens kjøtt av eldre geiter vanlig har 1300-1400 kcal. pr. kg. Feitt i reinskåret geitekjøtt er 3,8-4,0%, mens det i sauekjøtt varierer mellom 17,5-36,5%. Eggehvite og askeinnholdet er høgt med henholdsvis 20,7% og 1,26%, mens det hos sauekjøtt er 15-18% og 0,80-1,00%.

Slaktevekt pr. geit over 1 år har ikke forandret seg i de årene vi har oppgaver. I 1875 var den 15,6 kg, og i 1949-50 var den 15,5 kg. Med en slakteprosent på 40 blir det en levendevekt på 39,0 kg. Samme år var produksjonen av geitekjøtt 670 tonn. Det tilsvarer 4,54 kg kjøtt årlig pr. dyr ved tellingen.

S k i n n e t hos geit er verdifullt. Geiteskinnet er langt sterkere i slit enn saueskinn. Som sjevrå blir det brukt til sko og til glæhansker. Skinnet gir gode klær, og det blir også tilberedt som pels. I gamle dager i Norge var skinn halvparten av dyrets verdi. Skinn av voksne geiter ble desember 1959 betalt med kr. 10,00, risbiter kr. 7,00 og småkje kr. 3,00 pr. skinn, mens klippte saueskinn av voksne kostet kr. 7,00 og lam kr. 4,30.

3. V u r d e r i n g a v d y r e n e .

A l d e r e n blir bedømt etter tannskiftet. Tannformelen hos geit er som hos sauen.

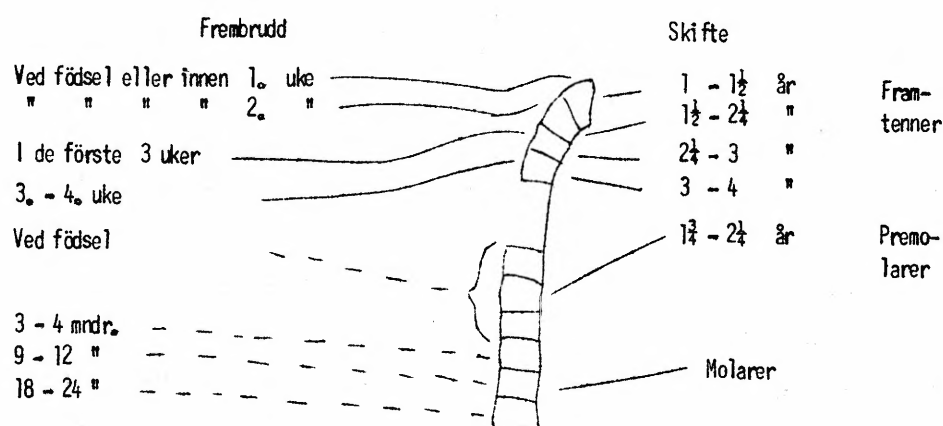
3 3	0 0	0 0	3 3	overkjeve
3 3	1 3	3 1	3 3	underkjeve
m p	c i	i c	p m	

Tannfellingstiden varierer etter hvor tidlig dyret utvikler seg, men vanlig vil tannskiftet komme som hos sau.

En regel er at antallet av brede framtenner delt med to gir alderen i år.

Når geita er 7-8 år, begynner tennene å falle ut eller brytes av. Det er ofte tennene som avgjør når dyret skal slaktes. Enkelte dyr kan holde seg friske til 15-16 år. Andre må slaktes tidlig.

Hos hornete raser kan alderen bedømmes etter ringene på horna.



Frembrudd og skifte av tenner hos norske geiter.
Venstre underkjeve, skjematisk.

B e d ø m m e l s e: Geita må først og fremst bedømmes som melke-
dyr, da melken har mest verdi, men en bør også prøve å få et slakt som
har større verdi enn nå. At dyret har kraftig og god konstitusjon, er
også av stor verdi.

H o d e t er bredere og kortere hos bukken enn hos geita. Pannen
skal være bred uten grovt preg, øynene klare og rolige. Som for sauen
undersøker en munnens, nesens og øynenes slimhinner, og de har f r i s k
r ø d f a r g e. Er de bleke, tyder det på sykdom eller utrivelighet,
blodsykdom eller innvollssnyltene. M u l e n skal være bred for at de
skal beite bedre. Smal mule er feil.

H a l s e n er tynnere og lengre hos geita enn hos bukken. Både
kort, grov hals og lang, tynn hals er feil.

B r y s t e t skal være dypt og bredt med godt hvelvede ribber, så
brysthulen er rommelig. Innsnøring bak bøgene er grov feil, men forekom-
mer ofte. Ofte viser det seg sammen med senking av ryggen bak skulderbla-
det.

B o g p a r t i e t bør være godt utviklet. En vanlig feil er for smalt bogparti. "Løse bøger" skyldes svekket muskulatur og finnes hos svekkede dyr. Det betraktes som feil, men forekommer ofte hos gode melkegeiter.

R y g g e n skal være rett og bred. Senking bak manken er en feil. Lenden skal være lang og bred og kraftig.

K r y s s e t er oftest avskyttende, men bør være bredt og helst langt, så det gir rommelig bekkenhule og rikelig plass for juret.

B u k e n kalles veldannet når nederste kontur danner en noenlunde jevn linje fra brystbein til jur. Hos eldre dyr finnes ofte hengebuk. Utrivelige dyr er ofte grunne baktil - liten lyskedybde.

L e m m e n e skal være passe fine og velstilte. Vanlige feil er kalvekneet fortil, kuhas og krokhas baktil. Hasene kan også være for r e t t e . Når det forekommer sammen med bløte koder, er det et svakhetstegn.

H u d e n bør helst være løs og bløt, men ikke f o r t y n n .

H å r l a g e t er kort eller langt etter dyrets arvelige anlegg. Hos oss er rettast å holde på dyr med langt ragg og tett hårlag, da dette beskytter bedre mot kulde og regn. Og de fleste av våre geiter må greie seg i fjellbeiter med temmelig surt vær om sommeren. I utlandet foretrekker man kort ragg, for dyra er lettere å holde rene. Kort ragg er dominant og er bestemt av en enkelt faktor. *Hos angona silica er det langt mer enn et enkelt faktorer som bestemmer raggens lengde.*

H o r n har vært ansett som feil. Nå er det påvist at kollet x kollet gir 25% intersex. Alle kollete er heterozygoter. En kan fjerne hornanlegget på de unge dyra om det er ønskelig og kan derved unngå det tap som ~~mer~~ ^{rem-} avl av kollet medfører.

J u r e t skal være kledd med fine hår. Det bør undersøkes grundig. Faste knuter er tegn på en gammel, kronisk betennelse. Rikelig med kjertler bør det være, så det faller sammen etter melkingen. Juret bør ikke være for sidt. Det tar skade på beite ved at det blir revet i stykker. Altfor stutte bein på geitene er uheldig av samme grunn.

S p e n e n e skal ha en størrelse som høver for melkingen, både for små og for store spener er en feil.

U t v a l g e t er særdeles viktig i geitavlen, for her er så stor variasjon i melkemengde og fettinnhold. For å få fast grunnlag for utvalget bør vi ha flere kontrollag. I større distrikter må en prøve å få avlslag og kontrollag.

Ved utvalg av avlsbukker må en huske på å undersøke de ytre kjønns-

organene - både testes og penis. Det hender ikke sjelden at de er misdannet eller mangelfullt utviklet. Tvekjønnethet (hermafroditisme) forekommer som nevnt. Kjønnorganene kan også være sete for sykdom som er årsak til impotens og sterilitet.

III. GEITAVL I NORGE.

1. Trekk fra historien.

Eldste funn av tamgeit i Norge er fra samme sted som eldste funn av tamsau. Det er Ruskenesfunnet i Fana ved Bergen fra omkring 1500 år f.Kr. ved overgangen mellom steinalder og bronsealder. Funnet av geit er forøvrig noe usikkert. I Danmark og Sverige mener en å ha påvist at geita ble holdt som husdyr så tidlig som eldre del av yngre steinalder og var vanlig i bronsealderen. Sannsynligvis har Norge hatt tamgeiter i samme tiden, så funnet var ikke uventet. I vikingtida var geiteholdet mye utbredt og hadde nok større betydning enn senere. Historien om Tors bukker og geita som mjølket mjød for gudene i Valhall tyder på dette.

Gjennom hele middelalderen var nok geiteholdet meget utbredt, men der finnes lite av opplysninger. Disse kom først i nyere tid. I det 17. århundre var der mest geit i nordlige del av Vestlandet, i Trøndelag og i Nordland. På Vestlandet gikk de til dels ute og var halvville. På Østlandet var det mest geit i de øvre dalbygder, der geita levde av skogen, og som før ble brukt lauv og skav. Da skogen fikk verdi, kom det mange klager over geita. I 1723 kom en midlertidig ^{= ordning} forandring med forbud mot å holde geit på Kongsberg sølvverks område. Forbudet ble betydelig lettet i 1752.

Det sterkeste slag mot geiteholdet kom ved loven om jordsfredning av 16. april 1860. Det heter i §21: "Kommer gjed ind paa fremmed eiendom, ansees dens eier, uden hensyn til aars-tid, strækning og gjærdepligt, med bøder (fra 60 skilling til 10 specie-daler), og har han at erstatte skaden. - Gjød i frugt- eller urtehave, der er omgivet af lovlige gjærde, kan dræbes på stedet".

Loven betraktet geita som skadedyr. Klagen over skade på skogen var grunnen til loven, og Sverige fikk en liknende lov omlag samtidig.

Geiteholdet har senere måttet tilpasse seg etter denne loven. De blir holdt på steder der skogen ikke har betydning.

Loven av 1961 avløst av to nye: Lov om grannegjerdning av 5. mai 1961 og Lov om gjerdning av 16. juni 1961. Disse bygger med mange gamle regler. Buleloven kan vistnok brukes mot skader av geit på skogen.

Produktene var mjølk, kjøtt, talg, skinn og ragg. Av mjølka ble laget smør og ost, som ble brukt i husholdningen. For perioden 1660-1800 ble det regnet med at ei velfødd geit skulle gi 6 pæglar mjølk daglig fra midt i mai til midt i oktober, 5 mndr. Dette tilsvarer 225 kg, og 3 geiter tilsvarer ei ku i avdrått. Geita ble klipt om våren og ga 1/2 kg ragg. Talgen var etterspurt og hadde samme verdi som smør. Den ble brukt til lysestøpning og såpe. En 3-års bukk ga 6-8 kg talg. Skinnen ble brukt til klær og utgjorde halvparten av dyrets verdi. I 1770 var prisen på en voksen bukk 3 riksdaler, og skinnen alene kostet ^{en og en halv} 1 1/2 rd.

Bestanden av geit har vært mer fri for innblanding av fremmede raser enn våre andre husdyr. Geiterasene i Europa i dag likner nokså meget på hverandre og har visstnok ikke forandret seg meget i de senere århundreder.

Det har vært en liten innførsel av angorageit. ^{Sørensen} En grosserer SØRENSEN kjøpte i 1866 angorageiter fra Sverige og ga til landbruksskolen i Hordaland og sendte også noen til Rogaland. Omkring 1890 kom 3-4 angorageiter til Trysil. Rasen var lite skikket for norske forhold og fikk ingen verknad på bestanden. En større verknad fikk innførselen av saanengeit fra 1909. Disse fikk en viss utbreiing som geit for småbrukere og arbeidere med litt jord. Det viste seg at våre egne geiter var omlag like bra, og de fikk ingen stor utbreiing, men det førte til at kvite, kollete geiter ble foretrukket mange steder og saanen har sannsynligvis hatt verknad på disse.

2. Geiteholdets omfang.

Ved våre første og forholdsvis enkle husdyrtellinger ble sau og geit slått sammen. Det er senere av flere forsøkt å finne grunnlag for beregning over antallet av hver av dem og med nokså forskjellig resultat. SKAPPEL hevder at der var liten forandring oppover til 1835. Det ser ut for at antallet fra 1665 til 1820 har ligget mellom 150.000 og 200.000. Fra 1835 skal tellingene gjengis i tabell.

Geiter ved husdyrtellingene. *Hele riket*

		Hele riket	
		1000	%
1640	29. nov.		160000
1835	29. nov.	185	184516
1845	31. des.	291	290950
1855	"	357	357102
1865	"	291	290985
1875	"	323	322861
1891	1. jan.	272	272458
1900	3. des.	215	214594
1907	30. sept.	296	296442
1917	"	239	239484
1918	1. jan.	186	185800
1918	20. juni	237	237117
1929	"	324	324037
1939	"	249	249158
1949	"	147	146724
1959	" (100894)	100	100894
1969	1969	102	91670
1977	1977	11	69885

Tellingen i 1835 har for små oppgaver. Det har vært en ujevn nedgang etter 1860-årene. Den tilsynelatende oppgang etter 1918 skyldes at *menst tidligere var det telling om 100 stk.* det er tellinger i juni. Etter 1929 har nedgangen vært meget sterk. I 1959 var der bare ~~90.000~~ *100.894* tilbake. Geiteholdet i byene har vært lite, som regel langt under 1000, og i 1949 var det ~~bare~~ *130 stk.* *1959 bare 10 stk.*

Da mange kje blir slaktet om våren, fordeler aldersklassene seg anderledes enn for sau, som det framgår av tallene fra rikets bygder.

	20. juni 1949		1959	1969	1969
	Antall	%	%	%	%
Under 1 år, kje	41.810	28,5	24,9	23,4	21,5
Over 1 år, hundyr	99.873	68,1	75,1	76,4	78,5
" 1 " handyr	4.911	3,4			
	146.594	100,0	100,0	100,0	100,0
Kje pr. 100 hundyr over 1 år		42	33	27	27

ifølge avdriftskontrollen var i 1978 mistere avdratt 572 kg mjølk med 34,2% fett, 19% kg mjølkfett og 37,2% av bestanden var i kontroll.

- 96 -

Geiteholdet er, som ventet, ujevnt fordelt. I 1949 var der geit på 19.321 bruk, dvs. 6% av brukene. Sogn og Fjordane hadde 20%, og Oppland hadde 17% av antallet.

Når geiteholdet har gått så sterkt tilbake, skyldes det vesentlig det store arbeidsforbruk i forhold til produktene. Etter driftsgranskinger 1949-50 var arbeidsforbruket følgende pr. kg 4% målemjolk for de forskjellige landsdeler:

	Arbeidstimer pr. mjølke- geit pr. år	Kg 4% m. pr. geit	Kg mjølk pr. time
Vestlandet	61	167	2,7
Fjellbygder	54	367	6,8
Skog- og dalbygder	42	348	8,3

Sjølvs om en regner med tillegg for kjøtt og skinn, blir det for lite for de små mjølkemengder.

Vi har store vidder over den egentlige skoggrensa og i bratt lende der skogen ikke har betydning. I disse strøk forsvare geita sin plass. Med det store tillegg meieriene betaler for geitemjolk, kan det bli balanse ved økonomisk drift.

I 1957 var meieriernes pris for geitemjolk 0,91 pr. kg og geiteholdet en samlet inntekt på godt og vel 21 mill. kroner, herav var 12% ^{fra} kjøtt og skinn. *ga*

3. Nåværende avlstiltak.

Tiltakene fordeler seg på avlssstasjoner, avlslag, utstillinger og kontroll. Statskonsulenten for sau har også geitavlen og er som Landbruksdepartementets representant leder for de offentlige avlstiltak.

a. Avlssstasjoner.

I 1908 ble besluttet å opprette 3 geitavlssstasjoner. Det var Klevstad i Kvam, Gudbrandsdalen, Midtkandal i Breim og Holmvåg i Steigen. Hver stasjon fikk 50 geiter og 2 bukker. De var lite effektive og ble snart nedlagt unntatt Holmvåg, som var igang til siste krigen. En kort tid var igang en stasjon i Vinje, Telemark.

Faint, mostly illegible text at the top of the page, possibly a header or introductory paragraph.

100	100	100	100
100	100	100	100
100	100	100	100

Faint text below the first table, possibly a continuation of the report or a note.

Farge hos norske jernveier (Oppland)

Eliv HALGEN (1960) skal gjøres fordelingen av farger i Oppland fylke 1953-1955

	% av alle	% av fargede	Skilte fargede	Dyn med skilte fargede
Skilte	43.7			
Svarte og blå skilte	41.6	73.9	69.0	54.2
Brukt rød og rødskinn	8.4	14.9	14.8	40.5
Viltfarge og villfarge skinn	6.3	11.2	14.3	19.0
alle	100.0	100.0	53.3	54.5

Samme måte
 B. V. B. i tillegg til fargene og grøntbukt fargene fins hos norske jernveier, men de er utbløddt sammen med villfarge og skilte.

På **S t o r s t e i n n e s**, Balsfjord, ble 1954 opprettet en statens geitavlsstasjon, som er i gang for tiden. Bestyrer er W. NY-MOEN.

b. **G e i t a v l s l a g**.

Lag med minst 5 medlemmer og minst 25 vinterforete geiter får stats-tilskudd til innkjøp av bukk etter nærmere betingelser.

Antall lag har gått sterkt tilbake. I 1956 var der ialt 24 lag og med 30 bukker, mens det i 1939 var 253 lag.

c. **U t s t i l l i n g e r**.

En kan møte med geit på en del storfeutstillinger og saueutstillinger om høsten. Det blir gitt premier for individ og for avkom etter nærmere regler, ~~utfordriget~~ ^{utfordriget} av landbruksdirektøren (1957). Poeng for avdrått blir gitt ~~etter kg mjølkefett~~, fordi mjølka på melerlene ~~blir be-~~ ^{ikke regnet} ~~talt etter fettinnholdet som kumjolk~~. Dette medfører at jo høyre premien blir for avdrått, jo relativt mindre avdrått gir de i form av mjølkesukker. ^{eller kg mjølke med et lite fradrag for høy fettprosent}

Men 3,8% fett alle for høyere enn 3,5%

d. **K o n t r o l l**.

Geiteholdere kan bli medlemmer av de vanlige lag for fjøsrekneskap.

Assistentene veier og tar prøver under sine vanlige runder. Rekneskaps-året for geit ~~går~~ ^{som påsketiden} fra 1. desember til 30. november. Resultatene blir publisert i meldingen om fjøskontrollen. I året som ble avsluttet 1958, var 9,2% av landets geiter under kontroll. Midlere mjølkemengde var 413 kg mjølk med 3,65% fett. ^{J 1963 var 13,9% av geitene under kontroll, 485 kg mjølk - 3,57% fett, 18,1 kg mjølkefett, krofor i 27,3% 118 kg mjølk for 100% - c. J 1978 var 37,2% under kontroll. Mjølkemengden var 592 kg med 3,2% fett, 19,2 kg mjølkefett.}

4. **N o r s k e g e i t e r**.

De norske geitene kan nok være uensartet med hensyn til farge, behorning og produksjon, men i kroppsform likner de hverandre nokså meget. De hører til den vanlige landrasen i Nord-Europa, og denne skiller seg heller ikke så meget fra de vanlige geitene i Mellom- og Sør-Europa.

I Norge er skilt ut to typer, telemarkgeit og dølegeit, som blir kalt egne raser. Men de skiller seg ikke meget fra de andre, som kan kalles norsk landrase.

a. **T e l e m a r k g e i t**.

H i s t o r i e o g u t b r e d e l s e: I Telemark har geite-

Fa

holdet hatt størst betydning i de øvre bygder, der sommerbeitene ligger over tregrensa. I 1922-24 var der kontrollag i Vinje, Rauland og Mo med et årlig middel av 323 kg. En kort tid var der avlsstasjon i Vinje.

I mellomkrigsåra la de seg etter en kvit, kollet og langragget type, som etter hvert har bredt seg også til andre steder. Den bygger på den gamle norske landrasen, og der er en viss mulighet for påvirkning av saanengeit.

en fjærdel med
E k s t e r i ø r: De er kollet, men spalter stadig ut 1/4-hornete. De er kvite og langragget. Levendevakta for voksne geiter er 45-50 kg.

B r u k s e g e n s k a p e r: De har best mjølkeevne av de norske geitene og står ikke noe vesentlig tilbake for saanengeit. På Storhove landbruksskole i åra 1922-30 hadde telemarkgeit et middel på 438 kg, mens dølegeit i samme periode på samme sted hadde 63 kg mindre.

Avdråtten veksler sterkt etter stedet og foringa. På Oppland småbruksskole, Lena, var mjølkemengda i 1922-30 771 kg, og samme sted hadde de i 1921-22 norsk rekord på 1706 kg med 2,6% fett. Under bra forhold er 420-480 kg med 3,75% fett et bra middel. I Telemark fylke var mjølkemengden 1958 391 kg med 3,08% fett, men der er mange flere geiter enn av telemarkrasen. *1963- 395-kg 3,34-13,2 Del v lite,*

b. D ø l e g e i t .

H i s t o r i e o g u t b r e d e l s e: De ble ofte kalt gudbrandsdalsgeiter. Det første tiltaket var avlsstasjonen på Klevstad i Kvam, opprettet 1908. Til denne ble innkjøpt fortrinnsvis blå, kollete og langraggede geiter fra dalen. Stasjonen ble nedlagt etter en kort tid på grunn av brann, men samme type ble foretrukket også senere.

E k s t e r i ø r: De er kollet, blå (skimlet) og langragget. Som hos telemark spalter de kollete i ~~1/4~~ hornete. *en fjærdel med* Kroppsbygningen er noe bedre enn vanlig landrase. Levendevakta hos voksne geiter er ca. 45 kg.

B r u k s e g e n s k a p e r: Den midlere avdrått under bra forhold er 350-450 kg med 3,75% fett. På grunn av geitost-produksjonen har geiteholdet i Valdres og Nordre Gudbrandsdalen ikke hatt slik nedgang som andre steder i landet. Beiteforholdene for geit er gode. *oppe skov* Da de kjeer i februar-mars, er mjølkemengda på setrene ikke stor. Det er ikke mer enn 1,00-1,5 kg pr. dag. Det meste blir produsert på inneforing. De gir om lag samme mjølkemengde pr. forenhet som kua, *med hver meget høy*

(oppil 75%) for å gi de bedre mjølkemengder.
Hedmark i 1963 hadde 560 kg mjølk pr geit, men det er sterkt blandet beirend med mange kvite.

c. Landrasen på Vestlandet.

Det har vært stort geitehold på Vestlandet, men svært ujevnt fordelt. I 1958 hadde Sogn og Fjordane alene 23% av geitene i landet. Geitene er av samme landrasetype i hele strøket. Da en geiteavlsstasjon ble opprettet i Breim, Nordfjord, i 1909, ble geitene kjøpt fra Ryfylke.

Geitene er hornet, og de fleste er blå (skimlet) eller borket, som er en viltfarge. Svarte og kvite, botet og ensfarget forekommer.

Levendevakta for voksne geiter er 40-45 kg. Mjølkemengda ved kontrollen 1958 er fylkesvis fra Rogaland til Møre 343 kg til 374 kg med feittpro-senter fra 3,11 til 4,00. *7 1963 hadde Rogaland 470 kg pr geit.*

d. Landrasen i Nord-Norge.

Geiteholdet i Nord-Norge er ganske stort. I 1958 hadde Nordland og Troms 17,2% av geitene. Finnmark hadde ubetydelig av geit. Rasen har et eksteriør som på Vestlandet. Tidligere var det i Finnmark geiter med på-virkning fra Russland. Disse er trolig forsvunnet. Særlig Målselvgeitene var kjent i gamle dager for sin gode mjølke-evne.

Det er opprettet en avlsstasjon i 1954 på Storsteinnes, Balsfjord. Gode mjølkegeiter er spredt over begge fylker. I 1958 viste Nordland 536 kg med 3,15% fett og Troms 492 kg med 2,85% fett. Landets største mjølke-mengde av ei geit 1958 var i Misvær, Nordland, med 1142 kg og 3,45% fett. I Nord-Norge var levendevakta for geiter 42-45 kg.

~~I 1961 var beste geit Ragna i Tvedestrand, Øst-
Fjordane med 1089 kg og 3,90% fett.~~
7 1963 hadde Troms et gjennomsnitt på 538 kg med 2,95% fett
Beste geit 1963 var i Tvedestrand med 1161 kg og 4,32% fett
50,4 kg om f. t.
*Beste mjølkemengde hadde ei geit i Grolangen
Troms med 1374 kg mjølk og 2,6% fett.*

BØKER OG SKRIFTER.

Sau- og geitavl.

- BERGE, S., 1953: Sau og geit. Avsnitt av Husdyrrasene. Grøndahl.
BERGE, S., 1958: Våre husdyr. J.W. Cappelens forlag.
TUFF, PER, 1954: Husdyravl og husdyrforedling. Bøndenens forlag.
FRASER, A., 1951: Sheep Husbandry. London.

Sauavl.

- BELL, S., 1955: Sauen. Eirik Gjøsteins Boktrykkeri, Stavanger. *463 sider*
DOEHNER, H., 1958: Wollkunde. Hamburg.
DOEHNER, H., 1954: Handbuch der Schafzucht u. Schafhaltung. Hamburg.
*Bergs S. 1951: Veitullboka og de mest populære i vår del av verden
Bergs S. 1949: Produktivitet, blund. til de mest populære
Bergs S. 1950: Karakterer av ulike ull, sau og geit m. 12. 1948
Bergs S. 1950: Saues og lamdommer i Storbritannia, meld. nr 54.
Geitavl. 1960: Foreløpige resultatene fra avelsarbeidene
of Columbia i Norge. Meld. nr. 145, Inst. f. husdyr
1947: Slekt og ras i Norge, Oslo.*
DOUGLAS GORDON, M., 1950: Modern Dairy Goats. London.
MACKENZIE, David, 1958: Goat Husbandry. London.
SCHMID, A., 1946: Die Züchtung und Haltung der Ziege. Bern.

Snyltere og lammesykdommer, sau og geit.

- NÆRLAND, G., 1950: Om snyltarplaga hos småfe. Sau og geit. Oslo.
NÆRLAND, G., 1952-53: Lammesjukdomar og lammedaude. Hefte 1 og 2.
Sau og geit. Oslo.

HUSDYRENE AVLSLÆRE.

I. Generell avlslære.

- Avlsteknikk (reproduksjon). *bok 1962*
- Kvalitativ genetikk. *Del av avlslære og avlsmetoder, Tuff.*
- Populasjonsgenetikk (kvantitativ genetikk).
- A. Generell populasjonsgenetikk. } *Skinnhefte 1960.*
- B. Paringsystem (avlsmetoder etc.). }
- C. Mjølkeavdråttens genetikk. *Bok 1961.*

II. Spesiell avlslære (raselære).

- a. *Unges og Nordens hestgrosue C.*
- Hest. *Skinnhefte*
- Storfe. *Skinnhefte*
- Sau. } *Skinnhefte 1960* *Sauene av Bull.*
- Geit. } + *Sau i Norden og allende se. Hestgrosue*
- Svin. *Skinnhefte 1949 (delvis) + hestgrosue n. 339-388*
- b. *Unges og Nordens hestgrosue C. Del av avlslære 1953*
- Milliken: Vair hestgrosue 1958.*

III. Ytre lære (kurs).

- Storfe, hest, sau, svin.
- Hest: Goldenes, etc., etc.*
- Storfe: ...*

General Leach: Zoon, Tierzüchtungs Lehr, 1958.

Häusliche: Handbuch der Tierzüchtung, 2. Auflage.

Band I. Biologische Grundlagen der tierischen Zucht, 1958.

Band II. Hausstiergenetik, 1959.

Band III. Hausstiergenetik & Kalbkrankheiten, 1961.

Erkennungslehre der landw. Tierzucht, Koenigshaus, 1957.

Lebalt faktoren, Hadow 1955.

