

# Ta vare på ullkvaliteten!

Med Norsk ullstandard



 **ANIMALIA**  
FAGTJENESTEN FOR ULL



Utgitt av Fugtjenesten for ull ©2009  
Tekst: Sven Halleraker/Sissel Berntsen  
Layout: Audun Flåtten  
Forsidebilde: Frida Meyer  
Trykk: Konsis AS



Foto: Grethe Ringdal

## Korleis sikre god handsaming av ull?

Ull er eit verdifullt og viktig råemne, og her i landet har vi omlag 4,5 millionar kilo ull å ta vare på år om anna. Verdien av god ull utgjer ein viktig del av det sauens gir oss. Kvaliteten av ulla som saueeigaren får å selja, og som skal koma til nytte i tekstilindustrien, er avhengig av mange tilhøve. Desse tilhøva let seg påverke. Dei personane som steller med ullproduksjon og ullomsetjing avgjer difor ullkvaliteten.

Kvaliteten på sjølve ullhåra er knytt til arv og er difor i sterk grad fastlåst for kvar sau. Arv let seg påverke gjennom avl, men den innverknaden vi har på ullkvaliteten gjennom avlsarbeid, kjem likevel ikkje inn under det vi meiner med ullhandsaming. Vi skal her konsentrere oss om den ulla, god eller mindre god, som er på dei sauene vi til kvar tid har.

**Å ta vare på ulla vil i røynda sia at vi ikkje må gjera noko som set ned kvaliteten.**

Det viktigaste ein må ta omsyn til er:

**Klippetid - Klipping - Sortering -  
Pakking - Lagring - Merking - Levering**

# Klippetid

Klippetida har mykje å seia for ullkvaliteten. Kva som er rett klippetid, kjem an på så mangt at det er uråd å setja opp faste reglar for det. Rett tid for klipping skifter fra landsdel til landsdel, og den klippetida som høver for ein sauehaldar, kan høve därleg for grannen. Dette har samanheng med ulike driftsmåtar. Det som kan setjast opp som råd til sauehaldarane rundt om i landet.

## Bør vi produsere heilårsull?

Riktig stelt heilårsull er ei god og etterspurd råvare, men driftstilhøva mange stader i landet passar därleg for produksjon av god heilårsull. Slik produksjon har likevel sine fordelar. Vi slepp med berre ei klipping i året. Varme sauhehus trengst ikkje (for sauen sin del), og vi får ein ullfiber som består av både haust- og vårull, og som difor er lang nok til kamgarnspinning. Til vanleg høver det med eingongsklipping i dei landsdelane der sauen går ute det meste av vinteren.

Det er elles tilrådeleg med produksjon av heilårsull, hos alle sauehaldarar som ordnar seg med gode fôringsmåtar og såleis greier å halde ulla fri for høy og anna rusk. Mange klarer denne vanskelege oppgåva godt. Oftast blir det då ordna slik at sauen får vera både ute og inne. Ved produksjon av heilårsull på spælsau, må vi alltid rekne med at ulla blir skadd, avdi spælsauulla har svært lett for å filtrere. Det same gjeld for ull av Norsk pelssau.

Det er grunn til å streke under at heilårsull under norske forhold alltid må klippast om



Spelsau med lam.

våren. Heilårsull eller vårull som blir sitjande på sauen utover sommaren, vil filtrere seg saman og såleis gjera ullfellen meir eller mindre verdilaus. Dette gjeld for alle sauerasar.

## Klipping haust og vår

Ved klipping haust og vår, er det mykje lettare å halde ulla nokolunde fri for rusk og skit. Men sjølv med haust- og vårkipping må vi tenkje på ullkvaliteten når tida for klipping skal fastsetjast. Mellom anna bør ulla vera rein og ha ei brukande lengd. Omsynet til sauen som livdyr og lammeprodusent, må likevel vera avgjerande for klippetida. Slike omsyn treng ikkje gå ut over ullkvaliteten.



Foto: Grethe Ringdal

Crossbredsau med lam.

# Klipping

Godt klippearbeid er heilt avgjerande for ullkvaliteten. Det holdes kurs i klipping, ullsorthing og maskinstell over hele landet, og folk oppfordrast til å meld a seg på.

## Ulla må vera tørr

Våt eller fuktig ull tåler ikkje lagring. Sauen bør difor vera tørr når vi klipper. Dersom fuktig eller våt ull blir pakka i porøs emballasje, vil ho nok tørke, men ulla vil da bli misfarga og tapa spenst, styrke og glans i fibrane. I verste fall kan det gå så mykje varme i ulla at ho rotnar. Tørr ull held seg godt om ho blir lagra ei tid.

## Rein og ryddig klippeplass

Der vi skal halde til med klippinga, må det gjerast ryddig og reint, så vi ikkje f r rusk i ulla. Under arbeidet må klippeplassen haldast ryddig, så vi ikkje f r restar av bukull, lårull eller haleull blanda inn i den fine ullfellen under eller etter klippinga. Det er viktig med godt lys på klippeplassen. Vi bør ikkje klippe kvite og svarte dyr om kvarandre, fordi det vil gjera det vanskeleg   halde kvit og svart ull kvar for seg.

## Klippeteknikk

Skal vi makte   «hauste» ulla på ein skikkeleg m te, må vi meistre ein brukande klippeteknikk. Det har lite   seia kva slag teknikk vi bruker, berre vi klarer   halde sauens såpass i ro at vi får sortert ulla. Om sauens blir kl pt st  ende eller sitjande, er ikkje avgjerande. Det

viktaigaste er at vi held god og mindre god ull kvar for seg, og at vi handsamar sauens på ein god måte. Den sikraste sorteringa f r vi ved   klippe buk-, l r- og haleulla først og så legge den til side f r vi klipper sjølve fellen. Kor fort ein kan klippe, er mest interessant for eksperter som har ovd inn ein god framgangsmåte, og som difor kan setja opp farten. Ein må i alle høve ta det såpass med ro at ein f r berga ulla skikkeleg. Klipper og eventuell medhjelper må samarbeide om best mogeleg sortering. Det er viktig   unngå dobbelklipping. Med andre ord: Ullh ra må ikkje klippast av fleire gonger. Dette unngår vived haldemaskinkammen (eller saksa) jamt og st tt inntil kroppen på dyret. Vi må altså vere nøye med   følgje huda framover, og ikkje føre maskina ut i fellen, men trekkje ho attende langs huda.

Har vi ikkje klart dette godt nok, kan vi godt «pynte» sauens etterpå, men det dobbelklippet vi da får, må kasserast.

## Klippereiskapen må vera i orden

  halde klippereiskapen i orden er ikkje berre viktig for sjølve klippinga, men også for ullkvaliteten. Dersom maskina ikkje skjer som ho skal, er det vanskeleg   halde sauens roleg. Det same gjeld dersom kammen har altfor spisse tindar, slik at vi lett rispar eller stikk sauens, eller dersom maskina går seg altfor varm. Gjer vi sauens uroleg, blir det svært vanskeleg   halde greie på kva som er ullfell og kva som er mindre god ull, noko vi er n yddet til, om vi skal få eit godt ullooppger.



Foto: Vera Gjers  

# Sortering

## Ta vekk rusk i ulla

Merkemåling og borrar lagar store ullfeil, men slikt kan lett klippast bort med maskin eller saks før sjølve klippinga tek til. Etterpå er det mest ikkje råd. Er det høy eller anna rusk på sauen, må også dette fjernast før vi tek til å klippe.

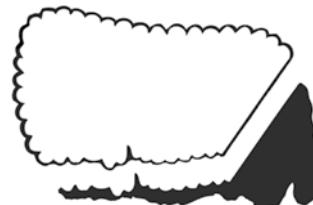
## Hald ulltypane skilde

Ullkvaliteten blir sterkt nedsett dersom vi ikkje held bukull, lårull og haleull borte frå fallen under klippinga. Det er med andre ord klippinga som har sett ned ullkvaliteten dersom resultatet er sams ull eller därleg fråsortert ull. Under dei tilhøva sauehaldet har her i landet, må ulla sorterast samstundes med at ho blir skild frå sauekroppen. Av omsyn til kvalitet og økonomi, må dette gjelde ved klipping av både vårell, haustull og heilårsull. Fellen utgjer om lag 75 - 80 % av ullmengda på sauen og er som regel mykje meir verd enn fråsortertulla. Vi må difor legge mest vinn på å ta godt vare på fellulla.

## Kva med den fråsorterte ulla?

Ved å halde bukull, lårull og haleull borte frå sjølve fallen, har vi gjort det viktigaste i arbeidet med å ta vare på ullkvaliteten. Den fråsorterte ulla utgjer minst ein femtedel av ullmengda vår. For at vi skal oppnå best moge-

leg betaling for den også, må vi halde tydeleg urinbrent og tilskitna ull skild frå nokonlunde kvit ull. Dette kan vi lett klare, anten etter kvart som vi klipper eller før vi pakker den fråsorterte ulla.



Fråsortert ull utgjør normalt 20-25% av ullmengda på dyret.



Foto: Vera Gjersøe

Ulla sorteres i to eller tre haugar: Fellull, fråsortert rein ull og urinbrent/sterkt tilskitna ull.

## Pakking

Pakk ulla i papirsekker, og legg papir som skilje mellom fellane. Legg også skiljepapir mellom fråsortert rein ull og misfarga ull. Bruk ikkje plastsekker eller plastposar. Tett emballasje hindrar lufting, og ulla har da lett for å «brenne». Om vi stappar tørr ull laust eller fast i papirsekkene, har lite å seia for ullkvaliteten. Vi bør difor, av omsyn til frakt og lagerplass, ha så mykje ull som mogeleg i sekkane. Pass likevel på at det er plass til skikkeleg gjensnøring av åpningen. Bruk ikkje ståltråd til å knyte att sekkene med. Ståltråden har lett for å rive opp hendene på dei som skal lempa og stable sekkene. Kvitt og svart ull må pakkast kvar for seg. Kvitt ull som er iblanda svarte eller brune hår, må klassifiserast og seljast som svart ull. Hugs at dette også gjeld for fråsortert ull.

## Lagring

Ull er eit fint naturprodukt med mange verdi fulle eigenskapar. Til dømes held ho seg godt Men sjølv om rett handsama ull kan tåle lagring, må ikkje det takast som ei oppmoding til å ha ull liggjande lenger enn naudsynt. Til høva for lagring av ull på gardane er ofte ikkje gode nok til det.

## Merking og levering

Ulsekken må merkast godt. Skriv namn og adresse evt. leverandørnummer for vedkommande som skal ha oppgjeret for ulla, rett på sekkene, dersom ullstasjonen ikkje har bestemt noko anna. Merkelappar kan bli borte under fraktinga. Skriv også på kvar sekk kor mange eigaren leverer. Innhaldet i sekkene treng ein ikkje skrive noko om. Når ulla skal sendast til mottakstasjonen, bør ein gjera det saman med andre, altså organisert i større sendingar. Dette er viktig for å spara fraktkostnader. Det er naturleg at saualslaget på staden ordnar med innsamlinga av ulla, men det kan også gjerast av andre. Er det noko ein lurar på, bør ein ta kontakt med ullmottaket/ullstasjonen.



Foto: Audun Flåten

God ulla, rett sortering og rett pakking og lagring gir full uttelling for ullverdien.

# Klassifisering

Ulla blir vurdert fell for fell, sett i kvalitetsklassar og betalt etter kvalitet. Klassifisørane brukar Norsk ullstandard, som finnast i dette heftet. Det er elles mange eigenskapar som tel med, så som jamn hårtjukkleik, fiberlengd, krusing, marginnhald, innhald av dødhår, grep, glans, farge og kor rein ulla er. I tillegg er ulltype og klippetid avgjerande for klassifiseringsresultatet. Det er viktig å halde buk-, lår- og haleull skild frå fallen, fordi slik ull alltid er dårlegare enn fellull og difor mindre verd. Det er ikkje økonomisk forsvarleg å sortere samanblanda ull på ullstasjonane, så slik ull vert sett i klasse med den dårligaste ulla, og prisen vert deretter.

Ei blanding av rein og misfarga fråsortert ull er det heller ikkje forsvarleg å sortere på ullstasjonane, avdi det er for tidkrevjande.

## Kvalitet og verdi

Noreg har antakelig verdas beste ullordning. I tillegg til det forhandlarane tener på ulla ved å selge den til verdsmarknadspriser, gis det eit tilskot frå Staten som differensierast etter kvalitet. Dette gjer at norske sauebønder tener på å ha god ullkvalitet, både gjennom alsarbete og handtering av ulla.

Skilnaden i pris for ulike kvalitetar av fellull er frå oppunder femti kroner pr kilo til femseks kroner. Prisen er avhengig av avlsmessig kvalitet, som fiberfinleik, glans, lengd, spenst osb, men også av handtering og sortering.

### Kva kan gje nedsett pris, sjølv med god avlsmessig kvalitet?

- Kvit, god ull som er filta, vil få ein prisreduksjon på opptil førti kroner per kilo.
- Pigmentert (ikkje kvit), god ull som er filta, vil få ein prisreduksjon på over tjue kroner per kilo.
- Same prisreduksjon gjeld dersom ulla inneheld meir vegetabilar (høy, fôrrestar, kutterflis, skogboss og anna) enn akseptabelt.
- Sterkt tilskitna ull kan få ein prisreduksjon frå nær på tjue kroner til meir enn førti kroner per kilo.
- For kvar kilo ull som vert feilsortert, det vil si buk-, lår- og haleull blanda med fellull, kan ein tapa opp til tretti kroner.
- Ull med merkemåling er ikkje tilskotsberettiga i henhold til Norsk ullstandard, så denne ulla tapar heile den opprinnelege kiloprisen.



Foto: Leif-Roar Mikkelsen

Ullklassifisør på kurs.

# Unngå skade på ulla!

Det er dverre mykje ull som vert påført skade, og vi skal her nemne dei vanlegaste årsakene.

- Vegetabilar: Rusk i ulla er ei stor ulempe. For fabrikkane er høy og halm det verste. Det er difor viktig å unngå å få høy, halm, kutterflis, skogsboss eller borrar i ulla medanden sit på sauens. I alle fall må vegetabilane fjemast så godt som råd er førklipping.
- Merkemåling: Til merkemåling må vi reknar all slags kunstig farge som sauens vert merkt med. Merk helst i hovudet på sauens. Når vi likevel må måle på ulla, må vi bruke måling som tørkar fort, og vert sitjande i toppane på ulla. Alle restar av måling må klippast bort før vi klipper sauens.
- Dobbeklipp: skuldast som oftast feil klippeknikk. Vi må føre klippemaskinen slik at ulla berre vert klipt av ein gong.
- Gulna ull: Ull som vert pakka fuktig, vil raskt ta skade på fleire måtar. Ladifor ulla tørke, helst på sauens.
- Filtrering: Ulla filtrer seg som oftast avdi vi klier for seint. Klipp difor før ulla filtrer.
- Gamal ull: Uvaska ull som vert lagra i årevise, vert etter kvart gul og trå. Den kan også bli blomøllspist. Levér difor ulla så snart råd er.

**Desse ullfeila skapar store problem for fabrikkane, og vi må difor gjere det vi kan for å unngå dei.**



Ull med kutterflis og høy.

Foto: Sissel Berntsen



Ull med merkemåling.

Foto: Sissel Berntsen



Foto: Grethe Ringdal

Såpass rein bør ulla vera for å kunne bedømmast korrekt. Her på verlamkåring.

# Reglar for god ullhandsaming

- Hald ulla rein - Pass på at det ikkje kjem høy eller anna rusk i ulla medan ulla er på sauен. Pass også på at ulla ikke blir tilskitna.
- Klipp til rett tid - For dei fleste vil det vera rett å klippe både haust og vår. For dei som har gode nok fôringsmåtar, kan produksjon av heilaårsull vera det rette, altså klipping berre om våren.
- La ulla tørke - Klipp når ulla er tørr på sau'en. Må vi likevel klippe våt sau, må ulla tørkast før ho blir pakka.
- Gjer i stand klippeplass - Klippeplassen må vera såpass romsleg at vi har plass til å skilja ulltypane. Klippeplassen må haldast ryddig, så det ikkje kjem rusk i ulla eller skjemmande ulldottar i god ull. Bruk godt lys på klippeplassen.
- Sjå over sau'en før klipping - Merkemåling og borrar må klippast bort, og høy og anna rusk må plukkast bort medan ulla sit på sau'en.
- Lag ikkje sams ull - For at vi skal få eit godt ulloppgjer, er det heilt avgjerande at vi held bukull, lårull og haleull borte frå fellen.
- Øv inn ein god klippemåte - For å kunne «hauste» ulla skikkeleg, må vi få til ein brukande klippeteknikk. Vi må greie å halde god og mindre god ull kvar for seg, og vi må handsama sau'en på ein god måte.
- Utnytt den fråsorterte ulla også - Hald tydeleg misfarga ull skild frå den nokonlunde kvite ulla.
- Skil kvit og svart ull - Kvit ull som er iblanda farga hår, må klassifiserast som svart ull. Hald difor pigmentert ull skild frå kvit ull.
- Pakk ulla skikkeleg - Bruk papirsekker til å pakke ulla i, og legg eit papirark mellomkvær fell i sekken. Skil også mellom rein og misfarga fråsortert ull. Knyt sekkene godt igjen med hyssing.
- Merk sekkene godt - Skriv rett navn og adresse til eigaren evt. leverandørnummerverdirekte på sekkene. (Spør på ullstasjonen) Skriv også kollitalet på kvar enkelt sekk.



Foto: Vera Gjersøe

Hald pigmentert ull skild frå kvit ull.

# Norsk Ullstandard



# Beskrivende ullstandard

## Hvit helårsull av crossbredtype

**A1** er hvit fellull av crossbredtype, som har vokst i så mange måneder at den har fått helårspreng. Klippingen foregår normalt om våren. Klasse 1 har myk, kruset ull med god spenst. Ullhårene skal være lengre enn 100 mm og finere enn 39 mikrometer ( $\mu$ ). Det godtas bare ubetydelig marginhold og ikke dødhår som vokser i fellen. Fellen bør ha jevn fiberfinhet og lengde. Det godtas bare ubetydelig vegetabilinnhold og filting, og moderat fett- / skittinnhold. Det kreves god hvithet etter vask. Ull som ikke holder kravene til første klasse, skal settes i klasse C2 eller i en annen passende klasse.

## Hvit vårull av crossbred- og spæltype

**B1** er hvit fellull av crossbredtype, som har vokst helt eller delvis i innemiljø et halvt år eller mindre. Siden klippingen normalt foregår om våren, brukes betegnelsen vårull. Klasse 1 har myk, kruset ull med god spenst. Ullhårene skal være lengre enn 40 mm og finere enn 38  $\mu$ . Det godtas bare ubetydelig marginhold og ikke dødhår som vokser i fellen. Fellen bør ha jevn fiberfinhet og lengde. Det godtas bare ubetydelig vegetabilinnhold og filting, og moderat fett- / skittinnhold. Det kreves god hvithet etter vask.

**B2** er hvit fellull av crossbred- / krysnings- / spæl-type, som har vokst helt eller delvis i innemiljø et halvt år eller mindre, og som ikke -oppfyller kravene til første klasse. Ullhårene skal være lengre enn 40 mm og finere enn 80  $\mu$ . Det godtas en del marg og dødhår, samt noe vegetabiler og lett filting. Det godtas noe mer fett / skitt enn i første klasse. Kravet til hvithet etter vask er lavere.

## Høstull av crossbredtype

**C1** er hvit fellull av crossbredtype, som har vokst i utemiljø i omkring et halvt år. Siden klippingen normalt foregår om høsten, brukes betegnelsen høstull. Klasse 1 har myk, kruset ull med god spenst. Ullhårene skal være lengre enn 70 mm og finere enn 38  $\mu$ . Det godtas bare ubetydelig marginhold og ikke dødhår som vokser i fellen. Fellen bør ha jevn fiberfinhet og lengde. Det godtas bare ubetydelig vegetabilinnhold og filting, og lavt fett- / skitt-innhold. Det kreves god hvithet etter vask.

**C2** er hvit fellull av crossbred- eller krysning-

stype, som har vokst i utemiljø i omkring et halvt år eller mer, og som ikke oppfyller kravene til første klasse. Ullhårene skal være lengre enn 70 mm og finere enn 80  $\mu$ . Det godtas en del marg og dødhår, samt noe vegetabiler og lett filting. Det godtas noe mer fett / skitt enn i første klasse. Kravet til hvithet etter vask er lavere.

**C1S** er pigmentert fellull av crossbredtype. Klasse 1 har myk, kruset ull med god spenst. Ullhårene skal være lengre enn 40 mm og finere enn 38  $\mu$ . Det godtas bare ubetydelig marginhold og ikke dødhår som vokser i fellen. -Fellen bør ha jevn fiberfinhet og lengde. Det godtas bare ubetydelig vegetabilinnhold og filting, og moderat fett- / skittinnhold.

**C2S** er pigmentert fellull av crossbred- / krysnings- / pels- / spæl-type, som ikke oppfyller kravene til første klasse. Klassen inneholder også pigmentert ull hvor buk-, lår- og haleull er blandet med fellulla, pigmentert frasortert ull, pigmentert tydeligfiltet ull opp til hardfilt, pigmentert ull med mer enn litt vegetabiler, pigmentert urinbrent ull og pigmentert ull som er kortere enn 40 mm. Det godtas grov ull, margull og dødhår.

## Høstull av spæltype

**F1** er hvit fellull av god spæltype, som har vokst i utemiljø i omkring et halvt år. Siden klippingen normalt foregår om høsten, brukes betegnelsen høstull. Klasse 1 har lang, myk og glansfull dekkull og vesentlig kortere og finere bunnnull. Lengdekravet til dekkulla er 120 mm, og kravet til fiberfinhet er mindre enn 60  $\mu$ . Lengdekravet til bunnnulla er på 40 mm, og kravet til fiberfinhet er mindre enn 25  $\mu$ . Det godtas bare ubetydelig marginhold og relativt få og fine dødhår / korte dekkullhår. Det godtas bare ubetydelig vegetabilinnhold og filting, og lavt fett- / skittinnhold. Det kreves god hvithet etter vask.

**F2** er hvit ull av spæl- eller krysningstype, som har vokst i utemiljø i omkring et halvt år eller mer, og som ikke oppfyller kravene til første klasse. Lengdekravet til dekkulla er 120 mm og kravet til fiberfinhet er 90  $\mu$ . Det godtas en del marg. Lengdekravet til bunnnulla er på 40 mm, og det godtas en del dødhår / korte dekkullhår. Det godtas noe vegetabiler og lett filting, samt noe mer fett / skitt enn i første klasse. Kravet til hvithet etter vask er lavere.

**F1S** er pigmentert fellull av god spæltype, som har vokst i utemiljø i omkring et halvt år. Klasse 1 har lang, myk og glansfull dekkull og vesentlig kortere og finere bunnnull. Lengdekravet til dekkulla er 120 mm, og kravet til fiberfinhet er mindre enn 60 µ. Lengdekravet til bunnnulla er på 40 mm, og kravet til fiberfinhet er mindre enn 25 µ. Det godtas bare ubetydelig marginnhold og relativt få og fine dødhår / korte dekkullhår. Det godtas bare ubetydelig vegetabil-innhold og filting, og lavt fett- / skittinnhold. Ull som ikke holder kravene til første klasse, skal settes i klasse C2S.

**F1P** er fellull av god pelstype. Den er myk og glansfull, med god lokk / krøll, og har vokst i utemiljø i omkring et halvt år. Lengde-kravet til dekkulla er på 80 mm. Det godtas bare ubetydelig marginnhold og relativt fine dødhår / korte dekkullhår. Det godtas bare ubetydelig vegetabil-innhold og filting, og lavt fett- / skittinnhold. Pelsull som ikke holder kravene til første klasse, skal settes i klasse C2S.

#### Filtret ull og svært grov ull

**G** er hvit, tydelig filtert ull opp til hardfiltet. «Tommelfingerregel»: Man skal kunne presse tommelen gjennom fellen. Det godtas maksimalt med grov ull, margull og dødhår. Det godtas noe vegetabiler.

#### Ull med vegetabiler

**V** er hvit ull med mer enn litt vegetabiler. Det godtas bare lett filting.

#### Frasortert ull (buk-, lår-, haleull)

**H1** er hvit, frasortert ull fra høst- eller helårsklipp. Hvit høst- og helårs-ull hvor buk-, lår-, haleull er blandet med fellulla. Gjennomsnittlig lengdekrav er 70 mm og maksverdi for fiberfinhet er 90 µ. Det godtas en del marg og dødhår. Det godtas litt vegetabiler og lett filting. Det godtas ikke mer enn ubetydelig mengde av urinbrent ull.

**H2** er hvit, frasortert ull fra vårklipp. Hvit ull som er kortere enn 40 mm. Hvit vårell hvor buk-, lår- og haleull er blandet med fellulla. Maksverdi for fiberfinhet er 90 µ. Det godtas en del marg og dødhår. Det godtas litt vegetabiler og lett filting. Det godtas ikke mer enn ubetydelig mengde av urinbrent ull.

**H3** er opprinnelig hvit, urinbrent ull og sterkt tilskitnet ull. Det godtas marg og dødhår. Det godtas litt vegetabiler og lett filting.

#### Kommentarer til norsk ullstandard:

Lengden på crossbredull måles ved å strekke ullstapelen og måle dit hovedtyngden av ullfibrene slutter. Ull som ikke holder lengdekravet i sin naturlige klasse, settes i klasse der lengde og type kan godtas. Ull som er kortere enn 40 mm, skal settes i klassene H2 og C2S. Gjelder også bunnnull. Utypisk ull / ull av krysningstype skal settes i klasse der den passer best til beskrivelsen. Sammenrotet ull skal settes i klassen for den dårligste kvaliteten i blandingen. Urinbrent og sterkt tilskitnet ull skal kun gå i klassene H3 eller C2S. Ull som er gulnet pga miljøet eller blitt grønn pga mikroorganismer, kan settes i klasser for pigmentert ull.

#### Ull som ikke tilfredsstiller kravene i Norsk Ullstandard:

- Ekstremt skitten ull
- Muggen / råtten ull
- Hardfiltet ull
- Merkemalt ull
- Ull med ekstremt høyt vegetabilinnhold
- Urinbrent / svært skitten ull med høyt vegetabilinnhold
- Urinbrent eller svært skitten ull som er filtet
- Filtet ull med høyt vegetabilinnhold

Ved spørsmål om kurs / flere foldere, vennligst ta kontakt med Fagtjenesten for ull ved Sissel Berntsen:

Tlf: 22 09 23 84  
e-post: sissel.berntsen@animalia.no.

# Norsk ullstandard

## KVALITETSTYPE A: Hvit helårsull av crossbredtype

Kvalitetsklasse	Lengdekrav	Finhetskrav	Spenst	Krusning	Dødhår	Marginnhold
Klasse A1	$\geq 100$ mm	Mid. diam: $\leq 33,5 \mu$ Maks per fell: $39 \mu$	$\geq 24 \text{ cm}^3/\text{g}$	Tydelig	$\leq 0,3 \%$	$\leq 3,0 \%$

## KVALITETSTYPE B: Hvit vårull av crossbred- og spøeltype

Kvalitetsklasse	Lengdekrav	Finhetskrav	Spenst	Krusning	Dødhår	Marginnhold
Klasse B1	$\geq 40$ mm	Mid. diam: $\leq 33 \mu$ Maks per fell: $38 \mu$	$\geq 24 \text{ cm}^3/\text{g}$	Tydelig	$\leq 0,3 \%$	$\leq 3,0 \%$
Klasse B2	$\geq 40$ mm	Maks per fell: $80 \mu$	-	-	$\leq 2,0 \%$	$\leq 1,0 \%$

## KVALITETSTYPE C: Høstull av crossbredtype (helårsull godtas i C2, helårs- og vårull i C1S og C2S, Spøeltype)

Kvalitetsklasse	Lengdekrav	Finhetskrav	Spenst	Krusning	Dødhår	Marginnhold
Klasse C1	$\geq 70$ mm	Mid. diam: $< 33 \mu$ Maks per fell: $38 \mu$	$\geq 24 \text{ cm}^3/\text{g}$	Tydelig	$\leq 0,3 \%$	$\leq 3,0 \%$
Klasse C2	$\geq 70$ mm	Maks per fell: $80 \mu$	-	-	$\leq 2,0 \%$	$\leq 10 \%$
Klasse C1S	$\geq 40$ mm	Mid. diam: $< 33,5 \mu$ Maks per fell: $39 \mu$	$\geq 24 \text{ cm}^3/\text{g}$	Tydelig	$\leq 0,3 \%$	$\leq 3,0 \%$
Klasse C2S	-	-	-	-	Godtas	Godtas

## KVALITETSTYPE F: Høstull av spøeltype

Kvalitetsklasse	Lengdekrav bunnnull	Finhetskrav bunnnull	Lengdekrav dekkull	Finhetskrav dekkull	Spenst	Glans	Dødhår
Klasse F1	$\geq 40$ mm	$\leq 25 \mu$	$\geq 120$ mm	$\leq 60 \mu$	$\leq 21 \text{ cm}^3/\text{g}$	Observerbar	$\leq 0,3 \%$
Klasse F2	$\geq 40$ mm	-	$\geq 120$ mm	$\leq 90 \mu$	-	-	$\leq 2,0 \%$
Klasse F1S	$\geq 40$ mm	$\leq 25 \mu$	$\geq 120$ mm	$\leq 60 \mu$	$\leq 21 \text{ cm}^3/\text{g}$	Observerbar	$\leq 0,3 \%$
Klasse FIP	-	-	$\geq 80$ mm	$\leq 60 \mu$	-	Observerbar	$\leq 0,3 \%$

## KVALITETSTYPE G og V: Filtert ull og svært grov ull - Ull med vegetabilier

Kvalitetsklasse	Lengdekrav	Finhetskrav	Dødhår	Marginnhold	Ullmengde etter vask
Klasse G	-	-	Godtas	Godtas	Yield $\geq 70 \%$
Klasse V	-	-	Godtas	Godtas	Yield $\geq 70 \%$

## KVALITETSTYPE H: Frasortert ull (buk-, lår- og haleull)

Kvalitetsklasse	Lengdekrav	Finhetskrav	Dødhår	Marginnhold	Ullmengde etter vask
Klasse H1	snitt $\geq 70$ mm	Mid. diam: $< 40 \mu$ Maks per fell: $90 \mu$	$\leq 2,0 \%$	$\leq 10 \%$	Yield $\geq 70 \%$
Klasse H2	-	Mid. diam: $< 40 \mu$ Maks per fell: $90 \mu$	$\leq 2,0 \%$	$\leq 10 \%$	Yield $\geq 64 \%$
Klasse H3	-	Mid. diam: $< 40 \mu$ Maks per fell: $90 \mu$	$\leq 2,0 \%$	$\leq 10 \%$	Yield $\geq 64 \%$

### Forklaringer

$\mu$  (my) = Tusendels millimeter. Kalles også mikron.

Pigment: Fargestoff inni fiberen. (Klasser med endelse S eller P)

Yield: Prosentvis utbytte etter vask.

Utypisk ull: Ull som ikke har tilstrekkelig karakteristiske trekk for første klasse. Ofte krysningsull.

Vegetabilier: Skogrusk, høy, halm, frø, kutterflis og annet av vegetabilsk opprinnelse.

Crossbred: Engelsk begrep for krysningssaumed samme egenskaper som våre langhaleraser, med ensartet ull.

Ullmengde etter vask	Vegetabilinnhold	Hvithet	Pigment	Filting	Preg
Yield $\geq$ 70 %	$\leq$ 0,4 %	$8 < (y-z) < 13$	0	Ubetydelig	Typisk crossbred

Ullmengde etter vask	Vegetabilinnhold	Hvithet	Pigment	Filting	Preg
Yield $\geq$ 67 %	$\leq$ 0,3 %	$8 < (y-z) < 13$	0	Ubetydelig	Typisk crossbred
Yield $\geq$ 65 %	$\leq$ 0,7 %	$8 < (y-z) < 14$	0	Lett filting godtas	Utypisk godtas

### Full godtas i C2S)

Ullmengde etter vask	Vegetabilinnhold	Hvithet	Pigment	Filting	Preg
Yield $\geq$ 76 %	$\leq$ 0,3 %	$8 < (y-z) < 13$	0	Ubetydelig	Typisk crossbred
Yield $\geq$ 70 %	$\leq$ 0,7 %	$8 < (y-z) < 14$	0	Lett filting godtas	Utypisk godtas
Yield $\geq$ 67 %	$\leq$ 0,3 %	-	Ja	Ubetydelig	Typisk crossbred
Yield $\geq$ 64 %	$\leq$ 4,0 %	-	Ja	Godtas	Variert

Margininhold	Ullmengde etter vask	Vegetabil-innhold	Hvithet	Pigment	Filting	Preg
$\leq$ 3,0 %	Yield $\geq$ 76 %	$\leq$ 0,4 %	$8 < (y-z) < 13$	0	Ubetydelig	Typisk spæl
$\leq$ 10 %	Yield $\geq$ 75 %	$\leq$ 0,7 %	$8 < (y-z) < 14$	0	Lett filting godtas	Utypisk godtas
$\leq$ 3,0 %	Yield $\geq$ 76 %	$\leq$ 0,4 %	-	Ja	Ubetydelig	Typisk spæl
$\leq$ 3,0 %	Yield $\geq$ 75 %	$\leq$ 0,4 %	-	Ja	Ubetydelig	Pels inkl. lokk

Vegetabilinnhold	Hvithet	Pigment	Filting	Preg
$\leq$ 2,5 %	$8 < (y-z) < 14$	0	Godtas opp til hardfilt	Variert
$\leq$ 4,0 %	$8 < (y-z) < 14$	0	Lett	Variert

Vegetabilinnhold	Urinbrente fibre	Hvithet	Pigment	Filting	Preg
$\leq$ 0,7 %	Ubetydelig	$8 < (y-z) < 14$	0	Lett	Høst / helårs
$\leq$ 0,7 %	Ubetydelig	$8 < (y-z) < 14$	0	Lett	Vår
$\leq$ 0,7 %	Godtas	-	0	Lett	Variert

### Analysemetoder

Analysemetoder som benyttes i den objektive kvalitetskontrollen:

- **Vegetabiler:** IWTO 19
- **Yield:** IWTO scoured yield at 16% regain
- **Mid. diam/marg/dødhår:** OFDA (IWTO 28)
- **Hvithet (gulfarge):** IWTO 56 D65 (y - z)
- **Spenst:** WRONZ autobulkometer NS8716
- **Lengde:** Method developed by NZWTA and adopted by WTAE

