

## Hur kan jag påverka ullkvaliteten på fåret?

*Svensk ull har kommit i strålkastarljuset. Det är fantastiskt att hela värdekedjan jobbar så målinriktat för att öka användningen av den svenska ullen. Varje del i kedjan kan göra sitt för att öka värdet i råvaran. Det finns flera kvalitetsegenskaper som vi fårägare kan påverka medan ullen sitter på fåret.*

### Ullegenskaper är ärftliga

Ullen vi skördar vid klippning är ett resultat av både arv och miljö. Faktum är att arvet har en ganska stor påverkan på ullegenskaper. I tabell 1 ser du att ullängd har högst arvbarhet. Arvbarheten visar hur stor del av variationen av en egenskap som är genetisk. Den varierar mellan 0 och 1, där 0 anger att egenskapen påverkas enbart av miljön och 1 att den uteslutande styrs av arvet. En arvbarhet över 0,6 brukar räknas som hög. Svenskt finullsfår (Lf) och Svenskt Ryafår (Lr) är de två raserna som avelsvärderas på ullegenskaper i Sverige i dagsläget.

*Bild. Ullegenskaper är ärftliga. Bildtext: Ullegenskaper har medelhög arvbarhet och går att förbättra relativt snabbt med medveten avel.*

Tabell 1. Arvbarheter för några av de ullegenskaper som används i den svenska avelsvärderingen.

Egenskap	Finull (Lf)	Rya (Lr)
Längd	0,46	0,42
Glans	0,2	0,24
Krus (Lf)/Våg (Lr)	0,38	0,15
Jämnhet	0,22	0,26

Trots att det är ganska hög arvbarhet på några av de önskvärda ullegenskaperna är det inte så enkelt att avla på ull. Det är nämligen så att avel för en egenskap kan påverka en annan egenskap. Det brukar kallas att det finns en genetisk korrelation (=samband) mellan egenskaperna. Det beror på att en del egenskaper styrs delvis av samma gener. Ullängd är till exempel negativt korrelerad med ullens jämnhet och fällens täthet. Avlar du med ett ensidigt urval för jämnhet kan ullen bli kortare och fällan mindre tät. Därför är det bra att hålla koll på flera avelsvärden samtidigt.

### Hur kan vi avla på ullkvalitet?

Ca 40 % av finulls- respektive ryalammen ullmönstras varje år. Det visar data i Elitlamm för åren 2016-2018. Det ger ca 3 % av det totala antal lamm som registreras årligen i Elitlamm.

Ullegenskaperna registreras vid lamm-mönstringen som sker när lammen är i genomsnitt 4 månader.

*Bild: Lamm-mönstring: Bildtext: Merparten av våra får som klipps i Sverige är inte avlade på ullkvalitet. Enbart ca 3 % av 100 000 lamm som registreras i Elitlamm årligen ullmönstras. Källa: Elitlamm.*

Just att mäta och kunna registrera ullegenskaper som vi finner ekonomiskt viktiga är en förutsättning för att kunna göra en avelsvärdering. Avelsvärdena blir ett hjälpmedel när du ska välja ut vilka djur som ska sättas in i avel. Dock får man var uppmärksam på att det finns ullegenskaper som vi inte avelsvärderar på, men som gör att djuret kanske inte kvalar in för produktion av ull överhuvudtaget, till exempel förekomst av mörghår.

Att Finullsfår och Ryafår som avlas för ullegenskaper har så olika sorts ull beror på att raserna har olika avelsmål. Man avlar mot olika typer av ull, trots att vi mäter och registrerar till mångt och mycket samma egenskaper.

## Omvärldspaning

I Norge har man de senaste åren satsat stort på att öka värdet i sin inhemska ull, bland annat genom att utveckla aveln för ullkvalitet. För den största rasen Norsk kvit sau (NKS) och ytterligare ett par raser har man tagit fram avelsvärden för ullvikt och ullklass. Dessa två egenskaper finns även med i deras totalindex. I ett totalindex viktas flera avelsvärden ekonomiskt. Det är det mest effektiva verktyget om man vill nå avelsframsteg i flera egenskaper samtidigt. I Sverige är vi i startgroparna att införa totalindex.

I det norska ullprojektet har verktyg utvecklats för fårägarna att förbättra sin ullkvalitet, bland annat kurser och undersöknings-kit med tillhörande instruktioner. Satsningen har också lett till ett hårdare urval av avelsbaggar där man även tar hänsyn till ullkvaliteten.

*Bild Omvärldsspaning Norge: I Norge genomfördes mellan åren 2015-2018 projektet KRUS där aktörer i ullens hela värdekedja jobbade tillsammans för att öka värdet i norsk ull. Projektet var statligt finansierat och det togs fram flera värdefulla verktyg för fårägare för att förbättra ullkvaliteten på gårdsnivå. Även avelsvärderingen utvecklades. Från [www.nsg.no](http://www.nsg.no).*

## Miljön påverkar

Ett lamms framtida ullproduktion påverkas av miljön redan i moderlivet. Hur många folliklar (hårsäckar) djuret maximalt kan bilda sätts av generna. Sedan är det framförallt utfodringen av tackan under högräktigheten och första levnadsmånaden som påverkar utvecklingen av folliklarna. Dålig näringstillförsel från ca tredje räktighetsmånad och några veckor efter födsel begränsar bildningen av folliklar. Det påverkar bland annat täthet och total ullproduktion under fårets hela livstid.

## Mer om utfodring

Ju mer foder ett djur konsumerar (energiintag) desto mer ull produceras. Ökningen består av både ökning av fiberdiameter och ullängd. Under perioder med dålig tillgång på näring minskar fiberdiametern och det kan bildas en så kallad svältrand.

Ull består av protein och tillgången på foderprotein behöver vara tillräcklig. Även proteinets sammansättning spelar roll för ulltillväxten. Proteinfoder som är svårnedbrytbara i våmmen (høgt AAT-värde) verkar öka ulltillväxten. Särskilt effektiva är fodermedel som innehåller svavelhaltiga aminosyror som t ex raps.

## Mineraler & vitaminer

Det är framförallt brist på mineralerna koppar (Cu), zink (Zn), Jod (I), Selen (Se) och Kobolt (Co) som kan leda till sämre ulltillväxt och follikelfunktion. Brist på koppar kan ge sämre ullstyrka och krusighet; ullen blir matt och sträv som "svinto". När djuret tillförs koppar igen ändras utväxt ull.

Selenbrist minskar ulltillväxten, men man vet inte exakt hur. Välj ett selenberikat mineralfoder och ge ett kombinerat selen/E-vitaminpreparat, exempelvis Selevitan, 6 och 2 veckor före planerad lamning.

Kobolt är ett viktigt spårämne för syntetiseringen av vitamin B12 som behövs för ullbildningen. Kobolt har alltså ingen direkt roll, men är viktigt för mikroberna i våmmen och tillverkningen av B-vitaminer. Kobolt har en liten kroppsreservoar så det är bra om det tillförs fåret kontinuerligt via mineralfodret.

Vitaminerna som påverkar ulltillväxt är framförallt vitamin B6 och B12. Men ett får med en välfungerande våm producerar normalt sina B-vitaminer själv. Kom dock ihåg kobolt, som är en

nödvändig komponent. Vitamin A och D har antagligen en påverkan på follikelfunktionen. Vitamin E behövs för att underlätta upptaget av selen.

Får behöver mineraler året om. Under vintersäsongen behöver de vitaminiserade mineraler (ADE-vitaminer). Följ upp att fåren äter av mineralerna, om inte – byt mineraler och/eller utfodringsmetod. Har du Texelfår eller Ostfreisiskt mjölkfår väljer du ett kopparfritt mineralfoder till tackorna.

*Bild Mineraler. Bildtext. Brist på vissa mineraler och vitaminer kan leda till sämre ulltillväxt och follikelfunktion.*

### Tackans ullproduktion

Dräktighet och digivning minskar ullproduktionen eftersom näringen går åt till lammen. På Merinofår har man sett att fällvikten minskar med 4 -13 %. Ofta peakar ullproduktionen mellan 2-4 års ålder. När djuret är yngre går mer näring åt för tillväxt. När djuret blir äldre blir ullen något kortare och en del folliklar upphör att producera ullfiber. Det blir också en annan karaktär på ullen från äldre djur: stapellängden och antalet krus minskar medan fiberdiametern och stapelstyrkan ökar. Detta har man sett hos Merinofår i Australien där man forskat mycket kring ull.

### Avslutningsvis

Kom ihåg att du aldrig kan pressa fram bra ullkvalitet från ett dåligt skött får. Det som är positivt är att så många andra egenskaper påverkas positivt om vi är intresserade av just ullkvalitet, t.ex. lammöverlevnad, lamm tillväxt, djurhälsa. Så det finns egentligen bara fördelar med att arbeta för en ökad ullkvalitet på fåret.

*Bild Här var det klippt.*

*Text och foto: Titti Strömne, rådgivare lammproduktion, Glada Fåret, tel. 070-589 32 33, titti@gladafaret.se*

*Medlem i Gimrarna – lammrådgivare i samverkan*