



Ull som resurs

En kartläggning av ullen i Halland

Danira Behaderovic, Hushållningssällskapet Halland
Ghazal Zalkat, Höskolan Halmstad

Hösten 2018



Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden



Hallands
fåravelsförening



COMPANION
KOOPERATIV UTVECKLING



Sammanfattning

I Sverige finns ca 600 000 får, som producerad ungefär 1200 ton ull årligen, utav vilken omkring 29 % tas om hand, resterande mängd antas hamna på soptippen. Detta är ett enormt resursslöseri av en råvara som kan beskrivas som hållbar, biologiskt nedbrytbar och går att utnyttja för en rad olika ändamål. I ett samhälle där fokus skiftas allt mer mot cirkulära flöden och fossilfria alternativ finns goda möjligheter för ullfibern som förnyelsebar naturresurs att ersätta många av dagens petroleumbaserade material.

Att så lite av ullen tas tillvara på beror på en rad olika faktorer: det saknas politisk vilja, lönsamheten för fårägarna är låg, det saknas fungerande värdekedjor och de svenska fårbesättningarna är ur ett internationellt perspektiv små, utspridda över en stor areal och består av många olika raser som ger ull av varierande kvalitet. Kunskapen om hur ullen kan tas tillvara och vad den kan användas till utöver traditionella ändamål är varierande. Därtill tillkommer att ullpriset regleras på världsmarknaden där stora ullproducenter som Kina, Australien och Nya Zeeland pressar priserna. Priser som är nästintill omöjliga för svensk ullproduktion att matcha. Den ull som är mest eftertraktad i Sverige idag är den grå ullen från gotlandsfår, som också tas tillvara på i störst utsträckning. På Gotland finns idag en hel förädlingskedja för ull, från får företag, tvätter, spinneri och produktutveckling – tack vare att det skapats en nischmarknad för grå ull från gotlandsfår.

I denna förstudie har statistik från Jordbruksverket och SCB, samtal med aktörer inom ullnäringen i Halland och litteraturstudie, legat till grund för kartläggningen av ullhanteringen i Halland. Syftet har varit att skapa ett kunskapsunderlag i arbetet att öka nyttjandet av den halländska ullen.

Situationen i Halland skiljer sig inte avsevärt från den nationella. I länet finns knappt 30 000 får (inklusive lamm) på drygt 450 företag och majoriteten av dessa är kötttraskorsningar som ger vit ull (70%). 57 % av alla får finns på 13 % av företagen, vilket pekar mot att en strukturrationalisering även pågår inom fårnäringen. Något som kan bidra positivt till uppsamling och tillvaratagande av ull. För ullen i Halland har fyra större flöden identifierats: I) ullen hamnar på världsmarknaden, oftast via att klipparen samlar in den II) ullen lämnas till ullstation III) ullen slängs IV) ullen säljs till hantverksintresserade. Halland saknar en fullständig värdekedja för ullförädling, och utöver ullstationen, som samlar in ull, finns ingen större aktör som samordnar uppsamling eller tillvaratagande av ull. Samtidigt vill majoriteten av fårägarna att deras ull ska komma till bättre nytta, även om många utav dem själva saknar ett intresse för ull. Den uppenbara flaskhals denna studie kunnat peka på är det låga pris fårägarna får ut för sin ull, vilket gör det ekonomiskt ohållbart för dem att lägga för mycket tid på att hålla ullen i tillräckligt gott skick för att den ska kunna tas tillvara på i nästa förädlingssteg. För industrin, där det också finns visst intresse för svensk ull, är den stora flaskhalsen priset och volymerna – råvarutillgången på svensk ull är ojämn både sett till kvalitet och volym.

För att minska resursslöseriet av ull är beroende av flera faktorer, det krävs politiska incitament, då ideellt arbete inte har kraft nog och privata incitament söker sig ofta utomlands där råvara eller förädling är billigare. Det saknas även ett kvalificeringssystem för att industrin och får företagen ska kunna kommunicera och matcha tillgång samt efterfrågan med varandra, det krävs även nationella och regionala koordinering för att underlätta samverkan mellan små och stora företag.

Innehållsförteckning

1. Bakgrund	1
1.1 Mål och metod.....	1
1.2 Ull globalt.....	2
<i>Världsmarknad.....</i>	<i>2</i>
<i>Innovationer</i>	<i>2</i>
<i>Norge</i>	<i>3</i>
1.3 Vad pågår i Sverige.....	4
<i>Urval av aktörer</i>	<i>4</i>
<i>Pågående innovationer</i>	<i>5</i>
<i>Processer och initiativ</i>	<i>5</i>
1.4 Värdekedja och förädling.....	7
1.5 Ekonomi.....	8
2. Kartläggning ull Halland	9
2.1 Tillgång på råvara och företagens struktur	9
2.2 Raser och ullkvalitet.....	10
<i>Raser.....</i>	<i>10</i>
<i>Kvalitet.....</i>	<i>11</i>
2.3 Värdekedjor och aktörer i länet.....	12
<i>Aktörer i Halland</i>	<i>12</i>
2.4 Iakttagelser.....	13
<i>Synen på ull.....</i>	<i>13</i>
<i>Klippning & sortering</i>	<i>14</i>
<i>Insamling</i>	<i>15</i>
<i>Efterfrågan</i>	<i>15</i>
<i>Logistik och flöden</i>	<i>16</i>
<i>Textilindustrin</i>	<i>16</i>
2.5 Möjligheter.....	17
<i>Miljövänlig och hållbar ull.....</i>	<i>17</i>
<i>Den mellanstora industrin/småskaliga industrin</i>	<i>19</i>
<i>Nischmarknad</i>	<i>20</i>
2.6 Några sammanfattande ord.....	20
Referenser	22

1. Bakgrund

Globalt producerar idag omkring 100 länder ca 2,1 miljoner ton fårull från ca en miljard får årligen. De största producenterna är Australien, Kina, Nya Zeeland, Iran, Argentina och Storbritannien. Australien är det enda land som har får enbart för ullproduktion och det rör sig då framförallt om merinoull från merinofår. Två tredjedelar av världens ull används för kläder, och en tredjedel för hemtextil, mattor och industriändamål. Dock utgör ull endast 2 % av världens fiberproduktion, resten härrör från bomull och syntetfiber. Syntetfiber kan anpassas efter marknadens önskemål avseende tekniska specifikationer och har en lägre produktionskostnad. Denna typ av fibrer har därför ökat på bekostnad av ullfibrer. Australien och Nya Zeeland har svarat med liknande insatser för att öka ullfiberns värde genom högre grad av industrialisering. Globalt har ullen framförallt lyckats behålla starka marknadsandelar när det kommer till tillverkning av kostymer, mattor och stickat. Klädindustrin intresserar sig framförallt för ullkvaliteter som kashmir-, angora- eller merinoull, eftersom den inte upplevs som lika stickiga mot kroppen, som fårullen. Den svenska ullen används framförallt inom hantverksområden som garner för handstickning och tovning, och till plädar och mattor (Olofsson m.fl. 2010).

Ull är att betrakta som en naturresurs som bryts ned naturligt, med ett brett användningsområde. Utöver hantverk och kläder kan ull användas inom industritextil, möbelstopning, isoleringsmaterial inom byggnation, marktäckning inom odling, ljudabsorbent i kontorsmiljöer etc. Ur ett produktperspektiv är ullen en mångfasetterad råvara som isolerar både värme och kyla, är utvändigt vattenresistent, lättförädlad och lättfärgad, elastisk, ljudabsorberande, brandsäker och går enkelt att blanda med andra fibrer. Ur ett miljö- och hållbarhetsperspektiv är ullen en förnyelsebarprodukt och biologiskt nedbrytbar, jämfört med oljebaserade fibrer. Ullen är även ett tåligt material som håller länge (Olofsson m.fl. 2010).

I Sverige betraktas ullen snarare som en biprodukt från lammköttproduktionen med få användningsområden (Jordbruksverket (SJV), 2012), än som den naturresurs den faktiskt är, vilket bland annat har lett till en låg nyttjandegrad av svensk ull. År 2017 producerade 600 000 svenska får och lamm 1200 ton råull. Av denna togs 29 % omhand, varav 120 ton råull togs tillvara på inom landet, och 230 ton exporterades till framförallt Storbritannien. Resterande mängd antas slängdes. Samma år importerade vi 219 ton råull från framförallt Nya Zeeland, och ytterligare 1 240 ton kardad ull och garn från ett 40-tal länder, där Norge, Peru, Tyskland och Turkiet står för den största andelen (Svenska Fåravelsförbundet, 2017). Här finns således en stor potential i att bättre nyttja den svenska ullen och samtidigt minska beroendet av import och syntetiska material. Det ökande samhällsintresset för hållbart utnyttjande av naturresurser, cirkulära flöden och intresset för produkters ursprung har lyft den svenska debatten kring utnyttjandet av den svenska ullen (Bäckström, 2018; Svenska Dagbladet 2018). Det pågår idag flertalet projekt, bland både små och stora företag, som syftar till att lyfta den svenska ullen, men fortfarande finns mycket kvar att göra för att bygga upp en infrastruktur och värdekedja som möjliggör ett långsiktigt och högt utnyttjande av den svenska ullen.

Denna förstudie syftar till att kartlägga ullnäringen i Halland, och utgör en del av projektet "Ull som resurs", som syftar till att öka kunskapen och användandet av den halländska ullen. En förhoppning är framgångsrika koncept som utvecklas inom projektet på sikt kommer kunna bidra till en ökad nationell användning av svensk ull.

1.1 Mål och metod

Syftet med denna förstudie är att agera som ett kunskapsunderlag för projektet Ull som resurs, som ägs av Hushållningssällskapet Halland och som syftar till att öka utnyttjandet och kunskapen kring den

halländska ullen. Ett första steg i denna process är att öka kunskapen kring ullen i länet, för att effektivt kunna anpassa de insatser som görs i senare del av projektet.

Denna förstudie har fokuserat på följande områden:

- Volymer, geografisk spridning och ulltyper i Halland
- Värdekedjorna för ullhantering, vad finns och vad saknas
- Vad görs av ullen idag, vilken kompetens finns/saknas
- Aktörer på marknaden
- Innovationer nationellt och internationellt inom ull

Förstudien är baserad på litteraturstudie samt telefonintervjuer och mailkorrespondens med fårägare, klippare, mönstrare, företag som förädlar eller importerar ull samt andra aktörer inom värdekedjan. Information har även samlats i samband med möten för intressentgrupper samt olika ullevenemang.

Material som presenteras i denna rapport och som uttrycker reflektioner från aktörer inom branschen är sådana tankar och åsikter som uppfattats som vanligt förekommande bland målgruppen under våra samtal. Projektet har strävat efter att inkludera hela vidden av får företagare i Halland, liksom hobbyverksamhet. Då fårnäringen i Halland inte kan ses som en homogen grupp, snarare som en näring med stor variation i besättningsstorlek och specialraser (allmogefår, alpackor etc.), har det inte varit möjligt att inom projektet fånga upp alla perspektiv vilket bör beaktas när rapporten och dess slutsatser läses. Deltagarnas svar har anonymiserats och de iakttagelser som presenteras i kapitel 2.4 representerar inte åsikter från enskilda personer eller företag, utan är allmänna iakttagelser, om det inte specifikt anges som ett citat.

1.2 Ull globalt

Världsmarknad

Ull säljs idag på världsmarknaden, där storproducenterna Australien, Nya Zeeland, Kina och USA pressar priserna till följd av rationalisering och stordrift. Även en del av den svenska ullen, framförallt den vita, hamnar på världsmarknaden. Detta sker dels genom att vissa klippare säljer ull till framförallt Storbritannien, samt att flera av de större svenska ullaktörerna låter tvätta sin ull i t ex Storbritannien eller Belgien, för att därefter transportera tillbaka den och vidareförädla ullen i Sverige eller andra länder. Överskottet hamnar även i detta fall på världsmarknaden. Den senaste försäljningsstatistiken från den brittiska ull-auktionen visar på ett pris på ca 1,5 £/kg för ren ”mellanfin ull”, vilket motsvarar drygt 17 SEK (British Wool, 2018). Mycket av den svenska ull som hamnar på världsmarknaden går via Storbritannien och ett pris på 17 SEK täcker långt ifrån de svenska kostnaderna för klippning, sortering, transport och tvättning. Anledningen till att många företag, och även Norge, låter tvätta sin ull i andra länder är en kostnadsfråga, då de stora tvätterierna och logistiken för att hantera stora volymer av ull finns utomlands. Att tvätta ull i Sverige kostar 45 kr/kg i dagsläget, jämfört med 10 kr/kg i Belgien, inklusive transport tur/retur Sverige (Svenska Fåravelsförbundet, 2017).

Innovationer

Ull är en aktuell råvara och det sker kontinuerlig forskning för att öka ullens värde och användningsområden. Nya Zeeland ligger i framkant när det kommer till forskning kring ull. Wool research Annual Report sammanställer pågående forskning inom området (Wool Research, 2017):

- Spårbarhet ull: en testmetod för att kunna spåra ullens ursprungsland, för olika sorters material som innehåller ull. Ursprungslandet kan spåras med hjälp av stabila isotoper. Ullfibrer från olika

områden innehåller olika halter kol, kväve, syre och svavel som är starkt bundet till klimatiska förhållanden (nederbörd, luftfuktighet, topografi, jord) vilket gör att olika regioner producerar ull med regionsspecifika och spårbara isotoper.

- Kretskort: AgResearch arbetar med att ta fram kretskort, som uppfyller specifika behov vad avser hastighet, miljöpåverkan och trådlöshet. Kretskort är en fundamental komponent i majoriteten av alla moderna elektroniska enheter. Kretskortens produktvärde uppgår till 71 miljarder dollar per år. Projektet syftar till att möjliggöra utnyttjandet av ullen från ny zeeländska korsningar som fiberförstärktare till kretskort. Ullfibers särskilda egenskaper gör att den väger mindre och har potential att minska risk för förlust av data samt förbättra hastigheten, jämfört med glas.
- Biobaserat brandskyddsmedel: Det finns möjlighet att utvinna keratinhärledda proteiner från ull, med utmärkta brandhämmande egenskaper och kan användas till att utveckla biobaserade brandskyddsmedel och därmed undvika allvarliga miljö- och hälsorisker vilka annars är kopplade till brandskyddsmedel.
- Nästa Generations Helix Filter: Detta projekt arbetar med att ta fram nästa generations högpresterande filter inom personlig säkerhet, så som munskydd etc., samt att även utöka användningsområdet för ullbaserade filter.
- Grundläggande forskning: AgResearch arbetar med grundläggande forskning om ullens struktur och kemi, för att på sikt öka användbarheten av ull från korsningsraser.
- Nya användningsområden för ull från korsningar: Detta projekt leds av Lincoln Agritech och har två huvudsyften I) utveckling av ny metod för att bryta ner ullfibern till dess minsta beståndsdelar II) utveckling av en rad processer för att rekonstruera dekonstruktionsmaterialet till nya användbara material med högt värde.

Norge

Norge är en god förebild när det gäller tillvaratagande av ull. Dock sker detta med hjälp av statligt stöd. Det norska industriförbundet ihop med det norska ullkooperativet Norilia anordnar exempelvis varje år en ulldag, i år med fokus på hållbarhet och hur fårskötsel och ull kan bidra till att uppnå FNs globala hållbarhetsmål. Norilia tar hand om 80 % av de 4000 ton ull som klipps i Norge varje år. Detta är möjligt tack vare att Norge byggt upp en fungerande infrastruktur för tillvaratagande av sin ull, samt att ullen får statligt stöd. Priset beror på vilken klass ullen håller - det går att få upp emot 60 kr/kg och detta pris förhandlas årligen inom jordbruksförhandlingarna (Nämnden för hemslöjdsfrågor (NFH), 2016)

Norilia ansvarar för åtta stycken uppsamlingsstationer runt om i landet, där utbildade sorterare går igenom varje parti noggrant och sorterar det enligt "Norsk ullstandard". För att tillgodose personalkompetens finns ett trainee program för att utbildas till licensierad sorterare, vilket tar ca ett år (Norilia, u.å.). Norska fårägare har även möjlighet att få sina får klippta på slakterierna i samband med slakt. Ullen klassas enligt klassificeringssystemet "Norsk ull standard", med sexton olika klassificeringar, som inte baseras på ras utan endast utifrån ullens kvalitet. Vit ull från korsrasblandningar utgör 85 % av ullen, som även är Svanen-märkt. Efter sortering skickas ullen för tvätt och kardning i Storbritannien, varav en del köps tillbaka av norska tillverkare (NFH, 2016)

Tack var det norska klassificeringssystemet kan köpare och säljare enkelt kommunicera med varandra, särskilt då säljaren egentligen är en enda aktör i form av Norilia. Var och en av de 16 klassificeringarna har ett fast pris enkelt för konsumenten att överblicka (Norilia, u.å.)

Den vanligaste fårrasen i Norge är *kvit norsk sau* = vitt norskt får (ett samlingsnamn för ett antal raser med vit ull). Stor del av ullen tvättas i England, men det är även populärt att spinna ullen och både stora

och små spinnerier i Norge uppvisar god lönsamhet. 43 % av de norska kvinnorna stickar. På senare tid har garner gjorda av grå ull blivit mycket populärt i hantverkssammanhang och även som infärgade på grått ursprungsgarn (NFH, 2016)

1.3 Vad pågår i Sverige

Ullen har de senaste åren fått stor medial uppmärksamhet nationellt (SR, SvD) och det finns ett betydande intresse att bättre ta tillvara den svenska ullen, att betrakta den som en naturresurs snarare än en bi-/avfallsprodukt. Både gamla och nya aktörer ger sig in i branschen och flertalet nya samarbeten pågår.

Urval av aktörer

Toarp Säteri: Toarp producerar bland annat plädar, halsdukar och sjalar med ull som råvara. Toarp samlar årligen in 200 ton ull, från ett 20-tal gårdar, vilka benämns som ullstationer, med den nordligaste gården i Östersund. Norr om Östersund blir transport olönsam för Toarp. När ullstationernas lager blir fulla vidaretransporteras ullen till Toarps säteri. Toarp sorterar och packar ullen och låter tvätta den i England, därefter skickas ullen till Litauen för att spinnas till garn, och därefter vävas till plädar. Överskottet blir till produkter till andra företag. Ullstationerna sköter viss sortering av ull som att ta bort lös halm och rumpull, separera vit och svart ull i olika säckar (Toarp, 2018; Ulricehamns Tidning, 2017).

Ullcentrum Öland: Företaget startades 1998 av Ann Linderhjelm och finns på norra Öland. Företaget säljer produkter tillverkade utav svensk ull, som de samlar in från gårdar på Öland, Småland, Blekinge och södra Östergötland. De åker ut till gårdarna och samlar årligen in 30 ton ull. Ullcentrum erbjuder 125-liters papperssäckar, vilka de lämnar på gårdarna efter hämtning. Ullcentrum låter en mindre mängd av ullen tvättas och färgas på Öland. Majoriteten lagras vid deras huvudlager i Skåne, varifrån det skickas för tvätt i Belgien. Ungefär hälften av ullen tovar de själva och tillverkar sulor, grytunderlägg, nyckelringar sittdynor etc. Den finare ullen låter Ullcentrum ett mindre spinneri i Litauen spinna. Garnet färgas i Kinna och blir till bl.a. olika plagg. Företaget arbetar framförallt med grossistförsäljning både i Sverige och även andra delar av världen som ett antal länder i Europa, Japan och USA. I Sverige har företaget två fysiska butiker i Kalmar och Löttorp, samt en webbutik sedan 2008 (Ullcentrum, u.å. Ullförmedlingen, 2017)

Ullkontoret Gotland: Nordens största tvätter. När Hans Bulthius och Jenny Andersson flyttade till Gotland 2010 noterade de att det klipptes mycket ull men mycket togs inte om hand. Maskinhallarna på gården omvandlades således sakta men säkert till ett ulltvätter. 2013 köpte de en begagnad tvättmaskin från Spanien, med en kapacitet att tvätta 2 ton ull per dag. Ullkontoret samlar in ull från framförallt Gotland, men även andra delar av landet. Ambition är att tvätta all ull som går. Denna säljs vidare för förädling både inom och utanför Sverige. Ullkontoret har öppet under vår och höst. Ullen pressas i balar om 200 till 400 kg. Ullkontoret erbjuder även löntvätt, och minsta mängden är då 100 kg ull (Ullkontoret, u.å.).

Svenska Fåravelsförbundet: Ideell förening, Rikstäckande organ med 24 stycken fåravelsföreningar (länsföreningar). Bevakar branschens näringspolitiska intressen samt verkar för en lönsam och attraktiv bransch. Förbundets medlemmar är huvudsakligen lammproducenter och fårägare. Förbundet ger ut facktidskrift, *Fårskötsel* samt veckobrev till dess medlemmar. De är registerförande avelsorganisation för samtliga fårraser i Sverige och har även en ull- och skinnansvarig vars fokus är att lyfta svensk ull och skinn (Svenska Fåravelsförbundet, u.å.).

Spinnerier: Det finns ett 20-tal spinnerier utspridda i landet av varierande storlek, och med ett varierande utbud. En del lönspinner endast (d.v.s. den ull som lämnas in, blir till förbeställt garn som går till den som beställt) medan andra endast spinner garn i sitt eget namn (ull köps upp, efterfrågas, framställs och särskilda garner, kardflor/kvaliteteter framställs enligt spinneriets märken/sorter), andra gör både ock.

Lomakka: Är ett företag med en kombinerad hantverks- och industribaserad tillverkningsprocess. Tillverkar ljuddämpande textilier för kontorsmiljöer (mattor, ljudabsorbenter på väggar och tak), med ull (vet inte ursprungsland) som huvudråvara (Lomakka, u.å.).

Eldblå: Grundades 1996 och drivs idag av Karin Kloth och Anna Josefin Hagberg. De formger och producerar ljudabsorbenter, väggmaterial, solavskärmning, insynsskydd och vävda mattor för hem och offentlig miljö. De använder sig bland annat av både svensk och norsk ull. I serien "Made of Gotland" tillverkas stickade och vävda produkter (mattor, sjalar, dynor, pläddar mm) i 100 % gotländsk ull, och produktion sker lokalt på Gotland (Eldblå, 2017).

Pågående idéutveckling

JTI: Projektet "outnyttjad ull till förädlade produkter" går ut på att ta fram förädlade pelleterade produkter av ull med sämre kvalitet (sådan som inte lämpar sig för textilindustrin) och som ska kunna användas som växtnäring samt jordförbättrande medel m.m.

Sportutrustning: Start-up som i Halland som producerar ridsportutrustning av svensk ull.

Odlingsdukar: Halländskt projekt där odlingsdukar av ull testas, istället för plast. Eftersom ull förmultnar behöver dukarna inte tas upp utan kan ligga kvar i jordbädden. Prototyp har testats.

Processer och initiativ

Ullförmedlingen: Ullförmedlingen grundades av Fia Söderberg 2013 i syfte att skapa en arena och mötesplats för den som är intresserad av att köpa eller sälja ull. Fia som själv är fårbonde upplevde att det saknades en mötesplats för köpare och säljare av ull. Nu finns Ullförmedlingen som både Facebook sida och websida. Fia Söderberg har även fått medel beviljat från Jordbruksverket och Upplandsbygd Lokalt ledd utveckling att utveckla en digital plattform där säljare och köpare kan hitta varandra, för förenklad handel med svensk ull. Detta gäller framförallt hantverksmässig skala och prisnivån sätts parterna emellan. Projektet är avgränsat till Upplandstrakten men målet är att plattformen på sikt ska verka på nationell nivå. En del av projektet är bland annat en enkät där både säljare och köpare ombedes svara på ett antal frågor. Fia Söderberg är både projektledare och grundare för detta projekt med slutdatum 31 augusti 2019 (Ullförmedlingen, 2018).

Ullpodden: En podd som syftar till att lyfta den svenska ullen som en hållbar resurs och kunskapen kring den, med det långsiktiga målet att öka nyttjandet av den svenska ullen. Podden drivs av Ullförmedlingen med finans från Nämnden för hemslöjdsfrågor. Podden vänder sig till fårägare, konsthantverkare, ullförädlare, hobbystickare, textilintresserade, innovatörer m.m. Första avsnittet sändes mars 2018 (Ullförmedlingen, 2018).

Fjällräven/Jämtlandsfåret: Fjällräven har i samarbete med Brattlandsgården (Åre) gjort ett pilotprojekt och tagit fram 120 tröjor med den karaktäristiska ullen från Jämtlandsfåret, med syfte att ta fram en spårbar och giftfri produkt. Den finfibriga ullen från Jämtlandsfåren kan liknas vid merinoull och spansks vid Ullforum, en timme från gården. Tröjorna tillverkades hos Ivanhoe, strax utanför Borås. Jämtlandsfåret är resultatet av ett flerårigt avelsarbete där merino- och sveafåret ingår. Slutprodukten

blev Brattlandströjan som gick att klicka hem för 3800 kr. Ullen spansks och stickades i Sverige, tröjan syddes i Estland. Projektet har bidragit med ny kunskap kring ull och en ny ullstandard, som kommer användas mot Fjällrävens ulleverantörer, där spårbarhet och god djurvälstånd är i fokus. Fjällräven vill fortsätta ta fram nya produkter i samarbete med Brattlandsgården, bl.a. mössor och en hel ”Brattlandskollektion”, men nämner även att Ullforums mikrostorlek kan utgöra en flaskhals (Fjällräven, 2018).

Filippa K & Røjk: Modeföretaget Filippa K har ihop med friluftsföretaget Røjk köpt in ull från Norrby gård i Kungsör, med Sveriges största finullsbesättning. Båda företagen profilerar sig som företag med stort fokus på hållbarhet och miljö. För Filippa K är tanken att använda svensk ull till ytterplagg, och i ett senare skede även stickade plagg som tröjor. Båda företag ser flera fördelar med svensk ull: Färre transporter, stötta svensk industri, stigande ullpriser globalt, miljövänligt. Røjks första plagg beräknas lanseras hösten 2019 (Svenska Dagbladet, 2018).

Nämnden för hemslöjdsfrågor (NFH): NFH är en statlig myndighet under Kulturdepartementet med uppdraget att främja hemslöjden i landet. NFH har tillsatt en nationell utvecklare med inriktning mot slöjd- och hållbarhet med fokus på ull, Ann-Kristin Hult. Ann-Kristin kommer arbeta med samordning och kartläggning av de insatser som görs inom ullområdet i landet. En förhoppning är att kunna koppla engagerade och kunniga entreprenörer till ett starkt nätverk där frågorna kan lyftas på nationell nivå. På NFHs websida går det att hitta sammanställningar från konferenser och seminarier om ull både från Sverige och andra länder där NFH medverkat (NFH, 2018).

Ullvilja: En nationell ideell förening, som startades 2018 som ett branschorgan för aktörer inom ullområdet med syfte att främja och utveckla förädling av den svenska ullen. Föreningen är öppen för både små och stora företag, samt föreningar och privatpersoner. Ett av de primära syftena för föreningen är att ha en gemensam mötesplats för alla de som arbetar med ullförädling i landet, samt att initiera och driva projekt som främjar svensk ullförädling. Ullvilja var bland annat medarrangör i ull- och spinn SM 2018 (Ullvilja, 2018).

Ullstyrkan: Ullstyrkan är en grupp av textila hemslöjds konsulenter/regionala utvecklare i Sverige. Gruppen är ett initiativ för att främja samverkan i hela kedjan i ullhanteringen, från fårskötsel till klippning till att ullen hamnar på spinneri och blir garn, filt eller kardflor. De sprider kunskap till skolor och allmänhet. Gruppen samordnar och medverkar vid branschträffar och ull-arrangemang, samt verkar för ökad samverkan bland aktörer inom ullnäringen i Sverige (Ullstyrkan, 2017).

Färfesten i Kil: En fårfest som lockar 6 000- 8 000 besökare årligen med intresse för fårets ull, skinn, kött eller dess landskapsvårdande effekter. Stort utbud på hantverksprodukter och inkluderar råullsmarknad, föreläsningar, utmärkelser och ska agera som allmän inspiration och mötesplats för fårföretagare samt intresserade.

Hushållningssällskapet Gotland: Gjorde en utförlig kartläggning av ullnäringen på Gotland för att mellan januari – april 2018 med stöd av LeaderGute och Jordbruksverket, för att kunna arbeta fram värdekedjor som ökar tillvaratagandet av den gotländska ullen. Lotta Löwhagen Lundberg (konsult) gjorde förstudien. Ullindustrin på Gotland har en särställning i Sverige med sina 70 000 får, och en genomsnittlig besättningsstorlek som är tre gånger större än snittet för landet. Att dessutom 80 % av ullen kommer från gotlandsfåret, med den populära grå ullen, bidrar till denna särställning. Här tas ca 60 % av ullen om hand, mycket tack vare två etablerade industriella flöden i form av Ullkontoret och Toarps Ullstation som gemensamt hanterar ca 50 ton av de estimerade 100 ton ull som produceras årligen. På Gotland finns även tre aktiva spinnerier, vilket kan jämföras med att det inte finns ett enda i Halland. Förstudien, som huvudsakligen baserades på intervjuer med aktörer längs hela värdekedjan,

konkluderade att det saknas en plattform för affärsmässig samverkan mellan aktörer. Ytterligare en slutsats var att det krävs en koordinator för att utvecklingen inte enbart ska vara driven av ideella krafter. Förstudien konkluderade även att svensk ull "aldrig kan bli en bulkvara", utan bör satsa på nischmarknader, för dess kvalitets-, design-, ursprungs- och miljömässiga aspekter. Det finns en tanke kring att i framtiden utveckla ett gotländskt ullcentrum för att driva och utveckla den gotländska ullnäringen. Det finns i dagsläget inget start-/slutdatum för detta projekt (Löwhagen Lundberg, 2018).

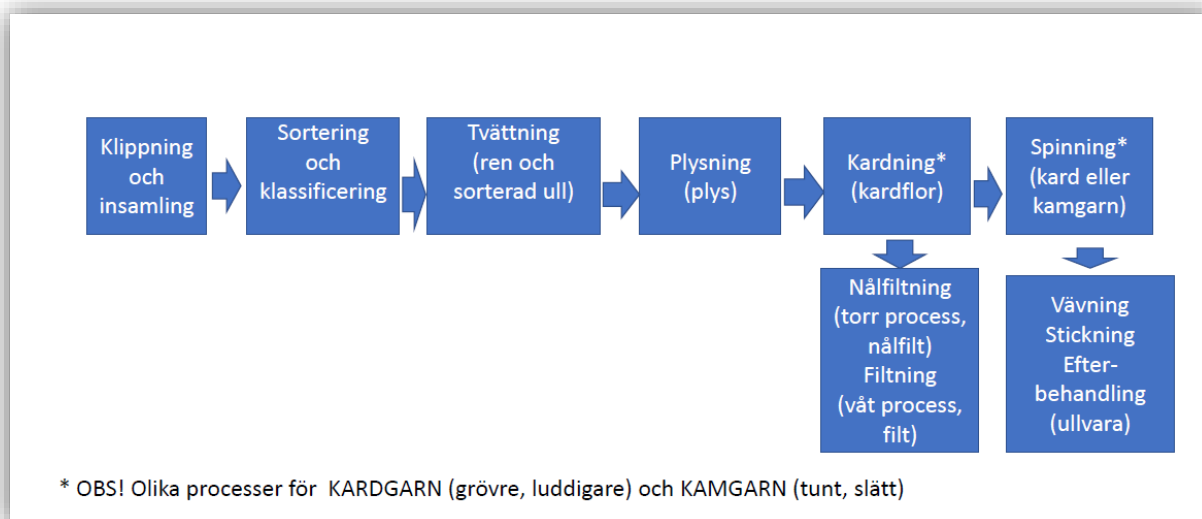
1.4 Värdekedja och förädling

Ullfibern är en råvara som traditionellt har förädlats för att öka dess värde och användningsområde. Nedan följer en generell beskrivning av förädlingen av ull, från får till färdig produkt.

För att få så ren ull som möjligt, bör fårägaren beakta särskilda foderhäckar samt se till att ha hagar fria från barrväxter och tistlar som sätter sig i ullen. Ullen klipps i Sverige vanligen 1-2 gånger per år (lagstadgat minst en gång per år). Man talar då om höst- och vårull, där höstullen anses vara av bättre kvalitet då den klipps innan fåren gått inne på strömedel hela vintern. Fårägare brukar vanligen ta in en klippare, som sköter klippningen av fåren, om besättningen är större. Efter att ullen klipps, sorteras buk- och rumpull bort, samt ull med mycket skräp. Beroende på vem som hämtar ullen, eller vem den levereras till kan ullen packas i t ex papperspåsar (ullen möglar i plastpåsar) eller särskilda häckar. Därefter är ullen redo för transport till t ex ett spinner eller tvätteri (i Sverige/Storbritannien). Ullen tvättas därefter för att få bort smuts och en del av det naturliga fettet, lanolin. I nästa steg rivs ullen isär och "fluffas" till, i en process som kallas plying. I detta steg kan ullen blandas till olika naturnyanser, en del spinnolja kan även tillsättas då mycket av det naturliga ullfettet tvättats bort. Efter plying kardas ullen, d.v.s ullfibrerna dras isär till ett brett kardflor varifrån man antingen filter eller spinner ullen beroende på tänkt användning.

Förädling av ullen ökar snabbt dess värde. Tvättad ull kostar ca 45 kr/kg., priset för kardflor ligger på 250-300 kr/kg, nålfilt 300-400 kr/kg och priset för garn kan ligga mellan 1600-2100 kr/kg (säljs per hg) (Löwhagen Lundberg, 2018). Detta kan jämföras med priset på ca 17 kr/kg för råull på världsmarknaden, eller de 4-8 kr/kg som ullstationerna/Toarp betalar för fårägarnas råull.

Det finns potential att öka ullens värde i Sverige, dels genom ökad kunskap hos fårägare om hur ullen med ett förebyggande arbete under djurhållningen (rätt typ av foderhäckar, val av betesmarker, rent och torrt vid klipptillfället) för att få så ren ull som möjligt från start, dels genom att finna användningsområden för t ex otvättad ull eller s.k. "skräpig" ull. Många fårägare uppger att de inte tar tillvara på sin ull just för att det är en tidskrävande process att hålla ullen så pass ren att förädlare/tvätterier tar emot den. Genom att korta ner värdekedjan och finna användningsområden för otvättad och obehandlad ull, skulle nyttjandet av ullen kunna öka. Dessa är idag få. Några exempel är att använda ull som odlingsmaterial eller som gödselmedel.



Figur 1. Huvudprocesser ullförädling (och produkter). Källa: Löwhagen (2018)

1.5 Ekonomi

Ull i Sverige ger idag ingen ekonomi för fårägare. Att göra en bidragskalkyl för ull försvåras av det faktum att fåren måste klippas oavsett om man tar vara på ull eller inte. Klippning av fåren krävs för god djurhälsa samt ger sundare djur vilket påverkar köttproduktionen positivt. Det går därför inte att resonera att ullen åtminstone bör betala klippkostnaden, då klippningen även bör fördelas på köttproduktionen. Summan norska fårägare får ut i statligt stöd för ullen kan ge en fingervisning kring vilken summa svenska fårägare skulle behöva komma upp i för att ge ekonomiska incitament för att tillvarata ullen. I dagsläget betalas 50 – 60 kr/kg i stöd till norska fårägare.

Det finns få avsättningsmöjligheter för svensk ull i dagsläget som ger bra betalt. Det är i princip endast ull som används till hantverksändamål och som säljs via råullsmarknader, privat till hantverksintresserade eller till spinnerier, som kommer upp i över 50-60 kr/kg ull (tabell 1).

Tabell 1. Prisbild vid försäljning av ull.

	Pris (kr/kg)	
Klippning (kr/tacka)	35 - 45	
Ullstation	2 - 8	Beroende på ullens renhet
Spinneri	0 - 60	
Ullkontoret	0-15	Medel: 8 kr gör gotlandsull; 6-7 kr för ull från korsningar
Råullsmarknad/Hantverk	50 - 120	120 kr/kg för finull av god kvalitet
Världsmarknad	17	Får ut 8-9 kr/kg efter avdrag för uppsamling och transport
Ullcentrum	5-20	Vanligast 10 kr/kg

2. Kartläggning ull Halland

2.1 Tillgång på råvara och företagens struktur

I Halland finns 439 företag med får, motsvarande siffra för landet är 9 120 st. (tabell 2). En grov kalkyl visar att det årligen bör produceras drygt 60 ton ull, från totalt 29 000 får och lamm, vilket utgör knappt 5 % av landets totala produktion räknat på att det 2017 producerades 1 200 ton råull i landet. Medelbesättningens storlek är knappt 33 får per företag. Observera att SCBs statistik endast innefattar företag, då det baseras på data från lantbruksregistret. De som håller får i hobbyverksamhet är således inte en del av statistiken – hur många fårägare och får detta kan röra sig om är svårt att förutspå. De som har får måste dock anmäla produktionsplats till Jordbruksverket, och i Halland finns över 1000 anmälda produktionsplatser med djurslag får. Även i denna statistik finns stor osäkerhet då den innehåller en hel del produktionsplatser med djurslag får men där antalet får är noll.

Tabell 2. Statistik för får och lamm i Sverige respektive Halland (SCB, 2018). Antaganden har gjorts baserade på SCBs statistik om fårföretagen i Sverige 2017 Baggar och tackor antas klippas 2 gånger per år och leverera 2 kg användbar ull. En femtedel av lammen antas klippas 1 gång per år och i snitt leverera 1,25 kg ull.

	Sverige	Halland
Tackor och baggar	295 912	13 865
Lamm	291 235	15 196
Totalt	587 100	29 061
Företag	9 120	439
Medelbesättning	32,7	
Årlig produktion av ull (ton)	1 256	59

Sedan senaste djurräkningen 2017 har antalet får och lamm för hela riket minskat med 3 %. Det är även första gången sedan djurräkningens start 1995 som antalet vuxna får överskrider antalet lamm, vilket antas bero på den långsamt men stadigt ökande andelen vårslaktade lamm (SCB, 2018)

De stora företagen (> 49 baggar och tackor) utgör endast 13 % av företagen i Halland, men 57 % av alla djur finns på dessa företag (tabell). De minsta företagen med 1-9 baggar och tackor utgör 34 % av alla företag men här finns knappt 6 % av djuren i länet. Det finns därmed möjlighet genom att fånga upp de stora företagen, utnyttja en stor del av den halländska ullen. Samtidigt som det finns många små företag med helt andra förutsättningar och behov än de stora företagen, som också behöver fångas upp för att utnyttja all halländsk ull. Observera att statistiken i tabell 3 är från 2016 och därför kan skilja sig från statistiken i tabell 2.

Tabell 3. Antal företag med lantbruksdjur efter besättningsstorlekar och antal djur i Halland (SJV, 2016)

	Antal företag	Antal djur
1-9 baggar och tackor	147	806
10-24 baggar och tackor	152	2497
25-49 baggar och tackor	73	2553
Över 49 baggar och tackor	55	7845
Totalt	427	13701

2.2 Raser och ullkvalitet

Raser

I tabell 4 framgår det tydligt att majoriteten av de fårraser som finns i länet är köttdjur, och hålls i huvudsakligen för köttproduktion. Statistiken täcker 27 % av de halländska fåren och kan därmed endast ses som en fingervisning kring fårföretagens struktur. Det finns bland annat flera företag med mindre besättningar av lantraser eller alpackor, som inte ringats in i statistiken. Det är vanligast med kötttraskorsningar som består av en blandning av Finull, för dess goda moderegenskaper, samt en köttras t ex Texel, Dorset, Suffolk, Dorper, Leicester. Av de rena raserna förekommer Gotlandsfår, Finull, Texel, Leicester samt mindre besättningar av lantraser och Ryafår. Det är vanligt att köttproducenter har ett antal pälsdjur (Gotlandsfår), då skinnen ger en extra intäkt.

Tabell 4. Kartläggning av raser i Halland. K=köttdjur, U=ull (viktig för inkomst), NV= naturvård, LR= lantraser

Ras	Produktionsinriktning	Antal tackor
Texel/Finull, Finull/Leicester	K	400
Texel	K	85
Gotlandsfår	K	550
Finull	K/U	120
Finull (80), övriga köttras	K	120
Dorset/Finull	K	220
Ryafår	K/U	40
Gotlandsfår	K	80
Texel (100), Gotlandsfår (50)	K	150
Köttras (några Gotlandsfår)	K	100
Texel/Dorset/Finull, några Gotlandsfår	K	480
Finull/Suffolk/Texel	K	250
Finull, Finull/Texel, Rya	K/U	15
Gotlandsfår (40), Finull/Texel, Suffolk/Finull	K	330
Texel	K	80
Finull/Dorset, Gotlandsfår (50)	K	150
Gotlandsfår, avlat in Texel	K	120
Finull	NV	6
Köttras, Dorper, Finull/Texel, Texel/Dorset	K	45
Finull	U	42
Gotlandsfår	K	50
Kötttraskorsningar, vit ull	K/NV	26
Kötttraskorsningar	K	30
Leicester	K	80
Texel/Dorper	K	60
Gotlandsfår (130), Leicester (20)	K	150
Texel/Dorset	K	20
Gotland/Texel	NV	7
Roslagsfår	K/LR	11
Totalt		3817
Täckning		28 %

Kvalitet

När man talar om ullens kvalitet sägs det ofta ”rätt ull till rätt produkt”. Detta uttryck kommer av att ändamålet styr vad som anses vara god kvalitet. Medan finullen lämpar sig för tovning, kardning och kläder etc., passar ull från Texel bättre att använda som stoppningsmaterial. Generellt anses att ”ullen från svenska köttraskorsningar är för grov för att användas till textil, och saknar andra användningsområden” (SJV, 2012). Detta antagande kan dock ifrågasättas, då en del av den svenska vita ullen säljs till Storbritannien och därmed hamnar på världsmarknaden, således verkar det finnas avsättning även för ull av grövre fiberkvalitet – som enligt gamla sanningar anses sakna förädlingsvärde.

Det finns ett antal parametrar som kan användas för att avgöra ullens kvalitet:

- Fiberlängd
- Finlek, mäts i mikron
- Krusighet
- Färg/pigment
- Glans/lyster

Nedan listas en översiktlig sammanställning för de vanligaste halländska rasernas ullkvalitet. Finlek, som mäts i mikron och är en vanlig kvalitetsmarkör, ligger jämförelsevis för merinoull mellan 17-18 mikron och för den nya rasen Jämtlandsfår (en merinokorsning) på 20 mikron. En grov riktlinje är att ull med en mikron under 25 lämpar sig för klädtillverkning, medan grövre kvalitet lämpar sig för ytterkläder och mattor. En stor klädtillverkare i Sverige nämner exempelvis att de behöver ha ull med en finlek på högst 23 mikron:

- Finull: finfibrig, småkrusig och med glans, eftertraktad hantverksull, mellan 20-25 mikron
 - Leicester: god silkighet och hög glansighet, ca 26 mikron
 - Texel: finfibrig, tovar sig inte, passar till stoppning eller mattor, 32-40 mikron
 - Gotlandsfår: kan variera mellan 20- 35 mikron, glansig och silkig ull
 - Rya: lång, stark, hållbar ull. Tydlig skillnad mellan botten- och täckhårsull. Bottenull ligger på ca 24 mikron och täckhårsull på 50 mikron.
 - Suffolk: 35-58 mikron
 - Dorset: vit, medelgrov ull ca 32-34 mikron, oregelbunden krusighet
 - Köttraskorsningar: En vanlig köttraskorsning är Finull/Texel, där mikrontalet på ullen kan ligga mellan 26-30 mikron.
- (Worldofwool, 2018; Lund, 2000)

Något som är särskilt för den halländska, och även den svenska ullen, är de stora antalet raser. I landet finns över 40 raser med olika ullkvalitet, vilket både försvårar men samtidigt ökar behovet av att kunna klassificera ullen. Ytterligare en faktor är de stora antalet köttrasbesättningar som består av många olika korsningar, vilket också ger ull av olika kvalitet. Största delen av den halländska ullen är vit (ca 70 %).

I Norge, där det även finns ett stort antal korsningsraser med vit ull ”kvit norsk sau”, finns ett klassificeringssystem ”Norsk ullstandard” med 16 olika klasser. Ullen klassas inte efter ras, utan tidpunkt för klippning, fiberns längd, grovlek, volym, krusighet, färg, pigment etc. (Animalia, 2007). Ett sådant system skulle kunna tänkas vara intressant även för Sveriges del, med tanke på det stora antalet korsningar.

2.3 Värdekedjor och aktörer i länet

I Halland har fem flöden för ullen identifierats, utan inbördesordning:

1. Världsmarknaden. Ullen säljs till Storbritannien och hamnar på världsmarknaden. Vanligast är att den som klipper fåren tar om hand ullen och skickar den. Några fårägare säljer själva via ombud. Detta är vanligast för vit ull/ull från köttraskorsningar.
2. Ullstation. Ullen lämnas till Ullstationen i Bergagård, för att vidare levereras till Toarp, som producerar bland annat Toarpspläden. En del av överskottet hamnar på världsmarknaden.
3. Slängs. Ullen slängs, bränns eller grävs ner.
4. Hantverk. Skickar ull till spinneri eller karderier alternativt säljer direkt till hantverkare, eller låter lönsinna en del och gör återtag. Det finns dock inget spinneri eller karderier i Halland, utan ullen skickas till andra delar av landet.
5. Alternativa användningsområden. En del skänker en del av sin ull, eller försöker hitta alternativa användningsområden till trädgård etc. Endast mindre mängder.

De flesta företag är en kombination av ovan nämnda flöden. Den sämsta ullen, t ex vårullen, slängs, en del lämnas till ullstation och ibland kanske klipparen får ta ullen. En del säljs ibland till hantverkare. Det kanske vanligaste flödet för ullen i Halland har varit att lämna till Ullstationen. När Toarp framöver slutar ta emot vit ull, kommer många fårägare behöva hitta nya sätt att hantera ullen på. Flera fårägare funderar på att sälja sin ull till det relativt nyetablerade tvätteriet på Gotland.

I Halland saknas i dagsläget flera delar av värdekedjan. Det finns en ullstation, ett par fårklippare, en större aktör som producerar industritextilier med bland annat ull som råvara, dock importerad. Det finns många som är intresserade av ullen ur ett hantverksperspektiv, och därmed en del lokala utbildningar inom hantverk, och evenemang så som Ull i Kubik (marknad för ullhantverk, seminarier, råullsmarknad och kunskapsuppbyggnad). Här finns även en regional fåravelsförening som arbetar med frågor och utbildningar som rör både kött och ull.

För den som vill köpa eller sälja ull i Halland finns idag ett fåtal kanaler att välja bland. Dels finns ett litet antal fårföretagare anslutna till Ullförmedlingen och det går även att hitta fårägare via fåravelsförbundets hemsida. Därtill finns möjlighet att skapa nätverk genom aktiviteter så som Ull i kubik. Det ligger ett stort ansvar hos den enskilda företagaren att skapa egna kanaler, t ex via sociala medier och deltagande på marknader samt andra arrangemang. Detta rör sig oftast om mindre mängder ull, då det helt enkelt inte går åt större volymer för småskaligt hantverksändamål.

För att utnyttja större kvantiteter ull har det egentligen bara funnits ett par alternativ. Många fårägare låter fårklipparen ta vara på deras ull. De kan då få klippningen något rabatterad om ullen är av god kvalitet, eller så kan det ses som en vinst för båda parter där fårägaren slipper göra sig av med ullen själv, samtidigt som klipparen kan samla ihop tillräckligt stora kvantiteter ull att sälja till tvätterier i Belgien eller Storbritannien. Därtill har möjlighet funnits att sälja ull till Toarp och Ullcentrum på Öland (ligger dock för långt bort för halländsk ull) och numera även Ullkontoret på Gotland.

Aktörer i Halland

Ullstationen på Bergagård: Enda ullstationen i Halland. Kör för tillfället ullen till Toarps säteri. Betalar 8 kr/kg för ull från gotlandsfår och 4,5kr/kg för ull från andra raser. Tar emot ca 10- 15 ton ull årligen.

Halländska fåravelsföreningen: Organisering av fårföretagare i Halland. De har samlad kunskap om fårnäringen i Halland och ordnar olika typer av verksamhetsträffar och agerar stöd för fårföretagare i Halland. Medlem i Fåravelsförbundet på riksplån.

Nordifa: Producerar olika typer av industritextilier, filtrering. Importerar ca 20 ton ull per år (isolering, polyester mattor, SKL).

Ull i kubik: Ett event om ull och får som årligen hålls på olika platser i länet. I år hölls arrangementet på Öströö fårfarm. Samlar företagare, hantverkare och konstnärer som använder ull i sina produkter med syfte att öka kunskap om ullens användbarhet. Råullsmarknad, föreläsningar, workshops och utställare. Arrangörer: Studieförbundet i Varberg, Kerstin Paradis Gustafsson (författare, textilkonstnär och stor ullkännare), Evas Ullkläder, Hallands fåravelsförening, Naturskyddsföreningen, Öströö Fårfarm, Kultur i Halland – Slöjd.

Stora besättningar: Öströö fårfarm har drygt 500 egna tackor, av rasen Gotlandsfår. De driver slakteri, specialiserat på får/lamm men har även nötdjur. Egen charkuteritillverkning, hantverksbutik, café, catering. I förstudien har knappt 15 företag identifierats som har stora besättningar med minst 100 tackor.

Allmogefår: Finns en hel del besättningar med lantrasfår, bland annat Ryafår, Roslagsfår, Svärdsjöfår, Värmlandsfår, Gutefår och Åsenfår. Hamra gård har ett 40-tal tackor av lantrasen Ryafår. Tar tillvara på både kött och ull. Ullen skickas till spinnerier i Sverige eller kardas på gården. Fällar av lamm. Ryafåret kännetecknas av en ull som är lång, glansig och stark.

Klippare: 3-4 stycken professionella fårklippare, varav endast en bosatt i Halland.

Mönstrare: Det finns en mönstrare av köttfår i Laholm, som också är riksdomare och står upptagen på Svenska Fåravelsförbundets hemsida. Vid mönstring päls- och kropps bedöms lamm vid ca 110 dagars ålder i syfte att välja ut lämpliga djur för avel. Resultat av mönstringen bearbetas i Fårkontrollen, ifrån vilken fårägarna får ut en lista med avelsvärden som de kan utnyttja vid rekrytering av livdjur. Kroppsbedömningen görs på kroppsformation där bog, lår och rygg bedöms. Det finns egentligen ingen som mönstrar ull i Sverige, på det vis som görs för kött med riksdomare och avelsvärden. Fokus är kött djur och det som bedöms när man kollar på ullen/pälsen är att den är tillräckligt tät så att den inte krullar sig när det blir blöt – för att djuren ska kunna gå ute även i blött väder. Under augusti/september görs riksbedömningar på bagglamm runt om i landet, där riksdomare poängsätter och bedömer bagglammen. Bagglamm som finns registrerade i Fårkontrollen (och därmed har blivit mönstrade) kan vara med i riksbedömningarna. Bagglamm med de bästa resultaten har möjlighet att bli utvalda till auktioner vilka kan ge ett högt pris. Vid bedömning av djurens päls beaktas färg, lockighet och pälsens täthet. Detta i syfte att djuren ska ge fina skinn (Locktorp, u.å).

2.4 Iakttagelser

I detta kapitel presenteras de iakttagelser som gjorts under projektets gång under en rad identifierade teman kring vilka flertalet av samtalen kretsar.

Synen på ull

Fårföretagarna kan kategoriseras i tre grupper utifrån hur de ser på ull:

Köttproducenten. Majoriteten av fårföretagen har en köttproduktionsinriktning och för dem är ullen en biprodukt som man behöver bli av med. Majoriteten är medvetna om ullens värde och vill gärna att ullen utnyttjas, men de är inte redo eller har möjlighet att lägga ner tid på en insats/arbetsuppgift (sortera och ta hand om ullen) utan att få kostnadstäckning för arbetet. Besättningarna är ofta köttraskorsningar, och fårföretagarna har inte bristfällig kunskap om vilken kvalitet deras ull har. Viktigast är att de kan bli av med ullen på ett vis som inte kräver mycket tid och fungerar rent logistiskt.

”Jag gör inget av min ull för den är av dålig kvalitet, samtidigt verkar den ju kunna användas till något eftersom att klipparen tar vara på den” – Fårägare, Halland

”Ullen ingår inte när man gör riskbedömningar, den ses som en avfallsprodukt [...] Man avlar på tillväxt och fruktsamhet” - Mönstrare, Sverige

Hantverkaren. Detta är en person som äger får själv och har ett intresse för ull och ullhantverk. Därmed finns en vilja att lägga ner extra tid på hantering av ullen för att kunna skicka den på lönspinning eller bereda den själv. En del säljer garner och hantverk, men det är sällan att det genererar en inkomst som täcker tiden som läggs ner. Det är i de flesta fall köttet som genererar merparten av intäkterna hos även dessa företag. Finns en gårdsbutik kan produkter av ull vara ett komplement, som lockar fler kunder. Dessa företag säljer ofta en del av sin ull till andra hantverksintresserade och skapar egna kanaler för detta.

Innovatören. En person som är medveten om ullens värde, har ett intresse och som vill hitta nya användningsområden för sin ull. Tar ofta tillvara på all sin ull på ett eller annat sätt.

Sammanfattningsvis så tycker de flesta fårägare inte att det känns bra att slänga ullen, och görs det beror det på att det verkar vara det lönsammaste alternativet.

Klippning & sortering

Klippningen av fåren är en viktig del i ullkedjan. Enligt den svenska djurskyddsförordningen måste fåren klippas minst en gång per år. De flesta fårägarna, särskilt de med större besättningar, betalar en klippare som kommer och klipper fåren 1-2 gånger per år. Det finns även några fårägare som är självlärda och klipper fåren på egen hand.

Mönstrare. Det finns inga som mönstrar ull i Halland. De mönstrare som finns idag mönstrar endast köttfår.

Klippning. Det finns två problem när det kommer till klippning ur klipparens perspektiv I) ullen hålls inte fri från skräp (halm, strö, vegetabilier) vilket gör att mycket ull måste kasseras II) kunskapen är låg kring hur man skapar logiska flöden och en god arbetsmiljö för klipparen så som en ren klipplats. I dagsläget har klipparen ett stort ansvar själv i att säkerställa goda arbetsförhållanden. Om klipparen måste lägga mycket tid för att skapa en god klippmiljö kan en extra avgift tas ut.

”Fårägarna måste veta hur mycket de får betalt för en viss hantering av sin ull: Hantera ullen på detta vis och du får så här mycket betalt” – Klippare, södra Sverige

Kunskap. Fårägarna har grundläggande kunskap i hur de ska hantera ullen för att hålla den skräpfri, och det finns gott om kunskap om intresse finns. Problemet ligger snarare i att fårägarna inte vill lägga för mycket tid på dessa insatser eftersom att det inte lönar sig ekonomiskt, eller att de i många fall inte vet hur mycket de kommer få betalt för ullen.

”Jag vet att det inte är bra att strö nytt strömedel in på klippning för det fastnar i ullen. Det är inte lönt för mig att ta tänka på det” - Fårägare, Halland

Djurskyddslagen. Vissa av de svenska djurskyddslagarna kan göra det svårare att ta tillvara på ullen, t ex används mycket strömedel, medan andra länder får använda spaltgolv (mindre skräp i ullen). I andra länder sker svanskupering, vilket ger renare ull då fekalier fastnar i svansen.

Insamling

För att lämna ull till ullstation krävs att skräpig ull sorteras ut, samt att den sorteras efter färg och förpackas i papperspåsar.

Krångligt. En del fårägare menar att det är krångligt att lämna ull till ullstation. Det kanske inte passar att lämna när det är aktuellt för fårägaren, som då måste lagra stora mängder ull, eller så måste de köra med mindre mängder i omgångar. Vissa tycker att färgsorteringen och sortering av skräpig ull tar för lång tid. En del menar att de betalar mer för papperspåsar i vilka ullen måste packas för att inte mögla, än vad de får betalt för ullen, och det är därför enklare och mer ekonomiskt att t ex gräva ner ullen i skogen. Vissa tycker att det är en smidig lösning med ullstation, även om det inte ger särskilt mycket betalt.

Upphämtning på gård. Vissa gårdar har haft avtal med spinnerier eller andra företag och då fått ullen upphämtad på sin gård. Detta är en lösning som kräver att det finns större mängder ull att hämta eller att det kan ske med en transport som har vägarna om gården.

Klipparen tar den. Flera fårägare tycker att det är smidigt att klipparen även tar deras ull. Framförallt bland de fårägare som har mycket vit ull från köttraskorsningar är detta ett uppskattat alternativ, då de själva slipper packa och transportera.

Osäkerhet. Det finns en stor osäkerhet bland fårägarna kring insamling av ull. Det kan gälla att en aktör som tidigare tog emot ull lägger ner eller att kvalitetskraven ändras. Det kan också handla om att spinnerier tar emot olika mängder olika tider på året eller att man måste anmäla i mycket god tid hur mycket och när ens ull levereras. Osäkerheten gäller inte bara avlämningen utan även ekonomin; man vet inte hur mycket man kommer få betalt eller vilken kvalitet ens ull kommer hålla. Här hade någon form av klassificeringssystem underlättat för både köpare och säljare.

”Jag ville sälja ull från mina finullsfår direkt till spinneri men det var jättekrångligt. Dom kunde inte säga hur mycket jag skulle få betalt, allt mellan 0-55 kr/kg. Krångligt med frakten också.” – Fårägare, Halland

Okunskap. Det finns en okunskap kring vad den egna ull kan användas till och vart man kan lämna den. De flesta fårägare som vi varit i kontakt med under projektets gång känner till Ullstationerna i Halland. Halland har haft ett par stycken ullstationer som bytt ägare och plats, och när en ullstation lägger ner finns lite information kring vart man kan lämna ullen istället eller när och var en ny ullstation startar.

Efterfrågan

Det finns efterfrågan på den svenska ullen. Det gäller att skapa kanaler och infrastruktur för att ullen ska kunna komma till rätt användare.

Vit ull. Den vita ullen är efterfrågad, den går att sälja på världsmarknaden och användas till olika produkter t ex mattor. Dock är det få fårägare som är medvetna om detta, eller så är det inget alternativ för dem att enskilt skicka ull till Storbritannien. I Danmark, där gårdarna är större med uppemot 1000 djur, går man ihop i kooperativ och skickar ull till Storbritannien.

Grå ull. Den grå ullen har en särställning i Sverige, t ex Toarpspläden och är alltid efterfrågad. Denna går alltid att utnyttja.

Ull från våra lantraser. Ullkvalitet varierar från lantraserna. Ull från Finull, som är den vanligaste lantrasen i Halland, går att sälja till ett bra pris till spinnerier och hantverkare. De som har lantraser har oftast inte stora besättningar och deras ull efterfrågas ofta av hantverkare.

Modebranschen/klädtilverkare. Frågor gällande miljöpåverkan, hållbarhet, cirkulära flöden och schyssta arbetsvillkor har fått ett uppsving inom modeindustrin. Flera svenska modeföretag och klädtilverkare intresserar sig för svensk ull eller miljömärkt ull. Även när det pratas om slit och släng i samhället lyfts ullen för dess slitstarka egenskaper och att den sällan behöver tvättas. Rena material är lättare att återvinna än blandmaterial, något att ta med vid cirkulära tankebanor.

Industri. Efterfrågan på ull varierar bland de industriföretag inom textilbranschen som vi kommit i kontakt med detta projekt. Vissa tillverkare har helt slutat använda ull (inköpt från Nya Zeeland) då miljöaspekten med de långa transporterna blivit ohållbar, medan något företag anser att ull är ett ålderdomligt material. Andra företag skulle gärna använda svensk ull, om kvalitet och volymer blir rätt. Något företag har själva initierat projekt för att få in svensk ull i sin värdekedja.

Logistik och flöden

Ullstation. Ullstationsfunktionen har varit viktig i Halland för att samla ihop större mängder ull och är egentligen det enda större identifierade jämna flödet. Dock riskerar denna kedja att brytas nu när Ullstationerna endast kommer samla in grå ull då deras avtalspart, Toarps Säteri, endast efterfrågar denna typ. Majoriteten av ullen i Halland är vit. Ett möjligt alternativ för Ullstationerna är att skapa överenskommelser med Ullkontoret på Gotland. Ullkontoret kör idag ut stålhackar för insamling av ull och hämtar på en del större gårdar.

Industrin. För att svensk ull ska gå att använda i större skala, på industrinivå, krävs samordning och logistik. I Sverige är besättningarna jämförelsevis med de större ullproducenterna små och spridda över hela landet och dessutom av varierande kvalitet. Det som krävs är att uppsamling och kvalitetssäkring samordnas. Och om volymerna kom upp i en acceptabel nivå med tydliga kvalitetsbenämningar så skulle dialog kunna inledas med industrin. Då skulle prisbilden förändras och fler företag efterfråga svensk ull.

Kontinuitet. Eftersom priset fårägarna får idag för sin ull är lågt, saknas kontinuitet och enhetlighet i hanteringen av ull på gårdsnivå. Ibland finns det tid att ta hand om ullen mer noggrant, ibland inte. De flesta fårägare vi talat med under projektets gång gör olika saker med sin ull både sett över året och ur ett flerårsperspektiv. Ibland säljer de till hantverkare, ibland lämnar de till ullstationen, överlåter ullen till klipparen eller så slängs den. Särskilt vårullen har dåligt rykte (innehåller mer skräp efter att fåren gått inne på strö hela vintern) och slängs ofta.

”Det finns konsumenter och det finns producenter, men allt där emellan saknas” – Fårägare Halland

Textilindustrin

I förstudien har en ansats gjorts att kartlägga några stora importörer av ull, då det importeras ca 219 ton råull och 1 240 ton kardad ull per år. Frågan som har ställts är om dessa företag använder sig av någon svensk ull, och om inte; vilka hinder finns för att kunna använda svensk ull.

Några av de iakttagelser som gjorts är följande:

Volym. Som storskalig tillverkare av en vara/produkt är det viktigt att ha kontinuerlig tillgång av en viss volym året runt av råvara. Tillgången på större volymer är något som flera tillverkare nämner som ett hinder för att använda svensk ull i sin tillverkning. I Sverige finns 600 000 får som är spridda i landet,

i besättningar av olika storlek och med mer än 40 olika raser. Att komma upp i stora volymer av en viss ullkvalitet, när dessutom infrastruktur för detta saknas, är därmed ett logistiskt problem.

Kvalitet. Flera tillverkare nämner att det inte finns ull av rätt kvalitet för de produkter som företaget tillverkar. Beroende på vad företaget tillverkar är det olika kvalitetspecifikationer som gäller. Inom klädindustrin handlar det ofta om ull med rätt finlek och färg, dvs. ullen ska ha ett lågt mikrontal, men även att ullfibern ska vara kompatibel med maskinparken. Ett större företag testade svensk ull som höll rätt mikrontal, men ullen var trots det inte förenlig med företagets maskiner. Om ullen ska användas inom t ex möbel- och inredningsindustrin är det viktigt att den har rätt färg och renlighet.

”Vi använder ull från Nya Zeeland. Ullen måste vara vit samt hårt tvättad, max 0,2 % fett kvar och helt luktfri” – Större industriföretag, södra Sverige

Pris. Svensk ull, som dessutom är tvättad i Sverige, är dyr jämfört med importerad. Tvättad ull från Nya Zeeland, som ofta är dubbeltvättad och blekt, ligger på ca 30 kr/kg, inklusive import. Svensk tvättad ull ligger på 35-45 kr/kg (Löwhagen Lundberg, 2018).

2.5 Möjligheter

Det finns en rad svårigheter för den svenska ullen att konkurrera på världsmarknaden. Områden där det däremot finns stora potentialer är inom hållbara- och miljövänliga produkter, där cirkulära flöden och lokalproducerat är försäljningsargument, eftersom vi i Sverige generellt har höga krav vad avser djurskydd och miljö. Det finns även potential genom ökad samverkan mellan industri och färdnäringsen, att finna samarbetsformer där en småskalig industri kan utvecklas för svensk ull eller att svensk ull kan ingå som en andel råvara i industriprocesser, med tanke på det att de svenska ullvolymerna är förhållandevis små.

Miljövänlig och hållbar ull

Inom livsmedelsindustrin är vi generellt duktiga i Sverige på att framhäva mervärden i den svenska produktionen, vilket är något som även skulle kunna utnyttjas inom ullbranschen. Sverige har bland de hårdaste djurskyddskraven i världen, och även jämfört med våra europeiska grannar (tabell 5). Vår antibiotikaanvändning är också bland den lägsta inom djurhållning i Europa (LRF, 2016).

Tabell 5. Jämförelse djurskyddskrav för lamm i konventionell drift (Gotting, 2013)

	Sverige	Tyskland	Irland	Nya Zeeland
Kastrering	Veterinär och bedövning krävs	Tillåtet, utan bedövning tom 4 veckors ålder	Tillåtet utan bedövning tom 7 dagars ålder	Tillåtet tom 6 månaders ålder utan bedövning
Svanspetskupering	Nej	Tillåtet, utan bedövning tom 8 dagars ålder	Tillåtet utan bedövning tom 7 dagars ålder	Tillåtet tom 6 månaders ålder utan bedövning
Spaltgolv	Nej	Om lämpligt	Tillåtet	Tillåtet
Bete	Ja, beteskrav	Nej	Nej, men ute stora delar av året	Nej, men uppfödning sker utomhus året runt,

I Sverige går det att köpa ull från både konventionella och KRAV/EU-ekologiska besättningar, men det finns i dagsläget inget certifieringssystem för ull i Sverige. För att ta fram en certifiering för ull behöver den både behandla uppfödning av fåren, samt processerna där ullen förädlas. I praktiken finns det redan certifieringar för miljömärkta textilier, med fokus på användning av kemikalier och för ekologisk djurhållning. Sneglar man på certifieringssystem från andra länder finns utvecklade certifieringssystem för textilier där antingen endast materialförädling eller både materialförädling och djurhållning beaktas. Med tanke på att Sverige redan ligger långt fram i både vad det gäller miljökrav och djurskydd finns potential att öka värdet av den svenska ullen genom certifiering. Nedan presenteras ett par certifieringssystem för textilier:

Global organic textile standard (GOTS)

En miljömärkning för textilier som tar hänsyn till alla delar av produktionsledet och anses vara en av de mer ingående miljöcertifieringarna inom textil:

- Djurhållning: Förbudet med mulesing, djuren ska födas upp enligt miljö- och djurvänliga principer
- Kemikalier: Tungmetaller och klorin får inte användas vid färgning, blekning eller för att göra ullen maskintvättbar. Produktionen ska inte förorena miljön och slutprodukten ska inte innehålla rester av skadliga ämnen.
- Arbetsvillkor: Personal behandlas rättvist, exponeras inte för farliga material, har rätt att organisera sig fackligt samt förbudet med barnarbete (Organicknitters, u.å).

I USA har GOTS och Jordbruksdepartementets nationella ekologiska program (USDA NOP) erkänt varandra som kontrollorganisationer där GOTS står för kontroll och certifiering av ullen som textil, medan NOP står för certifiering och kontroll av ekologisk djurhållning. Djurhållning bör ske i enlighet med lagen om ekologisk djurproduktion (OFPA).

Några krav på ekologisk djurhållning i USA enligt OFPA:

- Förbud mot genteknik
- Krav på viss andel ekologiskt foder och bete
- Får ska året runt ha tillgång till utomhusvistelse samt minst 30 % av deras torrsubstansintag ska komma från bete under minst 120 dagar per år.
- Förbud mot syntetiska hormoner, mediciner och pesticider
- Förebyggande arbete för god djurhälsa

Jämfört med KRAVs regelverk, så går KRAV längre än OFPA. Genteknik och produkter framställda med genteknik är förbjudna enligt försiktighetsprincipen. Minst 75 % självförsörjning på foder krävs, samt att allt foder är KRAV-märkt. Högst 30 % av fodret får utgöras av kraftfoder till slaktdjur. Förebyggande medicinska behandlingar är inte tillåtet, utan djurhälsan är något som ska arbetas med på ett planerat sätt som förebygger sjukdom hos djuren. Djuren ska ha tillgång till utomhusvistelse så länge väderförhållandena tillåter, och även under stallperioden om stallet inte uppfyller särskilda bestämmelser kring ljus- och luftinläpp samt storlek. Under vegetationsperioden (ca 200 dagar i Halland) ska 50 % av djurens foderintag, räknat i ts (torrsubstans), komma från bete (KRAV, 2018)

Det som generellt skiljer ekologisk från konventionell fåruppfödning är förbud mot att doppa fåren i ”pesticidbad”, krav på utomhusvistelse året runt, förbud mot mulesing (ingreppet där en del av fårens bakdel skalperas i syfte att minska hudveck och angreppen av flugor i dessa), striktare krav på svanskupering (Organic Trade Association, 2017; GOTS, 2016).

Svanen miljömärkning

Den nordiska officiella miljömärkningen Svanen ställer framförallt krav på ull från det stadie i processen då det klassas som en textil, och inte under själva djuruppfödningen, utom förbud mot mulesing när det gäller ull från merinofår. Kraven som ställs rör användandet av kemikalier samt energi i förädlingsprocessen. I Norge blir all ull som går genom ullkooperativet Norilia Svanen märkt, vilket underlättas då merparten av ullen tvättas i Storbritannien hos systerbolaget Haworth Scouring Company (HSC). Några av de kriterier som uppfyller Svanens miljökrav vid HSC anläggningar är följande (Nordic Ecolabeling, 2012; Norilia, u.å):

- 100 % av sköljvatten återvinns
- Vattenförbrukningen ligger under 4 l/kg ull
- Energi återanvänds
- HSC använder endast biologiskt nedbrytbara preparat
- HSC använder inte klorbaserade blekningsmedel
- Minst 20 % av ullfettet återanvänds
- Allt material/förpackningsmaterial som används i processen återvinns
- Syreförbrukningsnivån (COD) i utgående vatten ligger under 8,0 mg/l

Detta kan vara ett alternativt system att snegla på. Går det att tänka sig att Svanen som miljömärker textilier skulle kunna samarbeta med KRAV?

Responsible Wool Standard (RWS)

RWS är ett frivilligt, industrilett certifieringssystem med fokus på ull. Granskning sker av oberoende tredje part och bygger på ett transparent system. Fokus ligger på en etiskt försvarbar produktion och alla parter i värdekedjans moraliska ansvar. Certifieringen fokuserar på djurvälstånd och markanvändning på gårdsnivå, men alla aktörer i värdekedjan fram till slutkund måste vara certifierade för att garantera spårbarhet av ullen.

Certifieringen ägs av Textile Exchange (TE), en global icke-statlig icke vinstdrivande organisation (NGO) som jobbar nära alla sektorer kopplade till den textila värdekedjan. Organisationens syfte är att minska negativ miljö- och social påverkan från denna industri som omsätter 1,7 miljarder årligen. Certifieringssystemet etablerades 2016, och initierades av att H&M kontaktade TE gällande deras ullförsörjningskedja (Responsiblewool, 2018).

Den mellanstora industrin/småskaliga industrin

En vanlig återvändsgränd när det kommer till ull och hur nyttjandegraden ska öka, är att svensk ull nästintill uteslutande används för hantverksprodukter, samtidigt som det inte går att konkurrera med priset på världsmarknadsull vid ett potentiellt storskaligt nyttjande av ullen. Med detta resonemang följer att det blir en återvändsgränd för svensk ullindustri; industrin kräver att vi kommer upp i en viss ullvolym av specificerad kvalitet för att kunna förbättra prisbilden. För att fårägarna ska våga satsa på en mer ullinriktad uppfödning och komma upp i större volymer, måste de först veta att de har en garanterad avsättning för sin ull, till ett visst pris.

Ett sätt att komma runt detta problem är att hitta ett mellanting mellan den storskaliga industrin och hantverksskalan. Exempelvis genom att hitta samverkansformer mellan ett större företag och ullproducenter. Ett större företag kan avsätta en mindre andel av det totala behovet för svensk ull, vilket kan leda till snöbollseffekter där fler fårföretagare vill investera mer i ullproduktionen, som i sin tur kan

locka fler företag att använda svensk ull i takt med att infrastruktur växer fram. En växelverkan där tillgång och efterfrågan utvecklas parallellt.

Nischmarknad

Då den svenska ullen inte kommer upp i de volymer som krävs för att konkurrera med de världsledande ullproducenterna, är det viktigt att arbeta med nischmarknader. Både Island och Norge har en stark turistindustri, som mycket är baserad på naturupplevelser, där ull går att sälja in som ett moderiktigt, miljövänligt, värmande och funktionellt material.

Islandströjan ”den perfekta souvenirn” – på Island är man duktig på att marknadsföra sin ull från sitt lantrasfår: Islandsfåret. Text säljs Lopapeysa, en traditionell handstickad ylletröja som utvecklades på 1940-talet då Island arbetade med att bättre ta tillvara på landets resurser och minska import. Garnet kommer från Islandsfåret och marknadsförs som finull dvs att den är skön mot kroppen. Googlar man på resmål Island kommer denna tröja att poppa upp (Gottlieb, 2017; Visiticeland, u.å.).

Norska ullplagg – Även i Norge är man duktig på att marknadsföra ullplagg och särskilt plagg med norsk ull. Norge är ett land känt för sin vackra natur och naturupplevelser, och arbetar mycket med att framhäva den norska ullens fördelar, som passar utmärkt som klädesplagg för friluftsmänniskan. Detta kombinerat med att Norge har en stort fokus på miljö- och hållbarhet gör att de ligger i framkant vad gäller att marknadsföra sina produkter som miljövänliga. De är även snabba på att utnyttja trender som ”atleisure” som kombinerar sport- och vardagskläder (Visitnorway, 2018)

2.6 Några sammanfattande ord

- Det saknas kontinuitet och jämna flöden i de få värdekedjor vi har (i Halland finns ingen hel värdekedja, ullen skickas runt i landet för tvätt/spinneri/världsmarknad Europa).
- Det saknas koordination i både nyttjandet och arbetet kring ullen. I dagsläget sker en hel del på ullområdet (projekt, samarbeten, produktutveckling mm), men arbetet är spretigt och sker på flera håll samtidigt. Här skulle krävas koordinering och samordning för att undvika dubbelarbete och utnyttja kunskap samt erfarenhet maximalt.
- Fårägarna får för dåligt betalt för det ska finnas incitament att ta hand om ullen på ett ändamålsenligt korrekt sätt
- Det finns många små företag med få djur, hur når vi ut till dessa för att tillvarata deras ull?
- Finns det många hobbyverksamheter som hamnar utanför statistiken? I så fall kanske det finns ännu mer ull än vad vi räknat med
- Majoriteten av fåren i Halland är köttorskorsningar och fårägarna har bristfällig kunskap om ullkvaliteterna på sina djur.
- Varierande kunskap bland fårägare, de flesta har kunskap om hur de borde hantera ullen, vad de gör i praktiken är något annat. Vad det saknas kunskap om är att bedöma den ullkvaliteten på sin egen besättning och till vilka ändamål respektive kvalitet är lämpad för.
- Det krävs samverkan mellan både stora och små aktörer, samt en koordinator som kan lyfta och leda frågan på nationell nivå
- Det krävs troligtvis politisk vilja för att öka nyttjandet av den svenska ullen och exempelvis komma upp i liknande nivåer som Norge där 85 % av all ull nyttjas. Den politiska viljan är idag låg och ingen myndighet har ansvar för ullen.
- Ökad konsumentmedvetenhet och information – för att öka efterfrågan på ull

- Det behöver tas fram ett klassificeringssystem som är kompatibelt med industrin för att skapa ett gemensamt ull-kommunikationsverktyg, och gärna tar avstamp i redan existerande klassificeringssystem.
- Det saknas certifieringssystem som stämplat miljövänlig eller ekologisk ull – svensk ull håller redan hög nivå internationellt sett, avseende djurskydd och miljökrav. En certifiering skulle därmed kunna skapa mervärde utan några väldiga skötsel- och produktionsförändringar.

Referenser

Animalia. 2007. Norwegian wool standard. https://www.animalia.no/globalassets/ull---bilder-og-dokumenter/162917_norskull6s_en.pdf

Bäckström, K. 2018. Svensk ull har blivit attraktiv – så ska den säljas. Land, 31 oktober. <https://www.land.se/landkoll/svensk-ull-har-blivit-attraktiv-sa-ska-den-saljas/>

British Wool (2018). Wool Auction Sales Report. <https://www.britishwool.org.uk/sales-report> [2018-10-31]

Eldblå. 2017. [https://www.eldbla.se/\[2018-12-09\]](https://www.eldbla.se/[2018-12-09])

Fjällräven. 2018. Swedish sheep – the pilot project is complete. [http://foxtrail.fjallraven.com/2017/01/13/our-swedish-sheep-the-product-takes-shape/\[2018-12-09\]](http://foxtrail.fjallraven.com/2017/01/13/our-swedish-sheep-the-product-takes-shape/[2018-12-09])

GOTS. 2016. Global Organic Textile Standard – Ecology and Social Responsibility. https://ota.com/sites/default/files/indexed_files/OrganicWoolFactSheet_Final.pdf

Gotting, M. 2013. Mat på lika villkor. Konkurrenskraft och politiska villkor för svenskt jordbruk. Lantbrukarnas Riksförbund, Stockholm. <https://www.lrf.se/politikochpaverkan/foretagarvillkor-och-konkurrenskraft/nationell-livsmedelsstrategi/vad-gor-lrf/mat-pa-lika-villkor/>

Gottlieb, J. 2017. Upplev den årliga fårskiljningen på Island. [https://scandinaviantraveler.com/se/resmal/upplev-den-arliga-farskiljningen-pa-island\[2018-11-16\]](https://scandinaviantraveler.com/se/resmal/upplev-den-arliga-farskiljningen-pa-island[2018-11-16])

KRAV. 2018. Regler för KRAV-certifierad production - utgåva 2018. Uppsala. https://www.krav.se/wp-content/uploads/2018/09/kravs_regler_2018.pdf

Locktorp. u.å. Mönstringsrekommendationer för får. <http://www.locktorp.se/monstring.pdf>

Lomakka. u.å. [http://www.lomakka.se/\[2018-10-08\]](http://www.lomakka.se/[2018-10-08])

Löwhagen Lundberg. 2018. Förutsättningar för ullfiberbaserad industri på Gotland – Inventering av nuläge och utvecklingsområden. Hushållningssällskapet, Gotland.

LRF. 2016. Kort fakta om svensk lammuppfödning. <https://www.lrf.se/mitt-lrf/bestall-material/djur/kort-fakta-om-svensk-lammuppfodning/>

Lund, M. 2000. Produktion av finfibrig ull för industriändamål – en möjlighet för Jämtlands län? SLU, institutionen för norrländsk jordbruksvetenskap. http://www.vaxteko.nu/html/sll/slu/robacksdalen_meddelar/RDM00-01/RDM00-01U.HTM

NFH. 2016. Ullen i Sverige idag – branschträff 10-11 november på NFH i Stockholm [internt material]. Stockholm: NFH.

NFH. 2018. Ny nationell utvecklare. <https://nfh.se/nyheter/nyhetsarkiv/2018-10-05-ny-nationell-utvecklare.html> [2018-12-09]

Nordic Ecolabeling. 2012. Textiles, hides/skins and leather. Version 4.8.

Norilia. u.å. Ullpris til produsent. <http://www.norilia.no/ull/ullpris/>. [2018-11-01]

Norilia. u.å. Wool from Norilia – a good choice for the health and the environment. <https://www.norilia.com/feature-articles/woolnordicecolabel> [2018-11-16]

Norilia. u.å. Wool Graded By Skilled Craftsmen. <https://www.norilia.com/articles/wool-graded-by-skilled-craftsmen> [2018-10-10]

Olofsson, E., Brink, A & Johansson, L. 2010. En kartläggning av svensk ull och dess framtida användning. Examensarbete, Högskolan Borås

Organic knitters. u.å. Organiskt garn och GOTS. <https://organicknitters.com/om-oss/ekologiskt-garn-gots/> [2018-11-16]

Organic Trade Association. 2017. Organic wool – fact sheet. https://ota.com/sites/default/files/indexed_files/OrganicWoolFactSheet_Final.pdf

Responsible wool. 2018. Responsible wool standard. <http://responsiblewool.org/>[2018-11-16]

SCB. 2018. Lantbrukets djur i juni 2018. JO 20 SM 1801. https://www.scb.se/contentassets/b1df7ffbad20488b86c5fd618c2ebbdb/jo0103_2018m06_sm_jo20sm1801.pdf

SJV. 2012. Marknadsöversikt- får- och lammkött. Rapport 2012:2

SJV. 2016. Jordbruksverkets statistikdatabas. <http://statistik.sjv.se/PXWeb/pxweb/sv/Jordbruksverkets%20statistikdatabas/?rxid=5adf4929-f548-4f27-9bc9-78e127837625> [2018-11-07]

Svenska Dagbladet. 2018. Svensk ull - från soptippen till modehusen. 28 oktober. <https://www.svd.se/svensk-ull--fran-soptippen-till-modehusen>

Svenska Fåravelsförbundet. 2017. Fakta om ull. Faktablad.

Svenska Fåravelsförbundet. Om SF. <http://www.faravelsforbundet.se/om-sf/medlem/>[2018-10-08]

Toarp. 2018. Ullen. <http://toarp.se/ullen/>[2018-10-05]

Ullcentrum. u.å. Om Ullcentrum. <https://www.ullcentrum.com/info/om-oss/>[2018-10-08]

Ullförmedlingen. 2017. Ullcentrum samlar in 30 ton svensk ull. <http://www.ullformedlingen.se/2017/02/01/ullcentrum-samlar-in-30-ton-svensk-ull/>[2018-12-09]

Ullförmedlingen. 2018. Lättare att köpa och sälja svensk ull. <https://www.ullformedlingen.se/2018/09/04/lattare-att-kopa-och-salja-svensk-ull/>[2018-10-08]

Ullkontoret. u.å. Ullkontoret. <http://www.ullkontoret.se/ULLKONTORET/Start.html>[2018-10-08]

Ullstyrkan. 2017. <https://ullstyrkan.wordpress.com/> [2018-10-08]

Ullvilja. 2018. <https://ullvilja.se/> [2018-10-08]

Ulricehamns Tidning. 2017. Landets största uppköpare av ull finns i Toarp. 13 maj. <http://www.ut.se/ulricehamn/landets-storsta-uppkopare-av-ull-finns-pa-toarp/>

Visit Iceland. u.å. Shopping. <https://se.visiticeland.com/se-gora/historia-och-kulturarv/shopping> [2018-11-16]

Visit Norway. 2017. Ull – norsk natur närmast kroppen – så blev norsk ull en framgångssaga. <https://www.visitnorway.se/aktiviteter/konst-kultur/design/norsk-ull/> [2018-11-16]

Wool Research (2017). Wool research Annual Report. Wool Research Organization of New Zealand. <http://www.woolresearch.com/files/docs/wool%20reserach%20board/wool%20research%20annual%20report%202017.pdf>

World of wool. 2018. Natural wool – tops and fleeces. <https://www.worldofwool.co.uk/products/natural-wool-top-white-dorset-horn-top> [2018-11-17]

