

# Svenska textil- och modeföretags inställning till att införa en svensk ullstandard

En studie om vilka åtgärder som kan genomföras för  
att nyttja mer svensk ull

Examensarbete VT21  
Textil Produktutveckling och Entreprenörskap

Oliver Tiderström  
Gustav Westfelt



TEXTILHÖGSKOLAN  
HÖGSKOLAN I BORÅS

## Abstract

Swedish wool is being put aside as a by-product. At present, approximately 30 percent of Swedish wool is utilized, where the remainder is assumed to be burnt or discarded due to a lack of economic incentive. Norway, on the other hand, has a well-established wool industry that is managed with help from government subsidies. In addition, Norwegian wool is sorted and classified through a wool standard, helping them to utilize 80 percent of their raw material. A Swedish equivalent to a standard does not currently exist. In this study, qualitative interviews are mixed with a quantitative survey to examine Swedish textile and fashion companies' attitudes towards implementing a wool standard. The study also examines potential measures that may be necessary to take in order for Swedish wool to be utilized more than it does today. The survey is addressed to Swedish companies and asks about their habits in wool and attitudes towards a potential Swedish wool standard. The interviews provide information from respondents along the wool's textile value chain. The results of the study show that there is a positive attitude towards a wool standard, however, a hesitation can be seen in some respondents who, among other factors, think the entire process becomes too complex. Furthermore, the study shows that inadequate infrastructure, lack of knowledge in wool handling and low demand are problems that the Swedish wool industry has. By addressing these issues, Swedish wool as a resource can be expected to be utilized more.

## Sammanfattning

Svensk ull har länge blivit behandlad som en biprodukt. I dagsläget nyttjas ungefär 30 procent av den svenska ullen och resterande mängd antas slängas eller brännas på grund av ett bristande ekonomiskt incitament. Norge å andra sidan har sedan länge en väletablerad ullindustri som sköts med hjälp av statliga subventioner. Därtill sorteras och klassificeras norsk ull utifrån en ullstandard vilket gör att de lyckas nyttja 80 procent av sin råvara. En svensk motsvarighet av en standard finns inte i nuläget. I denna studie blandas kvalitativa intervjuer med en kvantitativ enkätundersökning för att undersöka svenska textil- och modeföretags inställning till att införa en ullstandard. Studien undersöker även möjliga åtgärder som kan vara nödvändiga att vidta för att svensk ull ska kunna nyttjas mer än vad den idag gör. Enkätundersökningen behandlar svenska textil- och modeföretag och efterfrågar deras vanor i hantering av ull samt deras inställning till en eventuell svensk ullstandard. Intervjuundersökningen delger information från respondenter längs ullens textila värdekedja. Resultatet av studien visar att det finns en positiv inställning till en svensk ullstandard, dock kan en tveksamhet synas hos vissa respondenter som bland annat menar att det blir för komplext. Vidare visar studien att en otillräcklig infrastruktur, bristande kunskap i ullhantering och låg efterfrågan är problem som svensk ullindustri har. Vid åtgärdade problem kan svensk ull som resurs förväntas nyttjas i större omfattning.

**Svensk titel:** Svenska textil- och modeföretags inställning till att införa en svensk ullstandard.

**Engelsk titel:** Swedish textile and fashion companies' attitude towards implementing a Swedish wool standard.

**Utgivningsår:** 2021

**Kurs:** Examensarbete i textil produktutveckling och entreprenörskap, 15hp

**Författare:** Gustav Westfelt och Oliver Tiderström

**Handledare:** Åsa Haggren

**Nyckelord:** Svensk ullstandard, svenska får, fårull, resursslöseri

**Keywords:** Swedish wool standard, Swedish sheep, sheep's wool, waste of resource

## Förord

Detta är en kandidatuppsats som är skriven för Textil produktutveckling och entreprenörskapsprogrammet på Textilhögskolan i Borås. Vi vill tacka vår handledare Åsa Haggren som väglett oss genom arbetet. Vi vill även rikta ett extra stort tack till er respondenter som hjälpt oss mycket genom att bidra med givande information och ställt upp på våra intervjuer. Ert intresse och driv för svensk ull är inspirerande. Vi vill även tacka samtliga företag som besvarat vår enkät. Det är på grund av samtligas engagemang, stora intresse och er hjälpsamhet som har gjort att vi kunnat utföra denna studie. Vi har verkligen fått upp ögonen för svensk ull och hoppas att resursen får det erkännande det förtjänar.

Oliver Tiderström & Gustav Westfelt  
**Textilhögskolan i Borås, Juni 2021**

# Innehållsförteckning

<b>1. Inledning</b>	7
1.1 Problembakgrund	7
1.2 Syfte	8
1.3 Avgränsningar	8
1.4 Forskningsfrågor	8
<b>2. Metod</b>	9
2.1 Metodbeskrivning	9
2.1.1 Studiens kronologi	9
2.2 Teoretisk referensram	9
2.3 Empirisk studie	10
2.4 Intervju	10
2.5 Enkätundersökning	10
2.6 Urval	11
2.7 Källkritik	11
2.8 Transkribering	12
<b>3. Teoretisk referensram</b>	13
3.1 Ullfibern	13
3.2 Ullproduktion	13
3.3 Ullens egenskaper i textilier	15
3.5 Svenska får och dess ull	16
3.5.1 Gotlandsfår	16
3.5.2 Finullsfår	16
3.5.3 Allmogefår	17
3.5.4 Ryafår	17
3.5.5 Jämtlandsfår	17
3.6 Svensk djurhållning av får	17
3.7 Miljö och hållbarhet	18
3.8 Norsk ull	19
3.9 Norsk ullstandard, Norilia	19
<b>4. Resultat</b>	21
4.1 Resultat av enkät	21
4.2 Resultat av intervjuer	23
<b>5. Diskussion</b>	28
5.1 Resultatdiskussion	28
5.2 Metoddiskussion	30
5.2.1 Relevans och pålitlighet	31
5.2.2 Reliabilitet	32
5.2.3 Replikerbarhet	32
5.2.4 Validitet	32
5.2.5 Etiska ståndpunkter	32

<b>6. Slutsats</b>	33
6.1 Vidare forskning	34
<b>Referenslista</b>	35
<b>Bilagor</b>	39
Bilaga 1, Intervjuguide	39
Bilaga 2, Enkätundersökning	40

# 1. Inledning

Den här studien handlar om svensk ull i svensk textilproduktion. Studien undersöker svenska textil- och modeföretags inställning till att använda mer svensk ull i produktion och hur företagen ser på en eventuell implementering av en ullstandard i Sverige. En ullstandard är en metod som kvalitetssäkrar ullen efter bestämda parametrar som bland annat fiberlängd, fiberdiameter och färg. Studien ämnar till att visa en svensk ullstandards relevans i den framtida textilindustrin.

## 1.1 Problembakgrund

Enligt Fung (2021) var modeindustrin den näst största industrin bland miljöförstörare år 2019 och branschen bidrar fortfarande till att ha en destruktiv miljöpåverkan. Miljövänligare angreppssätt i den textila värdekedjan eftersträvas då många problem längs kedjan är ouppklarade. Det finns däremot många svårigheter med att införa globala förändringar i en världsomfattande bransch, då synen på hållbarhet skiftar markant mellan olika länder och företags miljöpåverkan skiljer sig världen över (Klarin 2018). Förändringar för att lösa problem i den textila värdekedjan kan istället vara enklare på nationell nivå. När det kommer till Sverige och svensk ull är problemen uppenbara. Synen på svensk ull har inte lockat de svenska textil- och modeföretagen på länge, vilket fått ullen att bli en underutnyttjad resurs (Jordbruksaktuellt 2020). En anledning till det anses vara kunskapsbristen kring ullförädling som också har lett till en låg kvalitet på svensk ull (Länsstyrelsen 2020). Istället importeras ull till svenska företag från ullproducenter världen över (Svenska Fåravelsförbundet 2020).

De svenska fåren producerar omkring 1 200 ton ull årligen varav endast 400 ton kommer till användning. Resterande mängd ull bränns eller slängs (Svenska Fåravelsförbundet 2020). Ett land som anses vara ett föredöme när det kommer till ullförädling är Norge. I Norge produceras 4 000 ton ull varje år varav 80 procent tas om hand av Norilia (Norilia u.å. f). Regnander (2019) förklarar att anledningen till att Norge nyttjar sin ull i högre utsträckning än Sverige, är på grund av deras ullstandard. Norilia, ett dotterbolag ägt av kooperativet Nortura, har genom sin ullstandard etablerat ett system som strategiskt sorterar och kvalitetssäkrar ull i 16 olika klasser. Klasserna klassificeras enligt flera faktorer som bland annat ulltyp, ulllängd och avelsrelaterade egenskaper. Till detta arbete krävs utbildade klassificerare för att säkerställa ullens kvalitet. En välfungerande infrastruktur underlättar även arbetet med att hantera den insamlade ullen på Norilias ullstationer (Norilia u.å. c). En svensk motsvarighet till ullstandard är i nuläget obefintlig men engagemanget för svensk ull ses växa. Bland annat så arbetar Svenska Fåravelsförbundet (2020) på många fronter för att driva utvecklingen kring svensk ull framåt. Avancerad och detaljerad kartläggning av hur många får, antal besättningar och fårraser som finns i Sverige är en del i arbetet för att forma en strategi. Ett frågetecken som uppstår är hur svenska textil- och modeföretag ser på en ullstandard om kvaliteten regleras och kvantiteten ökas. Om företagen anser att en ullstandard kan leda till en bättre och mer användbar ull, kan upprättandet av en standard visa sig vara värdefull. En ökad användning av ullen leder till ett minskat avfall och ett närmande av flera hållbarhetsmål ur FN:s Agenda 2030 (FN u.å.).



## 1.2 Syfte

Syftet med denna rapport är att undersöka vilken inställning textil- och modeföretag har till en svensk ullstandard. Rapporten undersöker även om det är möjligt att ta tillvara på den svenska ullen i en större utsträckning i textil- och modeindustrin.

## 1.3 Avgränsningar

För att besvara forskningsfrågorna på ett adekvat sätt har avgränsningar gjorts:

- Endast svenska textil- och modeföretag samt personer som arbetar med ull kommer att delta i studien.
- Studien behandlar inga andra fibersorter än fårullen.

## 1.4 Forskningsfrågor

- Hur ser svenska textil- och modeföretag på en eventuell implementering av en svensk ullstandard?
- Vilka konkreta åtgärder kring ullhantering kan genomföras för att mer svensk ull ska komma till användning?

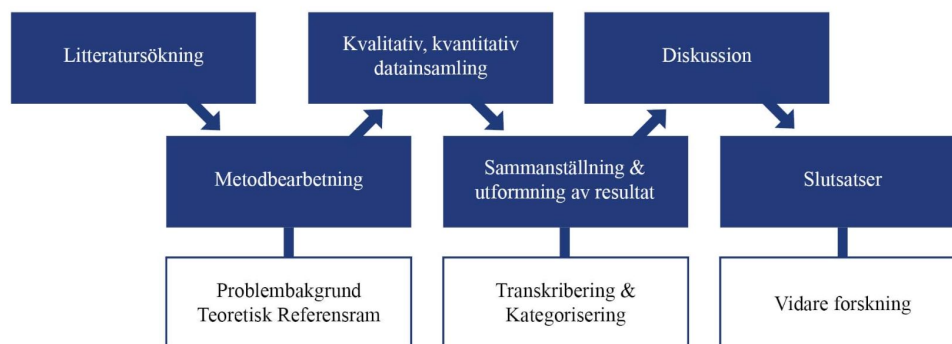
## 2. Metod

I följande kapitel förklaras den metod som studien har utgått ifrån. Metodvalen beskrivs med syftet att bilda en förståelse för studiens upplägg.

### 2.1 Metodbeskrivning

Studiens ansats var deduktiv med utgångspunkt i teorier. Det innebär att fakta samlades in vartefter empiriskdata undersökte teorierna, som sedan diskuterades för att slutligen kunna dra slutsatser (Säfssten & Gustavsson 2019, s.49-51). Denna studie blandade kvantitativa och kvalitativa metoder. En kvantitativ enkätundersökning har genomförts med 19 textil- och modeföretag. Enkätens syfte var att undersöka företagens inställning till en ullstandard samt deras åsikter kring svensk ull. Den kvalitativa delen bestod av semistrukturerade intervjuer med deltagande företag och ämnesrelevanta personer. Intervjuerna gav en inblick i enskilda verksamheter samt vad en ullstandard kan innebära för dem. Utöver enkät och intervjuer användes även information från vetenskapliga artiklar samt statistik och tidigare forskning från statliga myndigheter, förbund och organisationer.

#### 2.1.1 Studiens kronologi



Figur 1: Flödesschema för metod

Flödesschemat i Figur 1 visar studiens gång. Inledningsvis genomfördes en litteratursökning i ämnet. Därefter bearbetades problembakgrund, metodbeskrivning och utformning av den teoretiska referensramen parallellt med varandra. Vidare formulerades enkät och intervjuguide och därefter genomfördes respektive datainsamling. För att underlätta arbetet kategoriserades datainsamlingen vilket möjliggjorde ett tydligare resultat. Resultatet i samband med den teoretiska referensramen diskuterades för att sedan komma fram till slutsatser i studien.

### 2.2 Teoretisk referensram

Den teoretiska referensramen har till viss del utformats av vetenskapliga artiklar. Litteratur från rapporter och läroböcker har dessutom studerats och använts. Stor del av den teoretiska

referensramen grundar sig även i artiklar från svenska och norska organisationer och förbund. De organisationer och förbund som informationen är hämtad ifrån är ledande inom ullproduktion och ullförädling för respektive land. Informationen ger en insikt i nationell statistik och det pågående arbetet kring ull.

## 2.3 Empirisk studie

För att undersöka studiens syfte och besvara frågeställningarna så har blandade datainsamlingsmetoder använts, kvalitativa intervjuer och en kvantitativ enkätundersökning. Den insamlade datan har jämförts med varandra i syfte att ge en helhetsbild i studien. Intervjuerna fick enskilda infallsvinklar i ämnesområdet vilket vidare togs i beaktning med enkätundersökningen.

## 2.4 Intervju

Kvalitativa intervjuer har genomförts med sex personer under totalt fem intervjuer. De intervjuade har olika arbetsroller och positioner inom företag, vilka samtliga arbetar med ull i den textila värdekedjan. Intervjuerna har varit semistrukturerade vilket tillät respondenterna att tolka frågorna och ge öppna svar (Säfsten & Gustavsson 2019, s.152).

Inför intervjuerna upprättades en intervjuguide för att underlätta samtalen och hålla samtalet inom ämnat område. Intervjuguiden användes för att rama in frågorna till studiens syfte (Säfsten & Gustavsson 2019, s.152). Respondenterna gav på så vis sin uppfattning om svensk ull och vad de tror en ullstandard kan få för effekter. Respondenterna är anställda på olika företag med olika typer av verksamhet, därav anpassades frågorna och följdfrågorna i diverse samtal för att lämpas till respondentens position och kunskapsområde. Svaren gav således flera synvinklar från mindre verksamheter till större organisationer vilket ger en mer övergripande syn i frågorna.

## 2.5 Enkätundersökning

En kvantitativ enkätundersökning har besvarats av 19 medverkande textil- och modeföretag som arbetar med ullvaror. Frågorna var utformade på ett objektiva sätt för att ge sanningsenliga svar. För att undvika ett bristande engagemang av respondenterna, formulerades frågorna med syftet att vara lättförståeliga (Säfsten & Gustavsson 2019, s.160-164).

Den kvantitativa enkätundersökningen genomfördes med hjälp av ett webbaserat frågeformulär. Enkäten innehöll 20 frågor och var möjlig att besvaras mellan den 22 april 2021 och den 6 maj 2021. Under denna period tillkom svar från 19 företag. Enkäten var indelad i fyra avsnitt med en inledande sammanfattning för att tydliggöra ämnet för alla respondenter. Frågorna var formulerade för att visa deras inställning till en svensk ullstandard och vad en sådan kan innebära för deras verksamhet. Flera frågor hade fasta svarsalternativ, däremot kunde respondenten formulera ett eget svar på majoriteten av frågorna. Fasta svarsalternativ gav konkreta svar och var enkla att tolkas samman. Öppna frågor ger mer utförliga svar med

ett individuellt tycke i ämnet. Att blanda fasta svarsalternativ med öppna svar gav respondenten en möjlighet att bestämma själv och besvara enkäten effektivt. Alla respondenter var anonyma eftersom identiteten inte är avgörande.

## 2.6 Urval

De deltagande personerna och företagen har valts ut med utgångspunkt i ämnesområdet. 34 företag blev tillfrågade varav 19 har genomfört enkäten. Alla deltagande företag har sin verksamhet i Sverige och är en del av svensk textil- och modeindustri. Företagen producerar textila varor såsom klädesplagg, inredning, interiör, geotextilier, garner, kardad ull, okardad ull samt accessoarer och fordonstextilier. De medverkande företagen arbetar med ull i viss eller stor utsträckning och ull berör deras värdekedja på något sätt. Även företag som inte jobbar med svensk ull i dagsläget deltog i studien. Detta för att undersöka vad som krävs för att de företagen ska kunna implementera svensk ull i sin produktion.

Den position som respondenterna har på respektive företag som besvarat enkäten är okänd då enkäten var utformad för att vara anonym. Däremot söktes en lämplig person hos varje företag att besvara enkäten vid mailutskicken. Respondenterna till intervjuerna har valts ut för att bidra med kunskap som berör ull utifrån olika synvinklar. Totalt har fem intervjuer genomförts. En projektkoordinator, en ull- och skinnansvarig, en ullköpare på ett svenskt textilföretag, en certifierad ullklassificerare samt två grundare av en svensk ullstation som tillsammans driver ett textilföretag.

Enkätens huvudsakliga syfte var att undersöka företagens inställning till att implementera en ullstandard. Utöver deras inställning till en ullstandard undersöktes även företagens åsikter kring svensk ull som kvalitet, pris, fördelar, nackdelar, möjligheter och vad som krävs för att de ska arbeta mer frekvent med resursen.

Syftet med intervjuerna var främst att skapa en överblick om svensk ull och dess hinder och möjligheter. Intervjuerna utfördes också för att få utvecklade svar som inte kan garanteras på en enkät, då arbetet med följdfrågor försvåras. Intervjurespondenterna har blandade yrkesroller och kommer från olika arbetsområden, vilket gav studien en bredare helhetssyn. Tre av intervjuerna bidrog med kunskap om svensk ull och dess förädlingsprocesser i Sverige, vad en ullstandard kan innebära samt huruvida det är rimligt att införa en standard i dagsläget. De övriga intervjuerna med textilföretagen fokuserade bland annat på hur det fungerar att arbeta med svensk ull i industrin, om det är lönsamt samt deras inställning till att implementera en ullstandard. Ett av textilföretagen, som även arbetar med insamling av svensk ull, bidrog med information utifrån ett affärsmässigt perspektiv såväl som arbetet med klippning, sortering och hantering av ull.

## 2.7 Källkritik

Primärdatan i denna studie bygger på ett empiriskt underlag i form av intervjuer och en enkätundersökning. Respondenterna i den empiriska studien är personer som delade med sig

av sina egna tankar och åsikter vilket formade primärdata (Säfsten & Gustavsson 2019, s.41-42).

Den insamlade sekundärdaten är information från tidigare undersökningar, litteratur och artiklar i ämnet (Säfsten & Gustavsson 2019, s.42). En del av arbetet består av vetenskapliga artiklar som är insamlade genom databaser från Högskolan i Borås. Svensk ull är ett specifikt ämne och antalet vetenskapliga artiklar publicerade i tidskrifter har varit begränsade. Studien har istället hämtat teoretisk fakta genom erkända organisationer och förbund. Informationen från organisationerna och förbunden är nyligen uppdaterade och gav aktuell fakta i ämnet. Det går att anta att fakten är pålitlig då organisationerna och förbunden arbetar nära ullen och dess förädling.

## 2.8 Transkribering

Intervjuerna har genomförts via videosamtal som har spelats in med samtycke från respondenterna. Samtalen har därefter transkriberats. Inspelade intervjuer som i efterhand transkriberas har förenklat resultatarbetet (Säfsten & Gustavsson 2019, s.214).

### 3. Teoretisk referensram

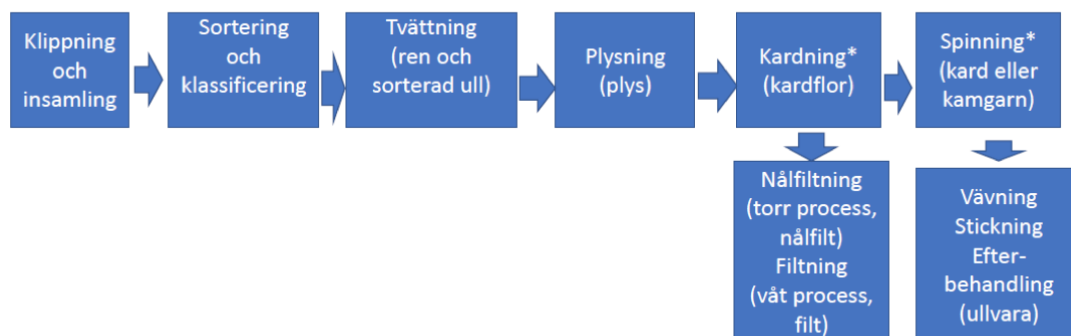
Under följande avsnitt redovisas tidigare forskning och fakta som berör studien. Syftet med avsnittet är att bidra till en ökad förståelse kring ull och får. I avsnittet presenteras även globala hållbarhetsmål som berör studiens undersökning och resultat.

#### 3.1 Ullfibern

Ull är en högt värderad och återvinningsbar animalisk fiber som anses vara en av de äldsta textila råvarorna som använts och produceras än idag världen över. Årligen produceras omkring 2.1 miljoner ton ull. Trots sin mångåriga historia så utgör ullvaror 1.2 procent av all textilproduktion (IWTO 2016 se Wiedemann et al. 2020, s.1487). Råvaran ull omfattar päls från flera olika djurarter vilket innebär att det förekommer en naturlig skillnad mellan de olika ullsorterna. Över 1 000 fårraser finns i världen och den vanligast förekommande sorten är ullen från tamfåret (IWTO u.å.). Av de 1 000 raserna är en stor mängd får framavlade för att ge önskvärda egenskaper hos ullen för olika ändamål (Svenska Fåravelsförbundet 2020). Det förekommer även ull från till exempel vikunja, get, lama, alpaca, angorakanin, angoraget, kamel, marsvin samt nötkreatur. Beroende på djurart och levnadsstandard så kan kvaliteten, diametern samt egenskaperna i fibern variera (Humphries 2013). Ullen från ett och samma får kan vidare delas in i bottenull, täckhår och mörghår (Filtmakeriet u.å.).

#### 3.2 Ullproduktion

De världsledande länderna som tillverkar majoriteten av all ull är Australien, Kina, Nya Zeeland, Storbritannien, Iran och Argentina (Behaderovic & Zalkat 2018). I Kina beräknas det finnas cirka 187 miljoner får vilket är 15,9 procent av alla får i världen. I Australien finns det närmare 75 miljoner får och i Iran nästan 49 miljoner får (Hedge 2019). I Sverige lever drygt 600 000 får vilka tillsammans producerar ungefär 1 200 ton ull per år till ett värde av 31 miljoner kronor. Av dessa 1 200 ton nyttjas 400 ton, där en del av mängden exporteras och resterande används vid produktion i Sverige. Årligen importeras 220 ton råull till Sverige, värderat till över 10 miljoner kronor. Importen av garn och kardad ull uppmäter samtidigt 1 240 ton med en summa på 248 miljoner svenska kronor (Svenska Fåravelsförbundet 2020).



\* OBS! Olika processer för KARDGARN (grövre, luddigare) och KAMGARN (tunt, slätt)

Figur 2: Huvudprocesser Ullförädling (och produkter)

Produktionsprocesserna, som kan avläsas i Figur 2, från ullfiber till färdig textilprodukt är likt många andra textila värdekedjor långa och krävande. Det första steget för ullen är klippningen. Historiskt sett har klippning varit ett besvärligt moment för arbetarna då det varit påfrestande för kroppen. Djuren har samtidigt fått erfara extrem oro på grund av högljudda och slöa klippmaskiner under pågående utveckling mot en förbättrad teknik (King 1997). Numera är tekniken bättre och fåren värdesätts högt. Om klippningen inte sker regelbundet kan ullen bli ohygienisk och ohyra kan gro. Dessutom kan ullen tovas ihop vilket kan bli mödosamt för djuret. Att får måste klippas minst en gång per år stadgas således i svensk djurlagstiftning (SFS 2018:1192). Vanligtvis brukar svenska får klippas vid två tillfällen per år (Gård & Djurhälsan 2014). Inför en klippning sker många förberedelser för att ge ett lyckat resultat. Fårens ull behöver vara torr för att vara lätthanterlig och medgörlig. Blöt ull undviks helst då ullen blir tung vilket ökar risken för plötsliga klippskador (Svenska Fåravelsförbundet 2020).

När ullen är klippt så samlas och sorteras ullen. Enligt Svenska Fåravelsförbundet (2020) försvinner cirka 30 procent av ullskörden vid tvätt och sortering. För att underlätta arbetet med sorteringen är det gynnsamt att redan innan klippningen sortera ullen efter ras och färg. Det är viktigt att alltid klippa de vita fåren först och sedan sortera bort ullen. En bit vit ull bland den färgade ullen har ingen betydelse men om färgad ull blandas med den vita kan hela ullbalen förstöras. Vidare ska ullen skiljas mellan olika fårraser samt om det är ull från en tacka eller ett lamm. En välgjord sortering innan klippning leder till en mer effektiv ullhantering i nästa skede vilket också genererar mer pengar för ullen, då en mer homogen ull kan förväntas. Det är fördelaktigt att ha en plats för sortering av ull nära klipplatsen. Vid sortering underlättar ett sorteringsbord processen. Bordet bör bestå av ett galler så att ullen kan ligga kvar ovanpå medans skräp och dubbelklipp faller igenom. Slutligen placeras ullen i säckar som markeras med information och innehåll som datum, ullfärg, fårras samt om det är tack- eller lammull (Svenska Fåravelsförbundet 2020). När ullen är packad skickas den till ett tvätteri. Tvättprocessen kan ske på olika platser och priset skiljer sig världen över. I Belgien kostar tvätt 10 kronor per kilo med transport inkluderat. I Sverige kostar tvätt inklusive frakt 45 kronor kilot (Svenska Fåravelsförbundet 2017).

Att få ullen ren är det viktigaste steget i beredningen av ullvaror (Allafi et al. 2021). Ullen är kategoriserad som en proteinfiber ur proteinet keratin. Proteinets keratin har en komplicerad kemisk struktur som bildar hårsäckar på djurens skinnyta där ullen växer fram. Förutom att keratin existerar i håret så utsöndrar djuret även ett kringliggande vax runt hårstråna som heter lanolin. Den miljö som djuren förekommer i bidrar dessutom till nedsmutsning av ullen i form av till exempel sand, jord, bakterier och salt. Dessa typer av föroreningar kan avlägsnas genom karbonisering. Ullen tvättas då tillsammans med kemikalier som förväntas lösa upp föroreningarna (Wang, Ding & Wu 2015).

Karbonisering är en hårt kritiserad process som kräver omfattande resurser av vatten, energi och kemikalier för att nå önskat resultat. Vanligtvis krävs återuppreparande behandlingar för att nå det önskade resultatet. I takt med upprepad bearbetning så stegrar mängden förorenat avloppsvatten med mer upplöst smuts, överblivna kemikalier samt organiska och icke-organiska upplösningar som är svåra att rena (Wang, Ding & Wu 2015). I samband med de resurskrävande behandlingarna har nya tekniker undersökts för att ersätta de konventionella

metoderna. En ny teknik, scCO<sub>2</sub>, har många fördelar gentemot de tidigare metoderna. Den nya tekniken använder inget vatten, genererar inget förorenat avloppsvatten, använder inga kemikalier, separerar lanolin från ullen och förbättrar färgbarheten. Därtill är den mer energisnål och tidseffektiv då flera reningsprocesser utesluts samtidigt som det resulterar i kvalitativ ull med lägre produktionskostnad (Allafi et al. 2021).

Ungefär 70 procent av all ull som produceras i Sverige blir idag avfall som bränns eller slängs (Svenska Fåravelsförbundet 2020). Den ull som blir till avfall kan fungera som gödning till marker. Ullens nedbrytbara fibrer fungerar som ett bra substitut till gödning och kan komposteras (Hustvedt, Meier & Waliczek 2015).

### 3.3 Ullens egenskaper i textilier

Ullens kvaliteter och egenskaper kan variera mycket. Anledningar till variationen beror bland annat på fårras, fiberlängd och fiberdiameter (Svenska Fåravelsförbundet 2020). Främst uppkommer ullens egenskaper genom dess komplexa uppbyggnad och fysiska struktur. Fibern är uppbyggd av tre skikt: märkekanal, bark, och epidemisfjäll. Fiberns yttre struktur kallas för epidermisfjäll. Fjällen bidrar med en glans och skapar en följsamhet i ullen (Sjödin 2007, s.218-219). Fjällen kan däremot orsaka krympning och filtning av ullvaror då fjällen hakar i varandra (Humphries 2013). Ullfibers bark medför en vattenresistent beläggning och är en fuktabsorberande komponent. När fukt adderas så sväller fibern och blir tillfälligt större, vilket gör att vattenmolekylerna inte tränger igenom. Detta påverkar däremot inte längden eller styrkan (Blackburn 2009). Att fibern är fuktabsorberande ger även ett naturligt brandmotstånd (Norilia u.å. d). Ytterligare en egenskap är ullens elastiska förmåga som möjliggör en hög tolerans gentemot hårda slitförhållanden (Blackburn 2009). I det innersta skiktet av cellen återfinns märkekanalen som till stor del består av luft, vilket ger en isolerande förmåga. Märkekanalen kan variera i diameter och erbjuder således olika mycket luft. Fiberdiametern hos ullen mäts i enheten mikrometer och benämns som micron. Micron avgör hur finfibrig ullen är. Micron för ullsorter varierar bland fårraser och svenska får har generellt en fiberdiameter på 20 micron och uppåt (Sjödin 2007, s.222-223).

För textilier avgör fibers micron vilken typ av textil som är bäst lämpad att producera. Ullfibrer med en diameter på 20 micron och under upplevs som komfortabla mot kroppen. Ju högre micron desto mer stickig tenderar ullvaran att bli vid kroppsnära plagg (Naylor, Stanton & Speijers 2014). Ullfibrer med en diameter på 30 micron och uppåt används därav ofta som bland annat ytterplagg, handstickningsgarn, filter, mattor och stoppning (Råvarumarknaden 2013). Vanligen uppges medeldiametern, vilket kan vara missvisande för komforten då endast ett fåtal grövre fibrer kan skapa irritation mot huden. Micron är även ett viktigt kriterium vid prissättning som ofta styr kilopriset. Ju lägre micron desto dyrare blir ullen (Sjödin 2007, s.220).

I klädsammanhang har fibers uppbyggnad fördelaktiga egenskaper. Ytan på textilvaror som är tillverkade av ull har en naturlig vatten-, smuts- och fläckavvisande förmåga samtidigt som fibers inre skikt absorberar fukt. Kombinationen av egenskaper resulterar i en komfortabel



textil med andningsbara attribut (Blackburn 2009). Ullens unika förmåga att avstöta fukt molekyler resulterar i textilier som till viss del är självrengörande. Det innebär att varan inte behöver tvättas så ofta för att hållas ren (Filtmakeriet u.å.). Fiberns elastiska tillgång förhindrar textilier att vecka sig och bidrar på så vis till ett gott fall på produkten (Blackburn 2009). Elasticiteten tillsammans med krusigheten i fibern resulterar i luftiga textilier som är värmeisolerande och kan reglera kroppsvärme (Humphries 2013). Vidare kan även egenskaperna skilja sig åt beroende på vilken del av ullen som avses. Fårullen kan delas in i bottenull, täckhår och mörghår. Bottenullen ger en god isoleringsförmåga och kan avlägsna fukt molekyler vid behov av självrengöring. Täckhåren är långa, tåliga och har en tydlig lyster. Täckhårens främsta egenskap är att avvisa smuts och vatten från fibern. Mörghåren är däremot styva och svaga med en dämpad lyster (Filtmakeriet u.å.).

### 3.5 Svenska får och dess ull

Enligt Svenska Fåravelsförbundet (2020) lever det totalt 587 260 får och lamm i Sverige, fördelat på 9 145 besättningar. Majoriteten av fåren är belägna i Västra Götaland, Skåne och på Gotland. Det finns flertalet olika fårraser i Sverige där varje ras besitter en specifik ull med olika användningsområden och egenskaper. Kvaliteten på ullen kan bero på framavlade egenskaper men påverkas även av skötsel av fåren, där klippning och sortering är väsentligt.

I Sverige förekommer det olika fårraser. De vanligaste är Gotlandsfår, Finullsfår, Allmogefår, Gutefår, Ryafår, Suffolk, Texel, Jämtlandsfår och Leicester. Nedan listas några av dessa fårraser och vad som särskiljer dem enligt uppgifter från Svenska Fåravelsförbundet (2020).

#### 3.5.1 Gotlandsfår

Det lever cirka 150 000 Gotlandsfår i Sverige som tillsammans producerar ungefär 350 ton ull årligen. Fåren har en medeldiameter mellan 30-45 micron och är vanligtvis gråa där färgen skiftar mellan ljusgrått till mörkgrått. Ullen lämpas till bland annat slitstarka produkter, mattor, inredning, tovning, vävning samt stickning. Ullen används främst för lager två och tre på kläder, vilket är ett mellanlager. Klass ett är lagret närmast huden. Gotlandsullen ger ett fint garn och för bättre spinnkvalitet kan den blandas med andra ullsorter (Svenska Fåravelsförbundet 2020).

#### 3.5.2 Finullsfår

Omkring 27 000 Finullsfår lever i Sverige, vilka tillsammans producerar 60 ton ull. Finullsfårens fiberdiameter är mellan 25-35 micron. Fåren varierar i färgerna vitt, svart och brun. Strukturen på ullen är mjuk, finfibrig och glansig vilket lämpas till kroppsnära plagg, barnkläder och plädar. Ullen ger ett elastiskt, mjukt och glansigt garn som används vid stickning samt tovning (Svenska Fåravelsförbundet 2020).

### 3.5.3 Allmogefår

Allmogefåren utgörs av tio olika raser och det beräknas finnas 20 000 av dessa får i Sverige. De producerar årligen cirka 35 ton ull som lämpas till inredningstextilier, vävning, tovning, stickning och beklädnad som lager två och tre. Ullfibers micron varierar mellan 25-45. Fåren är vita med olika toner till grått, svart och brunt. Strukturen på ullen varierar och är beroende av ras samt individ. Ullens spinnegenskap beror på andel täckhår respektive bottenull och blir därefter ett mjukt stickgarn eller ett starkt strukturerat vävgarn (Svenska Fåravelsförbundet 2020).

### 3.5.4 Ryafår

Det finns ungefär 4 000 Ryafår i Sverige som står för tio ton av den årliga ullproduktionen. Ryafåren är enfärgade i antingen svart, brunt, grått eller vitt. Ullens fibrer är långa med hög styrka, glansighet och har en fiberdiameter från 29 till 50 micron. Fibrerna består av täckhår som är vattenavvisande och bottenull som är mer finfibrig samt värmande. Täckhåren är grövre fibrer och bottenullen är mjukare. Fibers egenskaper gör ullen lämplig till vattenavvisande samt slitstarka produkter. Dessa produkter är bland annat vantar, strumpor tröjor, jackor och raggsockor (Svenska Fåravelsförbundet 2020).

### 3.5.5 Jämtlandsfår

Det finns cirka 1 400 Jämtlandsfår i Sverige som årligen producerar tre ton ull tillsammans. Fåren är oftast vita men kan även vara svarta, gråa och bruna. Ullen är finfibrig och mjuk med ett microntal runt 17-25. Ullen används till lager ett och två på kläder vilket är lämpligt till kroppsnära plagg. Ullen passar även till stickning och tovning samt ger ett mjukt och följsamt garn (Svenska Fåravelsförbundet 2020).

Det förekommer även olika korsningsraser som tillsammans står för den största andelen av svensk ull. Dessa raser tillför nya användningsområden och egenskaper för ullen. Exempelvis står korsningar med minst 50 procent Texel för cirka 150 ton ull per år, fördelat på 78 000 får. Korsningar med minst 25 procent Leicester eller Gotland bidrar med en uppskattad mängd på 140 ton ull, fördelat på 70 000 får (Svenska Fåravelsförbundet 2020).

## 3.6 Svensk djurhållning av får

Hantering av får och fårs levnadsvillkor är lagstadgat i svensk lag (SFS 2018:1192). Lagen stadgar att får måste klippas minst en gång per år. Regelbunden klippning ger god djurhälsa vilket kan ge positiva resultat för köttproduktion samt bidrar till en bättre ull (Behaderovic & Zalkat 2018).

Ett problem i internationell djurhållning av får är mulesing. Mulesing är ett ingrepp mot fåren där överbliven hud från fårens bakdel skärs bort utan bedövning. Ingreppet görs för att den överblivna huden veckar sig och tenderar att locka bakterier på grund av att urin och avföring kan fastna där (Sneddon & Rollin 2009). Metoden har minskats markant världen över och i Sverige är metoden förbjuden på grund av dess etiska problematik (Svenska Fåravelsförbundet

2013). Vidare är svensk djurhållning av får mer sträng i jämförelse med bland annat Nya Zeeland. Kastrering av får i Sverige kräver veterinär och bedövning. Nya Zeeland tillåter kastrering utan bedövning för får som är yngre än 6 månader. I Nya Zeeland tillåts även svansspetskupering, en metod som ger renare ull då avföring inte fastnar i svansen. Detta utförs på får upp till 6 månader gamla och i Sverige är det förbjudet (Behaderovic & Zalkat 2018).

### 3.7 Miljö och hållbarhet

Ullen anses vara en hållbar, förnyelsebar, och miljövänlig fiber (Johnson & Russell 2009). Ullkläder behålls längre än klädesplagg gjorda av andra textilfibrer, vilket ger ullfibern möjligheter till att minska klimatpåverkan genom att förlänga ett plagg livslängd (Laitala et al. 2018 se Wiedemann et al. 2020, s.1487). Trots fiberens flera fördelaktiga egenskaper så utgör ullfibern ungefär 1.2 procent av den totala textilproduktionen, där bomull och syntetfibrer är av majoritet i världen (Sverigeskonsumenter 2017; Wiedemann et al. 2020). I Sverige produceras årligen 1 200 ton ull varav 30 procent av den svenska ull brukas. Det innebär att ungefär 800 ton slängs eller bränns (Svenska Fåravelsförbundet 2020). Importen av tvättad råull når årligen en mängd på 219 ton, varav majoriteten kommer från Nya Zeeland. Ytterligare 1 240 ton kardad ull och garn importeras från ungefär 40 olika länder, bland annat Norge, Peru och Tyskland (Svenska Fåravelsförbundet 2017).

Tvättad ull, kardad ull och garn importeras ofta från länder som ligger geografiskt långt bort från Sverige. Det innebär långa transportsträckor. Företaget Filippa K (u.å.) delar med sig av en illustration på transportsträckan som deras typiska ulltröja går igenom vid produktion. Den totala transportsträckan för att framställa en sådan vara blir över 21 000 kilometer då ull klippas i Sydafrika vartefter den skickas på tvätt, beredning och stickning på olika ställen i Kina för att sedan nå lagret i Sverige. I samma illustration visas transportsträckan för en ulltröja producerad av svensk ull av företaget Filippa K. Ullen hämtas från Småland och tvättas på Gotland. Ullen spinns sedan till garn i Italien för att vidare stickas till en färdig vara i Rumänien. Slutligen transporteras tröjan till varulagret i Borås. Den totala transportsträckan för att framställa tröjan hamnar på cirka 5 000 kilometer. Skillnaden i transportsträckan mellan de båda exemplena är 16 000 kilometer.

Till följd av att utvecklingsmålen inte kunde uppnås 2015, införde FN ytterligare mål att utföras till 2030, Agenda 2030 (Jain 2020). Agenda 2030 från FN ämnar till att skapa en hållbar utveckling till nytta för planeten och rättvisa förhållanden för människor. Agenda 2030 utgörs av 17 olika globala mål. I mål 8, som handlar om anständiga arbetsvillkor och ekonomisk tillväxt belyses bland annat arbetet mot godtyckliga villkor för arbetare och ett upprätthållande av en hållbar ekonomisk tillväxt (FN u.å.). Ull för svenska fårbönder ger ingen god ekonomisk utdelning idag. Det är inte ekonomiskt lönsamt för bonden att klippa sina får då priset på ull inte bekostar klippningen i dagsläget (Behaderovic & Zalkat 2018). Däremot kan fårbönder ansöka om extra ersättning utifrån flera villkor som tar fårens hälsa i beaktning, bland annat att fåren ska klippas två gånger om året (Jordbruksverket 2021).

FN:s globala hållbarhetsmål nummer 9 handlar om att bygga en motståndskraftig infrastruktur som ska arbeta för en hållbar industrialisering och främjande av innovation. I detta mål återfinns bland annat två delmål, 9.1 och 9.4. Delmål 9.1 inriktar sig på just en utbyggnad av infrastruktur, både regional och gränsöverskridande, som ska stödja ekonomisk utveckling. Delmål 9.4 handlar om att anpassa industrier för att göra dem hållbara, med fokus på resursanvändning och miljövänligare industriprocesser (Globala Målen 2021).

Mål nummer 12 från Agenda 2030 handlar om att säkerställa hållbar konsumtion och produktion. Ett delmål cirkulerar kring att minska mängden avfall genom att förebygga, minska, återvinna och återanvända avfall (FN u.å.). The Swedish Wool Initiative är ett initiativ som leds av Axfoundation som arbetar för att svensk ull ska tillvaratas i större omfattning. Initiativet tar de globala målen i hänsyn och har som avsikt att driva en industriell satsning med företag längs hela värdekedjan för insamling, sortering och kvalitetssäkring av ull för mode och friluftsliv. Visionen med initiativet är att noll procent av den svenska ullen ska gå till spillo (Axfoundation u.å.).

### 3.8 Norsk ull

Före 1900-talet korsades norska får med brittiska fårraser med avsikten att uppnå en högre kroppsmassa och bli mer reproduktiv för köttindustrin. Idag består den norska fårindustrin i huvudsak av köttproduktion men många fårraser reproduceras även för ullen (Bhatti et al. 2020). I Norge finns det över 14 000 besättningar där var tredje besättning har färre än 100 får (Norilia u.å. b). Norges får producerar årligen en mängd på över 4 000 ton (Norilia u.å. f). Vanligtvis klipps fåren två gånger om året, en gång på hösten och en gång vid vinterhalvårets slut eller början på våren (Norilia u.å. b).

Ett undantag är fårrasen Villsau som lever utomhus året runt och klipps därav enbart i juni (Norilia u.å. b). Majoriteten av Norges får, ungefär 70 procent, är norska vita får som är en samling av flera fårraser med vit ull. Den norska fårrasen Spælsau utgör sedan ungefär 10 procent av alla Norges får. Vidare finns det blandraser från kortsvansad Spælsau som motsvarar cirka 12 procent av de norska fåren (Bhatti et al. 2020). Fiberdiametern bland norska fårraser är vanligtvis från 28 micron och uppåt. Egenskaper som norsk ull erbjuder är dess mjuka känsla, krusighet, glansighet och hållbarhet (Norilia u.å. c).

Norsk ull kan användas till filtning, kamning och att tillverka garn med hög slitstyrka lämpade till stickning och vävning. En utveckling kring lyxgarner har möjliggjort ulltextilier för modebranschen och mattor för textilindustrin. Utvecklingen pågår och forskning kring norsk ull i områden som isolering, sportkläder och skor undersöks för närvarande (Norilia u.å. c).

### 3.9 Norsk ullstandard, Norilia

Norilia är ett norskt dotterbolag ägt av Nortura. Nortura är ett kooperativ ägt av mer än 18 000 norska bönder. Tillsammans har Nortura och Norilia 5 200 anställda vilka driver 30 produktionsanläggningar. Norilia ansvarar bland annat för ullstandarden med ullhantering och

klassificering av norsk ull (Norilia u.å. a). Norilia har en samarbetspartner som samlar in den norska ullen från olika besättningar och överlämnar den till någon av Norilias åtta ullstationer belägna i Norge. För det arbetet får insamlarna 0.85 norska kronor per kilo (NSG 2020).

Av Norilia klassificeras ullen i 16 klasser. Variablerna som bedöms är: ulltyp, ullängd, fiberfinhet, elasticitet, glans, innehåll av dött hår, eventuell pigmentförändring, mängd vegetabiliska rester, smuts och missfärgning. Det finns 12 underklasser och 4 huvudklasser (Norilia u.å. f). Huvudklasserna är:

Kvalitetstyp A: Vit helårull, klipps en gång per år, från blandras

Kvalitetstyp B: Vit vårull, klipps på våren, från blandras och Spælsau

Kvalitetstyp C: Höstull, klipps på hösten från blandras

Kvalitetstyp F: Höstull, klippt på hösten från Spælsau

Arbetet utförs av utbildade klassificerare som har studerat ullklassificering och praktiserat i området under alla årstider. Vanligtvis är inlärningsperioden ett år (Norilia u.å. f). Åtta uppsamlingsstationer runt om i landet ansvaras av Norilia. På stationerna granskar utbildad personal varje ullparti och sorterar ullen enligt den norska ullstandarden (Svensk Ullberedning 2019). Den sorterade ullen transporteras därefter till Storbritannien för att tvättas och kardash vartefter viss mängd köps tillbaka av Norilia (NFH 2016 se Behaderovic & Zalkat 2018, s.3). För företag som planerar att köpa ull från Norilia, underlättas inköpen av klassificeringssystemet då envägskommunikation mellan köpare och säljare enbart sker via Norilia. Varje klassificering har ett bestämt pris som konsumenter kan välja mellan. Priset förhandlas årligen inom jordbruksförhandlingar och varierar således från år till år. Priset varierar även mellan klassifikationerna men vanligtvis värderas ullen upp emot 60 kr per kilo (NFH 2016 se Behaderovic & Zalkat 2018, s.3).

Ull från Norilia är certifierad med Svanenmärkning (Norilia u.å. e). Certifieringen innebär att ett företags produkter eller tjänster möter ställda krav för miljön, kemikalieanvändning samt energi och resursanvändning (Nordic Ecolabel u.å.). Norilia har fått certifieringen på grund av deras transparens i värdekedjan och en låg mängd användning av kemikalier (Norilia u.å. e).

## 4. Resultat

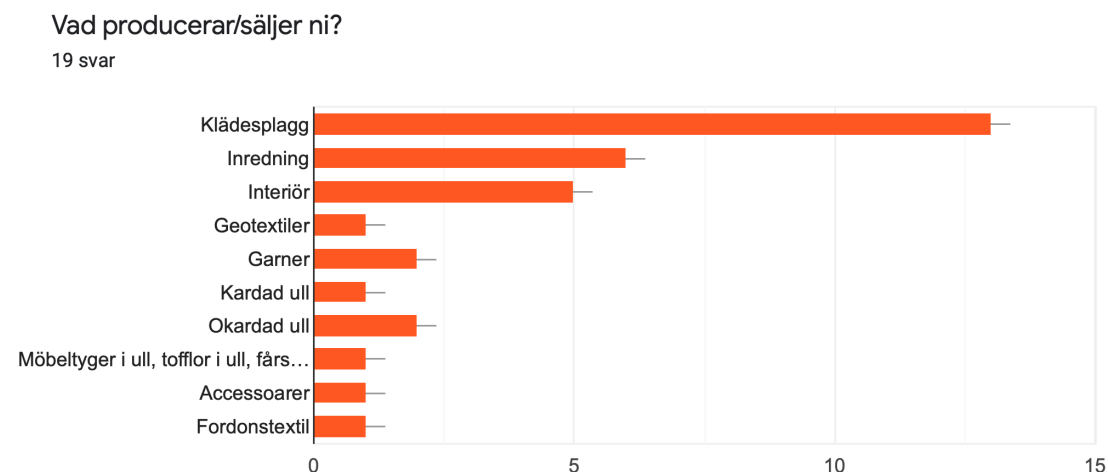
I följande kapitel sammanställs resultatet i det empiriska innehållet från intervjuer och enkäten. Med avstamp i arbetets syfte och frågeställningar redovisas svaren utifrån en objektiv och saklig sammanfattning. Resultatdelen är indelad i två områden, enkät och intervjuer.

### 4.1 Resultat av enkät

Enkätundersökningen har blivit besvarad av totalt 19 företag. Enkäten var indelad i fyra avsnitt vilka är sammanställda nedan. Enkäten som använts kan ses i bilaga 2.

#### Ert arbete idag

I det första avsnittet av enkäten ställdes frågor om företagens nuvarande arbete med ull och vilka textila varor som företagen tillverkar och säljer. De varor som de olika företagen arbetar med i dagsläget varierar sinsemellan och en del av företagen producerar och säljer varor från olika produktkategorier.



Figur 3: Produktkategorier hos de deltagande företagen

Diagrammet ovan i Figur 3 visar att totalt 13 av de deltagande respondenterna arbetar med klädesplagg. Fyra av dessa arbetar dock med fler områden än enbart klädesplagg.

Majoriteten av företagen svarade att de använder ull som sitt huvudsakliga material i sina produkter. Företagens ull har sitt ursprung i olika länder som exempelvis Australien, Nya Zeeland, Argentina, Sydafrika, Sydamerika, Norge och Sverige. Flera företag talar om att vissa ullsorter är ämnade för vissa produkter, därav köper företag in flera olika sorters ull. Ullen härstammar från Merinofår, Shetland, Gotlandsfår, Jämtlandsfår, Alppacka, Mohair, Dorest, Svensk korsningsfår och Findor.

#### Svensk ull

Av samtliga företag arbetar cirka 50 procent, 10 stycken, med svensk ull. Några anledningar till varför företagen arbetar med svensk ull är för att hålla en lokal produktion, stigande

efterfrågan, bra kvalitet samt av hållbarhetsskäl. De företagen som inte arbetar med svensk ull menar bland annat att fibern har för hög micron i dagsläget och att deras leverantör inte erbjuder det.

För att företagen ska arbeta mer med svensk ull krävs det en högre kvantitet av samma ullsort. Flera företag önskar även en förbättrad infrastruktur, förbättrad kvalitet samt en smidigare inköpsprocess. Andra aspekter som anses vara viktiga är att den svenska ullen ska kvalitetssäkras och få ett lägre pris. Några företag menar att det är upp till konsumenterna att visa en efterfrågan. Utöver det efterfrågas en kontinuitet i fiberlängd, bättre sortering samt ett storskaligt tvätteri och spinneri.

Potentiella möjligheter och fördelar som respondenterna ser med att arbeta med svensk ull kretsar främst kring miljömässiga aspekter. Flera företag ser många möjligheter med en helsvensk produkt där hela värdekedjan utgörs i Sverige. Med en sådan produkt finns möjligheter att hålla god spårbarhet av en lokalt producerad vara med kortare transporter. Företagen är även eniga om att ull är en resurs som bör användas mer i Sverige.

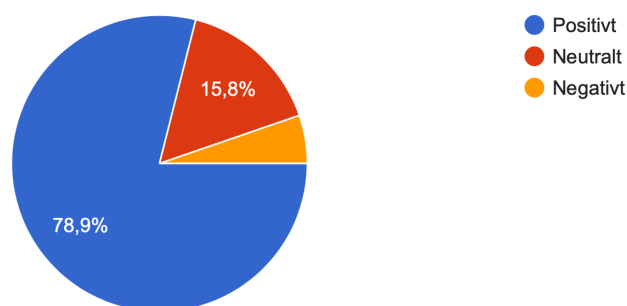
Nackdelar som är återkommande bland svaren är ullfibers skiftande tillgång i kvalitet och kvantitet samt att fibern ofta förekommer med inhomogena egenskaper. Vissa företag yttrar att anledningen till stor del beror på avsaknaden av en standard och en pålitlig sortering. En annan anledning till att svensk ull varierar i kvalitet beskrivs vara blandningen av fårraser i samma besättning. Det är vanligt att ull från olika får blandas vilket då till exempel kan ge en blandning med mjuk ull, hård ull, grå ull och vit ull. Ytterligare en svårighet anses vara logistiken då företag som vill använda svensk ull behöver själva agera leverantör samt sköta processen mellan fårbonen, tvätteriet och spinneriet på egen hand. Det blir på så vis ett dyrt och tidskrävande projekt för många att ta sig an.

## Ullstandard

Inledningsvis i detta avsnitt skrevs en sammanfattning om hur en ullstandard fungerar i Norge. Detta var för att förtydliga vad en ullstandard är för respondenten samt hur det eventuellt skulle kunna fungera i Sverige.

Hur hade ni bemött en implementering av en svensk ullstandard?

19 svar



Figur 4: Procentuell andel av de deltagande företagens bemötande av en svensk ullstandard

Ovanstående diagram i Figur 4 visar att 15 respondenter har en positiv inställning till en implementering av en svensk ullstandard. Tre respondenter var neutrala och en var negativt inställd.

Om en svensk ullstandard skulle implementeras tror flera företag att de skulle börja arbeta mer frekvent med svensk ull. Några företag förklarade däremot att de inte skulle arbeta mer med svensk ull av diverse anledningar. Bland annat erbjuder inte svensk ull den micron vissa företag eftersträvar. Svaren visar även en osäkerhet bland respondenter om vad en ullstandard kommer leda till. Respondenterna menar att om det leder till en ökad kvantitet av finfibrig ull och ett tillförlitligt insamlingsystem kan på så vis flera företag nyttja den svenska ullen mer.

Flera svar från respondenterna visade en enhetlig uppfattning om att en ullstandard, likt Norges, skulle underlätta arbetet med ull i Sverige. Dessa företag tror bland annat att producenter får ett smidigare arbetssätt med ullen, svensk ull blir mer lättillgänglig och på så sätt blir även inköpsprocessen smidigare. Det blir även enklare att skapa efterfrågan för kunder och köpare för att företagen kan trycka på att en standard på ullen finns. Några respondenter tror även att det kommer leda till att fler företag vågar satsa på svensk ull då de vet vad de kan förvänta sig av ullen om en standard följs. Respondenterna förklarar att det i dagsläget inte går att veta vad en kan förvänta sig för ull i Sverige och om den är sig lik nästkommande år. Förädlingsprocesser behöver fortfarande köpas in från utlandet och arbetet för en ullstandard i Sverige anses ha en lång väg att gå för att mäta sig med Norge.

För att Sverige ska kunna införa en ullstandard anser företagen att en branschorganisation behöver initiera processen med att utveckla och införa standarden. Initiativet gör det lättare för andra i textilbranschen att ansluta sig samt driva det framåt. Vidare krävs en högre efterfrågan på svensk ull från konsumenter och producenter. En ökad kvantitet, ett bättre insamlingsystem samt renare ull anses vara viktiga faktorer. För att öka kvantiteten av ull behöver logistik och distribution vara i fokus. Därtill krävs en kunskap i processmetodik för att kunna ullklassificera och hantera ullen på ett lämpligt sätt. Ur en ekonomisk synvinkel behöver fårbönderna få bättre betalt för sin ull. Statligt stöd anses vara väsentligt för att kunna införa och upprätthålla ett liknande system som i Norge.

## 4.2 Resultat av intervjuer

Fem intervjuer har genomförts med sex stycken respondenter. Intervjuerna har utgått från intervjuguiden, se bilaga 2, men följdfrågor har anpassats till enskilda respondenter. Svaren på frågorna är sammanställda nedan och inleds med en beskrivning av samtliga respondenter.

### **Respondentbeskrivning**

Respondent 1 (R1) har sedan 2017 arbetat på Svenska Fåravelsförbundet som ull- och skinnansvarig. En del i arbetet har varit att undersöka hur fårägare och fårklippare hanterar sin ull. Med hjälp av bland annat fårägare har R1 format informationsfoldrar. Foldrarna förklarar



bland annat hur klippning genomförs på bästa sätt. En kartläggning över besättningar, ullförädlingsföretag och ullstationer har också upprättats.

Respondent 2 (R2) är projektkoordinator under Science Park Borås och arbetar främst med textil inom verksamhetsområdet Smart Textiles. Bland annat är R2 involverad i projektet Textile & Fashion 2030 där företag får hjälp att arbeta mer ur ett hållbarhetsperspektiv. Smart Textiles och R2 har i ett projekt tillsammans med bland annat Svenska Fåravelsförbundet och företaget Filippa K gjort en kartläggning på svensk ull och hur resursen kan användas i en större utsträckning. Denna kartläggning ligger som grund till The Swedish Wool Initiative, se 3.7 (Smart Textiles 2019).

Respondent 3 (R3) är ullinköpare på Klippan Yllefabrik som främst säljer heminredning i form av pläddar och filter tillverkade av ull. Klippan Yllefabrik är ett familjeföretag som har funnits i 140 år där R3 har arbetat sedan 1973. Idag ansvarar R3 för bland annat ullinköp på företaget.

Respondent 4 (R4) och respondent 5 (R5) arbetar på och driver företaget CC Wool samt Västkustens Ullinsamling. R4 har under de senaste fem åren arbetat som fårklippare på heltid och har tidigare haft det som ett deltidsjobb i 15 år. Genom erfarenhet har R4 kunskap kring hur ullhanteringen går till i Norge, England, Nya Zeeland och Australien. Företaget CC Wool tillverkar nålfiltsapplikationer som till exempel schabrack, hundbäddar, ryggvärmare och knäskydd. Tillsammans driver R4 och R5 även Västkustens Ullinsamling där de samlar in ull från gårdar runt om i Sverige för hantering innan ullen levereras till köpare.

Respondent 6 (R6) är en utbildad klassificerare enligt Australian Wool Exchange Standard. R6 arbetade i Australien under fem år. I Sverige startade R6 sin ullverksamhet 2020 för att konsultera ut sina kunskaper kring ullsortering och ullhantering till fårägare.

### **Arbetet idag**

R2 menar att det i dagsläget inte finns några konkreta processer från får till färdig vara i Sverige. Detta på grund av att Sverige inte har den infrastrukturen som krävs. R2 förklarar att det är mycket handpåläggning och om större företag vill köpa svensk ull så får de lägga mycket tid själva på hantering av transporter och kommunikation. R4 förklarar att Västkustens Ullinsamling arbetar primärt med att köpa in ull för att sortera och sälja vidare till kunder. Majoriteten av deras insamlade ull kommer från Gotlandsfåret och köttkorsningar. De har upprättat samarbeten på olika sätt för att transportera råvaran till deras gård. Dels hjälper ett utomstående företag att frakta ull i deras tomma returlast och dels kan de själva samla in ull från närliggande gårdar. Sedan finns det fyra tillfällen per år då fårbonder själva kan komma och lämna ullen. På Västkustens Ullinsamling sorteras sedan ullen grovt för att göras tillgänglig till köpare, de lagerhåller även en viss mängd tvättad ull för småskaliga företagare att nyttja direkt men företag kan välja att tvätta ull på egen hand om de vill det, fortsätter R4.

Ett storskaligt tvätteri som ullinköpare kan vända sig till finns på Gotland. R1 menar att nackdelarna med de maskinerna är att de är väldigt gamla och använder stora mängder vatten. Svenska småskaliga spinnerier har ofta ett eget tvätteri men för större textiltföretag kan det vara

smidigare att skicka sin ull till länder i Europa som Storbritannien, Belgien eller Italien förklarar R1. I Belgien finns ett modernt tvätteri med ett slutet system vilket innebär att en mindre mängd vatten går åt. Deras moderna maskiner kan även separera lanolinet från ullen som är en värdefull biprodukt. R3 förklarar att Klippan Yllefabrik samarbetar med ett engelskt tvätteri där minsta mängd parti ull som tvättas är två ton per timme. På Gotland kan tvätteriet avverka 200 kilo ull per timme. För ett stort företag som Klippan Yllefabrik, som arbetar med 500 till 600 ton tvättad ull per år, blir Gotlands tvätteris kapacitet otillräcklig, menar R3. Tvättning blir även en prisfråga för många. Tvätt i England kostar 4 kronor per kilo och tvätt på Gotland kostar 45 kronor per kilo. Efter tvätt behöver ullen skickas till ett spinneri eller annan tillverkning beroende på om det ska bildas ett garn eller inte. Denna transport och process ansvarar företaget också för på grund av att det inte finns en naturlig infrastruktur för ullhantering i Sverige. Vad gäller Klippan Yllefabrik så sköts resterande tillverkningsprocesser med svensk ull på plats i Riga genom deras helägda dotterbolag, förklarar R3. I Riga spinns, färgas, vävs och bereds ullen varefter det skickas till deras distributionscenter i Sverige. Klippan Yllefabrik köper även ull från Nya Zeeland där processen är mycket mer smidig, enligt R3. För ull från Nya Zeeland kan köparen bland annat bestämma exakt micron till decimaler och önskad mängd vegetabiliskt innehåll samt färg och längd. Kvantiteterna är betydligt högre, vill man som köpare inhandla 20 containrar med 20 ton ull i respektive container så är det möjligt, förklarar R3.

Det finns flera anledningar till att Sverige idag bara nyttjar 30 procent av all producerad ull menar samtliga respondenter. Fårvärlden skyller på historiska snedsteg då tillverkning av kläder till försvaret avslutades på 80-talet. Samtidigt konkurrerade syntetfibern ut ullfibern när Sverige började importera det. I samband med att ullens relevans minskade så minskade även kunskapen kring den. Den låga efterfrågan har lett till att industrin istället har koncentrerat sig på att producera kött och skinn, vilket inte tar hänsyn till avling för kvalitativ ull menar R4 och R5. Förutom efterfrågan saknas ekonomiska incitament för fårbönder att kunna hantera ullen på ett hållbart sätt. I Sverige förekommer många små besättningar med 10-20 får per gård, vilket inte gör det rationellt ur ett ekonomiskt perspektiv för fårägarna att producera en kvalitativ ull, speciellt inte utan ett ekonomiskt incitament. R1 uttrycker att många fårbönder vill arbeta med sin ull men den ekonomiska vinningen är obefintlig så bönderna lägger därav ingen energi till att hantera det på ett bra sätt. Andra orsaker anses vara en kunskapsbrist kring ullhantering. Många fårbönder tenderar att fragmentisera ullen vid sortering och har stora problem med att förhindra vegetabiliskt innehåll. Vegetabiliskt innehåll kan lätt synas i den färdiga varan vilket inte är önskvärt, menar R3.

Norge tar tillvara på 80 procent av sin ull och har ett etablerat system som samlar in och hanterar ullen. I Norge har de en historisk tradition kring sin ull och de har behållit sin sticktradition och kultur bland lusekofter över en lång tid. På så vis har kunskapen lyckats vara kvar i landet och de har byggt vidare på den, menar R1. Samtliga respondenter ser även det statliga medlet som en avgörande faktor för norsk ulltradition. I Norge får fårägarna bra betalt för sin ull då staten subventionerar ungefär 30-40 svenska kronor per kilo av totalbeloppet på 40-50 kronor, förklarar R4. Det har lett till goda förutsättningar för att skapa ett bra system och ullstandard. Det beräknas finnas ungefär 2 miljoner får och lamm i Norge, vilket innebär att de

har en högre ullkvantitet att arbeta med. Norsk och svensk ull är i grunden snarlika till fibern menar samtliga respondenter. Flera menar däremot att den norska ullens kvalitet är mer kontrollerad då Norge har avlat för att få ullen bättre. R3 anser samtidigt att norsk ull till viss del lider av samma problem som svensk ull med det vegetabiliska innehållet. Vidare tycker R5 att Norges sorteringsystem är ganska komplext och att ta lärdom av det systemet kan bli alldeles för krångligt, vilket samtliga respondenter instämmer med.

### **Inställning till en svensk ullstandard**

Respondenterna ser inte en ullstandard som ett första steg för att ta vara på mer svensk ull i dagsläget. Bland annat för att en ullstandard kan bli för komplex att implementera och upprätthålla i Sverige. R3 beskriver även en osäkerhet om vem eller vilka en standard skulle rikta sig mot och vilka kriterier som tas fram. Respondenterna tror att en ullstandard kan bli överväldigande för fårägare då det medför mer arbete. R4 och R5 visar en tveksamhet till en ullstandard men tycker dock att det ska finnas en standard för de som arbetar med exempelvis ullinsamling och sortering. De förklarar att de gärna hade sett en kvalitetsstandard för ull men att det måste upp i högre kvantiteter för att kunna implementeras. R2 anser att en ullstandard inte är rätt val i dagsläget men tror att det är värdefullt att sträva mot och implementera i framtiden.

I stället för en ullstandard tror R2 att ett rimligt alternativ i dagsläget hade varit att använda en kvalitetsspecifikation för att sätta normer och riktlinjer. Utöver en kvalitetsspecifikation är färgsortering, längdsortering och avlägsnande av skräp exempel på parametrar att inleda med, vilket kan bli tillräckligt omfattande för fårbönder. En annan åtgärd för att ta vara på mer ull anses vara att utbilda fårägare då flertalet behöver lära sig att ta hand om sina djur. R4 och R5 menar att fårägare behöver mer grundläggande kunskap som att inte mata fåren precis innan klipparen kommer, minimera halm i fällen samt åtskilja vit och svart ull från varandra. R1 anser att en utbildning av fårägare kan finansieras genom statliga subventioner men i övrigt vill ingen av respondenterna ha statligt stöd. De vill hellre bygga upp en marknad kring ullen som därefter gör den eftertraktad. Flera respondenter belyser även att det behövs fler ullstationer i Sverige som kan bistå med insamling och sortering av ull. R3 anser även att ullinsamlingen behöver bli mer rationell med större partier så att företag ges möjligheten att köpa ull i tonvis.

Samtliga respondenter ser flera miljömässiga för- och nackdelar till följd av en ullstandard. R1 tycker att det är förfärligt att svenska företag ska importera så stora mängder utländsk ull när råvaran finns att tillhandahålla i Sverige. Samtidigt anser R1 att tvätt och andra processer som finns i Sverige är ohållbara. R4 och R5 instämmer med att de svenska beredningsprocesserna är ohållbara och att det inte kommer hjälpa att modernisera svenska tvätterier eller spinnerier för att det även behövs kunskap. På så vis ser de inte några problem i att till exempel vända sig till Italien för att spinna garn eller till England för att tvätta. De länderna har både moderna industrimaskiner samt kunskap i processerna. Därtill anser R2 att företag behöver hålla koll på sina transporter mer och istället för att ha olika tillverkningsprocesser spridda världen över, kan företag försöka hålla det i samma land. Ur miljösynpunkt så är transporter ett problem, men R3 tycker att det ska läggas större fokus på en miljöbalans. En modern tvättanläggning i England

eller Belgien tar miljön i beaktning på andra sätt som kan kompensera upp för en kortare transportsträcka menar R3.

Sammanfattningsvis är samtliga intervjurespondenter tveksamma till en implementering av en ullstandard. En ullstandard är för komplex för fårbönderna att hantera. Kan industrin hitta enklare tillvägagångssätt genom att upprätta riktlinjer eller normer så anses det vara en bra inledning. En ullstandard anses däremot vara något att sträva mot i framtiden.

### **Efterfrågan**

Samtliga respondenter delar uppfattningen om att svensk ull har blivit mer efterfrågad och attraktiv. Betydligt fler företag anses vara benägna att arbeta med svensk ull i dagsläget och har visat sitt intresse genom att ställa frågor om vem som ska kontaktas och hur de ska gå tillväga för att kunna implementera svensk ull i deras produktion, menar R2. Klippan Yllefabrik har sedan 2019 ökat sina inköp av svensk ull successivt, förklarar R3. 2019 köpte de in fyra ton svensk ull, 2020 köpte de in cirka 20 ton och 2021 pekar deras prognos på 40 ton svensk ull, förklarar R3. Den bakomliggande orsaken till deras stigande inköp av svensk ull är på grund av en ökad efterfrågan och det goda mottagande de fått ute på marknaden. Andelen väntas öka framöver likaså. R5 tror att det är väldigt viktigt att stora företag tar sig an svensk ull och visar att det finns möjligheter att arbeta med resursen. Stora företag kan göra stora beställningar vilket får industrin att röra på sig fortsätter R5. R1 vill se en högre efterfrågan men med en efterfrågan behöver företagen erbjuda konsumenten produkter, vilket är en ytterligare utmaning.

## 5. Diskussion

I följande kapitel diskuteras studiens syfte och frågeställningar i förhållande till det empiriska resultatet inom den teoretiska referensramen.

### 5.1 Resultatdiskussion

Studiens empiriska resultat visar att majoriteten av de deltagande respondenterna har en positiv inställning till att implementera en svensk ullstandard. Respondenternas svar skiljer sig dock mellan den kvalitativa och kvantitativa undersökningen. Enkätresultatet visar att närmare 80 procent av de deltagande respondenterna har en positiv inställning till att införa en svensk ullstandard medans samtliga intervjurespondenter visar en tveksamhet. Tveksamheten grundar sig i komplexiteten i vad en ullstandard behöver innebära för att fungera. Statliga subventioner anses vara en bidragande faktor till Norges etablerade ullindustri. För svensk del ser flera respondenter att statliga bidrag helst undviks. I teorin hade statliga bidrag kunnat finansiera ullstationer, ullinsamling eller subventionerat en portion av ullens kilopris, likt Norge. En fråga som uppstår är om en ullstandard överhuvudtaget kan införas och upprätthållas utan statligt bidrag. Utan statligt stöd krävs istället alternativa metoder för att upprätta en ullstandard och det som kretsar runt den. Det uppstår även en fråga i vem som ska ansvara för det arbetet och driva utvecklingen framåt. Att efterlikna Norges ullstandard och klassificeringssystem kräver ett arbete som många respondenter anser vara nästintill orealistiskt att upprätthålla i Sverige. Bhatti et al. (2020) förklarar att Norges mångåriga arbete kring fårhantering har lett till den etablerade industrin de har idag. Detta kan antas vara svårt för Sverige att jämföra sig med och efterlikna på grund av de skillnader som finns i bland annat tradition och kunskap kring ull. Vidare behöver inköpsprocessen av svensk ull bli smidigare för textil- och modeföretag. I dagsläget är inköp av svensk ull en tidskrävande process då köparen själv ansvarar för logistiken kring sortering, tvätteri, spinneri samt transport och kommunikation med de olika aktörerna. Behaderovic och Zalkat (2018) menar att inköpsprocessen är mer tidseffektiv i Norge, då Norilia fungerar som den enda aktören köparen behöver kommunicera med. Inköpen blir även smidigare då varje klassifikation utfärdad av Norilia är prisbestämd, vilket ger en tydlig överblick för köparen.

De deltagande företagen i studien är mottagliga för en ullstandard likt Norges, då det antas medföra många affärsmässiga fördelar som underlättar deras arbete, vilket i sin tur kan leda till en ökad användning av svensk ull. Det går däremot inte med säkerhet att veta att en ullstandard uppfyller företagens kravspecifikationer. Många textil- och modeföretag vill arbeta med en låg micron, vilket är svårt att åtgärda då kvantiteten av finfibrig ull är låg i Sverige. Sjödin (2007, s.222-223) förklarar att majoriteten av den svenska ullen har en fiberdiameter över 20 micron. Naylor, Stanton och Speijers (2014) indikerar att micron över 20 kan orsaka irritation, vilket kan innebära att företag som eftersträvar ull av låg micron ändå avstår att arbeta med svensk ull trots att en ullstandard implementeras. Svensk ull har svårt att uppnå låg fiberdiameter och istället för att försöka avla för lägre microntal, kan ullen nyttjas till de områden som fibern lämpas till.

För svenska fårbönder kan en ullstandard förenkla samt effektivisera arbetet kring klippning och sortering genom tydligare riktlinjer. Flera respondenter anser att riktlinjerna behöver vara lättförståeliga för fårbönderna att använda så att de inte blir avskräckta till extraarbete. Behaderovic och Zalkat (2018) konstaterar att det arbetet fårbönderna utför idag medför väldigt låg ekonomisk utdelning, vilket leder till att de har svårt att avsätta tid till att arbeta med ullen. Det blir därför svårt att argumentera för att fårbönderna skulle avsätta ännu mer tid för extrabete, då de inte är garanterade en rättvis betalning. För att motivera fårbönder till att arbeta mer med ullen går det att anta att det krävs en ekonomisk garanti i form av rättvis betalning. Utan statligt stöd för fårbönderna blir det en riskfylld arbetsinsats som gör att de både förlorar tid och pengar. Ett alternativ till lösning är en god kommunikation mellan säljare och köpare där båda parter garanteras det de eftersträvar. Köparen garanteras den ull de efterfrågar och säljaren blir på förhand garanterad en rättvis betalning för arbetsinsatsen.

Enligt FN (u.å.) är rättvisa arbetsvillkor en avgörande faktor för att skapa en ekonomisk tillväxt. Mål 8 i Agenda 2030 som FN (u.å.) utformat, handlar om att verka för en varaktig och hållbar ekonomisk tillväxt, vilket kan tala för svenska fårbönders yrkan till en förändring. Respondenter menar att flera fårbönder vill arbeta mer med den svenska ullen men att den begränsade inkomsten gör att de avstår. Att ta hänsyn till fårböndernas värdjan om en rättvis betalning kan skapa fler arbetsmöjligheter samt en mer välvårdad och eftertraktad ull. Om fårbönderna får en rättvis betalning och undervisning i ullhantering, kan priset på svensk ull förväntas stiga. En bättre ullhantering bör leda till en mer homogen fiber som företag efterfrågar. Det krävs däremot att ullen säljs för att fårböndernas värdjan om rättvis betalning ska fullföljas, vilket ytterligare är svårt att garantera på förhand.

Ett vidare ekonomiskt dilemma är jämförelse av produktionskostnader. Svenska Fåravelsförbundet (2017) förklarar att det är 35 kronor billigare att tvätta i Belgien än i Sverige. Att tvätta i Sverige kontra Europa medför både för- och nackdelar. Många utländska tvätterier kan hantera mycket högre kvantiteter åt gången, vilket är fördelaktigt för större företag eftersom de ofta lägger stora ordrar. På de stora tvätterierna finns en god kunskap och istället för att bedriva all produktion inom Sverige anser flera respondenter att ett arbete med utländska företag kan fortgå, då de redan har moderna maskiner som opereras av kunnig personal. Dagens tvättprocesser skulle därför kunna inkluderas vid en eventuell svensk ullstandard. Något som även kan tala för ett fortsatt arbete med europeiska länder är fördelaktiga miljöaspekter. För att tillverka en ullvara krävs många beredningsprocesser där vissa är mer skonsamma mot miljön än andra. Med en utvecklande teknik kan fler processer bli mer hållbara. Vad gäller tvättning, som är den viktigaste processen som ullvaror genomgår enligt Allafi (et al. 2021), kan moderna maskiner spela en viktig roll för klimatpåverkan. Moderna tekniker har många fördelar jämfört med äldre metoder. Allafi (et al. 2021) uppmärksammar en ny teknik som sparar energi och tid utan att använda vare sig kemikalier eller vatten, medans äldre tvätterier brukar omfattande mängder vatten för att nå liknande resultat. Något som talar emot att arbeta med utländska företag där moderna produktionsanläggningar finns, är transportsträckorna som blir avsevärt längre. Detta övervägande behöver däremot styrkas med faktiska siffror om vad som är miljömässigt skonsammare. För att minimera den totala transportsträckan är det lämpligt att

åtminstone hålla samtliga steg av tillverkningen i ett och samma land. Vilket till exempel är genomförbart i Italien.

Utöver transport och ålderdomliga tekniker, så är ett problemområde svensk infrastruktur. Idag finns det inget infrastrukturellt system som gemensamt kan hjälpa företagen. Företag får istället upprätta egna system och sköta all kommunikation och distribution mellan fårbonden, tvätterier och spinnerier om de vill arbeta med svensk ull. För vissa företag kan den processen bli avancerad och tidskrävande där ett mycket enklare alternativ anses vara att vända sig till Nya Zeeland. Något som kan förbättra infrastrukturen i Sverige är ullstationer. NSG (2020) visar att insamling till norska ullstationer sker med hjälp av samarbetspartners. Vidare förklarar Norilia (u.å. f) att sorteringen sker systematiskt av upplärda klassificerare innan det skickas till tvätt. Svårigheter för Sverige tycks vara hur ullinsamlingen från besättningar runt om i landet till stationerna ska ske. Svenska ullstationer är själva tvungna att planera och strukturera egna insamlingstekniker samt hitta lösningar som till exempel att transportera ull från andra företags returlass. Det anses vara en krävande och ineffektiv uppgift. Att arbeta för en mer hållbar infrastruktur som både tar ekonomisk utveckling och miljövänligare industriprocesser i beaktning styrks i mål 9 i Agenda 2030 (Globala Målen 2021).

Oavsett möjligheterna och hindren med svensk ull så är respondenterna överens om att det nuvarande slöseriet av ullen är beklagligt och att det är en resurs som bör nyttjas mer. Till följd av en låg resursanvändning av svensk ull bildas mer avfall. I Agenda 2030, mål 12, eftersträvas en väsentlig minskning av avfall genom bland annat förebyggande åtgärder (FN u.å.). Svensk ullindustri behöver förbättra sig på många olika sätt för att bemöta det målet. Ett ökat tillvaratagande av den svenska ullen innebär mindre avfall då stora mängder av ullen slängs eller bränns i dagsläget. Enligt Laitala et al. (2018 se Wiedemann et al. 2020, s.1487) behålls ullkläder vanligtvis under längre perioder än kläder gjorda av andra textilfibrer. Användning av ullkläder kan således ses som en möjlighet till att minimera avfall och miljöpåverkan eftersom det kan förlänga livstiden på ett klädesplagg och samtidigt bemöta delmål 12 i Agenda 2030.

Om en ullstandard skulle införas i Sverige går det att anta att både svenska företags och fårbönders kravställningar behöver tas i beaktning för att den svenska ullen ska få ett större tillvaratagande.

## 5.2 Metoddiskussion

Totalt deltog 19 företag i enkätundersökningen. En faktor som var enkel att kontrollera var företagens lämplighet till att delta i studien. På så sätt kunde det säkerställas att företagen arbetade med ull och hade den kunskapen som var önskvärd för att studien skulle få ett givande resultat. Däremot kontrollerades inte vilken person inom företaget som besvarade enkäten. Det är därför okänt vilka positioner respondenterna hade samt vilken erfarenhet. Av denna anledning kan det råda viss diskrepans mellan respondenterna. För att avhjälpa denna brist har en lämplig person efterfrågats att besvara enkäten. Via mail tydliggjordes det vad enkäten skulle komma att beröra så att företaget kunde välja en relevant respondent utifrån ämnet.

Företag av olika storlek deltog i studien med syfte att bidra med information från olika synvinklar. Produktion och processer för ett litet företag jämfört med ett stort företag kan skilja sig utifrån vad som är ekonomiskt lönsamt, vilket gav en givande infallsvinkel för denna studie. Både företag som arbetar med svensk ull och inte arbetar med svensk ull i dagsläget har involverats i studien. Anledningen till det är för att företag som arbetar med svensk ull kan dela med sig av sin erfarenhet och vilka fördelar respektive nackdelar de ser med svensk ull och förädling. Företagen som inte arbetar med svensk ull förklarar vad som krävs av ullen och ullindustrin för att de ska börja arbeta med resursen.

Gällande intervjuundersökningen var det lättare att kontrollera och försäkra sig om att en lämplig person till studien deltog, då respondenten var utvald. Intervjusamtalen har enbart genomförts via digitala kommunikationsverktyg på distans. Detta på grund av hälsoskäl för både respondenterna och intervjuarna då studien genomförts under de rådande omständigheterna med pandemin. Det har medfört både för- och nackdelar. Det har varit smidigt för respondent och intervjuare, däremot har kroppsspråk sinsemellan varit svårt att tyda och tolka. Med avsikt att skapa tillförlitlighet har samtliga intervjuer transkriberats för att säkerställa att det respondenterna förmedlar inte feltolkas. När osäkerheter uppstod under intervjuerna kring vad respondenten ville förmedla, ställdes följdfrågor för att motverka egna slutsatser.

För att göra en mer djupgående jämförelse med Norge hade norska företag och branschorganisationer kunnat intervjuats. Det som även kan anses vara av saknad i denna studie är perspektivet från en svensk storskalig fårbonde samt perspektiv från tvätterier. Deras synvinkel hade kunnat bidra med primärdata som hade stärkt trovärdigheten i studien.

Studien berör i huvudsak svensk ullindustri. Vetenskapliga artiklar som berör svensk ullindustri har eftersträvats men inte kunnat lokaliseras, vilket försvårat utformningen av den teoretiska referensramen. De funna källorna som berör svensk ullproduktion och svenska får är mestadels utgivna från svenska organisationer och förbund. I vissa fall har informationen också varit otillräcklig och inte gett en tydlig bild av svenska förhållanden och beredningsprocesser, som eftersträvats för studien. Vetenskapliga artiklar som finns tillgängliga på databaser, berör ull och ullproduktion i länder där förhållanden skiljer sig markant från svensk ullindustri. Dessa artiklar har uteslutits för att de inte anses vara relevanta att jämföras med svensk ullproduktion då sambanden kan vara missvisande.

### 5.2.1 Relevans och pålitlighet

På en nationell nivå så återfinns en tydlig strävan mot en bättre ullproduktion. Flera förbund, föreningar och organ samarbetar för att bedriva produktionen på ett mer hållbart sätt. Att kunna tillfredsställa en inhemsk produktion med högkvalitativ ull för en marknad som är villig att nyttja den, kan innebära stora förändringar för svensk ullproduktion. Därav är informationen från svensk statistik och tillvägagångssättet Sverige arbetar med idag tagna från källor gjorda av rikstäckande organisationer. Studien stärks samtidigt utav internationellt vedertagna



tidskrifter. Under studiens gång drogs jämförelser med Norge som har en ullstandard, för att bidra med information om hur en svensk ullstandard eventuellt skulle kunna fungera.

### 5.2.2 Reliabilitet

Studiens reliabilitet antas vara stark om den skulle upprepas inom en snar framtid men kan anses vara bristfällig vid upprepning på lång sikt. Om studien skulle göras om med samma respondenter inom nära framtid hade svaren med stor sannolikhet blivit överensstämmande med de nuvarande svaren. Ullindustrin i Sverige anses vara växande så hanteringen och problematiken med svensk ull kan därför skilja sig i framtiden, vilket skulle kunna medföra avvikande svar om studien upprepas på lång sikt.

### 5.2.3 Replikerbarhet

Studiens teoretiska referensram och tidigare forskning kan återskapas. Det kan däremot vara problematiskt att återskapa både enkätundersökningen och intervjuerna. Det går inte med säkerhet att veta vilka 19 företag som deltog i enkätundersökningen, dock går det att veta vilka 34 företag som enkäten skickades ut till. De 34 företagen kommer inte till kännedom under studiens gång vilket ytterligare försvårar replikerbarheten. Att återskapa intervjuerna kan vara möjligt, däremot kan inte respondenternas svar garanteras bli densamma då flera följdfrågor anpassade till den specifika respondenten uppstod i och med intervjuernas semistrukturerade karaktär.

### 5.2.4 Validitet

För att undersöka frågan i nutid och därmed få en aktuell bild har intervjuer med personer från företag och organisationer genomförts. Andra företag inom textil- och modeindustrin har deltagit i enkätundersökningen. Intervjurespondenterna, företagen och organisationerna valdes ut för att deras arbete inom ämnet för studien har varit framträdande. Respondenternas kunskap bedömdes ge ett uppdaterat underlag för studien. Vilket styrker den interna validiteten. Då ett fåtal företag deltog i studien kan svaren möjligtvis ge en snäv bild av verkligheten. Den externa validiteten kan därför ifrågasättas. För att kunna generalisera resultatet hade en mer nationellt övergripande undersökning behövt genomföras där ett större urval av svenska företag och branschorganisationer använts.

### 5.2.5 Etiska ståndpunkter

Enkäten som har genomförts har bevarat respondenternas anonymitet för att undvika eventuella konflikter mellan respondent och företag. Intervjurespondenterna gavs möjligheten att vara anonyma. Däremot godkände samtliga respondenter att nämnas vid namn men deltagarna har ändå anonymiserats för att bevara det vetenskapliga i studien. Istället gavs en redovisning av respondentens företag och arbetsroll efter godkännande. Det empiriska underlaget bevarade därmed sin originalitet och riktades eller manipulerades inte för att ta hänsyn till respondenternas åsikter. Intervjuerna spelades in efter godkännande från respondenterna och har enbart använts för studiens syfte.

## 6. Slutsats

Syftet med denna studie var att undersöka textil- och modeföretags inställning till att arbeta med en svensk ullstandard. Rapporten undersökte även vad som krävs för att den svenska ullen ska kunna tas tillvara på mer än vad den idag gör.

### **Hur ser svenska textil- och modeföretag på en eventuell implementering av en svensk ullstandard?**

Majoriteten av företagen från enkätundersökningen är positiva till en svensk ullstandard. Företagen kan se positiva följder som de själva kan dra nytta av. Fördelar som företagen kan se med en ullstandard berör bland annat inköpsprocessen, som anses bli smidigare. Andra fördelar som väger tungt i samband med en implementering är den ökade tillgängligheten av en förhoppningsvis mer homogen ull.

Intervjurespondenterna visar däremot en tveksamhet mot en ullstandard. Samtidigt anser de dock att en ullklassificering saknas och belyser annat som ofta ingår i en ullstandard. Om en eventuell ullstandard skulle formas i Sverige så ska den inte vara för komplicerad, anser flera respondenter. En ullstandard i Sverige kan kvalitetssäkra ullen vilket kan leda till att företag får den ull de förväntar sig. Adderat till detta ska det även understrykas att kraven kring en ullstandard inte behöver innebära någon komplexitet samt att statliga stöd nödvändigtvis inte behöver involveras om svensk ull ska få ett ansenligt rykte och ökat användande.

### **Vilka konkreta åtgärder kring ullhantering kan genomföras för att mer svensk ull ska komma till användning?**

Svensk ullindustri har en stor utvecklingspotential. För att mer ull ska komma till användning och samtidigt möta målen i Agenda 2030 finns det många konkreta åtgärder att fokusera på. Inledningsvis är bristen på kunskap ett stort problem. Utbildning om grundliga steg i sortering och klippning kan ge en renare ull med en reducerad mängd vegetabiliskt innehåll. En renare ull leder till en mer homogen kvalitet med bättre förutsättningar i tillverkningsprocessen. I samband med en mer vårdad ull ska fårägarna kunna förvänta sig en rättvis betalning för arbetet och för ullen. Ytterligare en konkret åtgärd som krävs är att förbättra infrastrukturen kring ullen. Flera åtgärder faller in under infrastruktur, däribland transporter och insamling av ull. Att upprätta samarbeten mellan ullstationer och fårägare kan underlätta transporter och ullinsamlingen som idag ofta hanteras genom enskilda företag efter egna initiativ. Kan ovannämnda åtgärder fungera i samspel kan även kvantiteten av ullen stiga och bli mer lättillgänglig för företag att nyttja. För att företag ska vilja använda svensk ull mer frekvent anses det även att efterfrågan bland konsumenter behöver öka.

## 6.1 Vidare forskning

Efter genomförande och analys av denna studie så finns det utrymme för vidare forskning i ämnet. Flera deltagande företag förklarar att de producerar varor efter konsumenters efterfrågan. För att belysa problemet med resursslöseriet hade det därför varit givande att undersöka svenska konsumenters inställning, kunskap och efterfrågan kring svensk ull. Därtill hade konsumenters medvetenhet till hur mycket svensk ull som slängs eller bränns gentemot hur mycket som årligen importeras varit intressant att fördjupa sig i. Forskningen kan utföras på ett enskilt textil- eller modeföretag där deras kunder deltar i undersökningen. En rikstäckande undersökning med flera svenska konsumenter skulle också kunna genomföras för att få en mer övergripande inställning till svensk ull. Vidare kan en fortsatt forskning fördjupa sig i konsumentens villighet till att betala en eventuellt dyrare kostnad för en produkt som tar hänsyn till att nyttja svenska resurser.

En annan parameter som respondenterna i studien nämner som ett problem är fårägares kunskapsbrist kring ullhantering. Tillvägagångssätt för att utbilda fårägare kan därför vara givande att undersöka. En initierande process kan vara att anordna ett system med riktlinjer som fårbönder kan följa vid ullhantering.

Denna studie har undersökt vad textil- och modeföretag anser om svensk ull samt vad som behövs för att de ska använda mer av resursen i sina produkter. En vidare forskning kan undersöka hur detta kan representeras i en ullstandard och hur en sådan kan fungera i praktiken. Den undersökningen kan studera vilka klassificeringar som behövs i en ullstandard för att möta kvalitetskraven som svenska företag eftersträvar utan att kompensera fårägares arbetsvillkor.

# Referenslista

Allafi, F. A. S., Hossain, Md. S., Ab Kadir, M. O., Shaah, M. A. H., Lalung, J., Ahmad, M. I. (2021). Waterless processing of sheep wool fiber in textile industry with supercritical CO<sub>2</sub>: Potential and challenges. *Journal of cleaner production*, Vol.285. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.124819

Axfoundation (u.å.). *The Swedish Wool Initiative*  
<https://www.axfoundation.se/projekt/swedish-wool-initiative>  
[2021-05-09]

Behaderovic, D., Zalkat, G (2018). *Ull som resurs*.  
<http://hushallningssallskapet.se/wp-content/uploads/2018/12/forstudie-ull-som-resurs-original.pdf>  
[2021-03-23]

Bhatti, M. A., Eik, L. O., Steinheim, G., Ådnøy, T., Hopkins, D. L., Asheim, L. J. (2020). Management Strategies to Improve the Economics of Sheep Farms in Norwegian Coastal and Fjord Areas—The Effect of Animal Size and Capacities for Rangeland Utilisation. *Sustainability (Basel, Switzerland)*, Vol.12 (9), p.3713. DOI: 10.3390/su12093713

Blackburn R.S (2009). Sustainable textiles - Life cycle and environmental impact. *Woodhead Publishing Series in Textiles*, p.63-87. doi.org/10.1533/9781845696948.1.63

Filippa K (u.å.). *The Story of Swedish Wool*  
<https://www.filippa-k.com/sv/senaste-projekt/the-story-of-swedish-wool>  
[2021-03-27]

Filtmakeriet (u.å.). *Ull från svenska fårgårdar*  
<https://filtmakeriet.se/om-ull/> [2021-04-07]

FN (u.å.). *Globala målen för hållbar utveckling*.  
<https://fn.se/globala-malen-for-hallbar-utveckling/>  
[2021-05-09]

Fung, C. (2021). Sustainable product development processes in fashion: Supply chains structures and classifications. *International journal of production economics*. [Online] 231107911.

Globala Målen (2021). *Mål 9 Hållbar industri, innovationer och infrastruktur*  
<https://www.globalamalen.se/om-globala-malen/mal-9-hallbar-industri-innovationer-och-infrastruktur/>  
[2021-04-23]

Gård & Djurhälsan (2014). *Klippning av får*.  
<https://www.gardochdjurhalsan.se/klippning-av-far/>  
[2021-03-23]

Hedge, N. G. (2019). Livestock Development for Sustainable Livelihood of Small Farmers. *Asian Journal of Research in Animal and Veterinary Sciences*. Vol. 3(2) p.1-17.  
Humphries, M. (2013). *Fabric Reference*. Fourth Edition. Harlow, England: Pearson. p.23-112.

Hustvedt, G., Meier, E., Waliczek, T. (2015). The Feasibility of Large-Scale Composting of Waste Wool. *Green Fashion*. p.95-107. DOI: 10.1007/978-981-10-0111-6\_4

IWTO (u.å.). *History of wool*.  
<https://iwto.org/wool-supply-chain/history-of-wool/>  
[2021-23-03]

Jain, J. (2020). Are the Sustainable Development Goals really sustainable? A policy perspective. *Sustainable development (Bradford, West Yorkshire, England)*. [Online]

Johnson, N.A.G., Russell, I.M. (2009). Advances in wool technology. *Woodhead Publishing Series in Textiles*. p.61-85. doi.org/10.1533/9781845695460.1.61

Jordbruksverket (2021). *Extra djuromsorg för får*.  
<https://jordbruksverket.se/stod/lantbruk-skogsbruk-och-tradgard/djur/extra-djuromsorg-for-far>  
[2021-05-09]

King, MJ. (1997). Impact Cutting of Wool. *Textile Research Journal*. [Online] Vol.67 (8), p.580-584. DOI: 10.1177/004051759706700805

Klarin, T. (2018). The Concept of Sustainable Development: From its Beginning to the Contemporary Issues. *Zagreb international review of economics & business*. [Online] 21 (1), p.67-94.

Länsstyrelsen Stockholm (2020). *Svensk fårull - En underutnyttjad resurs*  
<https://www.lansstyrelsen.se/stockholm/natur-och-landsbygd/information-till-verksamma-pa-landsbygden/kompetensutveckling-och-radgivning/landsbygd-i-centrum/landsbygd-i-centrum-nyheter/2020-02-02-svensk-farull---en-underutnyttjad-resurs.html>  
[2021-03-27]

Löwhagen Lundberg, L. (2018). *Huvudprocesser ullförädling (och produkter)* [Figur 1].  
<http://hemslojd.org/wp-content/uploads/2020/01/Förutsättningar-för-ullfiberbaserad-industri-på-Gotland-20180603.pdf>  
[2021-05-10]

Naturskyddsföreningen (u.å.). *Materialen i våra kläder*.  
<https://www.naturskyddsforeningen.se/vad-du-kan-gora/gron-guide/materialen-i-vara-klader>  
[2021-03-23]

Naylor, G., Stanton, J., Speijers, J. (2014). Skin comfort of base layer wool garments. Part 2: Fiber diameter effects on fabric and garment prickle. *Textile research journal*. Vol.84 (14), p.1506-1514. <https://doi.org/10.1177/0040517514523174>

Nordic Ecolabel (u.å.). *How to get a licence*.  
<https://www.nordic-ecolabel.org/certification/>  
[2021-04-8]

Norilia (u.å. a). *Nortura a farmers cooperative*.  
<https://www.norilia.com/articles/nortura-a-farmers-cooperative>  
[2021-03-27]

Norilia (u.å. b). *Norwegian wool - a long history with a bright future*.  
<https://www.norilia.com/feature-articles/norwegian-wool-a-long-history-with-a-bright-future>  
[2021-04-07]

Norilia (u.å. c). *Our wool products*.  
<https://www.norilia.com/articles/our-wool-products>  
[2021-04-11]

Norilia (u.å. d). *The benefits of wool*.  
<https://www.norilia.com/articles/the-benefits-of-wool>  
[2021-04-07]

Norilia (u.å. e). *Wool from Norilia – a good choice for health and the environment*.  
<https://www.norilia.com/feature-articles/woolnordicecolabel>  
[2021-03-27]

Norilia (u.å. f). *Wool Graded by Skilled Craftsmen*.  
<https://www.norilia.com/articles/wool-graded-by-skilled-craftsmen>  
[2021-03-27]

NSG (2020). *Innsamlingsordning for ull levert til Nortura/Norilia ullstasjoner avtale mellom Norsk Sau og Geit og*.  
[https://www.nsg.no/getfile.php/13142979-1620221217/\\_NSG-PDF-filer/Sau/Ull-%20og%20klipperadet/Ullinnsamling/Innsamlingsgodtgjorelse\\_avtale%20NSG%20og%20Norilia%20for%20ullaret%2020-21\\_signert.pdf](https://www.nsg.no/getfile.php/13142979-1620221217/_NSG-PDF-filer/Sau/Ull-%20og%20klipperadet/Ullinnsamling/Innsamlingsgodtgjorelse_avtale%20NSG%20og%20Norilia%20for%20ullaret%2020-21_signert.pdf)  
[2021-06-01]

Regnander, V. (2019). *Svensk ull - en resurs som slängs*.  
<https://www.miljomagasinet.se/index.php/2019/04/12/svensk-ull-en-resurs-som-slans/>  
[2021-03-22]

Råvarumarknaden (2013). *Ull - En råvara där priset svänger kraftigt*.  
<http://ravarumarknaden.se/ull-en-ravara-dar-priset-svanger-kraftigt-awex/>  
[2021-04-11]

SFS 2018:1192 *Djurskyddslag*. Stockholm: Näringsdepartementet RSL.

Smart Textiles (2019). *Smart Textiles bidrar- modehus går samman för svensk ull*.  
<https://smarttextiles.se/2019/11/18/modehus-gar-samman-for-svensk-ull/>  
[2021-05-10]

Sneddon, J., Rollin, B. (2009). Mulesing and Animal Ethics. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*. Vol.23 (4), p.371-386. DOI: 10.1007/s10806-009-9216-z

Sjödén, E. (2007). *Får*. Natur & Kultur

Svenska Fåravelsförbundet (2013). *Mulesing - Ett välfärdsproblem nu och då*.  
<https://faravelsforbundet.se/mulesing-ett-valfardsproblem-nu-och-da/>  
[2021-04-12]

Svenska Fåravelsförbundet (2017). *Fakta om ull*  
<https://faravelsforbundet.se/wp-content/uploads/Ullfakta2017-1.pdf>  
[2020-05-09]

Svenska Fåravelsförbundet (2020). *Ull, Skörd & Hantering*  
[https://faravelsforbundet.se/wp-content/uploads/Ullskördhantering\\_mars2020.pdf](https://faravelsforbundet.se/wp-content/uploads/Ullskördhantering_mars2020.pdf) [2021-03-23]

Svensk Ullberedning (2019). *Ullstation i västerbotten - insamling och sortering av ull*.  
<https://www.svenskull.se/ullstation-i-vasterbotten-insamling-och-sortering-av-ull/> [2021-03-23]

Sveriges Konsumenter (2017). *Hållbara materialskolan*.  
<https://www.sverigeskonsumenter.se/vad-du-kan-gora/konsumera-hallbart/schysstare-klader/hallbara-materialskolan/> [2021-03-23]

Säfsten, K. & Gustavsson, M. (2019). *Forskningsmetodik för ingenjörer och andra problemlösare*. Lund: Studentlitteratur.

Wang, L., Ding, X., Wu, X. (2015) The Water Footprint of Wool Scouring. *Key Engineering Materials*. [Online] Vol.671, 65-70. DOI: 10.4028/www.scientific.net/KEM.671.65

Wiedemann, S.G., Biggs, L., Nebel, B., Bauch, K., Laitala, K., Klepp, I.G., Swan, P.G., Watson, K. (2020) Environmental impacts associated with the production, use, and end-of-life of a woollen garment. *The international journal of life cycle assessment*. [Online] Vol.25 (8), p.1486-1499. DOI: 10.1007/s11367-020-01766-0

# Bilagor

## Bilaga 1, Intervjuguide

Eftersom intervjuerna har varit semistrukturerade så har frågorna fungerat som en ram för varje intervju. Följdfrågor som är individuella för varje enskild intervju står inte med.

Vad gör du eller vad forskar du om? Vad är din del i arbetet? Hur många år har du jobbat med just ull?

Vet du hur processen från klippning till färdig vara går till? Vilka steg görs vanligen i Sverige? Vart sker övriga steg?

Vad tror du är anledningen till att Sverige bara utnyttjar 30 % av all ull?

Vad vet du om norsk ull och deras ullstandard? Är Norsk ull kvalitetsmässigt bättre eller vad tror du är anledningen till Norge kan utnyttja så pass mycket mer ull än vad Sverige gör?

Vilka tror du är de främsta miljömässiga för och nackdelarna som kan bli en följd av en ullstandard?

Vad tror du en svensk ullstandard kan ge för följder? Tror du företag är villiga att arbeta mer med svensk ull? Vad tror du krävs för att företag ska vilja arbeta med det? Vad krävs mer än en ullstandard för att ta vara på mer ull?

Har du sett någon markant förändring från när du började med arbetet för Svensk ull fram tills idag? Upplever du Sverige som mer benägna att jobba för svensk ull och att konsumenter vill ha ullen?



## Bilaga 2, Enkätundersökning

Ert arbete idag

Vad producerar ni/säljer?

Klädesplagg / Inredning / Interiör / Geotextilier / Garner / Kardad ull / Okardad ull / Annat

Ungefär hur stor del av er produktion/ert sortiment består av ullvaror?

0-10% / 11-25% / 26-50% / 51-75% / 76-100%

Vilket/vilka textila material använder ni mest i era kollektioner?

Från vilket/vilka land/länder kommer ullen ni arbetar med idag?

Vilken ull använder ni idag? (Från vilket får)

Svensk ull

Arbetar ni med svensk ull?

Ja/Nej

Om Ja, vad är den främsta anledningen till varför ni arbetar/arbetat med svensk ull?

Om Nej, varför har ni valt att inte arbeta med svensk ull?

Vad anser ni om priset på svensk ull?

Högt / Lagom / Lågt / Vet inte

Vad tycker ni om kvaliteten på svensk ull?

Bra / Okej / Dålig / Vet inte

Vad krävs för att ni ska börja arbeta med svensk ull mer frekvent?

Förbättrad kvalitet / Högre kvantitet av samma sort / Kvalitetssäkrad ull / Bättre pris / Kortare ledtider / Smidigare inköpsprocess / Högre efterfrågan hos konsumenten / Förbättrad infrastruktur / Annat

Vad ser ni för fördelar och möjligheter med att arbeta med svensk ull?

Vad ser ni för nackdelar med att arbeta med svensk ull?

Ullstandard

Hur hade ni bemött en implementering av en svensk ullstandard?

Positivt / Negativt / Vet inte

Tror ni att ni skulle börja arbeta mer med svensk ull om en ullstandard implementerades?  
Ja / Nej / Vet inte

Om nej, varför?

Vad tror ni en ullstandard, likt Norges, kan ha för effekter för er verksamhet?

Fortsättning

Vad är företagets planer för framtiden när det kommer till ull?

Mer ull i kollektioner / Mindre ull i kollektioner / Oförändrat / Mer användning av svensk ull  
/ Mindre användning av svensk ull

Vad tror ni krävs för att Sverige ska införa en ullstandard?