



Omställning till en hållbar och cirkulär textilsektor

Implementering och effekter av EU:s strategi för hållbara
och cirkulära textilier i den svenska textilsektorn med
särskilt fokus på professionella textilier

Adina Ekemark och Mia Stina Olenfeldt

Examensarbete

Augusti 2024

Miljö- och Energisystem, LTH

Omslagsfoto:

LUNDS TEKNISKA HÖGSKOLA

vid Lunds universitet

Institutionen för teknik och samhälle

Miljö- och energisystem

Box 118, 221 00 Lund

ISRN LUTFD2/TFEM—24/5216--SE + (1-92)

ISSN 1102-3651

Tryckt av Media-Tryck, Lunds universitet



Media-Tryck is a Nordic Swan Ecolabel certified provider of printed material. Read more about our environmental work at www.mediatryck.lu.se

MADE IN SWEDEN 

Sammanfattning

Denna studie syftar till att analysera och utvärdera effekterna av EU:s strategi för hållbara och cirkulära textilier på den svenska textilsektorn, med fokus på producenter av professionella textilier. Genom semistrukturerade intervjuer och tematisk analys har utmaningar och möjligheter relaterade till implementeringen av strategin identifierats. Resultaten visar att implementeringen av styrmedel som ekodesignkrav och ett utökat producentansvar för textilier medför flera utmaningar, som tydlig information och vägledning för företag, en avsaknad av infrastruktur för hantering av textilavfall och anpassning till design- och informationskrav. Svårigheter med anpassning till designkrav gäller framför allt textiliers många olika användningsområden och eventuella kompromisser med hållbarhet och livslängd för produkterna. Utmaningen med informationskrav kopplas till textiliernas komplexa och globala värdekedja som ofta inkluderar flera led av aktörer. Digitalisering och innovation spelar en avgörande roll för att göra försörjningskedjan mer effektiv och öka återvinningen, särskilt utvecklingen av digitala produktpass och omställning till cirkulära affärsmodeller. Trots utmaningar som otydlig ansvarsfördelning och brist på infrastruktur ser producenter fortfarande möjligheter till att anpassa sig till omställningen. Slutsatsen är att strategin är ambitiös och viktig för internationell styrning och rättvis konkurrens, men den saknar tydliga definitioner och ansvarsfördelning vilket skapar utmaningar för producenter som behöver konkreta policys, teknologisk innovation och ekonomiska incitament för att anpassa sig till nya krav och omställningen till en cirkulär och hållbar textilsektor.

Nyckelord: cirkulär ekonomi, digitalisering, ekonomiska incitament, insamling, hållbarhet, infrastruktur, innovation, producenter, regelverk, sortering, strategi, teknikutveckling, textilsektor, återvinning

Abstract

This study aims to analyze and evaluate the effects of the EU's strategy for sustainable and circular textiles on the Swedish textile sector, with a focus on producers of professional textiles. Through semi-structured interviews and thematic analysis, challenges and opportunities related to the implementation of the strategy have been identified. The results show that the implementation of instruments such as ecodesign requirements and extended producer responsibility for textiles involves several challenges, including the need for clear information and guidance for companies, a lack of infrastructure for textile waste management, and adaptation to design and information requirements. Difficulties in adapting to design requirements are particularly related to the many different uses of textiles and potential compromises with the sustainability and life span of the products. The challenge with information requirements is linked to the complex and global value chain of textiles, which often includes multiple levels of actors. Digitalization and innovation play a crucial role in making the supply chain more efficient and increasing recycling, especially the development of digital product passports and the transition to circular business models. Despite challenges such as unclear responsibility distribution and lack of infrastructure, producers still see opportunities to adapt to the transition. The conclusion is that the strategy is ambitious and important for international governance and fair competition, but it lacks clear definitions and responsibility distribution, which creates challenges for producers who need concrete policies, technological innovation, and financial incentives to adapt to new requirements and the transition to circularity and sustainability in the textile sector.

Keywords: circular economy, collection, digitalization, economic incentives, strategy, infrastructure, innovation, legislation, producers, recycling, sorting, strategy, sustainability, technological development, textile sector

Förord

Vi vill börja med att rikta ett stort tack till våra handledare Mikael Lantz och Eva Leire för deras stöd och vägledning under hela arbetets gång. Deras insiktsfulla synpunkter har bidragit till vårt lärande och utveckling.

Vi vill även tacka alla informanter och intervjudeltagare som har bidragit med sina kunskaper, erfarenheter och insikter, vilket har berikat vårt arbete och gett oss en djupare förståelse för ämnet.

Studien genomfördes vid avdelningen för miljö- och energisystem. Vi har författat arbetet tillsammans med gemensamt engagemang.

Alla figurer och tabeller i denna avhandling är skapade av författarna.

Centrala begrepp

Agenda 2030 är en handlingsplan med fokus på både ekonomiska, sociala och miljömässiga hållbara utveckling för att främja både människors välbefinnande och planetens hälsa (FN 2015).

Cirkulär ekonomi innebär en vision om ett samhälle där resurser används effektivt i giftfria cirkulära flöden och där återvunna material ersätter jungfruliga resurser (Regeringskansliet 2020c).

Cirkulär omställning ska bidra till att nå miljö- och klimatmålen, samt de globala målen i Agenda 2030 (Regeringskansliet 2020c).

Delegerade akter är akter med allmän räckvidd som inte är lagstiftningsakter som EU-kommissionen kan anta för att komplettera eller ändra icke-väsentliga delar av en lagstiftningsakt (Europeiska unionens råd u.å.).

Ekodesign innebär en design som med hänsyn till en produkts livscykel syftar till att utforma produkter med minskad miljöpåverkan (Stiftelsen Svensk Industridesign u.å.).

EU-direktiv sätter upp mål som medlemsländerna ska uppnå, men hur målen uppnås är upp till varje land. Sverige måste därför integrera direktivens mål i sin egen lagstiftning (Europeiska unionen 2024).

EU-förordningar är bindande regelverk som måste implementeras direkt av alla medlemsländer, vilket gör dem till en del av svensk lagstiftning (Europeiska unionen 2024).

EU:s gröna giv ska verka som en kompass för att uppnå en modern, resurseffektiv och konkurrenskraftig ekonomi där det inte finns några nettoutsläpp av växthusgaser år 2050, den ekonomiska tillväxten har frikopplats från resursförbrukningen och inga människor eller platser lämnas utanför (European Commission 2024).

Flatgoods är en term som används inom textilbranschen för att beskriva platta textilier, såsom lakan, handdukar, dukar och andra platta textilprodukter.

Förordningar är regelverk som beslutas av regeringen för att förtydliga Sveriges lagar (Riksarkivet 2024).

Hållbar utveckling är en utveckling som möter dagens behov utan att riskera framtida generationers förmåga att tillgodose sina egna behov (Globala målen 2017).

Producentansvar innebär att producenter har ett ansvar över sina produkter enligt principen “förorenaren betalar”. Producent definieras här som någon som importerar, tillverkar eller säljer en produkt i Sverige samt säljer en produkt till en slutlig användare i Sverige (Naturvårdverket 2024d).

Professionella textilier definieras här som textilier som används inom till exempel inom sjukvård och industri, och omfattar produkter som lakan, handdukar och arbetskläder, som tillhandahålls genom försäljning eller uthyrning till privat och offentlig sektor.

Tekniska textilier definieras som textilier som används för tekniska ändamål inom industrin (Nationalencyklopedin 2024a), exempelvis inom hälsovården och byggsektorn (Euratex 2022).

Innehållsförteckning

1	Inledning	1
1.2	Syfte och frågeställningar	2
1.3	Metod och avgränsningar	2
2	Litteraturoversikt	3
2.1	Textilsektorn	3
2.2	Nuvarande lagstiftning	12
2.3	EU:s Strategi för cirkulära och hållbara textilier.....	18
3	Intervjustudie.....	33
3.2	Urval av experter.....	35
3.3	Metodik.....	36
3.4	Resultat av tematisk analys	39
4	Analys & resultat.....	54
4.1	Styrkor och svagheter med EU:s strategi	54
4.2	Centrala delar av EU:s strategi för professionella producenter.....	57
4.3	Utmaningar för professionella producenter vid omställningen till en hållbar och cirkulär textilsektor	58

4.4 Inverkan av teknik och innovation.....	59
5 Diskussion	61
EU:s strategi.....	61
Produktpass, märkning & standardisering.....	62
Producentansvar	63
Särskilda utmaningar med professionella textilier	65
Teknik & innovation.....	65
Begränsningar.....	66
6 Slutsats.....	67
Referenser	69
Litteraturkällor	69
Offentligt tryck	80
Appendix.....	81
Intervjufrågor experter	81
Intervjufrågor producenter	83

1 Inledning

Textilindustrin spelar en betydande roll i den globala ekonomin, men samtidigt står den inför utmaningar relaterade till hållbarhet och cirkularitet. Den svenska textilindustrin har genomgått en nedgång under de senaste decennierna till följd av den globala marknadens påverkan och företags utlokalisering till länder med lägre produktionskostnader (TEKO 2024). Trots detta utgör textilsektorn en betydande del av Sveriges ekonomi och är en av de mest resurskrävande sektorerna, vilket spelar en avgörande roll i diskussionen om miljöfrågor. Den globala textilindustrin har expanderat kraftigt under de senaste decennierna, och den behandlar betydande volymer av textilier, framställda av både naturfiber och konstgjorda fibrer. Denna tillväxt och omfattning innebär att textilsektorn, i likhet med samhället i stort, står inför en rad hållbarhetsutmaningar de kommande åren (Europaparlamentet 2023).

Agenda 2030, antagen av FN, fastställer globala mål för social, ekonomisk och miljömässig hållbarhet till 2030 (FN 2015). EU har integrerat dessa mål i sin politik, inklusive den gröna given som syftar till att omvandla tillväxtstrategin till en mer hållbar och resurseffektiv ekonomi (Europeiska kommissionen 2023). I samband med EU:s gröna giv släppte kommissionen i slutet av mars 2022 *Strategi för hållbara och cirkulära textilier*, föreliggande refererad till som strategin, för att främja en mer miljövänlig och hållbar utveckling inom sektorn. Denna strategi förväntas inte bara påverka textilindustrin i Europa, utan också ha konsekvenser för den svenska textilsektorn.

Genom att undersöka bakgrunden till strategins införande och de övergripande mål, åtgärder och förväntade effekter som strategin för med sig samt identifiera styrkor och svagheter i dess implementering, syftar denna studie till att öka förståelsen för de generella möjligheter och utmaningar som följer med strategin. Diskussioner i det offentliga rummet och i media kring textilkonsumtionens miljöpåverkan fokuserar ofta på modeindustrin. Det är i de textilströmmarna som den höga konsumtionstakten framför allt finns som bidrar till den stora miljöpåverkan som textilier har (Fashion Revolution u.å.). Studien är därför fokuserad på att undersöka hur strategin, som är övergripande för hela textilsektorn, kan påverka en mer sällan diskuterad del av sektorn: professionella textilier. Med professionella textilier avses här arbetskläder och flatgoods (lakan, handdukar, med mera) som tillhandahålls genom försäljning eller uthyrning till privat och offentlig sektor. Dessa textilier har andra egenskaper och användningsområden än traditionella modetextilier och det är viktigt att förstå hur de kan påverkas av framtida initiativ och regleringar.

Genom att kombinera teoretiska perspektiv med empirisk forskning och intervjuer med experter inom textilsektorn, syftar detta arbete till att bidra till ökad kunskap om omställningen mot en mer hållbar och cirkulär textilindustri i Sverige.

1.2 Syfte och frågeställningar

Det övergripande syftet med denna studie är att analysera och utvärdera vilken effekt EU:s strategi för hållbara och cirkulära textilier kommer att ha på den svenska textilssektorn med särskilt fokus på producenter av professionella textilier. Detta besvaras genom följande frågeställningar:

- Vilka styrkor och svagheter finns med strategin och följande implementering av aktuella styrmedel?
- Vilka delar i strategin är centrala för producenter av professionella textilier?
- Vilka utmaningar kommer strategin att medföra för producenter av professionella textilier?
- Vilken roll spelar innovation och teknik för att stödja övergången till en cirkulär och hållbar textilindustri?

1.3 Metod och avgränsningar

Arbetet består i huvudsak av två delar:

1. **Litteraturöversikt**
 - En genomgång av befintlig forskning, rapporter och policydokument relaterade till textilssektorn för att förstå bakgrunden till och innebörden av strategin.
2. **Semistrukturerad intervjustudie**
 - Intervjuer med olika aktörer inom den svenska professionella textilssektorn, inklusive producenter, branschexperter, och representanter från myndigheter och organisationer. Dessa intervjuer syftar till att få insikt i hur strategin uppfattas, vilka utmaningar och möjligheter som identifieras, samt hur implementeringen kan stödjas.

Strategin för cirkulära och hållbara textilier består av flera åtgärder och visioner formulerade i 13 punkter. Inom ramen för strategin har ett urval av dessa 13 punkter gjorts baserat på hur långt gången implementeringen av styrmedlet är samt hur aktuella de är för aktörer inom professionella textilier. Dess relevans har bedömts vid inledande samtal med företagen medverkande i intervjustudien och därefter har implementeringen av styrmedlet studerats närmare. Av dessa 13 punkter valdes 2 styrmedel ut för närmare granskning: Ramverket för ekodesignkrav (ESPR) och utökat producentansvar för textilier (EPR) genom revidering av Avfallsdirektivet (2008/98/EG). Det geografiska området för arbetet är inriktat på svenska marknadsaktörer, även om många av dessa aktörer har underleverantörer både inom och utanför EU.

2 Litteraturöversikt

Nedan följer en sammanställning av relevant litteratur för att ge en bakgrund och förståelse för textilområdet och hur det regleras. Inledningsvis beskrivs textilsektorn i stort, sedan presenteras nuvarande lagstiftning och slutligen strategin och dess implementering.

2.1 Textilsektorn

I följande avsnitt beskrivs textilsektorn med en inledande översikt över hur textilsektorn ser ut idag och en genomgång av den textila värdekedjan och dess utmaningar i olika delsteg. Vidare beskrivs avfallshantering och återvinning av textilier mer grundligt, för att ge en insikt i tekniska utmaningar. Slutligen beskrivs innovation och centrala projekt inom textilområdet.

2.1.1 Dagens textilsektor

På global nivå är textilsektorn en av de mest betydande industrierna med en omfattande produktion och handel av textilier över hela världen. Textilsektorn är också en betydande arbetsgivare med miljontals anställda och en motor för ekonomisk tillväxt. Samtidigt är produktionen och konsumtionen av textilier starkt globaliserad och linjär, vilket resulterar i stor miljöpåverkan från råvaruutvinning, kemikalier och avfallshantering (European Topic Centre Waste and Materials in a Green Economy 2019).

Inom EU är textilsektorn en mångfacetterad industri som omfattar olika delar och produkter. Textilsektorn inom EU kännetecknas av en diversifierad produktion av textilier för olika ändamål, inklusive kläder, hemtextilier, tekniska textilier och professionella textilier för olika branscher och sektorer. Det finns en stor variation av textilt företag, från små och medelstora lokala företag till stora multinationella företag. EU är en betydande aktör på den globala textilmarknaden och har en lång tradition av textilproduktion och innovation (Euratex 2022).

Textilsektorn är den tredje största källan till påverkan på vatten- och markanvändning inom EU, den femte största användaren av råmaterial och utsläpp av växthusgaser, samt den tredje största arbetsgivaren globalt sett, efter livsmedel- och byggsektorn (EEA 2024).

2.1.1 Professionella textilier

Kompositionen av professionella textilier varierar beroende på deras specifika användningsområden och funktioner, och är därför ofta utrustade med flera olika egenskaper som hållbarhet, funktionalitet och säkerhet, så kallade multifunktionella textilier. Utmärkande för professionella textilier är att de prioriterar funktion och användarvänlighet framför estetik (Subhankar et al. 2023).

En vanligt förekommande sammansättning, speciellt inom sjukvårdstextilier, är en blandning av polyester och bomull, som ger slitstarka och tvättåliga textilier till en låg kostnad (Naturvårdsverket, 2015). Det är vanligt att textilier inom offentliga verksamheter ägs av tvätterier och hyrs ut med ingående tvättlösning¹, vilket gör att textilierna är integrerade i ett kretslopp där de cirkulerar och återanvänds. I dessa lösningar är textilierna ofta utrustade med ett chip med information om hur antal tvättar, till vilken kund textilien är uthyrd och ifall textilien har behövt repareras. Textilierna kan ibland cirkulera i ett tvätteri mellan olika kunder, beroende på om plaggen är uppsydda och loggade för specifik kund eller inte².

Inom industriella arbetskläder är det vanligt att använda kemisk eller mekanisk behandling för att förbättra materialets önskade egenskaper och uppfylla olika säkerhetskrav, såsom flamskydd, skydd mot väta eller hög slitstyrka (Subhankar et al. 2023). Syntetiska fibrer används ofta i dessa produkter eftersom de är lättare och har bättre slitstyrka och motståndskraft mot väta och bakterietillväxt än många växtfibrer (Ahmad et al 2020).

Professionella textilier säljs både genom offentliga upphandlingar och i privat sektor. Offentliga upphandling är inköpsprocessen när offentliga organisationer köper in varor eller tjänster med statliga medel som regleras i lagen (2016:1145) om offentlig upphandling (Upphandlingsmyndigheten u.å.a). Vid upphandlingar kan frivilliga upphandlingskrav ställas, som vid upphandling av textil kan beröra bland annat materialsammansättning, avloppsrening i textilfabrik eller miljöcertifiering av textil (Upphandlingsmyndigheten u.å.b). Vid upphandling av textilier mot sjukvård efterfrågas ibland Svensk Standard, vilket är en standard som ställer krav och specifikationer på hur textilierna ska utformas och materialsammansättning (SIS 2024).

2.1.3 Den textila värdekedjan och dess utmaningar

Den textila värdekedjan sträcker sig från råvaruutvinning till avfallshantering och är global, komplex och linjär med stor negativ miljöpåverkan (RISE 2019). Klimat- och miljöbelastningen är särskilt hög under produktionsfasen, men även transport, konsumtion och avfallshantering bidrar betydligt till miljöpåverkan (Naturvårdsverket 2023b; IVL Svenska Miljöinstitutet u.å.). Den textila värdekedjan visualiseras i Figur 1.

¹ Personlig kommunikation, Carina Lund, Key Account Manager Sjukvårdstextilier Almedahls Alingsås, samtal 2024-04-18

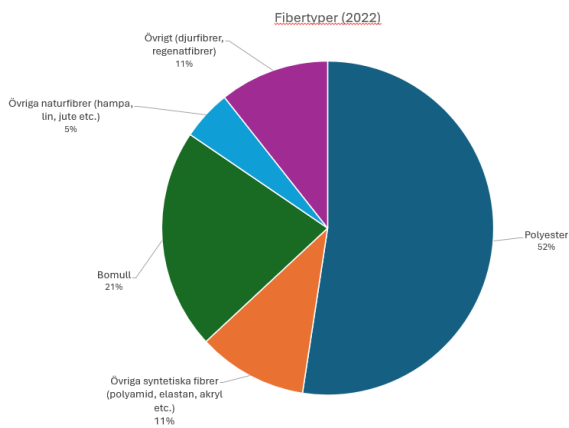
² Personlig kommunikation, Joakim Suczynski, Textil- och materialexpert Elis Design & Supply Chain Centre, samtal 2024-04-16.



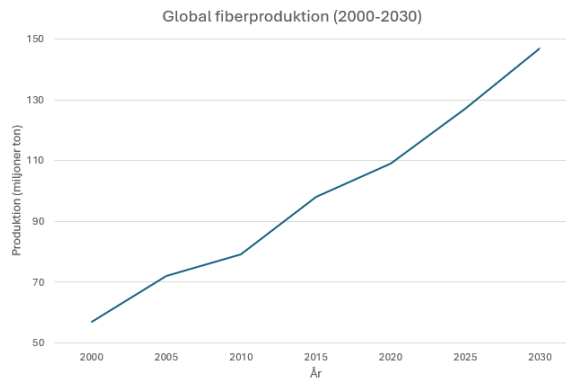
Figur 1: Den textila värdekedjan, som illustrerar vägen från råvaruutvinning, tillverkning och produktion, distribution och försäljning, användning och konsumtion, till avfallshantering.

Råvaruutvinning

Den textila värdekedjan inleds med råvaruutvinning, där fiberproduktionen är ett centralt steg. Enligt de senaste siffrorna (2022) uppgår fiberproduktionen till 116 miljoner ton globalt årligen, vilket är en fördubbling jämfört med år 2000 då den årliga produktionen var 58 miljoner ton. Om den nuvarande produktionstakten bibehålls förväntas produktionen nå 147 miljoner ton år 2030, visualiserat i Figur 3. Den största andelen består av syntetiska fibrer, motsvarande 65 procent, där polyester är den dominerande fibern med 54 procent. Växtfibrer står för 27 procent av den totala produktionen, varav bomull utgör 22 procent. Fördelningen av producerade textilfibrer presenteras nedan i Figur 2. Majoriteten av bomulls fibrerna produceras i Asien samt Syd- och Nordamerika, med ledande producenter som Kina, Indien, Brasilien, Argentina och USA. Även inom Europa förekommer betydande bomullsproduktion, i länder som bland annat Grekland och Spanien (Textile Exchange 2023).



Figur 2: Procentuell fördelning av producerade fibrer år 2022, där polyester utgör den största andelen, följt av bomull.



Figur 3: Förväntad global fiberproduktion i miljoner ton från år 2000 till år 2030.

Odlingen av växtfibrer kan ha betydande miljöpåverkan, inklusive resursutarmning, markanvändning och vattenförbrukning (European Topic Centre Waste and Materials in a Green Economy 2019). Miljöpåverkan av bomull beror främst på användningen av bekämpningsmedel och bevattning under odlingen, medan polyester har sin huvudsakliga påverkan från sitt fossila ursprung och mikroplaster som släpps ut under användning och tvätt (Sandin et al 2019).

Tillverkning och produktion

Råvaror bearbetas och tillverkas till textilier genom olika produktionsprocesser, från garnspinning till sömnad. Inom EU produceras främst mattor, hushållstextilier och tekniska och industriella textilier (EEA 2022). År 2018 nådde produktionen inom EU nära en miljon ton textilier (EEA 2021). Produktionen av textilier för den svenska marknaden sker till största del i Asien och andra delar av Europa, där arbetsförhållanden och miljölagstiftning ofta är mindre strikta än inom EU (TEKO 2023).

Produktionen står för en betydande del av värdekedjans klimatutsläpp, där cirka 80% av dessa utsläpp genereras (Naturvårdsverket 2024a). Produktionsfasen kräver betydande resurser i form av energi, vatten och kemikalier. Särskilt vid våtberedningen, som inkluderar blekning, färgning och tvättning, används stora mängder av dessa resurser (Swerea IVF, 2018).

Distribution och försäljning

EU är den näst största exportören av textilier och kläder i världen och omsatte cirka 148 miljarder euro år 2021. EU exporterar främst till länder som Storbritannien, Schweiz och USA och importerar också en betydande mängd färdiga textilprodukter, framförallt kläder, hushållstextilier och skor från länder som Kina, Bangladesh och Turkiet (EEA, 2022). Sverige exporterade cirka 12,6 ton textilier år 2023 till ett värde av 11,5 miljoner kronor (SCB 2024).

Den linjära produktionsmodellen och den ökade konsumtionen leder ofta till överproduktion, överskottslager och svinn i distributions- och försäljningsfasen (European Topic Centre Waste and Materials in a Green Economy 2019). Eftersom textilproduktionen är komplex och global, finns det utmaningar med kommunikationen med underleverantörer och därmed en bristande insyn i leverantörskedjorna (RISE 2019).

Användning & konsumtion

Masstillverkning och linjära affärsmodeller leder till överkonsumtion och kortare användningstid för textilier (EEA 2022). År 2020 konsumerade varje person i EU i genomsnitt 16 kilo textilier och svenskarna konsumerar i genomsnitt cirka 14 kilo textil per person och år (EEA 2024; Naturvårdsverket 2023). Efter köp ligger ansvaret för textilierna hos konsumenten, vilket kan påverka textiliernas hållbarhet och livslängd. Att tvätta textilier på fel sätt kan leda till slitskador

och plastbaserade textilier kan under tvättning släppa mikroplaster, vilket leder till havsförorening ifall mikroplaster släpps ut i miljön genom otillräcklig rening av avloppsvattnet (European Topic Centre Waste and Materials in a Green Economy 2019).

Avfallshantering

Idag står textilsektorn inför betydande utmaningar när det gäller hanteringen av textilavfall. Globalt hamnar en stor del av det använda textilavfallet antingen på soptippar eller förbränns och endast en liten del återanvänds eller återvinns (Fischer & Pasucci 2020). Textilier som inte samlas in separat hamnar oftast i blandat kommunalt avfall. Av dessa förbränns cirka 34 procent, 25 procent deponeras och 41 procent sänds till mekanisk-biologiska behandlingsanläggningar för att reducera den organiska fraktionen av textilprodukten innan den förbränns eller deponeras (ETC/WMGE 2020).

Det finns stora utmaningar med insamling, sortering och återvinning av avfall inom EU. Idag saknas bland annat riktlinjer och harmonisering av insamlings- och sorteringsmetoder. Rapportering om hur textilier samlas in och förbereds för återanvändning är frivillig, vilket leder till brister i datainsamlingen, och det finns inga sorteringskriterier för att skilja återanvändbara textilier från textilavfall. Dessutom finns ett behov av att skala upp kapaciteten för textilåtervinning; annars riskerar stora mängder separat insamlat textilavfall att hamna på deponi eller förbrännas. Detta visar att det finns ett behov av ökade investeringar och förbättrad infrastruktur för att möta utmaningarna inom avfallshanteringen (EEA 2024b).

2.1.4 Textilavfallshantering och cirkularitet i Sverige

I detta kapitel utforskas hanteringen av textilavfall inom Sverige. De regler och riktlinjer som styr textilavfallshantering undersöks för att få en inblick i den aktuella situationen för textilavfall från olika verksamheter och hushåll. Vidare analyseras insamlingsmetoder, sorteringsprocesser och återvinningsmetoder för textilavfall, med fokus på de utmaningar och möjligheter som finns inom detta område.

Textilavfall från verksamheter

I dagsläget finns det begränsad information om textilavfall som uppstår i tjänsteföretag inom till exempel offentliga förvaltningar eller tvätterier. Den största delen av textilavfall från verksamheter återfinns hos tvätterier. En studie genomförd av SMED, på uppdrag av Naturvårdsverket, indikerade att den årliga genomsnittsmängden textilavfall per tvätter i Sverige var cirka 70 ton. Givet antalet tvätteriverksamheter på den svenska marknaden innebär detta att det produceras omkring 1200 ton textilavfall årligen enbart från tvätterier (SMED 2018).

En liten del textilavfall genereras även vid tillverkningsprocessen av olika textilprodukter inom olika industrier. Sverige har en förhållandevis liten produktion av textilier, då den mesta konsumtionen består av importerade produkter (SMED 2018).

Insamling

Bestämmelser om insamling av textilavfall återfinns i Miljöbalken (SFS 1998:808) och Avfallsförordningen (SFS 2020:614). I Sverige finns idag inget nationellt system för separat insamling av textilavfall, vilket innebär att textilavfall ofta går direkt till förbränning (Naturvårdsverket 2024c). Textilier som samlas in för återanvändning räknas inte som avfall och kan samlas in av vem som helst, inklusive välgörenhetsorganisationer, secondhandbutiker och klädföretag med egna insamlingsprogram. År 2016 samlades 38 000 ton textilier in, men mycket av detta exporterades för sortering och återvinning (Naturvårdsverket 2023).

Sortering

Den manuella sorteringen sker endast i mindre skala i Sverige. Varje år källsorteras cirka 2,1 miljoner ton kläder och hemtextilier i EU för återvinning eller försäljning på globala återanvändningsmarknader. Detta motsvarar ungefär 38 procent av de textilier som sätts på EU-marknaden. De resterande 62 procenten hamnar sannolikt i blandade avfallsströmmar och slängs som avfall (Klimat- och näringslivsdepartementet 2023). Större delen av de insamlade textilierna och textilavfallet exporteras idag till Baltikum eller Centraleuropa där det sorteras i olika fraktioner. Cirka 65–75 procent av det sorterade textilierna återanvänds (Naturvårdsverket 2024c).

Effektiv sortering och återvinning av textilier, som ofta består av olika material, kräver olika sorteringstekniker. Manuell sortering och bedömning av textiliernas kvalitet och efterfrågan behövs för att identifiera lämpliga textilier för återanvändning. Återvinningsbara textilier kräver en mer noggrann sortering, men den manuella processen anses ha en för stor felmarginal. Idag finns semi-automatiserad teknik som underlättar sorteringsprocessen, och nya tekniker för automatiserad sortering utvecklas för att hantera större mängder kläder (IVL 2015).

För närvarande är textilinsamling och sortering inom EU utmanande, med otillräcklig kapacitet och huvudsakligen manuella processer som täcker endast en fjärdedel av de insamlade textilierna. Detta leder till att majoriteten av textilierna förbränns eller deponeras. Med en förväntad ökning av textilinsamling krävs en avsevärd ökning av sorteringskapaciteten i framtiden (Wargön Innovation 2024).

Det finns svenska företag som i dagsläget arbetar med innovativ teknik för ökad sorteringskapacitet av textilier, däribland Sysavs sorteringsanläggning i Malmö som använder sig av siptex-tekniken. Siptex var ett svenskt forskningsprojekt som genomfördes mellan 2016 och 2022 med målet att utveckla industriell automatiserad textilsortering. Projektet, lett av IVL i samarbete med olika aktörer inom textilsektorn, använde nära-infraröd och visuell spektroskopiteknik för att sortera textilier efter fibertyp och färg. Denna anläggning kan sortera

tre olika fraktioner – bomull, ull och blandfibrer – upp till 4,5 ton per timme och sorterar cirka 6,500 ton textilier per år under anläggningens verksamma timmar (IVL 2022).

Ett annat projekt om sortering av textilier är projektet “AI för cirkulärt mode”, som drivs av Wargön Innovation och finansieras av EU. Projektet undersöker hur artificiell intelligens (AI) och maskininlärning kan öka sorteringskapaciteten av textilier. Målet är att använda AI tillsammans med automatiserad sorteringsteknik och robotar för att identifiera och sortera kläder efter varumärke, kvalitet, trender och efterfrågan (Wargön Innovation 2024).

Återvinning

I dagsläget återvinns endast en liten andel, mindre än 5 procent, av det textila avfallet i Sverige. En av de största utmaningarna med textilåtervinning är att många textilprodukter idag består av en blandning av olika fibertyper, vilka kan kräva olika tekniker vid återvinningen. Återvinningstekniker för fibrer som används och ofta kombineras kan delas in i mekanisk, kemisk och termisk återvinning (Naturvårdsverket 2015). Förbränning av textil klassas som energiåtervinning (Sopor.nu 2023).

Fibertyper

Textilfibrer kännetecknas av ett högt längd-till-diameter-förhållande, vilket ger dem särskilda egenskaper som lämpar sig för textiltillverkning, såsom hög draghållfasthet och flexibilitet. Dessa egenskaper möjliggör att fibrerna kan spinnas till garn. Textilfibrer klassificeras utifrån deras ursprung, vilket kan vara naturligt eller syntetiskt (Morton & Hearle 2008). Naturfibrer, som ull, bomull, lin och silke, produceras biologiskt. Konstfibrer framställs industriellt och delas in i två kategorier: regenatfibrer, som tillverkas från förnybara resurser, och syntetfibrer, som oftast framställs från fossila råvaror som olja. Framställningstekniken påverkar fibrernas egenskaper, form och utseende och fibrernas form kan bilda olika strukturer som avgör deras mekaniska egenskaper, vilket skapar förutsättningarna för materialåtervinningen av de olika fibrerna (Nationalencyklopedin 2024b).

Mekanisk återvinning

Den dominerande metoden för återvinning är mekanisk återvinning, där textilierna sönderdelas till mindre bitar och bearbetas mekaniskt för att frilägga fibrer. Därefter kan dessa fibrer användas för att spinna ny tråd. Syntetiska fibrer är starkare än naturfibrer och kräver därmed mer energi för att behandlas i mekanisk återvinning. För att hantera fiberblandningar i mekanisk återvinning behövs förbehandlingssteg i form av separeringsprocesser där fibertyperna skiljs åt från varandra (Naturvårdsverket 2015).

I de fall fiberspinning inte är möjligt, används mekaniskt återvunna textilier vanligtvis som stoppning, isolering eller för tillverkning av filtermattor. Kvaliteten på fibrerna försämras vid återvinning, då fibrerna nöts ner och blir kortare, och kemikalier som tidigare har använts på textilierna finns kvar i fibrerna efter återvinningsprocessen. Mekanisk återvinning är mest

lämplig för plagg med hög andel rena fibrer, särskilt textilier av ren bomull eller med hög andel ull (Naturvårdsverket 2015).

Kemisk återvinning

Även kemisk återvinning, där olika kemikalier används i lösningsmedlet beroende på material, kräver att materialet försorteras i tidigare steg. Vid kemisk återvinning separeras molekyler genom upplösning av fibrer i lösningsmedel. Spinnkop, vätskan av lösningsmedlet och polymermolekyler, kan sedan genom våtspinning spinnas till nya textilfibrer. Denna teknik är komplex och kan kräva både stora mängder lösningsmedel och speciell utrustning för ändamålet. Kemisk återvinning lämpar sig bäst för syntetiska fibrer, då kvaliteten på naturfibrer som bomull och cellulosa försämras vid processen. Syntetiska fibrer kan däremot återvinnas kemiskt utan försämrade fiberkvalitet (Naturvårdsverket 2015).

Termisk återvinning

Termisk återvinning innebär att fibrer från syntetiskt material hettas upp till materialets smältpunkt för att smältas ner till en plastråvara. Denna råvara kan sedan användas för smältspinning till nya fibrer eller andra plastprodukter. Termisk återvinning fungerar inte för naturfiber eftersom de materialen förkolnas vid upphettning (Naturvårdsverket 2015).

Energiåtervinning

Idag slängs mycket av textilavfallet från både verksamheter och hushåll i restavfallet. Textilier som hamnar i restavfallet går huvudsakligen direkt till att energiåtervinnas genom förbränning. Cirka 7,5 kilo textilier per person och år hamnar i restavfallet och slutligen förbränns. Av de textilier som slängs är många fortfarande hela, rena och i ett brukbart skick (Naturvårdsverket 2023). Eftersom en stor del av både klimat- och miljöutsläppen för textilier sker i produktionssteget är det viktigt att utnyttja textilavfall som en resurs för att undvika nyproduktion (Naturvårdsverket 2024a).

Fiberåtervinning idag

Fiberåtervinning av textilier sker i dagsläget endast på småskalig nivå i Sverige, som genom ett projekt drivet av Södra. Tekniken kräver dock att endast vitt textilavfall med hög andel bomull kan tas emot och det finns begränsningar av inblandning av polyester upp till 30 procent (Södra u.å.). Ett av de främsta svenska företagen som arbetade med fiberåtervinning var Renewcell, grundat 2012. Genom en patenterad process specialiserade de sig på att återvinna cellulosebaserade textilavfall och extrahera cellulosan till en massa. Denna massa av högkvalitativa cellulosa-fibrer möjliggjorde produktionen av nya textilier till 100% tillverkade av återvunnet material (Renewcell 2023). Företaget ansökte om konkurs i februari 2024 på grund av bristande finansiering (Renewcell 2024).

Storskalig teknik finns dock redan på marknaden i andra länder. Teijin i Japan återvinner och nyproducerar textilfibrer i en kommersiell anläggning som använder sig av en kombination av

kemisk och termisk återvinning. Avfall bestående av syntettextil och PET-flaskor behandlas kemiskt där det bryts ner till dimetyltereftalat, efter vilket det sedan polymeriseras och sedan spinnas till ny polyestertråd. Textilierna som produceras i fabriken består av minst 50 procent återvunnen polyester som håller samma kvalitet som jungfrulig polyester. Processen är dock fortfarande mer kostsam än jungfrulig polyester- eller polyamidproduktion (Naturvårdsverket 2015).

Utöver svårigheter med återvinning av blandmaterial och försämrade fiberkvalitet, är återvunna fibrer svårare att färga in då upptagningsförmågan minskar efter återvinning. Avlägsning av knappar, blixtlås och dylikt är även det en begränsande faktor för återvinningsprocessen (Naturvårdsverket 2015). Även när det går att återvinna textilfibrer, kräver samtliga återvinningsmetoder resurser i form av vatten, energi och kemikalier. Konsumtion av textilier bestående av återvunnen fiber beräknas minska den totala klimatpåverkan med cirka 5–10 procent jämfört med konsumtion av textilier med nytt råmaterial. Idag finns alltså inte en tillräckligt effektiv och lönsam återvinningsmetod som gör stora förändringar för att minska klimat- och miljöpåverkan (Naturvårdsverket 2024a).

2.2 Nuvarande lagstiftning

I detta kapitel presenteras den nuvarande lagstiftning som gäller för textilsektorn, med fokus på hur den är utformad för att styra branschen mot att bli mer hållbar och cirkulär. Även lagstiftning för producentansvar och ekodesignkrav, som i dagsläget omfattar andra produktgrupper än textil, beskrivs nedan.

Avfallsdirektivet (2008/98/EC)

Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall och om upphävande av vissa direktiv innehåller mål, grundläggande begrepp och definitioner angående avfallshantering, återanvändning och återvinning. Direktivet syftar till att avfall ska hanteras på ett sådant sätt att det inte skadar miljön och människors hälsa genom att sätta upp mål för att förebygga eller minska mängden avfall som uppstår inom EU. Direktivet syftar också till att minska resursanvändning och dess allmänna påverkan samt öka återanvändningen av resurser.

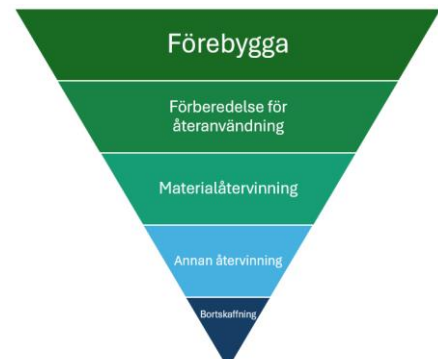
Avfallsförordningen (SFS 2020:614)

Den svenska avfallsförordningen (SFS 2020:614), är Sveriges integrering av EU:s ovan nämnda avfallsdirektiv (2008/98/EC) i svensk lagstiftning. Textilavfall definieras i förordningen som “avfall som består av kläder, hemtextil, inredningstextil samt väskor och accessoarer av textil”. I förordningen återfinns krav och standarder för hur textilavfall ska hanteras, samlas in och återvinnas. Senast 2025 ska textilavfall sorteras och förvaras separat från annat avfall.

Miljöbalken (SFS 1998:808)

Miljöbalken (SFS 1998:808) innehåller regler för hantering av textilavfall, där många av bestämmelserna baseras på avfallsdirektivet. Enligt miljöbalken är alla som bedriver en verksamhet eller vidtar åtgärder skyldiga att använda energi och råvaror sparsamt och att minska mängden genererat avfall. Avfallshierarkin kap. 15 § 10 MB (SFS 1998:808), visualiserad i Figur 5, syftar till att minska avfallet och tydliggör vilka lagar och initiativ som ska prioriteras:

1. förebygga att avfall uppstår
2. återvinna genom att det förbereds för återanvändning,
3. materialåtervinna, om det är lämpligare än 2,
4. återvinna på annat sätt, om det är lämpligare än 2 och 3, eller
5. bortskaffa, om det är lämpligare än 2-4.



Figur 5: Avfallshierarkin enligt Miljöbalken kap. 15 § 10 (SFS 1998:808) presenterad i fem steg. Hierarkins första och högst prioriterade steg är att förebygga avfall, följt av förberedelse för återanvändning, materialåtervinning, annan återvinning och sist bortskaffning. Syftet med avfallshierarkin är att minimera avfallet och tydliggöra vilka lagar och initiativ som ska prioriteras..

Enligt Miljöbalken (SFS 1998:808 kap. 15 § 20) ansvarar kommunerna för att behandla kommunalt avfall, vilket främst består av hushållsavfall och liknande avfall från andra källor, som detaljhandel, skolor och hotell. Enligt Europaparlamentets ändringsdirektiv (EU) 2018/851 innefattar kommunalt avfall sådant som liknar hushållsavfall i sin art och sammansättning, medan avfall från storskalig handel, industri och produktion inte ska räknas som kommunalt avfall.

Enligt Miljöbalken (SFS 1998:808 kap. 15 § 11a) ansvarar alla producenter av avfall att deras avfall behandlas enligt avfallshierarkin (SFS 1998:808 kap. 15 § 10) och för kostnaderna att hantera det avfall som har producerats. Detta gäller alltså inte specifikt för producenter av textilier. Ett producentansvar specifikt för textilier är föreslaget, men inte reglerat idag. Detta förslag till producentansvar kommer att beröras senare i kapitel 2.3.3 Implementering av strategin.

Förordning (SFS 2014:535) om marknadskontroll av textilprodukter

Förordningen om marknadskontroll av textilprodukter (SFS 2014:535) har som syfte att säkerställa att textilprodukter, som släpps ut på marknaden inom EU, hållbara och uppfyller relevanta lagkrav och standarder. Enligt förordningen ska textilprodukter som säljs inom EU vara tydligt märkta med information om fiberkompositionen för att konsumenter ska ha tillgång till lättillgänglig information samt att textila produkter ska vara säkra för konsumenter och inte utgöra en risk för hälsa eller miljö.

EU REACH-förordning (EG nr 1907/2006)

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (REACH) har som syfte att säkerställa en hög skyddsnivå för människors hälsa och miljön från de risker som kemikalier kan utgöra. Den verkar också för att främja innovation och konkurrenskraft inom kemikalieindustrin. Förordningen ställer krav på att kemikalier som används i textilproduktion måste registreras, utvärderas och godkännas. Förordningen innebär även att begränsningar kan införas för tillverkning, marknadsföring och användning av vissa farliga ämnen i textilprodukter.

Dessutom måste företag informera konsumenter om det förekommer särskilt farliga ämnen, i halter över 1%, i textilprodukterna.

Ekodesigndirektivet (2009/125/EG)

Sedan 2009 finns ett EU-direktiv om ekodesignkrav på energirelaterade produkter (2009/125/EG) där produktgrupper som vitvaror och belysningsprodukter regleras, med syfte att genom utformningskrav på produkterna förbättra deras miljöprestanda. Direktivet infördes först 2008 men då endast för energianvändande produkter, och utökades redan året därpå till att inkludera alla energirelaterade produkter. Genom lagen om ekodesignkrav (2008:112) har direktivet integrerats i svensk lag, med Energimyndigheten som tillsynsmyndighet, och riktar sig till den som placerar en energirelaterad produkt på marknaden (Regeringskansliet 2023).

Ekodesigndirektivet (2009/125/EG) reglerar både allmänna och specifika krav för energirelaterade produkter.

De allmänna kraven är bredare och mer övergripande principer som syftar till att förbättra miljöprestandan hos produkter genom att fokusera på deras betydande miljöaspekter, utan att fastställa specifika gränsvärden. Metoder för att upprätta de allmänna kraven på ekodesign är följande:

- Livscykelanalys av betydande miljöaspekter med en utvärdering av produktens miljöprestanda genom hela dess livscykel (råvaror, tillverkning, transport, användning, avfall)
- Tillgänglig information om produktens miljöegenskaper, användning, underhåll, samt demontering och återvinning samt detaljer om tillverkningsprocesser. Detta för att konsumenterna ska kunna jämföra miljöprestandan mellan olika produkter
- Analys av olika designalternativ för att hitta designlösningar som minimerar en produkts miljöpåverkan och maximerar resurseffektivitet

De specifika kraven är mer detaljerade och kvantifierade, fastställda för specifika produkter eller miljöaspekter, och kan inkludera exempelvis:

- minimikrav på energiprestanda innan produkten godkänns för försäljning på marknaden
- krav på användningen av återvunnet material eller begränsningar av farliga ämnen i produkter för att främja hållbar resursanvändning och minska miljöpåverkan
- krav på att vissa produkter ska omfattas av specifika utsläppsgränser för att minska deras påverkan på luftkvaliteten och miljön
- krav som ska underlätta återvinning av produkter genom att kräva enkel demontering av produkten, användning av återvinningsbara material eller återvinningsbara komponenter

Lag (2008:112) om ekodesignkrav

Lag (2008:112) om ekodesignkrav är en nationell lagstiftning som infördes för att implementera ekodesigndirektiv (2009/125/EG) i svensk rätt. Lagen specificerar hur ekodesignkraven ska

tillämpas på produkter som säljs inom Sverige och kräver att produkter som regleras i lagen uppfyller krav som till exempel energieffektivitet, hållbarhet, återvinningsbarhet och materialanvändning vid tillverkning enligt ekodesigndirektivet (2009/125/EG). Det är tillverkare, importörer och distributörer av produkterna som står ansvariga för att kraven uppfylls, medan Energimyndigheten har tillsynsplikt att se till lagen följs. När en produkt som regleras under lagen ska sättas på den europeiska marknaden behöver den CE-märkas, vilket är en märkning som intygar att produkten lever upp till EU:s krav inom hälsa, säkerhet och miljö. En del produkter, som till exempel glödlampor, behöver även en standardiserad märkning för energieffektivitet för att konsumenter ska kunna göra informerade val.

Producentansvar

Producentansvar, som reglerar producenternas ansvar över en uttjänt produkt, finns idag för elva produktgrupper i Sverige: ballonger, batterier, bilar, däck, elutrustning, fiskeredskap, förpackningar, läkemedel, vissa tobaksvaror och filter, våtservetter samt radioaktiva produkter och herrelösa strålkällor. Bestämmelser kring vad som ingår i producentansvaret skiljer sig åt mellan olika produktgrupper, men alla producentansvar utgår från principen "förorenaren betalar". Syftet med regleringen är att minska resursanvändningen vid tillverkning och driva producenter att utforma produkter som är lättare att återvinna vid förbrukning, därav är det framför allt resursintensiva produkter som är reglerade under producentansvar. Även minskad nedskräpning i naturen är ett mål med producentansvaret (Naturvårdsverket 2023e).

Förordning (2022:1276) om producentansvar för elutrustning

Syftet med förordning (2022:1276) om producentansvar för elutrustning är att reglera producenternas ansvar för hanteringen av elavfall samt främja en hållbar och effektiv återvinning av uttjänta elektronikprodukter. Ansvaret innebär att producenter av elutrustning är skyldiga att bland annat ta emot elavfall vid försäljning av ny elutrustning av samma karaktär, till exempel ta emot ifall konsumenten som köper en ny vill lämna in en trasig mobiltelefon, och se till att de insamlade avfallet vidare tas hand om på rätt sätt enligt avfallshierarkin. Producenter är även skyldiga att anmäla sig och årligen rapportera om insamling, transport och behandling av uttjänt elutrustning till tillsynsmyndigheten Naturvårdsverket. De producenter som säljer elutrustning till konsumenter är skyldiga att anmäla sig till en producentansvarsorganisation som vid avtal kan sköta rapporteringen åt producenten (Naturvårdsverket 2024f).

El-Kretsen är elektronik- och batteriproducenternas producentansvarsorganisation som driver ett nationell insamlings- och återvinningssystem, där hushållens avfall organiseras ihop med kommunerna och verksameters avfall med både kommuner och andra transportörer (El-Kretsen u.å.a). Producenterna betalar en miljöavgift till El-kretsen som samlar in avfallet från verksamheter och kommunernas insamlingsplatser och transporterar det till El-kretsens egna återvinningsanläggningar, där det behandlas och återvinns, när möjligt, till nya råvaror (El-Kretsen u.å.b).

Trots att El-Kretsens roll är att samla in avfall, hamnar ibland fungerande elprodukter i deras insamlingskärl. Med information, stöttning och krav på kommunerna arbetar de för att insamling och återbruk av elprodukter ska prioriteras på de kommunala insamlingsplatserna. De ser även en möjlighet att ett införande av produktpass, som just nu arbetas fram i en ersättning av ekodesigndirektivet (2009/125/EG), kan verka som instrument för El-kretsens möjlighet att sortera ut maximal mängd och särskilt material ur insamlade produkter (El-kretsen u.å.c).

Producentansvar för textil – en del av den cirkulära ekonomin SOU 2020:72

Under 2020 genomfördes på regeringens uppdrag en utredning om producentansvar för textil. Syftet med SOU 2020:72 om producentansvar för textil är att adressera textilindustrins roll i den cirkulära ekonomin och främja hållbar hantering av textilavfall. Förslaget omfattar hemtextil, inredningstextil samt kläder, väskor och accessoarer av textil och använder tulltaxans indelning i KN-nummer vid definiering av produktgrupperna. Tabellen nedan visar indelningen av KN-nummer för textilprodukter som föreslås omfattas av producentansvaret enligt SOU:n. Kategorierna täcker ett brett utbud av textilprodukter som återfinns bland professionella textilier (SOU 2020:72).

Tabell 1: KN-nummer för produkter som föreslås omfattas av producentansvar enligt SOU 2020:72.

Kategori	KN-nummer	Beskrivning
Väskor	4202	Väskor med utsida av textilvara
Textilier	57	Mattor och annan golvbeläggning av textil
	61	Kläder och tillbehör till kläder av trikå
	62	Kläder och tillbehör av kläder av annan textilvara än trikå
Hushålls och inredningstextilier	6301	Res- och sängfilter
	6302	Sänglinne, bordslinne, toaletthanddukar, kökshanddukar
	6303	Gardiner, rullgardiner och draperier; gardinkappor och <u>sängkappor</u>
	6304	Andra inredningsartiklar
	6505	Hattar och andra huvudbonader av textilvara
Andra textilartiklar	9404 30 00 00	Sovsäckar
	9404 90	Sängkläder och liknande inredningsartiklar

Producenter som omfattas av förslaget är “den som är etablerad i Sverige och som yrkesmässigt tillverkar, säljer, hyr ut eller importerar och på den svenska marknaden släpper ut textil samt, den som inte är etablerad i Sverige och som genom distansavtal yrkesmässigt direkt till svenska slutanvändare säljer textil. Med producent avses även en avfallsinnehavare som lämnar textil som inte släppts ut på marknaden direkt till ett insamlingssystem. En remake-aktör utgör inte en producent.” (SOU 2020:72).

Utredningen föreslår att ett tillståndspliktigt insamlingssystem skapas med ansvar att se till att insamlingen bedrivs enligt ställda krav (ex lättillgängliga insamlingsplatser). Producenter blir ansvariga för att deras textilavfall omhändertas av aktören som driver insamlingssystemet, men sedan går ansvaret över till aktören som svarar till tillsynsmyndigheten Naturvårdsverkets tillsynsåtgärder (SOU 2020:72).

Insamlingssystemet har två huvudmål: insamling och hantering av textilavfall. Naturvårdsverket ska uppskatta mängden textilavfall som slängs i restavfall och energiåtervinning under 2022 och beräkna ett genomsnitt per person. Det långsiktiga målet är att detta genomsnitt ska minska med 90% jämfört med 2022 (SOU 2020:72).

Insamlingssystemen av textil och textilavfall som redan är etablerade på marknaden via framförallt ideella aktörer föreslås fortsätta bedrivas som i dagsläget. Efter anmälan till Naturvårdsverket är insamling av textilavfall tillåten för yrkesverksamheter, i samband med textilförsäljning, av ideella aktörer, remake-aktörer och kommuner. Remake-aktörer får behålla det insamlade avfall de använder i sin verksamhet, medan ideella aktörer får behålla allt de samlar in. Övriga aktörer måste överlämna insamlat material till producenternas insamlingssystem (SOU 2020:72).

Enligt förslaget ska, när möjligt, producenternas avgift till insamlingssystemet vara differentierad. Avgiften ska beräknas utifrån textiliernas miljöpåverkan ur ett livscykelerspektiv samt egenskaper som livslängd och möjlighet att återvinna. Vid konsekvensanalyser av det föreslagna producentansvaret uppskattades kostnader för en t-shirt öka med 23 öre, vilket inte anser vara en tillräckligt prispåslag på produkterna för att ett producentansvar ska påverka konsumtionen av textilier och behöver därmed kompletteras med andra styrmedel (SOU 2020:72).

2.3 EU:s Strategi för cirkulära och hållbara textilier

EU-kommissionen presenterade den 30 mars 2022 en strategi för hållbara och cirkulära textilier som en del av ett lagpaket för att främja en mer cirkulär ekonomi (Sveriges Riksdag 2023). Strategin syftar till att skapa ett ramverk för textilsystem med tydliga mål och riktlinjer för en hållbar omställning (European Commission 2022). Denna strategi godkändes av Sveriges riksdag den 7 december 2022, vilket innebär att Sverige förbinder sig att genomföra de åtgärder och mål som anges i strategin och integrera dem i nationell lagstiftning (Sveriges Riksdag, 2023).

2.3.1 Strategins övergripande mål och åtgärder

Strategin innehåller följande 13 åtgärdsförslag som fokuserar på att förändra textilsystemets nuvarande ekosystem samt forma framtidens textilsystem.

1. Införa obligatoriska ekodesignkrav

EU-kommissionen vill införa ekodesignkrav för textilier för att förlänga produkternas livslängd, vilket minskar deras miljöpåverkan. Kraven fokuserar på faktorer som fibersammansättning, kemikalieanvändning och återvinningsmöjligheter, vilket också främjar reparation och en cirkulär ekonomi (European Commission 2022; Miljö- och jordbruksutskottet 2022).

2. Stopp för destruktion av osålda eller återlämnade textilier

För att minska resursslöseri vill EU-kommissionen förbjuda destruktion av osålda eller återlämnade textilier och införa krav på transparens kring kassering. Detta inkluderar att företag redovisar mängder kasserade textilier och utforskar nya digitala verktyg för att minska returerna och främja kundanpassad tillverkning (European Commission 2022; Miljö- och jordbruksutskottet 2022).

3. Motverka utsläppen av mikroplaster

Kommissionen vill minska utsläppen av mikroplaster från textilier, särskilt under tvättning av syntetfiberplagg. Åtgärder inkluderar designkrav, användning av tvättmaskinsfilter och utveckling av alternativa material (European Commission 2022; Miljö- och jordbruksutskottet 2022).

4. Införande av informationskrav och ett digitalt produktpass

För att öka transparensen om textiliers hållbarhet ska digitala produktpass införas. Dessa pass ska innehålla information om materialåtervinning, tillverkningsprocesser och hållbarhetsprestanda, vilket hjälper konsumenterna att göra informerade val och förbättrar kommunikationen i leveranskedjan (European Commission 2022; Miljö- och jordbruksutskottet 2022).

5. Motarbeta greenwashing

Kommissionen vill bekämpa vilseledande hållbarhetspåståenden genom att utvidga direktiven om otillbörliga affärsmetoder och konsumentskydd. Textilprodukter som marknadsförs som hållbara måste bevisa sin miljöprestanda, och användningen av återvunna plastpolymerer i kläder ska vara baserad på fiber-till-fiber-återvinning (European Commission 2022; Miljö- och jordbruksutskottet 2022).

6. Utökad producentansvar och ökad återanvändning och materialåtervinning av textilavfall

EU vill införa producentansvar för textilier, vilket innebär att producenterna ansvarar för avfallet deras produkter genererar. Detta ska öka sorteringen av textilavfall och främja återanvändning och återvinning. EU överväger även att införa krav på insamling av textilavfall för hushåll (European Commission 2022; Miljö- och jordbruksutskottet 2022).

7. Omställningsbana för framtidens textilekosystem

För att stödja textilindustrins gröna och digitala omställning, vill EU utveckla en omställningsbana. Detta inkluderar scenarier och vägledning för industrin fram tills EU-förordningar är på plats. Omställningsbanan ska övervaka framstegen och stödja användningen av digitala produktpass (European Commission 2022; Miljö- och jordbruksutskottet 2022).

8. Vända konsumtionstrenden bort från fast-fashion

För att minska överkonsumtion vill EU-kommissionen införa designkrav som gör hållbara alternativ mer attraktiva. Företag måste ta ansvar för att minska sin miljöpåverkan genom att övergå till cirkulära affärsmodeller (European Commission 2022; Miljö- och jordbruksutskottet 2022).

9. Försäkra rättvis konkurrens och regel efterlevnad

EU-kommissionen vill införa ett strukturerat samarbete mellan nationella tillsynsmyndigheter för att säkerställa rättvis konkurrens och regelefterlevnad. Detta inkluderar harmoniserade kontroller och användning av digitala verktyg för marknadskontroll, samt motarbetande av varuförfalskning (European Commission 2022; Miljö- och jordbruksutskottet 2022).

10. Stödja forskning, innovation och investeringar

Kommissionen betonar vikten av stöd till forskning, innovation och investeringar för att främja hållbar tillväxt i textilindustrin. Detta innefattar ekonomiskt stöd, utveckling av nya textilfibrer och samarbeten för att öka data- och informationsdelning (European Commission 2022; Miljö- och jordbruksutskottet 2022).

11. Utveckla kunskapen om grön och digital omställning

EU-kommissionen vill säkerställa rätt kompetens genom utbildningar, lärlingsplatser och omskolning. Fokus ligger på ekodesign, fiberutveckling, återvinning samt verktyg som livscykel- och värdekedjeanalyser (European Commission 2022; Miljö- och jordbruksutskottet 2022).

12. Visa aktsamhet för miljömässig och social rättvisa

Kommissionen vill förbättra arbetsvillkor globalt genom att införa strikta regler och nolltolerans mot barn- och tvångsarbete. Stora företag ska ta ansvar för arbetsvillkor och miljöpåverkan i sin värdekedja, och lagstiftning ska förhindra produkter tillverkade under brott mot mänskliga rättigheter från att komma in på EU:s marknad (European Commission 2022; Miljö- och jordbruksutskottet 2022).

13. Uppmärksamma och möta utmaningarna med export av textilavfall

För att minska exporten av textilavfall till icke-OECD-länder vill kommissionen införa strikta krav på spårbarhet och särskiljning mellan begagnade varor och avfall. Kommissionen strävar också efter att öka transparensen och hållbarheten i handel med begagnade textilier och textilavfall (European Commission 2022; Miljö- och jordbruksutskottet 2022).

2.3.2 Förväntade effekter på textilindustrin

Textilstrategin är en del av EU:s Gröna giv, en politisk strategi för att främja den europeiska ekonomins övergång till klimatneutralitet till år 2050 och andra åtaganden från Parisavtalet (Council of the European Union, 2024). Strategin innehåller en vision för hur den textila värdekedjan kan inkluderas i omställningen och baseras på synpunkter från aktörer inom sektorn. Inför framtagandet av strategin genomfördes samråd mellan maj och september 2021 med olika aktörer inom textilsektorn för att analysera sektorns utmaningar och säkerställa bred delaktighet. Resultaten visade stöd för omställningen och enighet om behovet av bättre arbetsvillkor och miljöskydd, även för importerade och exporterade produkter (PlanMiljö u.å.).

Förhoppningen är att strategin kan underlätta aktörers omställning till mer cirkulära affärsmodeller, vilket kan leda till ett mer hållbart resursutnyttjande och minskad avfallsgenerering. Genom ökad transparens i sektorn förväntas hållbarhetsarbetet få större betydelse, samtidigt som en gemensam kravställning på hela den textila kedjan kan ha en positiv miljöpåverkan även utanför EU:s gränser. Strategin syftar också till att stärka EU:s konkurrenskraft och innovation inom textilområdet i samband med omställningen mot miljömålen (European Commission 2020).

2.3.3 Implementering av strategin

I samband med strategin har EU tagit fram åtgärder för att implementera den. En del av förslagen i strategin har redan godkänts av en eller flera beslutsfattande instanser inom EU:s lagstiftningsprocess och förväntas bli implementerade inom unionen under de kommande åren. Nedan presenteras en översikt av de föreslagna ändringarna och tilläggen till rättsakterna, där huvudfokuset ligger på två centrala initiativ: förslaget om utökat producentansvar (EPR) och det nya ramverket för ekodesignkrav. Efter bland annat inledande samtal med producenter av professionella textilier har dessa åtgärder identifierats som mest centrala.

Producentansvar och ekodesignkrav

Förslag till ändring av Avfallsdirektivet (2008/98/EG)

I mars 2024 röstade EU-parlamentet för att införa utökat producentansvar (EPR) för textilier. Förslaget kräver en andra läsning och förhandlingar med rådet och kommissionen förväntas ske efter EU-valet i juni 2024. Efter slutgiltigt godkännande vill parlamentet att åtgärden ska införas inom 18 månader (Avfall Sverige 2024).

Förslaget innebär att producentansvaret kommer att inkludera textilier, kläder och skor från hushåll eftersom det är där de flesta textilprodukter konsumeras och blir till avfall. Enligt förslaget är den som först sätter en textilprodukt på marknaden, inklusive försäljare på digitala plattformar, en producent. Mindre företag med färre än 10 anställda och organisationer som

säljer begagnade textilier eller produkter gjorda av begagnade textilier eller textilavfall, föreslås vara undantagna från producentansvaret (Regeringskansliet 2022).

Ansvar innebär att producenter av dessa textilier måste hantera sina textila produkter genom hela livscykeln, inklusive insamling och hantering av textilavfall enligt avfallshierarkin. Detta ansvar gäller individer, företag och organisationer som utvecklar, tillverkar, bearbetar, behandlar, säljer eller importerar textila varor. Bakgrunden är den stora mängden textilavfall inom EU, cirka 12,6 miljoner ton årligen, varav endast 1% återvinns (Regeringskansliet 2022).

I artikel 8 och 8a i *Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall och uppbäivande av vissa direktiv* återfinns huvudpunkterna för EPR:

- Producenter av textilier ska ta ansvar för hanteringen av sina produkter genom hela livscykeln vilket inkluderar insamling, återvinning och avfallshantering.
- Från och med den 1 januari 2025 kommer det att vara obligatoriskt att samla in textilier separat från annat avfall i EU. För att förbereda för detta krav behövs det skapas ett storskaligt system för insamling, sortering och återvinning av textilprodukter.
- Att främja designförändringar av textila produkter och produktkomponenter för att minska deras miljöpåverkan och förenkla reparation, återanvändning och materialåtervinning. Designförändringarna ska underlätta hanteringen av textilier enligt avfallshierarkin.
- Att främja gränsöverskridande kunskaps- och informationsutbyte mellan medlemsländerna och berörda aktörer. Exempelvis ett nära samarbete mellan tillverkare, distributörer och återvinningsföretag. Detta för att implementeringen av producentansvar ska fungera väl och upprätthållas samtidigt som handeln mellan EU-länderna inte ska äventyras på grund av olika nationella lagar och regler.
- Sätta upp kvantitativa mål för återanvändning och materialåtervinning av textilier både på EU-nivå och nationell nivå.
- Att konsumenter ska förses med information om en textil produkts förutsättningar att återanvändas eller återvinnas.
- Medlemsländerna måste utse kontroller som sker av tredje part och övervakning, exempelvis i form av rapportering av tillförlitliga data, för att säkerställa att producenterna följer bestämmelserna.

Ramverket för ekodesign (ESPR)

I samband med att kommissionen presenterade strategin i mars 2022, offentliggjordes även ett förslag till en ny förordning om ekodesignkrav inriktat på fler produktgrupper, däribland textil. Förslaget, som även innebär att detta nya ramverk ska ersätta ekodesigndirektivet (2009/125/EC), där produktgrupper som vitvaror och belysningsprodukter idag regleras, antogs i december 2023 och just nu pågår översättning till samtliga EU-språk. Ramverket avser att genom ett livscykelperspektiv kunna styra och förtydliga olika produkters hållbarhetsprestanda (Regeringskansliet 2023).

Enligt ramverket kommer kommissionen att kunna välja ut vilka produktgrupper som ska prioriteras och sätta specifika regler för produkten genom delegerade akter, vilket är ett komplement till en lagstiftningsakt (Regeringskansliet 2023, European Council 2024). I de fall då annan reglering av produkter står i normkonflikt med ovannämnda krav, har kraven under det föreslagna regelverket företräde enligt normhierarkin. Även valideringsmetoder för respektive produktgrupp kommer att framgå i de delegerade akterna (Regeringskansliet 2023).

Ekodesignkrav kan ställas på en produkt inom följande områden:

- möjlighet att reparera, uppgradera, återanvända och återvinna,
- innehåll av skadliga kemikalier,
- andel återvunnet material i produkten,
- resurs- och energieffektivitet,
- informationskrav,
- ekologiskt fotavtryck samt
- mängden avfall som uppstår när produkten inte längre är brukbar (Europeiska kommissionen u.å.).

I vilken ordning produktgrupperna ska prioriteras grundas på miljöpåverkan ur ett livscykelperspektiv, förbättringspotential, volymer som produceras eller importeras inom EU samt behov av nya regleringar av produkten på grund av teknisk eller marknadsmässig utveckling. Kommissionen får enligt förslaget även förbjuda förstörelse av vissa produktgrupper då det föreligger miljöskäl, ställa krav på märkning av produkter eller införa krav som spänner över flera produktgrupper (Regeringskansliet 2023).

I förslaget ges kommissionen befogenhet att ställa miljökrav på offentliga upphandlingar. Dessa krav ska gå i linje med de produktspecifika ekodesignkraven och anges i de delegerade akterna.

Miljökraven kan röra till exempel tekniska specifikationer eller vara krav som riktas mot leverantörer (Regeringskansliet 2023).

För de produktgrupper som regleras i delegerade akter ställs även krav på digitala produktpass med information om ekodesignkraven och eventuella skadliga ämnen som produkten innehåller. Produktpasset, som är en databärare, ska följa med produkten under hela livscykeln och ge en helhetsbild av produktens miljöpåverkan. Samtliga produktpass kan eventuellt komma att sammanställas av kommissionen för en bättre organisering och överblick (Regeringskansliet 2023).

Andra implementeringsåtgärder

Utöver förslaget om utökat producentansvar och det nya ramverket för ekodesignkrav, som presenterats ovan, inkluderar implementeringen av EU strategi för hållbar hantering av textilier även flera andra viktiga åtgärder. Även om huvudfokus i detta examensarbete inte ligger på dessa specifika åtgärder, är det viktigt att nämna deras betydelse för den övergripande implementeringen av strategin inom textilsektorn.

Förordning om ändring i avfallsförordningen (SFS 2023:908)

I förordningen om ändring i avfallsförordningen (SFS 2023:908) införs krav på separat insamling av textilavfall från den 1 februari 2025. Detta förväntas ge sorteringen en avgörande roll för en resurseffektiv och miljömässigt hållbar behandling av textilavfallet (Naturvårdsverket 2024c). Enligt ändringen i avfallsförordningen (SFS 2023:908) ska den som har textilavfall sortera och förvara det separat från annat avfall, med manuell sortering för textilavfall som ska återanvändas och sortering på fibernivå för materialåtervinning. Kommunerna ska informera och uppmuntra hushåll och verksamheter att återanvända textilier och minska textilavfallet, med undantag från kravet på separat insamling om tekniska, miljömässiga eller ekonomiska faktorer gör det olämpligt. De nya kraven för utsortering förväntas skapa nya affärsmöjligheter för avfallsentreprenörer, då mer textilavfall kommer att sorteras ut (Klimat- och näringslivsdepartementet 2023).

Revidering av textilmärkningsförordningen (EU) nr 1007/2011

Syftet med revideringen av textilmärkningsförordningen (EU) nr 1007/2011 är att främja tillgången till mer miljörelevant information i förhållande till textilier och att informationen ska vara lättillgänglig och inte missledande för konsumenter. Samtidigt ska revideringen, genom harmonisering på EU-nivå, bidra till att minska efterlevnadskostnaderna för företag och säkerställa att regleringen är tydlig och konsekvent. Man kommer även att granska hur den nuvarande förordningen fungerar och vilka effekter förändringarna kan ha, för att säkerställa att de uppnår sina mål på ett effektivt sätt (European Commission u.å.d)

Horizon Europe

Horizon Europe är ett ramverk inom EU för forskning och innovation som syftar till att främja samarbete och stärka forskningens och innovationens inverkan på utvecklingen, stödet och genomförandet av politiska åtgärder samtidigt som man tar itu med globala utmaningar. I samband med implementeringen av strategin kommer satsningar inom Horizon Europe att göras för att främja utvecklingen av nya teknologier och processer som ökar cirkulariteten och hållbarheten inom textilsektorn (European Commission u.å.c).

Förordning om transport av avfall

Europaparlamentets och Rådets förordning (EU) 2024/1157 av den 11 april 2024 om transport av avfall, om ändring av förordningarna (EU) nr 1257/2013 och (EU) 2020/1056 och om upphävande av förordning (EG) nr 1013/2006 trädde i kraft den 20 maj 2024 har som syfte att främja klimatneutralitet, uppnå en cirkulär ekonomi och nollförorenning genom att minska och förebygga de skadliga effekterna som uppstår vid transport av bland annat textilavfall samt de skadliga effekterna som uppstår i samband med avfallsbehandling vid destinationsorten. Dess åtgärder ska tillämpas från den 21 maj 2026 och inkluderar

- Större krav på spårbarhet av avfallstransporter och ett ökat samarbete och informationsutbyte mellan medlemsländerna
- Förbud mot export av visst farligt avfall samt begränsningar av export där behandlingen av avfallet inte är miljömässigt hållbart inom mottagarländerna
- Ökad transparens genom att öka kraven på avfallsproducenter och transportörer samt inspektioner av företag som hanterar avfallstransporter
- Skärpta sanktioner och straff vid regelbrott
- Stöd till innovation och ny teknik som främjar hållbar och miljövänlig avfallshantering

Direktivet om miljöpåståenden

Förslag till Europaparlamentets och rådets direktiv om styrkande och framförande av uttryckliga miljöpåståenden (direktivet om miljöpåståenden). Syftet med förslaget till direktivet om miljöpåståenden är att höja nivån för miljöskydd inom EU samt driva på omställningen till en hållbar och grön ekonomi. Detta är för att skydda konsumenter och stoppa företag och organisationer från att ge felaktig eller vilseledande information om deras produkter, tjänster eller övergripande verksamhets miljö- och hållbarhetsprestanda. Detta är viktigt för att konsumenterna ska kunna göra medvetna inköpsbeslut där miljöpåståendena och miljömärkningarna är trovärdiga (Europaparlamentet och rådet, 2023).

Förslaget är också menat att förbättra rättssäkerheten när det kommer till miljöpåståenden och främja lika villkor på den inre marknaden samt öka konkurrenskraften för företag som ägnar sig åt miljöarbete.

Åtgärderna som föreslås i direktivet är följande:

- Införandet av ett regelverk för miljöpåståenden som erkänner vikten av tillförlitlig, jämförbar och verifierbar information.
- En certifieringsprocess som ger rättssäkerhet
- Åtgärder för att öka miljöskyddet, bidra till den gröna omställningen, och skydda mot vilseledande miljöpåståenden (Europaparlamentet och rådet, 2023)

Omställningsbana för framtidens textilekosystem

I juni 2023 publicerade Europeiska kommissionen en omställningsbana för textilekosystemet. Omställningsbanan för textilekosystemet innebär att EU i samarbete med olika aktörer inom textilsektorn tillsammans utvecklar och implementerar en plan för att uppnå cirkularitet, hållbar konkurrenskraft, digitalisering och ökad motståndskraft. Omställningsbanan ska fungera som ett forum för diskussion och samarbete för att dela bästa praxis och lösningar (European Commission 2024).

Praktiskt sett innebär detta att främja och uppmuntra investeringar i bland annat ny teknik, infrastruktur som återvinningsanläggningar och utbildningsprogram för att höja kompetensen inom sektorn samt utveckling av cirkulära affärsmodeller, införande av digital teknik som digitala produktpass, och regelbunden uppföljning av framsteg. Målet är att göra textilindustrin mer hållbar, innovativ och konkurrenskraftig genom en koordinerad och gemensam insats (European Commission 2024).

2.3.4 Insamling av synpunkter från berörda aktörer

Innan beslut fattas om nya förslag och regleringar kan regeringen skicka ut remisser till berörda aktörer och intressenter för att samla in deras synpunkter. Dessa remissvar utgör en viktig del av underlaget för beslutsfattandet (Regeringskansliet 2024). Genom att granska utvalda remissvar ges en insyn i vilka möjligheter och utmaningar olika berörda aktörer ser i delar av strategin. Nedan presenteras en sammanställning av dessa synpunkter, samt två rapporter om förutsättningar för omställning till cirkulär ekonomi samt behovet av stöd i omställningen och projekt som riktas mot dessa behov.

EU-kommissionens förslag på revidering av avfallsdirektivet (2008/98/EG) - Remissvar

Remissvar från Naturvårdsverket, Upphandlingsmyndigheten, Textile and Fashion 2030 samt Wargön Innovation till förslaget om revidering av Avfallsdirektivet är sammanfattade i Tabell 2 nedan.

Tabell 2: Sammanfattning av remissvar till förslag till revidering av Avfallsdirektivet.

Aktör	Styrkor	Svagheter
Wargön Innovation	Revidering av textilavfallsdefinition och separat insamling av textilier	Behov av politiskt stöd för industriella sorteringsanläggningar, saknas system för insamlat avfall
Upphandlingsmyndigheten	Producentansvar effektivare styrmedel än offentlig upphandling för att minska avfall	Bristande infrastruktur, otydligt vilka textilier som ingår i förslaget och risk att offentlig sektor inte omfattas i förslaget
Textile & Fashion 2030	Bidra till en mer hållbar svensk textilsektor och höga krav på återbruk och återvinning	Utmaning för företag, behov av tydliga riktlinjer för sortering och bindande mål för genomslag
Naturvårdsverket	Bidrag till EU:s miljö- och klimatmål samt miljömässig hållbarhet för textilsektorn	Behov av ytterligare åtgärder och styrmedel, behov av tydligare definitioner av hushållstextil och risk att mikroföretag inte omfattas av förslaget

Revideringen av avfallsdirektivet har mottagits positivt av samtliga ovan nämnda remissinstanser som ser stor potential för förbättrad textiltillhantering, men också påpekar vissa utmaningar och behov av ytterligare åtgärder.

Wargön Innovation stödjer revideringen och framhåller att textilier som kan återbrukas inte längre ska klassificeras som avfall. De välkomnar separat insamling av textilier från januari 2025, men betonar behovet av parallell utveckling av hanteringssystem och politiskt stöd för att bygga industriella sorteringsanläggningar med automatiserade system och utbildad personal. Statligt stöd och initiativ för strategier och konkreta åtgärder för en cirkulär textilindustri är också viktigt enligt dem.

Upphandlingsmyndigheten och Textile & Fashion 2030 ser båda utökad producentansvar som en effektivare lösning än offentlig upphandling för att minska textilavfallet. Upphandlingsmyndigheten efterlyser tydligare definitioner av omfattade textilier och att ansvaret även ska gälla för textilier inom offentlig sektor. Textile & Fashion 2030 betonar behovet av tydliga riktlinjer för sortering och finansiering för att bibehålla textiliernas användbarhet och förespråkar en nära dialog mellan kommuner och producenter för att undvika kostnadsdrivande variationer i kommunala lösningar. Tydliga och bindande mål är också nödvändiga för att producentansvaret ska få genomslag.

Naturvårdsverket framför att förslaget skulle bidra till att uppnå EU:s miljö- och klimatmål samt miljömässig hållbarhet inom textilsektorn. De anser dock att producentansvaret hade varit bättre reglerat i en separat rättsakt och efterlyser fler åtgärder och styrmedel för hållbar produktion och konsumtion. De betonar vikten av att prioritera återtillverkning framför fiber-till-fiber-återvinning och påpekar att producentansvaret inte bör undanta mikroföretag, då detta skulle lämna stora textilflöden osynliggjorda. Klargöranden kring definitioner av hushållstextil och begreppen tillverkare, sociala företag, importör och distributör är också nödvändiga.

Förslag till förordning om ekodesignkrav – Remissvar

Remissvar från RISE, Upphandlingsmyndigheten och Avfall Sverige, till förslag om förordning om ekodesignkrav är sammanfattade i Tabell 3 nedan.

Tabell 3: Sammanfattning av remissvar till förslag till förordning om ekodesignkrav.

Aktör	Styrkor	Svagheter
RISE	Integration av cirkularitet i produktdesign, främjande av transparenta värdekedjor	Behov av tydligare riktlinjer och harmonisering med annan EU-lagstiftning, behov av större flexibilitet samt risk för inlåsningseffekter som begränsar reparationsmöjligheter
Avfall Sverige	Minskar produkters miljöbelastning och skapar fler affärsmöjligheter inom reparation och underhåll	Förbudet mot förstöring av osålda textilier anses vara vagt och otillräckligt formulerat, digitala produktpass bör inte komplicera avfallshandling och kraven bör inte undanta små och medelstora företag
Upphandlingsmyndigheten	Miljöfördelar, främjande av teknisk utveckling och förbättrad kontroll och upphandling	Kraven bör vara obligatoriska och detaljerade för att undvika administrativ belastning och får inte hindra teknikutveckling, marknadskonkurrens eller mer ambitiösa krav

Samtliga ovan nämnda remissinstanser välkomnar förslaget om förordning om ekodesignkrav och ser dess potential för att främja hållbarhet och cirkularitet, samtidigt som de varnar för undantag som kan minska effektiviteten och förespråkar obligatoriska krav för att säkerställa bred efterlevnad.

Både RISE och Avfall Sverige stödjer förslaget och understryker vikten av att inkludera tydliga riktlinjer för hållbara produkter och informationsöverföring för att främja cirkulära affärsmodeller som återbruk och återvinning. Harmonisering med annan EU-lagstiftning, såsom RoHS och WEEE, och kemikalielagstiftning anses också vara viktig för att säkerställa enhetlighet och effektivitet.

RISE betonar behovet av att involvera en bred representation av industrin i utformningen av specifika regler för produkter, medan Avfall Sverige förespråkar ett snabbt införande av kraven,

särskilt för produkter med hög miljöbelastning som elektronik och textilier. Båda instanserna anser att ekodesignkraven inte bör undanta små och medelstora företag för att undvika ansvarsflykt och säkerställa att alla aktörer bidrar till målen.

Upphandlingsmyndigheten delar den positiva synen på förordningen och ser stora miljöfördelar. De betonar att kraven bör vara obligatoriska för att maximera miljöfördelarna och främja teknisk utveckling. Alla tre instanserna stödjer implementeringen av digitala produktpass för att förbättra kontroll och upphandling samt för att främja kontinuerlig teknikutveckling.

Spårbarhet och digitala produktpass

I juni 2023 släppte Tillväxtverket rapporten *Spårbarhet och digitala produktpass (2023)* som de låtit göra för att undersöka hur införande av ekodesignkrav och digitala produktpass kommer att påverka små och medelstora företag i olika sektorer. I rapporten identifieras följande fyra typer av stöd som underlättar omställningen och anpassningen till kraven kopplade till digitala produktpass:

- **Information och vägledning**

Branschorganisationer arbetar idag med att sprida information till sina medlemmar, men det finns behov av bredare informationsinsatser för att förbereda företagen, som anpassad information och vägledning från myndigheter. Information om vilken typ av data kommer behövas, hur ska rapporteras och även hur det kommer att hanteras av myndigheter, likväl som klagörande av ansvarsfördelning längs värdekedjan har identifierats som viktig vägledning i omställningen. Målgrupper för dessa insatser inkluderar företag, regionala utvecklingsaktörer och företagsfrämjare (Tillväxtverket 2023).

- **Stöd till kunskaps- och kompetensutveckling**

När innehållet av kommande reglering står klart, kommer företagen att behöva stöd för att utveckla sin kunskap och kompetens inom digitalisering, spårbarhet samt miljö- och klimatarbete i sina värdekedjor. Detta inkluderar att lära sig nya verktyg och metoder för datahantering, affärsutveckling, produktutveckling och förbättring av produktionsprocesser.

Under tiden kan generella insatser för att öka företagens kunskap och kompetens genomföras. För att effektivisera dessa insatser krävs nationell samordning och samarbete mellan olika myndigheter, samt kompetensutveckling för branschorganisationer och företagsfrämjare som kan stötta företagen. Företag behöver hjälp att förstå sina produkter och värdekedjor bättre och att driva förbättringsarbete internt och i samarbete med andra. Stödet kan bestå av utbildning, rådgivning och nätverk för kunskaps- och erfarenhetsutbyte mellan företag inom och mellan olika branscher (Tillväxtverket 2023).

- **Affärsutveckling och innovation**

Behov av innovation gäller såväl produkt- och processutveckling som utveckling av cirkulära affärsmodeller och organisationer för att stödja återbruk, återtillverkning och återvinning. Insatser bör stimulera innovativa samarbeten genom värdekedjor och mellan olika branscher. Stöd kan ges regionalt med test- och innovationsmiljöer som fokuserar på cirkulär omställning, men det finns även behov av nationella och internationella satsningar genom deltagande i omställningsprogram och projekt (Tillväxtverket 2023).

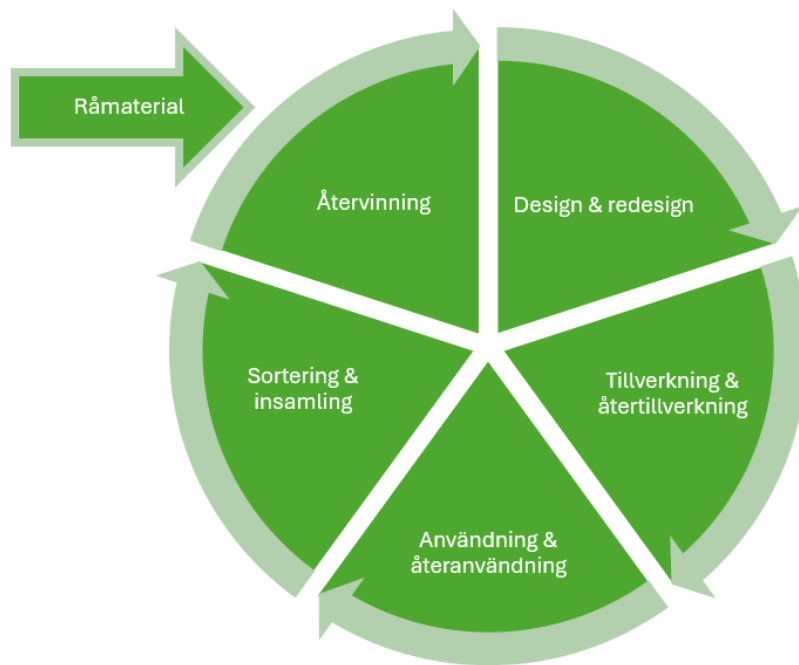
- **Förbättrade strukturella förutsättningar för omställningen**

Företagen behöver incitament för att investera i hållbarhetsarbete, då omställningen initialt innebär kostnader. De måste kunna se potentiella kostnadsbesparingar, ökade intäkter eller andra fördelar som stärker deras konkurrenskraft. För offentliga aktörer är upphandling ett viktigt verktyg för att stödja företagets omställning och skapa efterfrågan på hållbarhetsinformation. Regionala aktörer kan samarbeta med kommuner för att främja upphandling av cirkulära varor och tjänster genom kunskapsutveckling, metoder och verktyg (Tillväxtverket 2023).

Omställning till en cirkulär ekonomi

I februari 2024 publicerade Svenskt Näringsliv rapporten *Hur kan Sverige bli mer cirkulärt? Styrmedel och åtgärder för ökad resurseffektivitet* (2024) med förslag på hur svenska företag kan ställa om till en hållbar cirkulär ekonomi samtidigt som de behåller konkurrenskraft. I rapporten presenteras förutsättningarna för en cirkulär omställning, nationella möjligheter att stärka den cirkulära ekonomin samt konkreta förslag för att underlätta omställningen. Svenska företag har gynnsamma förutsättningar att övergå till mer cirkulära affärsmodeller tack vare tillgången på vilja, teknisk expertis och finansiella resurser som krävs för omställningen. En tydligare politisk ledning och målinriktad styrning kan ytterligare främja utnyttjandet av näringslivets potential. Rapporten understryker betydelsen av ekonomiska styrmedel för att främja cirkulära affärsmodeller genom att göra dem mer ekonomiskt lönsamma. Vidare belyses vikten av hållbar upphandling inom den offentliga sektorn, där kriterier och tillvägagångssätt bör främja cirkulär ekonomi. För att ytterligare stärka hållbarhetsincitamenten och minska kostnaderna för hållbara produkter är det avgörande att komplettera hållbar upphandling med andra styrmedel.

I Figur 4 nedan presenteras ett exempel på hur cirkulär ekonomi kan illustreras.



Figur 4: Illustration av ett cirkulärt ekonomiskt system.

Textildialogmöten mellan Naturvårdsverket och kemikalieinspektionen

Sedan 2021 håller Naturvårdsverket tillsammans med Kemikalieinspektionen dialogmöten under olika teman med syfte att minska miljöpåverkan i den textila värdekedjan, med särskilt fokus på miljö och kemikalier. Aktörer inom textilsektorn bjuds in till dialoger för att tillsammans diskutera och utforska olika verktyg, metoder, alternativa lösningar och forskning rörande textilområdet.

I textildialogen år 2022 var temaområdet just EU:s strategi, som släpptes tidigare samma år. Målet med mötet var att sprida uppdaterad information om initiativet, utforska vilka utmaningar och möjligheter som aktörer kan stöta på kopplat till initiativet, samt undersöka hur textildialogen kan verka som stöttning för aktörer i sektorn (Naturvårdsverket 2023b). Under dialogen uttrycktes, via Birgitta Losman³, en oro från konsumentperspektivet att strategin riskerar att förbli en ambition utan förverkligande om inte nödvändiga lagkrav och regleringar införs, samt en önskan om mer konkreta åtgärder från lagstiftarna.

Högskolan i Borås & Science Park Borås

³ Personlig kommunikation, Birgitta Losman, Hållbarhetsstrateg Science Park Borås, föreläsning 2022-09-21.

Högskolan i Borås driver projekt inom Styrning av textila värdekedjor med forskning inriktad på att utveckla alternativa strukturer och modeller inom textilsektorn, där värdeskapande för industrin kan samspela med social och miljömässig hållbarhet. Målet med projekten är att göra textilindustrin mer cirkulär och hållbar, och samtidigt öka dess konkurrenskraft. Forskningsområden som digitalisering, transparens, cirkulär ekonomi och samarbete mellan olika aktörer längs värdekedjan är centrala i projekten. Forskningen, som sker både nationellt och internationellt med ett tätt samarbete med industrin, möjliggör ett nätverk för utveckling och tillämpningsbara resultat (Högskolan i Borås, u.å.).

Högskolan i Borås leder även plattformen Textile & Fashion 2030 som verkar för att främja övergången mot en hållbar och cirkulär ekonomi för textilindustrins hela värdekedja. I samarbete med berörda aktörer inom industri, forskning och offentliga organ syftar plattformen till att utveckla affärsmodeller, minimera resurs- och materialåtgång samt eliminera skadliga ämnen. Plattformen arbetar mot målet genom att höja kunskapsnivåerna och medvetenhet kring affärsmöjligheter samt ger möjlighet att konkretisera idéer, bland annat genom framtagning av prototyper (Textile & Fashion u.å.).

Science Park Borås är ett innovationscenter i Borås, där samarbeten med aktörer inom textilsektorn, såsom Högskolan i Borås och forskningsinstitutet RISE Research Institutes of Sweden, är centrala. Finansieringen kommer från bland andra Vinnova, Västra Götalandsregionen och EU (Science Park Borås u.å.). Ett av deras framträdande projekt är Circular Hub Twin Transition, som nyligen beviljats stöd av Europeiska regionala utvecklingsfonden. Målet med projektet är att använda cirkulära principer och digitalisering för att underlätta övergången till en cirkulär ekonomi inom textil- och modeindustrin. Projektet riktar sig framför allt till små och medelstora företag inom textilsektorn, och erbjuder kunskap, stöd och testmiljöer för att hjälpa företagen att anpassa sig efter de hållbarhetskrav som kommer med ny lagstiftning inom textilsektorn (Science Park Borås 2024).

3 Intervjustudie

Denna intervjustudie omfattar experter inom området samt fyra producenter verksamma inom den svenska professionella textilsektorn. Genom att samla in insikter och kunskap från dessa experter och producenter strävar studien efter att öka förståelsen för de utmaningar och möjligheter som strategin innebär för professionella textilier. De intervjuades erfarenheter ger en djupare inblick i hur producenter inom denna sektor kan möta de utmaningar och ta vara på de möjligheter som den cirkulära strategin medför.

3.1 Urval av producenter

De företag som har inkluderats i denna intervjustudie har valts ut för att tillsammans omfatta en mångfacetterad del av den professionella textilsektorn. Varje företag har sina unika profiler och förutsättningar, vilket är av central betydelse för att ge en mångdimensionell och representativ bild av avgränsad del inom textilsektorn i studien.

Alligo

Alligo AB, tidigare Momentum Group AB, är ett svenskt detaljhandelsföretag som opererar inom flera industrisektorer i Sverige, Norge och Finland. Företaget är Nordens största leverantör av verktyg, skyddsutrustning och arbetskläder till kunder inom industri och verkstad, offentlig sektor, åkeri och transport samt skogs- och jordbruk med en årlig omsättning av 9,3 miljarder kronor (Alligo u.å.; Allabolag 2024a). Kunderna sträcker sig över små, medelstora och stora företag inom åtta olika branschsegment, där industri och tillverkning utgör de största andelarna. På grund av de höga krav som ställs på kläderna inom dessa industrier – såsom slitstyrka, brandsäkerhet och vattenavvisning – behandlas kläderna ofta med miljöfarliga kemikalier, exempelvis PFAS. Alligo hanterar hela produktionskedjan internt i sina lokaler i Göteborg, där de designar, behandlar och syr upp kläderna för sina kunder⁴.

Almedahls Alingsås

Almedahls Alingsås är en svensk leverantör av arbetskläder och andra textilier, främst riktade till kommuner, landsting och tvätterier på den svenska marknaden (Almedahls u.å.). Bland deras

⁴ Personlig kommunikation, Sara Nygren Jönsson, Produktutvecklingschef Alligo, samtal 2024-03-20.

samarbetspartners finns Elis Textilservice⁵. Almedahls Alingsås fungerar som underleverantör till Elis och specialiserar sig på utveckling och försäljning av arbetskläder och textilier för både den privata och offentliga sektorn. Almedahls Alingsås styr hela produktionsprocessen från början genom att skapa egna recept för väv och beställa produktionen enligt dessa specifikationer. Denna fallstudie fokuserar huvudsakligen på den del av Almedahls verksamhet som är inriktad på vårdsektorn. Företaget förser vårdsektorn med olika textilier, inklusive flatgoods (lakan, handdukar, med mera) och personalplagg. De använder mycket polyester-bomullskompositioner i plaggen, vanligtvis i förhållandet 50/50 eller 65/35 bomull/polyester⁶.

Dahléns Konfektion

Dahléns Konfektion är ett svenskt familjeföretag inom detaljhandeln, med en årlig omsättning på 14,6 miljoner kronor, som producerar företagskläder, med fokus på sektorer som restaurang, hotell och flyg (Dahléns Konfektion u.å.; Allabolag 2024b). Förutom en kollektion av färdigdesignade företagskläder erbjuder Dahléns sina kunder möjligheten att designa sina egna kläder utifrån specifika behov och kvantiteter (Dahléns Konfektion u.å.). Materialet i produkterna varierar beroende på användningsområde, men består ofta av blandningar av bomull, polyester och ull. Dahléns Konfektion producerar kläder både internt i Estland och Litauen, samt köper in från externa leverantörer.

Elis textilservice och tvättservice

Elis textilservice och tvättservice är ett tvätteri med en cirkulär affärsmodell som omfattar uthyrning, insamling, tvättning och reparation av professionella textilier för vårdgivare, industrier, hotell och restauranger, tills de är uttjänta. Som ett multinationellt företag verkar Elis i 29 länder med 54 000 anställda, varav cirka 1 600 är verksamma på den svenska marknaden (Elis 2024a; Elis 2024b). Elis kunder inkluderar verksamheter inom restaurang, hotell, industri och vård. Företaget erbjuder en rad produkter såsom skydds- och arbetskläder, mattor och sängkläder, vilka både hyrs ut, samlas in, lagas, tvättas och skickas åter till kunderna (Elis 2024b). Ungefär 50% av plaggen köps in externt medan resterande 50% produceras internt eller i syfabriker i länder som Bangladesh, Kambodja, Marocko, Tunisien och Madagaskar. Produkterna består ofta av blandningar av polyester och bomull⁷.

⁵ Personlig kommunikation, Maria Andersson, Product Manager Hospitality Elis Sverige, mejlkonversation 2024-04-08.

⁶ Personlig kommunikation, Carina Lund, Key Account Manager Sjukvårdstextilier Almedahl Alingsås, samtal 2024-04-18.

⁷ Personlig kommunikation, Joakim Suczynski, Textil- och materialexpert Elis textil- och tvättservice, samtal 2024-04-16.

3.2 Urval av experter

Urvalet av experter omfattar representanter från myndigheter, högskolor, regioner, forskningsinstitut, branschorganisationer och företag. Dessa aktörer, i Tabell 4 nedan, har valts ut för att ge en mångfald av perspektiv och erfarenheter kring strategin och textilsektorn i stort.

Tabell 4: Urval av experter för intervjustrukturen.

Organisation	Aktör	Roll
Upphandlingsmyndigheten	Myndighet	Tillhandahåller vägledning för hållbara upphandlingar (Upphandlingsmyndigheten 2024)
Högskolan i Borås	Lärosäte	Bedriver akademisk forskning och utveckling inom textilområdet (Högskolan i Borås 2024)
Västra Götalandsregionen	Offentlig sektor	Bedriver satsningar för en hållbar och cirkulär textilsektor (Västra Götalandsregionen 2024)
RISE	Forskningsinstitut	Genomför forskning och utveckling inom hållbarhet och textilier (RISE 2024)
Dalemarken AB	Konsultbolag	Konsulttjänster inom miljö och samhällsbyggnad (Dalemarken 2024)
Sysav	Företag	Använder och demonstrerar cirkulära ekonomimodeller i praktiken (Sysav 2024)
Lunds Universitet	Lärosäte	Bedriver forskning bland annat inom hållbarhet (Lunds Universitet 2024)
Avfall Sverige	Branschorganisation	Främjar hållbar avfallshantering (Avfall Sverige 2024b)
Tillväxtverket	Myndighet	Stödjer ekonomisk tillväxt och utveckling av hållbara affärsmodeller (Tillväxtverket 2024)
TEKO	Branschorganisation	Stödjer textil- och modeindustrin med fokus på hållbarhet (TEKO 2024)

Upphandlingsmyndigheten spelar en viktig roll genom att skapa förutsättningar för hållbara offentliga upphandlingar och driva på innovation i näringslivet (Upphandlingsmyndigheten, 2024). Högskolan i Borås, Lunds universitet och RISE bidrar med akademisk expertis om tekniska lösningar, design och hållbara affärsmodeller inom området (Högskolan i Borås 2024; Lunds universitet 2024; RISE 2024).

Genom att inkludera aktörer som Västra Götalandsregionen och Tillväxtverket fås insikter både på regional och nationell nivå om satsningar för en mer hållbar och cirkulär textilssektor (Västra Götalandsregionen 2024; Tillväxtverket, 2024). Branschorganisationen TEKO arbetar med att stödja och guida mode- och textilföretag för att främja hållbarhet och cirkularitet inom branschen medan Avfall Sverige arbetar med att främja hållbar hantering av bland annat textilavfall. (Avfall Sverige 2024b; TEKO 2024)

Dalemarken främjar resurshushållning och cirkularitet inom textilssektorn och har kunskap om bland annat återvinning och återbruk av textilier. Sysav driver initiativ för att öka medvetenheten om vikten av att minska, återanvända och återvinna textilavfall, samtidigt som de investerar i infrastruktur och teknik för att möjliggöra en effektiv och hållbar hantering av textilavfall (Dalemarken 2024; Sysav 2024).

3.3 Metodik

3.3.1 Semistrukturerad intervju

Intervjuerna genomfördes med den kvalitativa forskningsmetoden semistrukturerade intervjuer, vilket erbjuder en balans mellan struktur och flexibilitet. Denna metod grundar sig på ett förutbestämt intervjuunderlag med specificerade frågor, samtidigt som det finns utrymme att ställa följdfrågor och utforska nya områden baserat på respondenternas svar. Genom denna metod är det möjligt att djupgående utforska områden och kan ge insikter som inte skulle framkommit under strikt strukturerade intervjuer (Bryman, 2016). Metodvalet baserades på respondenternas breda och varierade kunskapsområden och perspektiv, för att möjliggöra en dynamisk och djupgående intervju.

Totalt genomfördes 16 intervjuer online via Microsoft Teams under april 2024, varav tolv var med experter och fyra var med företag inom textilområdet. Intervjuerna pågick under 30-45 minuter och spelades in med godkännande från respondenterna för att senare transkriberas. I ett fall togs anteckningar i realtid under intervjun, då respondenten inte ville bli inspelad. Respondenterna fick ta del av intervjufrågorna minst 24 timmar innan intervjutillfället.

Intervjufrågorna skiljde sig åt mellan intervjuerna med företagen och experterna. Syftet med intervjuerna med företagen var att undersöka hur de arbetar idag, hur de olika företagens affärsmodeller skiljer sig åt, samt att identifiera de utmaningar som producenterna själva ser i sitt arbete. Intervjuerna med experterna hade som mål att ge en djupare förståelse för styrkor och svagheter inom olika områden av strategin, baserat på deras respektive expertis.

Intervjufrågorna baserades på kunskap från den tidigare utförda litteraturöversikten och inledande samtal med företagen, med syfte att få en djupare förståelse för de aktuella utmaningar och möjligheter som företagen står inför samt deras kännedom och insikt i strategin. Frågorna utarbetades för att fånga in centrala delar av strategin som i tidigare skede identifierats som relevanta för att kunna besvara frågeställningarna, däribland ekodesignkrav och utökat producentansvar. Underlaget till intervjuerna återfinns i Appendix.

3.3.2 Tematisk analys

Intervjumaterialet analyserades och strukturerades med tematisk analys, som är en kvalitativ forskningsmetod för att identifiera, organisera och analysera mönster i datamaterial. Metoden är en iterativ process där mönster i datamaterialet identifieras och kodas för att slutligen struktureras i utvalda teman. Teman kan bestämmas antingen på förhand eller växa fram under processen. Tematisk analys är en flexibel men även subjektiv process som är användbar för att strukturerat organisera och jämföra kvalitativt datamaterial (Fejes och Thornberg 2019). Valet av tematisk analys möjliggjorde en systematisk undersökning och kategorisering av respondenternas svar, vilket underlättar vid jämförelser inom det omfattande intervjumaterialet.

Den tematiska analysen utfördes i Lumiveros mjukvaruprogram NVivo med förutbestämda teman som delvis omformuleras under den iterativa processen. Analysen mynnade ut i sex övergripande teman med sammanlagt 24 mer specifika underkategorier.

I den tematiska analysen tilldelades respondenterna antingen en bokstav (företag) eller en siffra (experter) för att klargöra källan till varje uttalande. Analysen är strukturerad så att varje underkategori presenterar centrala teman som framkommit först från företagen, följt av uttalanden från experter i efterföljande stycke. Företagen och experterna som intervjuades i studien är presenterade i Tabell 5 respektive Tabell 6.

Tabell 5: Intervjuade företagsrepresentanter

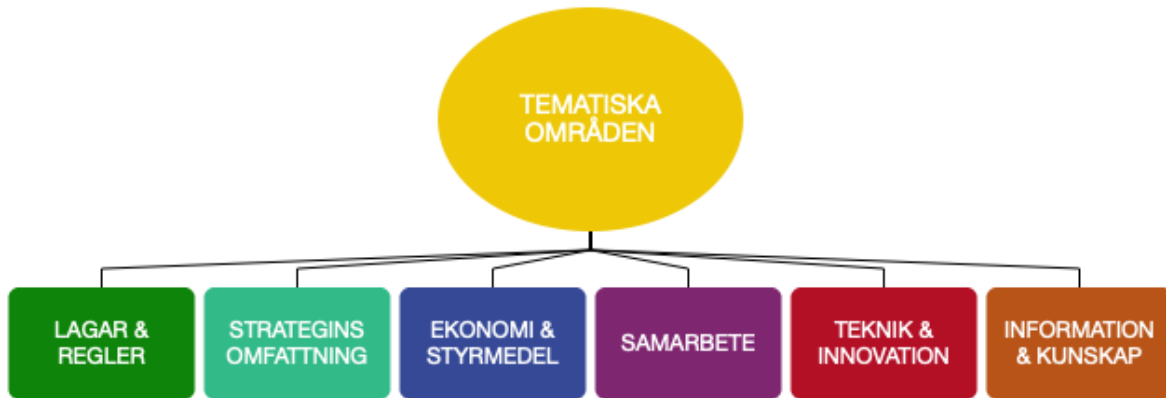
Bokstav	Representant	Titel	Företag
A	Carina Lund	Key Account Manager Sjukvårdstextilier	Almedahls Alingsås
B	Joakim Suczynski	Textil- och materialexpert	Elis textil- och tvättservice
C	Marika Dahlén	VD	Dahléns konfektion
D	Sara Nygren Jönsson	Produktutvecklingschef	Alligo

Tabell 6: Interjuade experter.

Nr	Expert	Titel	Organisation
1	Anette Svensson	Hållbarhetsspecialist	Upphandlingsmyndigheten
2	Birgitta Losman	Hållbarhetsstrateg Science Park Borås	Högskolan i Borås
3	Birgitta Nilsson	Regionutvecklare – cirkulära affärsmodeller, hållbart mode	Västra Götalandsregionen
4	Catrine Marchall	Senior Projektledare Textila material	RISE
5	Cecilia Tall	Projektledare	RISE
6	David Althoff Palm	LCA och miljökonsult	Dalemarken
7	Ellen Lindblad	Verksamhetsutvecklare / projektledare	Sysav
8	Erik Valvring	Innovationsstrateg Science Park Borås	Högskolan i Borås
9	John Olsson	Doktorand vid Förpackningslogistik	Lunds Universitet
10	Jon Nilsson-Djerf	Rådgivare materialåtervinning	Avfall Sverige
11	Linnea Hagblom	Programansvarig Regionalfonden Västsvrige	Tillväxtverket
12	Ulrika Simonsson	Hållbarhetsansvarig	TEKO

3.4 Resultat av tematisk analys

Resultatet av analysen gav följande sex tematiska områden: Lagar & regler, Strategins omfattning, Information & kunskap, Ekonomi & styrmedel, Samarbete samt Teknik & innovation, visualiserat i Figur 5. Inom vardera tema organiserades materialet ytterligare i relevanta underkategorier, vilka representerar och belyser de centrala ämnesområdena. Nedan följer en presentation av de mest centrala delarna från intervjumaterialet.



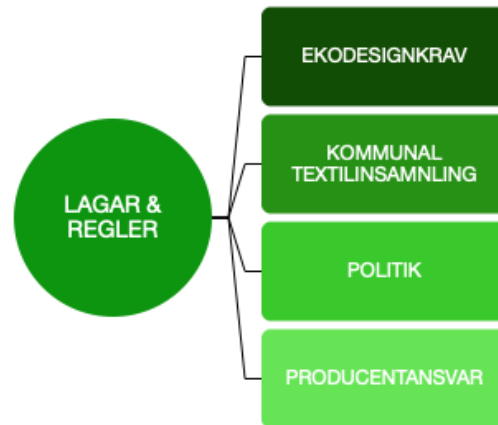
Figur 5: Schematisk bild över de följande 6 tematiska områden som intervjumaterialet delades upp i: Lagar & regler, Strategins omfattning, Ekonomi & styrmedel, Samarbete, Teknik & innovation samt Information & kunskap.

3.4.1 Lagar & regler

Inom temat Lagar & regler organiserades intervjumaterialet i följande fyra underkategorier: *Ekodesignkrav*, *Kommunal textilinsamling*, *Politik* och *Producentansvar*, visuellt representerade i Figur 6.

Ekodesign

Vid diskussioner kring ekodesignkrav lyfte samtliga aktörer att hållbarheten och livslängden av deras produkter är något av det viktigaste för dem som leverantörer. Därav måste till exempel inblandning av återvunna material eller design för lättare återvinning noga vägas mot hållbarheten på ett produkt (A, B, C, D). Två av aktörerna,



Figur 6: Schematisk bild över följande underkategorier till det tematiska området Lagar & regler som intervjumaterialet delades upp i: Ekodesignkrav, Kommunal textilinsamling, Politik samt Producentansvar.

som arbetar mycket mot upphandlingar och sjukvårdstextilier, förhåller sig till Svensk Standard där det redan finns bestämda designkrav för sjukvårdstextilier (A, B). Det finns även de aktörer som har väldigt många produkter inom kategorin skyddsplagg som är certifierade och där finns designkrav som inte går att göra avkall på för att behålla certifieringen (B, D).

Designkrav från beslutsfattare eller andra aktörer i sektorn kan också krocka med kundkrav (B, C, D). Till exempel har en aktör bedrivit ett samarbete med en aktör som samlade in uttjänta plagg och efterfrågade att byta infärgningsmetod från kypfärgning, till andra alternativ med reaktiva färger som förenklar separationen av färgstoffer. Detta förkortar livslängden på produkterna, eftersom färgerna snabbare tvättas ur under användningsfasen, vilket blir mindre attraktivt för kunderna (B). En av aktörerna har under en period bytt ut polyesterfiber i vissa produkter mot en naturfiber för att förbättra produkternas miljöprestanda, men när det visade sig att hållbarheten blir sämre och livslängden förkortas, gick de tillbaka till polyesterfibrerna (C). Samtliga aktörer anser att det ligger i deras intresse att livslängden är så lång som möjligt, då de behöver ersätta ett plagg med ett nytt så fort det kasseras, vilket blir en extra kostnad (A, B, C, D). Detta har lett till att en av aktörerna redan har integrerat en cirkulär affärsmodell, till exempel genom att de själva lagar trasiga textilier för att förlänga deras livslängd, sprunget ur affärsmässiga skäl snarare än ekonomiska (B).

Rörande ekodesignkrav diskuterade experterna framförallt vikten av designa för cirkularitet och förlängd livslängd. Att inneha ett cirkulärt tänk redan i början av värdekedjan är helt avgörande för att materialet sedan ska kunna cirkulera och all lagstiftning och designkrav som ställs på en produkt för uppgradering, återbruk och återvinning är därför mycket viktig (2, 3, 5, 8, 9, 11, 12). Eftersom den största delen av miljöpåverkan från textilier uppstår under produktionsfasen är mycket vunnet om man lyckas förlänga livslängden på materialen (1, 3, 9, 12). Många företag har redan börjat integrera nya typer av sätt att jobba med design, vilket kan underlätta omställningen som kommer med ekodesignkrav (4).

Det är viktigt att skilja på olika typer av områden av textil och anpassa kraven därefter, för att inte förhindra viktiga samhällsfunktioner (5, 12). Olika produkters behov och användningsområden behövs tas i akt vid designfasen, till exempel kanske en brudklänning kan komma att användas max tre gånger under dess livscykel, medan ett lakan förmodligen kommer att användas tills det tvättas sönder. En brudklänning kanske därför inte bör designas för att hålla i 200 tvättar, då den typen av produktkrav är mer energikrävande och har större negativ påverkan på miljön (5).

Professionella textilier anses ha goda chanser till att anpassa sig efter dessa typer av produktkrav då de har långsammare konsumtionscykler, jämfört med annan textil, och i stor utsträckning redan designas för lång hållbarhet av ekonomiska skäl (6). En styrka med förslaget om ekodesignkrav är att det kan vara lättare att börja se värdet i materialet i en uttjänt produkt med en tydlig reglering för hur det här ska gå till (5). En del i förslaget, gällande krav på inblandning

av återvunna fibrer, är positivt för att få igång en marknad för användningen av det (7). Enligt förslaget ska obligatoriska produktspecifika krav regleras i de delegerade akterna, och där är det viktigt att kraven inte blir för administrativt tunga och resurskrävande. En rimlig nivå hade varit att omfatta den typen av information som ska ingå i de digitala produktpassen (1).

Kommunal textilinsamling

En av aktörerna uppger att de tolkar avfallsdirektivet som att de inte kommer att bli ansvariga för att samla in uttjänt textil från kund. Eftersom det kommunala textilinsamlingsansvaret börjar gälla vid årsskiftet 2024/2025 och det därmed gäller tidigare än producentansvaret, har kommunerna skyldighet att samla in textilavfall både från verksamheten och från privata aktörer (D).

Inom temat kommunal textilinsamling var det flera av experterna som ville se mer central reglering och mer tydlighet gällande krocken med ett utökat producentansvar för textilier. Bristen på central reglering kan orsaka att våra 290 kommuner väljer olika strategier för insamlingen av textilier vilket kan försvåra logistiken vidare i kedjan och missade affärsmöjligheter. En bristande samordnad hantering av de insamlade textilierna kan leda till lågvärdeexport av materialet och missade chanser till att bygga upp återtillverkning i Sverige och EU (2, 3, 7, 12).

Nu när kommunerna har fått ansvaret, samtidigt som de är medvetna om att det kommer ett producentansvar för textilier inom ett par år, hamnar de lite i en form av limbo gällande hur de ska bygga upp insamlingen (2, 3, 7, 10). Med en lagstiftning om insamling av textilier innan tekniken för omhändertagandet av det finns på plats, är det svårt att se att det kommer att gå till på annat sätt än export (12). Kraven i förordningen om kommunal textilinsamling som är framtagen av regeringen är dessutom lågt ställda och det finns stora glapp i ambitionen mellan dem och EU:s strategi (2, 3).

Politik

Trots en positiv inställning till hur ambitiös och långtgående strategin är (2, 10, 11), är flera av experterna oroliga för hur den kommer att lagstiftas i praktiken. Det finns risk för att glappet mellan ambition och faktisk lagstiftning blir för stort, särskilt med tanke på det kommande EU-vallet som kan komma och skifta fokus i EU-politikens prioriteringar med eventuell ny mandatfördelning i Europaparlamentet (2, 3, 6, 8). Den avvaktande nationella satsningen inom regleringar av textilområdet har fått Sverige att tappa styrfart i EU, och nu ser vi istället andra länder gå före och lagstifta utan att vänta in EU (2, 3). Tiden från att diskussioner börjar, tills förslag till reglering läggs fram och sedan beslut om lagstiftning tar lång tid. En av anledningarna till att besluten går långsamt är en form av lobbyism när stora företag och branschorganisationer går in och förhalar processen genom att försöka stoppa eller fördröja beslut (6, 7, 8). En annan anledning är att när beslut fattas på EU-nivå, behöver alla medlemsländer få materialet på sitt

språk och all den miljölagstiftning som drivs igenom på olika håll har blivit en bromskloss i form av brist på tillgängliga tolkar som kan översätta materialet (6). Strategin kommer förändra sättet företag arbetar på, tvinga dem att fokusera mer på långsiktiga kollektioner och hållbara produkter (4).

Producentansvar

Samtliga aktörer ser positivt på införandet av ett utökat producentansvar och att göra en gemensam kraftansträngning inom sektorn (A, B, C, D). Det som skulle kunna bli svårt är ifall enskilda leverantörer behöver ta på sig insamlingsansvar (A, C). Dels finns det risk att det inte är miljömässigt försvarbart att transportera små volymer (C), dels kan det vara svårt rent logistikmässigt att återta produkter från en kund vars samarbetskontrakt gick ut för flera år sedan (A).

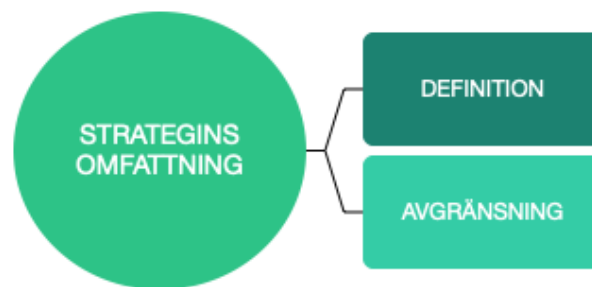
En av aktörerna, som har en affärsmodell med uthyrning av textilier, är i dagsläget redan ansvariga för textilierna när de är uttjänta och har etablerade samarbeten med aktörer dit textilierna skickas efter användningsfasen (B). En annan aktör förlitar sig på att det ska bildas en branschorganisation som tar hand om avfallet och att det inte blir mer arbete för enskilda leverantörer än en avgift. Denna avgift kommer att vara en pålagd procent på varje plagg, men det är ännu inte bestämt vem som kommer att stå för den kostnaden i slutändan, ifall det blir konsumenten eller producenten (D).

I det utökade producentansvaret för textilier finns det en del otydligheter rörande målstyrning och kostnadsfördelning (1, 2, 7, 10, 12). Det är inte specificerat vem som beslutar om avgifterna, ifall det blir producenterna själva eller beslutsfattarna (2, 7). Det är inte heller tydligt om textil från offentlig sektor omfattas av producentansvaret eller om det endast gäller privatkonsumtion, vilket i sådana fall skulle innebära att man missar stora textilflöden (1). Det är viktigt med producentansvar för att få upp volymerna av insamlad textil för att efterbehandlingsmarknaden ska kunna utvecklas (5). Producentansvaret skulle kunna kompletteras med en differentierad följdlagstiftning för materialåtervinning enligt avfallstrappan, samt uppföljningssystem som nyanserar, för att undvika att all insamlad textil ses som avfall och hamnar i nedre delen av avfallstrappan (2, 6).

Samtidigt kan det bli svårt att ställa krav på återtagandet av textilier innan det finns teknik och infrastruktur utvecklat för efterbehandling av textilierna (1, 12). I förslaget från EU står det att man ska skapa en producentansvarsorganisation, och där kan det vara en idé att kolla på hur producentansvarsorganisationen för elavfall, Elkretsen, har organiserat sig då det avfallet likt textil hör till sällan-avfall. Till skillnad från till exempel livsmedelsförpackningar är det inte ett avfall som uppstår lika ofta och därför inte behöver vara fastighetsnära (10).

3.4.2 Strategins omfattning

Inom temat Strategins omfattning organiserades intervjumaterialet i följande två underkategorier: *Definition* och *Avgränsning*, visuellt representerade i Figur 7.



Definition

Två av aktörerna anser att mycket i strategin är riktat mot konsumenterna snarare än producenter (B, D).

Figur 7: Schematisk bild över följande underkategorier till det tematiska området Strategins omfattning som intervjumaterialet delades upp i: *Definition* & *Avgränsning*.

Det finns otydlighet i strategin rörande rena definitionsfrågor (5, 7, 10). Det finns en punkt rörande att fasa ut fast fashion, men saknar definition för vad som faktiskt räknas som det (5). Likadant kan det bli svårigheter med att definiera vad som är textilavfall och inte, samt när en vara blir avfall (7, 10). En del jeans produceras ju till exempel med hål och slitage, medan andra skulle räknas som trasiga om de blivit så pass slitna efter användning. Till skillnad från en elprodukt kan man inte lika enkelt testa ifall den klassificeras som avfall eller ej (7). Samtidigt kan en för detaljerad styrning ge inlåsnings effekter i framtiden, och därmed hämma utveckling och konkurrenskraft (1). Det finns även oklarheter kring hur strategin ska tillämpas, med tanke på bland annat hur olika förutsättningar som EU-länderna har (6).

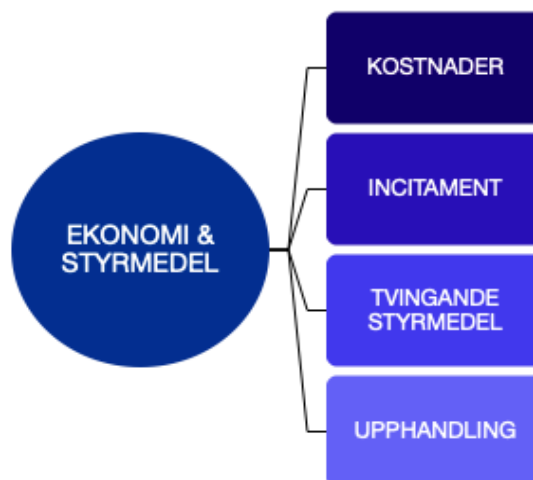
Avgränsning

Flera av producenterna är överens om att det råder otydlighet kring vilka regler som kommer och inte kommer, samt i vilken prioriteringsordning det ska införlivas (B, C, D).

Flera experter ser risker för målkonflikter och betonar att det är viktigt att harmonisera regleringen från strategin med andra lagar (7, 8, 11, 12). Det är en stor miss att direktimport inte regleras inom industrin, då det nu är en stor och växande del av den europeiska textilkonsumtionen, eftersom det utöver den negativa miljöpåverkan även kan leda till snedvriden konkurrens. Dessutom kan det försvåra hanteringen efter användningsfasen, ifall de europeiska efterbehandlingsstegen utvecklas efter kraven som ställs på textilier i strategin (2, 3, 4, 5, 7, 10). Det är även av stor vikt att få med hela värdekedjan och en stor textilproduktion sker utanför EU, samtidigt som mycket av den negativa miljöpåverkan ligger i produktionsfasen. Därför bör även insatser som begränsning av bekämpningsmedel under odlingen av växter som senare blir fibrer, inkluderas i avgränsningen (8). Snedvriden konkurrens med textilier utanför EU och strategins avgränsning skulle kunna jämnas ut med en reglering för textilier som saknar ett europeiskt produktpass, liknande koldioxidtullar i förhållande till utsläppsrätter (5).

3.3.3 Ekonomi & styrmedel

Inom temat Ekonomi & Styrmedel organiserades intervjumaterialet i följande fyra underkategorier: *Kostnader*, *Incitament*, *Tvingande styrmedel* och *Upphandling* visuellt representerade i Figur 8.



Kostnader

Samtliga producenter tror att kommande ekodesignkrav förmodligen kommer medföra extra kostnader för dem. Detta framför allt då råvarupriser skiljer sig åt beroende på miljöprestanda (A, B, C, D). Ekodesignkraven kan dessutom komma med dolda kostnader,

som spårbarhetskrav, vilket kräver mer resurser av producenterna men är svårare att se än till exempel ett högre råvarupris (D). Dessa extra kostnader som både producentansvar och ekodesignkrav kommer att medföra i slutändan kommer att hamna på produkterna (A). En av aktörerna, som har lite dyrare plagg, uppger att de aldrig skulle välja bort återvunnet material i sina produkter av kostnadsskäl, då plaggen i sig är så pass dyra att en ökad kostnad för material inte gör speciellt stor skillnad på slutpriset på produkten. Däremot kan kostnader, i egenskap av att vara ett mindre bolag, vara en begränsande faktor gällande både miljöarbete som till exempel certifiering eller att ha personal och tid för att hålla sig uppdaterade om vad som händer på miljöområdet. Det kan även vara en ekonomisk utmaning att genomföra större förändringar om nya krav kommer snabbt (C). En annan aktör har under flera år jobbat med att minska vatten- och energianvändning i sina tvätterier av rena kostnadsskäl (B).

Figur 8: Schematisk bild över följande underkategorier till det tematiska området Ekonomi & styrmedel som intervjumaterialet delades upp i: *Kostnader*, *Incitament*, *Tvingande styrmedel* & *Upphandling*.

En viktig del av omställningen är att se värdet i det som inte klassas som avfall och inse att det finns ekonomi i återanvändning (3, 6). Många små och medelstora företag, som utgör merparten av textilsektorn, saknar resurser att övervaka vad som händer på miljöområdet, vilket leder till att företag väntar till in i det sista med att tillsätta resurser för de förändringar som behövs. Det beror delvis på rådande lågkonjunktur som gör det svårt för många branscher och därför behöver man ta det steg för steg för att behålla lönsamhet och konkurrenskraft samtidigt som förändring sker (4, 12). Det finns även risk att materialet blir dyrare med fler krav (11), samtidigt som producentansvaret kan leda till ökade kostnader (4). Även hanteringen av textil efter användningsfasen är delvis en kostnadsfråga, då teknikutvecklingen kräver mycket ekonomiska resurser (7). Samtidigt finns många olika innovationsprojekt och tester för hur ett cirkulärt

system kan se ut inom textilsektorn, men det saknas investeringar för att driva projekten vidare. För att få igång investeringar och för att företag ska vilja investera krävs tydlighet i hur ansvaret är fördelat aktörer emellan (3). Gällande högre priser för konsumenter så följer även bättre kvalitet och hållbarhet på produkterna, vilket gynnar en andrahandsmarknad som i sin tur kan tillgängliggöra ett högre inköpspris för en större grupp konsumenter (5).

Incitament

Flera experter vill se både subventioneringar och regleringar med tvingande krav (2, 5, 8, 9, 10, 11). Vid diskussioner kring incitament föreslogs en differentierad avgift för ekodesigndirektivet så att bra miljöval premieras (2, 5, 6, 10). Även avgiftssystemen för producentansvar kan premiera producenter genom att avgifterna i systemet sänks för producenter som uppgraderar textilprodukter, vilket skulle ge ekonomiska incitament och fördelar för att främja förlängningen av textilernas livslängd. Denna typ av incitamentssystem är nödvändigt för att uppmuntra och stödja åtgärder som syftar till att förlänga livslängden på textilprodukter (2, 5, 6, 10). Det är viktigt att skilja på höggradig och låggradig materialåtervinning, till exempel att textil används som stoppning (låggradig materialåtervinning), och att den tidigare premieras via incitament på systemnivå (2). Det är idag för billigt att producera nytt och det behövs ekonomiska incitament som gör det billigare att reparera eller återbruka (4, 7). Ekonomiska incitament kan behövas för att motivera producenter att byta till mer cirkulär affärsmodell av ekonomiska skäl (9).

Tvingande styrmedel

Samtliga producenter uppger att de inte ser några större hinder med att anpassa sin verksamhet till nya lagkrav (A, B, C, D). Tydlighet kring nya regleringar och tid för att rätta sig efter de nya kraven, är två saker som skulle underlätta omställningen (D).

Flera av experterna ställer sig positiva till tvingande styrmedel och ser ett behov av det (1, 2, 3, 5, 8, 7, 10, 11). Det är viktigt att man inte riktar för mycket fokus på att bygga upp en infrastruktur och utvecklar teknik för fiberåtervinning, utan faktiskt också styr upp med lagkrav gällande förlängd livslängd och uppgradering, så att det inte stannar på ambitionsstadiet (2). Lagstiftning blir ett enhetligt sätt att systematiskt minska avfallet och öka återbruket, vilket ett verktyg som upphandling inte kan lösa som det ser ut idag (1). Policy och regelverk är en långsam kraft, på det sättet att det inte ger större förändringar över en natt, men det är viktigt för att peka ut riktningen (8). En väg att gå är att göra någon liknande variant som Frankrike gjort, som nyligen infört förbud mot reklam samt straffavgifter för fast fashion. Med avgift eller skatt per plagg ökar priset och plaggen tvingas då göras mer hållbara för att det ska vara lönsamt (6). Ett annat sätt att jobba med tvingande styrmedel är långsiktiga, centraliserade styrmedel på en större arena än bara kommun för kommun (5).

Upphandling

Samtliga producenter nämner upphandling som en stor påverkansförmåga för omställningen (A, B, C, D). Upphandlingarnas krav är drivande och därmed långt gångna, vilket är positivt då det pekar ut riktning för leverantörerna, samtidigt som det kan påverka konkurrensen i negativ mening vid offentliga upphandlingar, om kraven som ställs är för höga eller ensidiga (D). En aktör upplever att det alltid är kostnadsfrågan som bestämmer i slutändan, även om andra krav ha ställts (C). En annan av aktörerna, som arbetar mycket mot offentlig upphandling, upplever det svårt att påverka samarbetspartners längre ner i värdekedjan i upphandlingar, då det är ett arbete som måste ske under pågående avtalsperiod. Samtidigt ses det positivt att arbeta från olika håll med att förlänga livslängden på textilierna (A). Det är många upphandlingar som lutar sig mot Upphandlingsmyndighetens krav, men då det är frivilliga har de inte använts av aktörens industrikunder utanför offentlig upphandling (D).

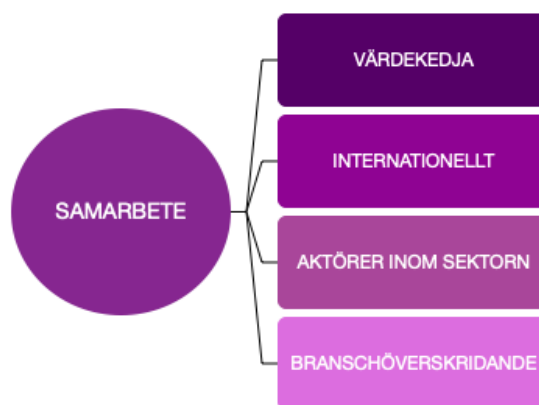
Det finns stora utmaningar i offentlig upphandling av yrkeskläder och det är viktigt att det finns en upphandlingsstruktur som tar hänsyn till kvalitet och välgrundade val för att säkerställa både miljöprestanda och hållbarhet. För att uppnå detta bör mätbara kriterier i upphandlingar baseras på antal användningar, snarare än antal plagg, för att bedöma hållbarheten av de produkter som köps in (5). Det är även viktigt att hålla sig till minimikraven vid upphandlingar för att tillåta upphandlingarna att vara drivande som de är idag. Minimikraven behöver vara flexibla och tillåta utveckling och förbättringar utöver det lagstadgade för att inte begränsas till att enbart följa EU-nivån. Att behålla upphandling som frivilligt styrmedel har fördelar då det förenklar proceduren. Det är även viktigt att se till att kraven blir en administrativ börda, vilket kan falla främst på den upphandlande organisationen (1).

3.3.4 Samarbete

Inom temat *Samarbete* organiserades intervjumaterialet i följande fyra underkategorier: *Värdekedja*, *Internationellt*, *Aktörer inom sektorn* och *Branschöverskridande*, visuellt representerade i Figur 9.

Värdekedja

Flera av producenterna är eniga om att det är en utmaning att spåra materialets ursprung långt bak i leverantörskedjan (A, B, C, D) En av utmaningarna är att få information om energiåtgång och koldioxidutsläpp från olika delar av produktionskedjan (A) vilket kräver resurser och samarbete med flera aktörer (A, D).



Figur 9: Schematisk bild över följande underkategorier till det tematiska området *Samarbete* som intervjumaterialet delades upp i: *Värdekedja*, *Internationellt*, *Aktörer inom sektorn* & *Branschöverskridande*.

Även kunskap om produktionssteg, till exempel var tyger vävs eller färgas, kan vara bristfällig och det finns en ovilja från kemikalieleverantörer att dela information (B). Leverantörer måste hela tiden utvecklas i takt med företagets behov och EU-krav, vilket tar tid och är en utmaning (D).

Många av experterna är eniga om att företag kommer att behöva få bättre insyn och ha en dialog med deras leverantörskedjor för att möta de nya kraven och utmaningarna (1, 3, 4, 7, 8, 10, 11). Transparensen behövs för att förebygga förekomst av exempelvis barnarbete (10). Det är även viktigt att inte bara ha lagstiftning för att öka transparensen i leverantörskedjan, utan även effektiva kontrollsystem för att säkerställa att reglerna efterlevs. En hållbar upphandlingsstrategi bör inkludera överväganden kring hela produktionsprocessen, inte bara slutprodukten (1).

Det finns brister på frågor kring social hållbarhet i strategin och man bör koppla de sociala utmaningarna i leverantörskedjan till miljöfrågorna för att få en mer heltäckande strategi (1). En utmaning är att säkerställa att industrin hänger med i omställningen utan att hamna efter och skapa miljöproblem som textildumpning (11). Det finns även ett behov av att skapa initiativ för att hjälpa företag med att få koll på leverantörskedjan för att genomgå en smidig omställning (3).

Internationellt

En av producenterna vill se en mer central styrning inom textilindustrin och påpekar att det finns en övertro på vad Sverige ensamt kan åstadkomma inom textilindustrin, det är inte realistiskt att få en global textilindustri att anpassa sig efter enbart svenska krav (B).

Flera av experterna är eniga om att samarbete och lagstiftning på EU-nivå är fördelaktig eftersom den ger en gemensam standard och styrning inom unionen samt delande av kunskap vilket underlättar för företag att följa upp reglerna (2, 3, 4, 5, 10, 11, 12). Att ha samma krav för alla företag skapar en konkurrensneutral miljö, vilket är viktigt för att främja rättvis konkurrens inom EU-marknaden (2). Även att etablera ett svenskt eller nordiskt system inom branschen skulle vara fördelaktigt både för Sverige och för företagen (3, 10). Länder som Frankrike, Holland och Danmark är i framkant och har börjat testa och implementera nya metoder och samarbeten. Detta indikerar att det kan uppstå nya samarbeten och initiativ för att hantera branschens utmaningar. (4) Det finns potential för att sprida smarta idéer och lösningar även i utvecklingsländer, vilket kan innebära betydande möjligheter för framtida utveckling (11).

Aktörer inom sektorn

En av producenterna anser att det behövs tydliga riktlinjer och standarder för att säkerställa att alla aktörer följer samma regler och att det finns rätt förutsättningar för att uppfylla lagar och förordningar (B).

Experterna ser ett behov av samarbete mellan aktörerna inom sektorn för att effektivt hantera utmaningarna inom textilindustrin (2, 3, 4, 8, 10, 11, 12), till exempel är samarbetet mellan

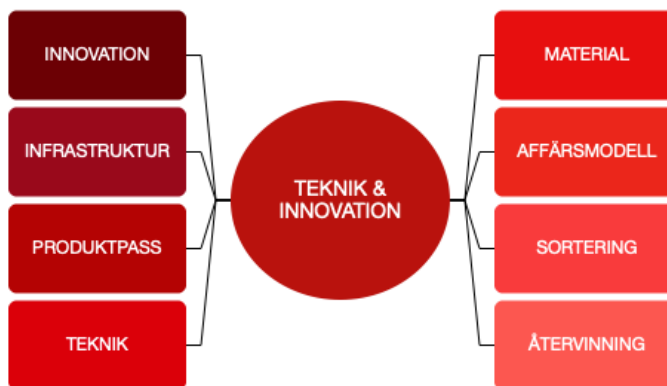
näringslivet och forskningsinstitutioner och högskola är viktigt för att sprida kunskap och lösa problem kring textilavfall (3, 11, 12). Även företag i Sverige med kompetens inom textilbranschen kan vara en del av lösningen (8). En utmaning som man ser idag är vilken roll som kommunerna kommer att ha när det kommer till förvaring och hantering av textilavfall, och vilka företag som blir involverade i mottagandet av plaggen (8).

Branschöverskridande

Experternas meningar skiljer sig åt när det kommer till branschöverskridande nätverk och verksamheter. Ett förslag är att vissa materialflöden bör begränsas, och att det ska finnas tydliga regler som anger att exempelvis PET-flaskor ska återvinnas till nya PET-flaskor istället för att användas för andra ändamål (4). Medan andra ser ett behov av sektorsövergripande verksamheter för återvinning, där textila material kan göra större nytta i andra branscher. Exempelvis kan nylonstrumpor användas i stötfångare för bilar istället för kläder på grund av kemikalieinnehåll, och textilier med flamskyddsmedel som inte kan återcirkuleras i textilier kan ha en värdefull användning i byggbranschen som isoleringsmaterial, vilket är bra både miljömässigt och ekonomiskt (5, 12).

3.3.5 Teknik & innovation

Inom temat *Teknik & Innovation* organiserades intervjumaterialet i följande åtta underkategorier: *Innovation, Infrastruktur, Produktpass, Teknik, Material, Affärsmodell, Sortering* och *Återvinning* visuellt representerade i Figur 10.



Figur 10: Schematisk bild över följande underkategorier till det tematiska området *Teknik & innovation* som intervjumaterialet delades upp i: *Innovation, Infrastruktur, Produktpass, Teknik, Material, Affärsmodell, Sortering & Återvinning*.

Innovation

En av producenterna påpekar att företaget fokuserar inte på att vara i framkant med innovation, utan implementerar nya lösningar när de vet att dessa är kostnadseffektiva (D).

Flertalet experter anser att innovation spelar en stor roll för övergången till en hållbar och cirkulär textilsektor (2, 3, 4, 5, 9, 11, 12). Innovativa lösningar kan bidra till att öka effektiviteten och hållbarheten i systemen, såsom nya sorteringsmöjligheter och infrastruktur, för att kunna effektivt hantera material och resurser (2). Det som driver innovationen är tydliga policies och regelverk (2) och nya affärsmöjligheter och entreprenörskap (9, 11). Däremot anses inte innovationen utvecklas i takt som lagstiftningen (12). Det finns stor potential med digitalisering

och det kommer att leda till en mängd möjligheter för nya tjänster och startups som fokuserar på innovativa tillvägagångssätt (3).

Infrastruktur

En av producenterna lyfter att det finns få aktörer på marknaden som kan hantera de stora volymerna av textilavfall som kommer att behöva tas om hand. Idag är det mest hjälporganisationer som hanterar textilavfallet, vilket anses vara ohållbart (A).

Experterna ser att det idag finns problem med att textilavfall exporteras utanför EU och vill bygga upp en centraliserad infrastruktur för insamling och återvinning (3, 4, 5, 7, 12). Man ser potential i att Sverige och Skandinavien utvecklar systemlösningar för textilinsamling (3, 4, 5, 7, 12). Införandet av kommunal insamling kommer kräva industriell infrastruktur för att hantera materialåtervinning och avfallshantering. (3). Det finns också logistiska utmaningarna med insamling av textilier, såsom var insamlingsstationer ska placeras och hur hanteringen ska ske på ett effektivt sätt (4, 5, 8). Textilier lämpar sig inte för fastighetsnära insamling då de kan bli förstörda om de blir blöta eller smutsiga, och insamling i soprum kan leda till luktproblem (9, 10, 12).

Produktpass

En utmaning för producenterna vid införandet av produktpass är osäkerheten kring vilken information som ska ingå (A, C) och det finns behov av tydliga riktlinjer och enhetligt implementeringen (D). Det är viktigt att märkningen sitter kvar under hela plaggets livslängd (A) och bör innehålla information såsom antal tvättar (A), livslängd och antal reparationer (B). Informationen ska vara relevant för konsumenten, och onödig tid och resurser bör inte läggas på detaljer. Exempelvis är det viktigare att informera om bomullen är återvunnen eller ekologiskt odlad, medan det är mindre relevant att ange exakt vilken gård den kommer ifrån (D).

Produktpass ses som en viktig del för omställningen bland experterna (1, 2, 4, 5, 9, 10). då det kan användas för att lagra information om produkten genom hela dess livscykel och göra leverantörskedjan mer transparent (2, 9, 10). Produktpassen kan också användas som ett verktyg för att säkerställa att de upphandlade produkterna uppfyller vissa kriterier och standarder (1). Men man ser ett behov av innovation för att säkerställa långvarig märkning och spårbarhet, även genom tvättning i höga temperaturer (6).

Teknik

En av producenterna lyfter att digitala verktyg effektiviserar processer, exempelvis genom att minimera behovet av fysiska prov av deras produkter (C).

Teknikutveckling ses som en del av lösningen i arbetet mot en hållbar och cirkulär textilsektor (2, 4, 6, 8, 9) men att det finns både potential och utmaningar med teknikutvecklingen. Man ser

potential med utveckling av automatisering (2, 8), AI (7) och spårning av användning, kemikalier och material (6, 8).

Överdriven teknikoptimism kan ofta leda till negativa rekyleffekter, såsom ökad konsumtion och transporter (2). Textilindustrin är dessutom komplex där olika användningsområden kräver olika designkrav (6). Den nuvarande tekniken är främst inriktad på produktionsprocesser, det krävs nya tekniklösningar för att effektivisera återvinningsprocesserna (8).

Material

Polyester är ett hållbart material som förlänger produktens livslängd (A, B, C, D), men det är också en källa till utsläpp av mikroplaster (B). En utmaning är den bristande tillgången till återvunnen polyester, vilket har lett till stigande priser (A). En av producenterna påpekar att det behövs en utvärdering av om övergången från konventionell polyester till återvunnen polyester verkligen är fördelaktig för miljön (B).

Det finns utmaningar med att återanvända uttjänta textilier för att producera nya produkter, eftersom kvaliteten på de återvunna materialen inte alltid är jämförbar med nytt material (B, D). En annan producent nämner att dyrare men mer hållbara material inte efterfrågas på marknaden (C). Återvunnen bomull är inte ett alternativ på grund av hållfasthetsproblem och teknologiska begränsningar (D).

En av experterna tror på införande av krav för att minska användningen av material som elastan, vilket skulle öka textilernas återvinningsbarhet och därmed deras värde. Användning av mer monomaterial i textilproduktionen skulle förenkla återvinningskapaciteten (7).

Affärsmodell

En av producenterna ser goda affärsmässiga möjligheter med att ha en cirkulär affärsmodell (B).

Experterna lyfter att det behövs en omställning inom textilsektorn mot mer hållbara och cirkulära affärsmodeller (4, 6, 8, 9, 11, 12). Omställningen ger en möjlighet för nya aktörer att komma in på marknaden och för befintliga varumärken att utveckla nya affärsmodeller men det kommer krävas förändringar i produktionsprocesser, prissättning och inköpsmodeller (4) för att skapa möjligheter för nya affärsmodeller såsom reparationservice (6, 9) och återbrukare (12). Det är viktigt med hållbarhetsstrategier och långsiktigt arbete för varumärken som vill vara relevanta i framtiden (4).

Sortering

En av producenterna ser positivt på automatiserad sorteringsteknik likt anläggningen Siptex (D).

Många av experterna är eniga om att det finns många utmaningar med textilsortering (2, 4, 7, 8, 10, 12) och att det finns ett behov av att utveckla automatiserade sorteringssystem (2, 10, 12). Det finns även ett behov av en strategi där fokus ligger på att sortera material för återbruk och återvinning inom Sverige och Norden, vilket minskar onödiga transporter och främjar användningen av återvunnet material inom regionen (7). Idag sorteras mycket av textilavfallet utomlands, bland annat på grund av de högre lönekostnaderna i Sverige, vilket är både ineffektivt och leder till både miljömässiga och ekonomiska nackdelar (7). Det är dessutom en utmaning med att hitta avsättning för det sorterade materialet (10).

Återvinning

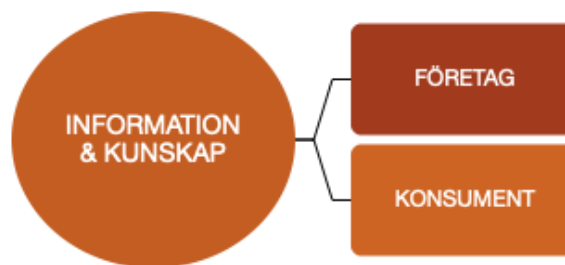
Återvinning av material tillbaka till fibernivå är teknologiskt utmanande (C, D). Komplexa arbetskläder som jackor och overaller med reflexer, knappar och dragkedjor är särskilt svåra att återvinna (B, D). För att underlätta återvinning bör plagg ha komponenter som är enkla att separera, exempelvis en ficka av ett material och ett innertryck av ett annat (B).

Det finns stora utmaningar med materialåtervinning av textilier (3, 4, 7, 8, 10, 12). Bland annat finns det ett behov av nya återvinningsteknologier (4, 7, 8, 10, 12), exempelvis lösningar som kan hantera blandmaterial och separera naturmaterial från syntetiska (12). Återvinningsprocessen behöver dessutom bli mycket mer digitaliserad (4) och det finns en brist på betalningsvilja för råvaror från återvunnet material (6). Vid återvinning av bomull och polyester är det viktigt att även beakta energiåtgång, utsläpp och miljöpåverkan i ett livscykelperspektiv (10).

Rena material är både lättare att återvinna och har en högre efterfrågan än blandtextilier (6, 7) och det ses fördelaktigt att tillverka kläder så att de går att återvinna (11). Studier visar dessutom att det finns potential för lönsamhet i olika återvinningstekniker (3).

3.3.6 Information & kunskap

Inom temat *Information & kunskap* organiserades intervjumaterialet i följande två underkategorier: *Företag* och *Konsument*, visuellt representerade i Figur 11.



Företag

Producenterna ser alla ett behov av att öka kunskapen och förståelsen internt för att kunna anpassa sig till kommande krav (A, B,

C, D). Det finns utmaningar att hålla sig uppdaterad om vad som händer med olika delar av EU:s strategi då tidsramarna ofta inte hålls och planer ständigt revideras, vilket skapar osäkerheter för företagen (B, C, D). En annan utmaning är att anpassa sig till kraven kring produktmiljöpåverkan, särskilt när det gäller att kunna spåra och tydligt kommunicera materialens ursprung längre ner i värdekedjan (A, C, D). Det krävs tydliga riktlinjer för att underlätta anpassningen till nya regler, men det är också en möjlighet för lärande och förbättring. Det krävs att företaget är lyhörda och engagerade i processen för att kunna påverka och följa lagstiftningen effektivt (D). Flera av producenterna deltar i olika forum och träffar där de får uppdateringar och kan lämna sina synpunkter för att påverka EU:s lagstiftning. Detta utbyte hjälper dem att förstå begränsningar och möjligheter samt att tolka lagen korrekt (A, B, C, D).

Figur 11: Schematisk bild över följande underkategorier till det tematiska området *Information & kunskap* som intervjumaterialet delades upp i: *Företag & Konsument*.

Flera av experterna är eniga om att många företag står inför kompetensutmaningar i samband med omställningen (3, 4, 12). Många små och medelstora företag saknar resurser för att bevaka och hitta relevant information angående strategin och det finns ett behov för dessa företag att delta i olika initiativ, projekt och dialoger kring ämnet för att hålla sig uppdaterade och informerade (4, 12). En annan utmaning är att det är stora osäkerheter kring hur nya regler kommer att implementeras i samband med strategin och hur mycket frihet varje land kommer att ha (3).

Konsument

Samtliga producenter har inte upplevt stor efterfrågan på information om produkternas miljöpåverkan eller hållbarhetsprestanda, utöver eventuella krav som ställs i upphandlingar (A, B, C, D). Producenterna var överens om att konsumentbeteendet är betydande för livslängden på deras produkter, särskilt gällande hur ofta och på vilket sätt de tvättas (A, C, D). Även produkttyp, materialkomposition och hur produkten används, påverkar livslängden (C, D). Det är även skillnad mellan cirkulationstextilier och konsumentprodukter, då cirkulationstextilier, som används inom sjukvården, är designade för att vara hållbara och användas så länge som

möjligt, till skillnad från konsumentprodukter som ofta används ett fåtal gånger innan de slängs (A). Företagskunder har en möjlighet att se till att använda arbetskläderna så länge som möjligt, exempelvis genom att cirkulera dem internt (D).

Experterna är eniga om att dagens överkonsumtion är ohållbar och måste begränsas (3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12). Den snabba konsumtionen och storskaliga produktionen är skadlig för miljön och det finns ett behov av strikta regler och lagar för att förändra konsumentbeteenden (4). Statusen för återvunna textilier behöver också höjas (7) och företag behöver engagera sig i att utbilda konsumenter om hållbar användning av kläder (8). Miljövänliga val ska vara integrerade i produkterna utan att konsumenterna behöver tänka på det (10) och det är viktigt att förstå kundupplevelsen (konsumenternas förväntningar, krav och önskemål) för att främja hållbarhet (9, 10).

4 Analys & resultat

I detta kapitel redovisas resultatet av den tematiska analysen och litteraturoversikten kopplat till frågeställningarna. Först beskrivs centrala möjligheter och utmaningar med strategin. Därefter diskuteras vilka delar av strategin som är mest relevanta för producenter inom professionella textilier och vilka utmaningar de står inför. Slutligen presenteras hur innovation och teknik kan stödja övergången till en cirkulär och hållbar textilssektor.

4.1 Styrkor och svagheter med EU:s strategi

Generellt

Enligt intervjustudien finns det generellt en positiv syn på EU:s strategi, som anses vara ambitiös och långtgående. Strategin ger styrning på internationell nivå, vilket möjliggör rättvis konkurrens och är en viktig del av EU:s arbete (Your Europe 2022). Trots detta finns det en viss oro inför EU-parlamentsvalet den 9 juni (European Union 2024) och hur valet kommer att påverka arbetet med strategin. Det råder otydlighet kring vilka regler som kommer att införas och i vilken prioriteringsordning.

Det råder även brist på tydliga definitioner i strategin (Avfall Sverige 2022; Naturvårdsverket 2023c). I revideringen av Avfallsförordningen (2020:614), som träder i kraft 1 januari 2025, definieras textilavfall som "avfall som består av kläder av textil, hemtextil, inredningstextil, väskor av textil och accessoarer av textil", men det saknas en närmare definition. Dessutom saknas definitioner för termer som "green washing" och "fast fashion", som används i strategin (European Commission 2022). Samtidigt kan för detaljerade krav leda till inläsningseffekter på grund av för detaljerad styrning, när produktspecifika krav utvecklas i delegerade akter till ramverket för ekodesign (Upphandlingsmyndigheten 2022).

En svaghet som lyfts fram i intervjustudien är avgränsningen av strategin, både när det gäller harmonisering med andra lagar (RISE 2022) och strategins innehåll. Enligt ESPR kommer ramverket att ha företräde vid eventuella normkonflikter. Det kommunala textilinsamlingsansvaret, som träder i kraft 1 januari 2025, riskerar att skapa komplikationer och ökade kostnader för producenter (Textile & Fashion 2030 2023) på grund av otydligheter kring ansvarsfördelningen i relation till införande av utökat producentansvar.

Intervjustudien påpekar också att bristen på reglering av direktimport kan leda till negativ miljöpåverkan och snedvriden konkurrens för europeiska företag. I ett tillsynsprojekt av Kemikalieinspektionen år 2020 framgick det att 78% av direktimporterade varor utanför EU inte uppfyller den europeiska kemikalielagstiftningen, vilket innebär att ansvaret faller på enskilda konsumenter att säkerställa att produkterna lever upp till kraven (RISE 2023).

Respondenter i intervjustudien, likaså remissvar från flera organisationer, lyfter behovet av parallell utveckling av infrastruktur och teknik i samband med strängare lagstiftning. System för till exempel insamling och återvinning av textil, som idag saknas i den skala som efterfrågas, behöver utvecklas i samband med lagstiftning, för att undvika oönskade effekter av regleringen (IVL 2015; Naturvårdsverket 2024a; Naturvårdsverket 2024c; Wargön Innovation 2024; Upphandlingsmyndigheten 2022). Införandet av förordningen (2024/1157) om transport av avfall kan komma att förbättra förutsättningarna för utvecklad infrastruktur för hållbar avfallshantering.

Ekodesignkrav

Eftersom arbetet med de delegerade akterna till ramverket för ekodesign ännu inte är färdigt, är det i nuläget svårt att veta vilka krav som kommer att ställas på just textil samt när kraven kommer att införas. I remissvaret från Avfall Sverige, framgår det att textil är en av de produktgrupperna som bör prioriteras vid antagning av regelverket på grund av sin miljöbelastning (Avfall Sverige 2022; RISE 2019).

Enligt remissvaren från berörda aktörer identifieras flera styrkor i förslaget om ekodesign, och det anses vara ett viktigt styrmedel för att integrera cirkularitet i produktdesign, främja transparenta värdekedjor, skapa nya affärsmöjligheter och bidra till ny teknik (RISE 2022; Avfall Sverige 2022; Upphandlingsmyndigheten 2022). I intervjustudien lyftes även förslaget till ekodesigns roll för att främja cirkularitet transparenta värdekedjor och för att skapa en marknad för återvunna fibrer genom att ställa krav på att produkter ska innehålla en del återvunnet material (Regeringskansliet 2023), vilket i sin tur ökar efterfrågan och incitament för tillverkare att använda och producera med återvunna fibrer. Producenterna framhävde dock att detta kan utgöra en utmaning eftersom användningen av återvunnet material måste vägas mot produkternas hållbarhet. Designkrav för återvunna fibrer kan ibland krocka med målet att skapa långlivade produkter (Naturvårdsverket 2015), och det är viktigt att produkterna inte förlorar sin hållbarhet till följd av dessa krav.

Remissvaren lyfte även en del svagheter i förslaget, som ett behov av tydligare riktlinjer och harmonisering med annan EU-lagstiftning samt en breddad omfattning som inkluderar de små och medelstora företagen. Det innefattar risk att de digitala produktpassen kan komma att komplicera avfallshantering, samt att obligatoriska och detaljerade krav kan medföra stor administrativ belastning, hämma teknikutveckling, marknadskonkurrens eller utrymme för mer ambitiösa frivilliga krav (RISE 2022; Avfall Sverige 2022; Upphandlingsmyndigheten 2022). Från intervjustudien lyfter flera av producenterna informationsbrist och otydliga krav som en av de stora utmaningarna i samband med ekodesignkraven, vilket kan stöttas redan i dagsläget med generella insatser som utbildning, rådgivning och skapandet av nätverk för kunskaps- och erfarenhetsutbyte mellan olika företag och branscher. Liknande projekt finns redan etablerade, som textildialogmöten mellan Naturvårdsverket och kemikalieinspektionen samt projekt med Science Park Borås och Högskolan i Borås. Behovet av utvecklingen av fler projekt både lokalt,

nationellt och internationellt belyses även som viktigt verktyg i omställningen till en cirkulär ekonomi (Svenskt Näringsliv 2024). Huruvida textil kommer att omfattas av regleringen, finns det oavsett ett behov av att höja företagens kunskaper om sina egna värdekedjor och produkter, vilket också flera företag lyft fram som utmaning under intervjuerna (Tillväxtverket 2023).

I ramverket för ekodesign föreslås att kommissionen ges befogenhet att ställa miljökrav på offentliga upphandlingar (Regeringskansliet 2023). Detta förslag går väl ihop med producenternas syn på offentlig upphandling, som lyfts i intervjustudien, där de framhöll att offentlig upphandling kan sätta tydliga riktlinjer och krav och bör användas som ett verktyg som främjar hållbarhet och cirkularitet i hela leverantörskedjan, vilket även styrks i en rapport som granskat omställningen för företag kopplade till införandet av ekodesignkrav (Tillväxtverket 2023).

I intervjustudien framhäver en av experterna att en central utmaning med offentlig upphandling är att utforma mätbara kriterier som inte bara fokuserar på antalet plagg, utan snarare på antalet användningar, vilket bättre bedömer hållbarheten hos de inköpta produkterna. Dessutom är det viktigt att minimikraven vid upphandlingar är tillräckligt flexibla för att möjliggöra utveckling och förbättringar utöver de lagstadgade kraven, och på så sätt inte begränsas till att endast följa EU-nivå. Att behålla upphandling som ett frivilligt styrmedel framhålls också som fördelaktigt eftersom det förenklar proceduren och ger utrymme för anpassning till specifika behov. Däremot finns en risk att kraven kan bli en administrativ börda för den upphandlande organisationen, vilket kan påverka effektiviteten och genomförandet av hållbarhetsmålen.

Införandet av digitala produktpass lyfts som en styrka i förslaget som kan ge betydande positiva förändringar inom textilsektorn (Upphandlingsmyndigheten 2022; RISE 2022). Produktpassen ses som en fördel ur flera synvinklar då det ger en helhetsbild av produktens miljöpåverkan (Regeringskansliet 2023), samtidigt som det underlättar kontroll i upphandlingar (Upphandlingsmyndigheten 2022) och informationsöverföringen kan främja cirkulära affärsmodeller som återbruk, återtillverkning och återvinning (RISE 2022). Informationen i produktpassen kan även underlätta sorteringen vid avfallshantering av produkter (El-kretsen u.å.c).

Både intervjustudien och remissvar pekar på utmaningar med produktpassen. Det framhålls att informationen i produktpassen bör vara relevant och undvika överdriven detaljrikedom för att minska den administrativa bördan (Upphandlingsmyndigheten, 2022). Samtidigt betonas vikten av att produktpassen bör inkludera information om textilens sammansättning och egenskaper, inklusive eventuella sällsynta material, för att underlätta återvinning (RISE, 2022). Dessutom måste produktpassen utformas på ett sätt som inte komplicerar avfallshanteringssystemet (Avfall Sverige, 2022).

Producentansvar

Det liggande förslaget om utökat producentansvar omfattar textil, kläder och skor från hushåll och producenter med mer än 10 anställda. Eftersom den största andelen textilföretag på den europeiska marknaden är små och medelstora företag (88%), är det endast de resterande 12% av storföretag som kommer att omfattas av regleringen. I remissvaret från Naturvårdsverket (2023c) lyfts detta som en brist i utformningen då det riskerar att osynliggöra stora textilflöden.

Till skillnad från förslaget om ett svenskt producentansvar från 2020 (SOU 2020:72), föreslås omfattningen av textilier inte regleras med KN-nummer utan endast definieras i ord. Det definieras inte heller tydligt ifall det kommande producentansvaret inkluderar textilier från offentlig sektor eller endast textilier för privatkonsumtion, till skillnad från nämnda utredning där definitionen täckte in producenter som yrkesmässigt tillverkar, säljer, hyr ut eller importerar textil till svenska marknaden. Detta lyfts som en brist både i intervjustudien och i remissvaren från Naturvårdsverket (2023c) och Upphandlingsmyndigheten (2023).

Förslaget om producentansvar saknar målstyrning, vilket diskuteras som en svaghet av flera experter i intervjustudien, såväl som i remissvaren från Naturvårdsverket (2023c) och *Textile & Fashion 2023* (2023). Utredningen om producentansvar (SOU 2020:72) inkluderade ett långsiktigt mål om att minska mängden textilavfall i restavfallet med 90% jämfört med år 2020. I producentansvaret för elutrustning, har producentansvarsorganisationen El-Kretsens insamling av elavfall lett till att konsumenter till viss del även lämnar fungerande elprodukter i insamlingskärlen (El-Kretsen u.å.c). För att undvika liknande problematik med textilier, där systemet riskerar att utvecklas på sätt så att funktionsduglig textil fiberåtervinns, vilket inte är gynnsamt ur ett klimat- och miljöperspektiv (Naturvårdsverket 2024a), framhåller både respondenter i intervjustudien och remissvar från Naturvårdsverket (2023c) och *Textile & Fashion 2030* (2023) ett behov av tydligare prioritering och riktlinjer för utsortering av textil för återanvändning och återtillverkning.

I kommissionens konsekvensanalys förväntas kostnaden av införandet av producentansvar motsvara cirka 0,6 procent av en produkt, vilket blir cirka 0,12 euro för en t-shirt (Regeringskansliet 2022). I utredningen om ett svenskt producentansvar (SOU 2020:72) uppskattas kostnaden till 0,23 öre för en t-shirt. Avgiften föreslås vara differentierad, vilket välkomnas i intervjun, men en avsaknad av reglering kring vem som beslutar om avgifterna behöver förtydligas. I producentansvaret för elutrustning bestäms avgifterna av producentansvarsorganisationen El-kretsen, som icke vinstdrivande företag (El-Kretsen u.å.b).

4.2 Centrala delar av EU:s strategi för professionella producenter

Enligt intervjustudien förväntas strategin ha stor påverkan på producenter inom den svenska professionella textilsektorn, eftersom införandet av obligatoriska ekodesignkrav, inklusive

informationskrav och digitala produktpass, kommer att kräva betydande omställning och investeringar. Dessa krav innebär att producenterna måste förbättra produktdesignen för att göra produkterna mer hållbara, samt enklare att reparera, återanvända och återvinna (Regeringskansliet 2023). Dessutom kommer införandet av ett utökat producentansvar, om professionella textilier inkluderas i omfattningen, innebära att producenterna måste betala för insamling, sortering och återvinning av textilier (Regeringskansliet 2022). Denna nya ekonomiska och administrativa börda, tillsammans med ökade kunskapskrav om den digitala och gröna omställningen, kommer att påverka producenterna kraftigt, då de behöver anpassa sig till nya teknologier och hållbarhetsstandarder.

Strategins punkt angående att visa aktsamhet för social och miljömässig rättvisa kan påverka producenter av professionella textilier. Detta innebär ett ökat lagstadgat ansvar för händelser längre ner i leverantörskedjan, och alla större textilproducenter blir ansvariga för att säkerställa att arbetsvillkoren i hela leveranskedjan respekterar mänskliga rättigheter (European Commission 2022).

Strategin innehåller också åtgärder mot utsläpp av mikroplaster samt ett stopp för destruktion av osålda eller återlämnade textilier (European Commission 2022). Även om dessa inte är de mest centrala delarna i strategin, har det diskuterats i intervjustudien att de kan påverka producenter av professionella textilier, om företagen erbjuder tvättservice eller har lagerhållning av textilier. De intervjuade producenterna inom den professionella sektorn har liten eller ingen lagerhållning och producerar produkter efter kundförfrågan, vilket innebär att de inte behöver ändra sina rutiner för hantering av osålda textilier.

4.3 Utmaningar för professionella producenter vid omställningen till en hållbar och cirkulär textilsektor

Brist på information om kommande krav lyfts som en av de främsta utmaningarna rörande omställningen för producenterna. Trots att en del projekt som erbjuder stöd och kunskapsspridning finns (Naturvårdsverket 2023b; Science Park Borås 2024; Textile & Fashion u.å.) krävs ytterligare insatser, ihop med tydlig politisk målstyrning och ekonomiska incitament, för att underlätta omställningen för företag (Svenskt Näringsliv 2024; Wargön Innovation 2023; Naturvårdsverket 2023c).

En utmaning som professionella producenter kan möta i samband med införandet av obligatoriska ekodesignkrav är att integrera återvunna material och cirkulär design samtidigt som man bibehåller produkternas hållbarhet och livslängd. Eftersom det är uppskattat att cirka 80% av klimatutsläppen för en textilprodukt sker under produktionssteget (SOU 2020:72) är det viktigt att förlänga livslängden på produkter är därför en viktig åtgärd för att minska klimatutsläppen i sektorn. Samtliga producenterna i intervjustudien ser livslängden som en av de

viktigaste egenskaperna av deras produkter, samtidigt som den, ihop med andra faktorer, är starkt kopplat till materialval. Enligt ramverket för ekodesignkrav kan krav på inblandning av återvunna fibrer ställas på en produkt (Regeringskansliet 2023), men eftersom fiberkvaliteten sjunker vid återvinning (Naturvårdsverket 2015), kan inblandning av återvunna fibrer förkorta livslängden på produkten. Kemisk återvinning av polyester har ingen påverkan på kvaliteten, men det saknas teknisk utveckling för att detta kan ske storskaligt (Naturvårdsverket 2015).

Svårigheter att textilåtervinna blandmaterial (Naturvårdsverket 2015) blir enligt intervjustudien en utmaning för professionella producenter, som ofta har olika fibertyper i sina textilier. Arbetskläder mot industri är ofta behandlade med olika kemikalier för att uppnå certifieringskrav (Subhankar et al. 2023) vilket kan försvåra ekodesignkrav på att uppgradera eller återbruka, innehåll av skadliga kemikalier samt reglering av mängden avfall som uppstår när produkten är obrukbar (Regeringskansliet 2023).

Införande av informationskrav och digitala produktpass identifieras även det som en utmaning för professionella producenter. Under intervjustudien var detta något som flera av producenterna lyfte som en eventuell framtida utmaning. Sett till hur komplex och global den textila värdekedjan är (RISE 2019) kan informationen vara svår att få tag på, beroende på hur detaljerade informationskraven i de digitala produktpassen kommer att bli (RISE 2022; Upphandlingsmyndigheten 2022).

4.4 Inverkan av teknik och innovation

Marknaden saknar idag aktörer som kan hantera stora mängder av textilavfall, men innovativa lösningar har potential att öka effektiviteten och hållbarheten i textilsektorn genom att introducera nya sorteringsmöjligheter och infrastruktur för att hantera material och resurser på ett effektivt sätt (Wargön Innovation 2024), vilket både sorteringsmaskinen Siptex och projektet "AI för cirkulärt mode" är exempel på (Wargön Innovation 2024, IVL 2022).

Även utveckling av storskalig teknik för textilåtervinning är ett kritiskt steg i omställningen (Naturvårdsverket 2015, Upphandlingsmyndigheten 2023). Innovation drivs, enligt respondenter i intervjustudien, av tydliga policys och regelverk samt nya affärsmöjligheter. För att få företag att investera och bedriva forskning kring utveckling av nya teknologier och processer, krävs en ram av stabilitet och förutsägbarhet genom tydliga riktlinjer och ekonomiska incitament (Svenskt Näringsliv 2024, Wargön Innovation 2023, Naturvårdsverket 2023c). Detta öppnar även upp för en övergång till cirkulära affärsmodeller och plats för nya aktörer på marknaden, vilket i intervjustudien anses vara en viktig del av omställningen.

Från intervjustudien framgick det att det krävs innovation för att säkerställa långvarig märkning och spårbarhet av textilier, även genom tvättning i höga temperaturer. Detta är avgörande för att produktpass och annan viktig information ska följa textilierna genom hela deras livscykel.

Genom att involvera synpunkter från olika aktörer inom textilsektorn kan produktpassen utformas på ett sätt som samtidigt möjliggör kontinuerlig teknikutveckling (RISE 2022).

Från intervjun lyfts slutligen att det är viktigt att vara medveten om att överdriven teknikoptimism kan leda till negativa rekyleffekter, såsom ökad konsumtion och transporter, vilket måste beaktas noggrant vid implementering av nya teknologier.

5 Diskussion

EU:s strategi

EU:s strategi för cirkulära och hållbara textilier är ambitiös, men det finns en betydande utmaning i att implementera de höga ambitionerna på ett konkret och genomförbart sätt. Vissa delar av strategin innehåller detaljerade förslag på åtgärder, medan andra förblir visionära. Det övergripande perspektivet i strategin är dock värdefullt, då det sätter en tydlig riktning för politiskt arbete och målstyrning inom EU. Det finns ett antal projekt i gång, bland annat textildialogmöten och projekt drivna av eller med Högskolan i Borås, som syftar till att underlätta den cirkulära omställningen och hjälpa aktörer att förbereda sig på förändringar i industrin till följd av EU:s strategi. Detta arbete har dock visat på en utbredd osäkerhet och informationsbrist som kan minskas av att fler resurser satsas på den typen av informativa verktyg i omställningen.

En av strategins stora styrkor är dess omfattande grepp på miljöarbetet, vilket är nödvändigt för att hantera den komplexa och globala värdekedjan inom textilsektorn. Även om det är positivt att EU tar ledningen i miljöarbetet, finns det medlemsländer som redan har infört nationell lagstiftning inom textilområdet. Detta kan driva på omställningen och samtidigt sätta press på EU att följa efter.

Strategin exkluderar dock direktimport, vilket kan innebära att en stor del av de problematiska textilierna undgår reglering. För att hantera detta kan tullavgifter vid import till EU vara en lösning, som nämnts av experter i intervjustudien. Detta skulle inte bara skydda den europeiska textilmarknadens konkurrenskraft, utan också minska den negativa miljöpåverkan från textilier som inte omfattas av EU-reglering.

Både intervjustudien och litteraturoversikter visar att ekonomiska incitament, tillsammans med tvingande styrmedel, är nödvändiga för att omvandla textilsektorn till en mer hållbar och cirkulär modell. För att undvika en nedmontering av den europeiska textilsektorn måste det vara ekonomiskt fördelaktigt för företag att byta till mer cirkulära affärsmodeller. Direktimport och oreglerade textilier kan dessutom bli ett problem för hanteringen av textilier efter användningsfasen, särskilt om europeiska återvinningssystem byggs upp baserat på europeisk reglering, exempelvis genom användning av digitala produktpass.

Strategin inkluderar också en punkt om social och miljömässig rättvisa, som är den enda som explicit betonar social hållbarhet. Med tanke på de omfattande problemen med arbetsvillkor och mänskliga rättigheter inom textilsektorn, skulle strategin kunna vara ännu mer kraftfull genom att införa konkreta och strikta förslag som nolltolerans mot barnarbete, användning av farliga kemikalier och dåliga arbetsförhållanden. Priset på textilprodukter är idag för lågt, och det krävs en stor omställning även för konsumenter att acceptera att textilprodukter inte kan vara så billiga

som de är idag. Förändrat konsumentbeteende, med mindre överkonsumtion, är också nödvändigt, och ökad cirkularitet i textilsektorn kan vara en drivande faktor i denna förändring.

Produktpass, märkning & standardisering

För att hantera de utmaningar som identifierats med ramverket för ekodesign, med avseende på behovet av klara och konsistenta riktlinjer för produktpass, kan införandet av märkning eller standardisering för textilprodukter vara ett lämpligt förslag. Detta skulle skapa en mer enhetlig ram för produkter på marknaden och minska förvirringen för både företag och konsumenter. Likt hur vissa produkter under dagens ekodesignförordning, exempelvis glödlampor, kräver en energieffektivitetsmärkning för att underlätta konsumenternas val, öppnar ekodesignkrav för textilier upp för att en motsvarande märkning kan införas även för denna produktgrupp.

Att hitta en lämplig märkning för textilier kan dock vara mer utmanande än för exempelvis energieffektivitet för elektronik, eftersom det är många faktorer som spelar in i hur miljövänliga textilier är och det kan vara svårt att hitta motsvarande markör till energieffektivitet för textilier. Nuvarande krav på märkning av textil för den europeiska marknaden inkluderar information om fibersammansättning, men det finns utrymme att utöka denna information, till exempel med CE-märkningen eller motsvarande.

Från ett konsumentperspektiv är det däremot fördelaktigt att ha ett enhetligt märkningssystem eftersom det redan idag finns många olika märkningar som relaterar till miljöprestanda, vilket kan göra det svårt för privatpersoner att hålla sig informerade och uppdaterade.

Samtidigt som en enhetlig miljömärkning av textilier skulle underlätta för både konsumenter och producenter, kan det vara utmanande med hänsyn till textiliers många olika användningsområden och produkter med olika krav. Ett annat sätt att säkerställa miljöprestanda är att fokusera på konsumentens rätt till reparation och livslängd av produkten. Detta är särskilt viktigt för textilier med tanke på den stora miljöpåverkan vid produktion. Det kan också öka incitamentet för konsumenter att investera i dyrare, mer hållbara produkter. Detta är även en drivkraft i den cirkulära omställningen, att kunna garantera konsumenter förlängd livslängd av produkter och möjlighet till reparation, eftersom det öppnar upp för fler cirkulära affärsmodeller.

Digitala produktpass ställer krav på nya tekniska lösningar för identifiering, spårning och rapportering av data. Integreringen av produktpass i textilier innebär särskilda utmaningar beroende på produktens utformning. Om produktpasset exempelvis placeras i tvättlappen, finns risken att konsumenter klipper bort lappen, vilket leder till att databäraren separeras från textilen. Samtidigt skulle en enhetlig placering av produktpasset underlätta hanteringen längre ner i leverantörskedjan. För vissa textilprodukter, som lakan och handdukar, kan ett litet chip sys in i kantsömmen, en metod som redan används av tvätterier. Däremot är det svårare att integrera

sådana chip i mindre utrymmen, exempelvis i nylonstrumpbyxor. De chip som redan finns i plaggen måste vara kompatibla med produktpasset och inte störa varandras funktioner. Om olika aktörer kan dela informationen som redan används i chippen öppet, eller bli garanterade med säker förvarning av data, kan befintliga chip eventuellt integreras i det digitala produktpasset för en enhetlig lösning. Dessutom måste produktpassen vara designade för att tåla höggradig tvätt och inte skapa ett avfallsproblem vid slutet av livscykeln. Produktpass kan också användas vid sortering av textilavfall genom att inkludera information om kemikalier och materialsammansättning, vilket skulle underlätta sorteringen och återvinningen av textilier efter användningsfasen, vilket skulle kunna komplettera eller på sikt ersätta annan sorteringsteknik.

Diskussionen kring användningen av offentliga upphandlingar som ett verktyg för att främja hållbarhet och cirkularitet i leverantörskedjan väcker flera viktiga frågor och överväganden. Å ena sidan kan offentlig upphandling vara ett viktigt verktyg för att sätta tydliga riktlinjer och krav som främjar hållbarhet. Genom att använda offentlig upphandling på ett strategiskt sätt och införa obligatoriska minimikrav på miljöprestanda kan man styra marknaden mot mer miljövänliga och cirkulära produkter och processer. Detta är särskilt viktigt med tanke på den betydande påverkan som offentlig sektor har som en stor köpare på marknaden.

Å andra sidan finns det utmaningar som måste övervägas. En av dessa utmaningar är att fastställa tydliga och enhetliga kriterier för miljökrav i offentliga upphandlingar. Detta kräver samarbete och samordning mellan olika aktörer. Dessutom kan införandet av sådana krav bli en stor administrativ börda och möta motstånd från vissa delar av näringslivet som kanske inte har tillräckligt med resurser att anpassa sig till kraven. Detta understryker vikten av att ha god beredskap och politiskt stöd för att hantera potentiella motstånd och utmaningar som kan uppstå.

Producentansvar

Det utökade producentansvaret för textil är en viktig del av omställningen mot en mer cirkulär textilsektor, men det liggande förslaget brister på flera punkter. Framför allt är avsaknaden av målstyrning viktig att inkludera vid utformningen av nya styrmedel. Om det inte tydligt framgår vad målet med styrmedlet är, blir det också svårare att utveckla en uppföljning och tillsynsarbete kring regleringen.

Producentansvaret behöver också kompletteras med annan styrning som syftar till att undvika att fungerande textilier inte behandlas som textilavfall. Eftersom textil är en komplex produktgrupp, och det är svårt att avgöra vad som kan återbrukas eller vad som är avfall, behövs resurser för att den sorteringen sker innan textilen hamnar i återvinningskretsloppet. Även för insamling av elutrustning har detta visat sig vara ett problem, trots att elutrustning kan argumenteras för att vara lättare att skilja på vad som är funktionsdugligt eller ej, och vi ser därför

ett stort behov av system som sorterar ut textilier redan i ett tidigt stadi. Automatiserad sorteringen förväntas vara en nödvändighet för att hantera de stora mängder av textilier som kommer samlas in, men även om tekniken som Siptex-anläggningen använder skulle skalas upp, kan den inte sortera textilier på funktionsduglighet utan endast på färg och materialsammansättning.

Problemet med avskiljning mellan avfall och användbar textil behöver snarare angripas i ett tidigare steg, redan vid insamlingen och därmed förlita sig på att konsumenter som sorterar ut avlagd textil själva kan avgöra ifall textilen går att återbruka eller bör återvinnas. Detta är dock ett stort ansvar att lägga på individen, och behöver kompletteras med mycket stöd i form av informationskampanjer och utveckling av ett insamlingssystem som underlättar för konsumenten att separera de två strömmarna.

Implementeringen av ett utökat producentansvaret skulle gynnas av ett tydliggörande vad som ingår, samt att fler textilprodukter och producenter ska inkluderas, som till exempel textil från offentlig sektor. Eftersom strömmarna är relativt rena, i jämförelse med textilier från modekläder, har de potential att vara relativt lätta att återvinna. Arbetskläder som är behandlade med kemikalier anser vi också bör ingå i producentansvaret, men snarare behandlas som farligt avfall görs i elavfall och inte fortgå i kretsloppet utan återvinnas genom behandling enligt avfallstrappans lägre steg, som till exempel låggradig materialåtervinning eller energiåtervinning. Samtidigt är den omfattande insamlingen av textilier som producentansvaret för med sig viktigt då det skapar en stabil tillgång på råmaterial för återvinning, vilket kan stimulera utvecklingen av teknologier och processer för att använda återvunna fibrer i nyproduktion.

Exkluderingen av små företag i producentansvaret är ekonomiskt omotiverat då kalkylberäkningarna visar att regleringen inte förväntas ge ett stort kostnadspåslag samt att små företag representerar en stor del av marknaden. Dessutom är det sannolikt att kostnaden i slutändan landar på produkten snarare än producenten. Om endast större företag omfattas av regleringen, skapas en ojämlig konkurrenssituation där små företag inte behöver följa samma miljökrav, samtidigt som incitamenten för att utveckla miljövänliga produkter minskas. En inkluderande lagstiftning främjar en rättvis och jämställd marknad. Inkludering av små företag kan driva innovation inom sektorn, som ofta är mer flexibla och kan snabbt anpassa sig till nya krav och teknologier. Detta kan leda till utveckling av nya, miljövänliga lösningar och affärsmodeller som kan gynna hela industrin. Med alla aktörer involverade kan man uppnå bättre spårbarhet och transparens inom textilflödet, vilket möjliggör en mer detaljerad övervakning av miljöpåverkan och hjälper till att identifiera och åtgärda problemområden mer effektivt.

Differentierade avgifter för producentansvarssystemet alltid bör användas då de säkerställer att företag som orsakar större miljöskador bär en större del av kostnaden för återvinning och avfallshantering. En avgiftsstruktur som belönar bättre miljöprestanda kan även driva innovation inom textilsektorn, då företag kan komma att investera i forskning och utveckling av nya material och produktionsprocesser för att minska sina avgifter, vilket kan leda till teknologisk utveckling

och mer hållbara produkter. En avgift baserad på textiliernas livscykel och miljöpåverkan kräver noggrann övervakning och rapportering från producenter, vilket kan leda till bättre spårbarhet och transparens inom textilsektorn.

Särskilda utmaningar med professionella textilier

Professionella textilier utgör en betydande del av textilsektorn, men EU:s strategi för cirkulära och hållbara textilier verkar huvudsakligen fokusera på att hantera utmaningar inom modeindustrin. Detta kan resultera i att vissa förslag blir kontraproduktiva om de inte anpassas för professionella textilier, vilka har specifika krav och användningsområden.

Återvunna material är exempelvis mindre lämpliga för professionella textilier på grund av deras höga hållbarhetskrav jämfört med modetextilier. Professionella textilier används dessutom på olika sätt och under mer krävande förhållanden. Företag inom denna sektor bör därför fokusera på att göra återanvända plagg mer attraktiva och på att förlänga textiliernas livslängd genom tydliga tvättråd och information till konsumenter.

Ett hinder för återanvändning och återvinning är företagslogotyper på kläder, som kan försvåra andrahandsanvändning. Istället kan företag använda namnskyltar med logotyper, särskilt inom sjukvården. Offentlig upphandling kan spela en avgörande roll genom att ställa krav på reparation och hållbarhet, vilket skulle öka cirkulariteten hos textilierna.

Att använda professionella tvättertjänster kan också bidra till att textilierna hanteras korrekt, vilket öppnar nya affärsmöjligheter och normaliserar lagning av professionella textilier. Det är dock viktigt att notera att kemisk behandling av arbetskläder kan öka deras miljöpåverkan och göra dem svårare att återanvända, vilket gör materialåtervinning mer lämplig längre ner i avfallshierarkin. Trots detta är alla insatser som förlänger produktens livslängd värdefulla.

Det är också oklart om professionella textilier inkluderas i producentansvaret, vilket är avgörande för att fånga upp den stora mängden relativt rena textilier. Klargörande av detta ansvar är viktigt för att säkerställa att även professionella textilier kan bidra till en hållbar och cirkulär textilindustri.

Teknik & innovation

Teknik och innovation spelar en central roll i övergången till en cirkulär och hållbar textilsektor. Det är särskilt viktigt att återvinningstekniker utvecklas parallellt med regleringar, för att undvika att insamlad textil inte kan hanteras vidare, annars finns det risk att avfallet skickas vidare utanför svenska och europeiska gränser. Utöver den miljöpåverkan som det innebär, är det också en stor förlorad ekonomisk resurs att inte ta tillvara på avfallet och se det som en värdefull råvara.

Samtidigt kan, och förmodligen kommer, regleringen att driva på teknikutvecklingen i rätt riktning. Incitament och satsningar för teknikutveckling är därför av yttersta vikt och Sverige kan med nationella satsningar se till att utnyttja möjligheten till att utveckla teknik som kommer att vara eftertraktad inom en snar framtid.

Dessutom krävs innovation för att effektivt skilja mellan textilavfall och textilier som kan återanvändas. Textilier har, till skillnad från exempelvis elektronik, inte en lika tydlig gräns för när det är avfall. Därför krävs innovation och resurser, såväl som en tydlig reglering och definition kring detta, för att undvika att textilier med potential till återanvändning och återbruk hamnar i avfallsströmmar. Det behöver också därför finnas ekonomisk vinning i att behandla textilier utefter de högre stegen i avfallstrappan. Här kan reglering och subventioner för reparationer ha en tydlig plats i sektorn. Utvecklingen av cirkulära affärsmodeller är en grundläggande del av omställningen, vilket kräver både resurser och riktade insatser från beslutsfattare för att stödja företagens omställning. Innovation och ny teknik drivs av affärsmöjligheter, ekonomiska incitament och tydliga regleringar.

Digitala produktpass och AI har identifierats som viktiga verktyg för spårbarhet, information och sortering. En av anledningarna till den stora tillväxten av stora fast fashion-företag från Asien, som står för en betydande del av den direktimporterade textilen i EU, är att de använder AI för att producera på efterfrågan. Trots att denna utveckling är djupt problematisk, kan tekniken i sig vara fördelaktig om den används under kontrollerade regleringar.

Slutligen är det viktigt att inte enbart förlita sig på innovation och teknik, utan också att genomföra åtgärder för att förändra konsumtionsmönstren av textilier.

Begränsningar

Studiens avgränsning har varit en begränsande faktor, då omfattningen av EU:s strategi för hållbara och cirkulära textilier har gjort det svårt att djupgående analysera alla aspekter av textilsektorns reglering och omställning. Strategin täcker många områden, vilket har tvingat oss att fokusera på ett antal specifika förslag som har diskuterats ingående i intervjuer och den tematiska analysen.

Valet av analysmetod har också sina begränsningar. Den tematiska analysen är en subjektiv metod där struktureringen av datamaterialet baseras på forskarnas tolkningar. Detta innebär att analysen både är ett resultat av intervjustudien och våra subjektiva bedömningar. Semistrukturerade intervjuer påverkas också av subjektivitet, eftersom metoden innebär att vi ställer följdfrågor baserat på respondenternas svar. Valet av följdfrågor kan påverka resultatet, vilket innebär att vår förståelse och perspektiv spelar en roll i hur data insamlas och tolkas.

Trots dessa begränsningar ger studien en insikt i hur strategin kan påverka den svenska textilsektorn, särskilt inom professionella textilier. För att minska subjektiviteten och öka studiens trovärdighet, är det viktigt att vara medveten om och transparent med dessa metodologiska begränsningar.

6 Slutsats

Strategin är ambitiös och viktig för internationell styrning och rättvis konkurrens, men den brister i avgränsning och tydliga definitioner. Bland de främsta utmaningarna finns otydlig ansvarsfördelning, särskilt kring producentansvar, samt avsaknad av infrastruktur och brist på utvecklad teknik. Teknik och innovation är avgörande för omställningen, och det finns ett behov av tydliga policys och ekonomiska incitament för att driva teknikutvecklingen framåt.

Professionella producenter står inför betydande omställningar genom att behöva anpassa sig till nya krav. Utmaningarna med designkrav, ekonomiska och administrativa bördor samt ökade kunskapskrav inom textilsektorn kan påverka olika delar av verksamheten på många olika sätt. Eftersom ekodesignkrav innebär att produkter ska utformas med hänsyn till deras miljöpåverkan under hela livscykeln kan detta leda till att företag behöver anpassa sina designprocesser, materialval och tillverkningsmetoder för att uppfylla strängare miljökrav, vilket kräver en balans mellan val av hållbara material, livslängd på produkterna, kostnadseffektivitet och kundkrav. Införandet av ekodesignkrav och utökat producentansvar kan också medföra ökade kostnader för företagen, både genom investeringar i ny teknik och processer samt genom administrativa resurser för att följa regleringar och rapporteringskrav. Dessa ekonomiska och administrativa bördor kan vara särskilt utmanande för mindre företag som kanske saknar de resurser som större aktörer har. För att uppnå omställningen till en mer hållbar och cirkulär textilsektor krävs dessutom ökad kunskap och kompetens inom bland annat hållbara material, cirkulär ekonomi, miljöcertifieringar och regelverk. Företag måste hålla sig uppdaterade om de senaste trenderna och innovationerna inom hållbar textilproduktion för att förbli konkurrenskraftiga. Detta innebär att säkerställa att personalen har den kompetens som krävs och att investera i utbildning och utveckling.

Producenterna i studien ser generellt positivt på deras möjligheter att anpassa sig till omställningen men behöver konkret information och tydliga policys för vägen framåt. För att strategins höga ambitioner ska få praktisk bäring krävs dock att de identifierade bristerna åtgärdas genom tydligare definitioner och ansvarsfördelning vid implementering av styrmedel. Tydliga policys och regelverk är avgörande för att skapa ramverk och incitament för företag att genomföra hållbara åtgärder. Genom att införa specifika ekodesignkrav, producentansvar och andra regleringar kan företagen styras mot att främja hållbarhet inom textilsektorn. Andra initiativ för att underlätta övergången till en mer hållbar och cirkulär textilsektor föreslås

införande av ekonomiska incitament, såsom subventioner, skatterabatter eller bidrag, som kan användas för att styra investeringar till nödvändig teknikutveckling och innovationer, exempelvis ny teknologi för att effektivt materialåtervinna textilfibrer eller främjande av cirkulära affärsmodeller. Det finns ett behov av investeringar i utbyggnad av infrastruktur såsom återvinningsanläggningar, insamlingsystem och återvinningsprocesser, för att kunna hantera de stora strömmar textilier som förväntas uppstå i samband med bland annat införande av utökat producentansvar. Även ett upprättande av samarbeten och kunskapsutbyten mellan olika aktörer verksamma inom textilsektorn och andra branscher kan underlätta övergången till en mer cirkulär och hållbar textilsektor.

Referenser

Litteraturkällor

Ahmad Z., Naeem M.S., Jabbar A. och Irfan M. (2020). *Fibers for other technical textiles applications*. S. Ahmad, A. Rasheed, Y. Nawab (Eds.), Topics in mining, metallurgy and materials engineering, Springer (2020), doi: 10.1007/978-3-030-49224-3_10

Allabolag. (2024a). Alligo AB. [online] Tillgänglig på: <https://www.allabolag.se/5590721352/alligo-ab> (2024-04-10).

Alla bolag. (2024b). Dahléns Konfektion Aktiebolag. [online] Tillgänglig på: <https://www.allabolag.se/what/dahlens%20konfektion> (2024-04-10).

Almedahls. (u.å.) *Om oss*. <https://www.almedahls.com/sv/om-oss.html> (2024-04-30).

Avfall Sverige (2024a). *Parlamentet röstar för producentansvar för textil*. <https://www.avfallsverige.se/aktuellt/nyheter/parlamentet-rostar-for-producentansvar-for-textil/> (2024-04-08).

Avfall Sverige (2024b). *Om oss*. <https://www.avfallsverige.se/om-oss/> (2024-05-31).

Avfall Sverige. (2022). *REMISSVAR: EU-kommissionens förslag till förordning om ekodesign för hållbara produkter*. Remissyttrande.

Bryman, A. (2016). *Social research methods*. 5th ed. Oxford: Oxford University Press.

Council of the European Union, 2024. The European Green Deal. <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/#:~:text=The%20European%20Green%20Deal%20is%20a%20package%20of%20policy%20initiatives,a%20modern%20and%20competitive%20economy.> (2024-05-24).

Dalemarken (2024). *About Us*. <https://www.dalemarken.dk/about-us/> (2024-05-31).

Fischer, A., & Pasucci, F. (2020). Going Green and Socially Responsible: Challenges and Opportunities in the Textile Industry. *FIBRES & TEXTILES in Eastern Europe*, 29(3), 1-11.

El-Kretsen (u.å.a). Om oss. Tillgänglig på: <https://www.el-kretsen.se/om-oss> (2024-06-07).

El-Kretsen (u.å.b). Insamlingssystem. Tillgänglig på: <https://www.el-kretsen.se/insamlingssystem> (2024-06-07).

El-Kretsen (u.å.c). Återbruk - El-kretsen. Tillgänglig på: <https://www.el-kretsen.se/aterbruk-el-kretsen> (2024-06-07).

Elis. (2024a). "Jobba på Elis". <https://se.elis.com/sv/om-elis/karriar/jobba-pa-elis> (2024-03-20).

Elis. (2024b). "Om oss". Hämtad från <https://se.elis.com/sv/om-elis/om-oss> (2024-03-20).

Euratex (2022). Facts & key figures of the European textile and clothing industry. <https://euratex.eu/facts-and-key-figures/>

Europaparlamentet och rådet. (2023). Förslag till Europaparlamentet och rådet om styrkande och framförande av uttryckliga miljöpåståenden (direktivet om miljöpåståenden).

European Commission (u.å.a). *Textiles, leather and fur industries*. https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/textiles-ecosystem/textiles-leather-fur_en#leisure-apparel-and-clothing-accessories-householdinterior-textile-leather-and-fur-products (2024-05-28).

European Commission. (u.å.b). *Textiles ecosystem. EU Single Market*. https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/textiles-ecosystem_en#:~:text=The%20main%20EU%20producers%20of,%20France%20Italy%20and%20Portugal. (2024-04-17).

European Commission. (u.å.c). *Horizon Europe*. https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/horizon-europe_en (2024-06-02).

European Commission. (u.å.d). *Review of regulation (EU) 1007/2011 on textile fibre names and related labelling and marking of the fibre composition of textile products*. https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/textiles-ecosystem/regulation-eu-10072011_en (2024-06-02).

European Commission (2024). *Textiles Industry Ecosystem Factsheet*. [Faktablad] https://single-market-economy.ec.europa.eu/document/6ad520fa-9188-4ef1-bf6e-6d0cbe9e785d_en (2024-06-02).

European Council. (2024). *Implementing delegated acts*. [https://www.consilium.europa.eu/sv/council-eu/decision-making/implementing-and-delegated-acts/#:~:text=En%20delegerad%20akt%20%C3%A4r%20en,medlemsland%2C%20innan%20odessa%20akter%20antas](https://www.consilium.europa.eu/sv/council-eu/decision-making/implementing-and-delegated-acts/#:~:text=En%20delegerad%20akt%20%C3%A4r%20en,medlemsland%2C%20innan%20odessa%20akter%20antas.). (2024-03-26).

European Union. (2024). *EU-valet 6-9 juni 2024*. <https://elections.europa.eu/sv/> (2024-05-27).

Europaparlamentet. (2023). *Textilproduktionens och textilavfallets inverkan på miljön* [nyhetsgrafik]. <https://www.europarl.europa.eu/topics/sv/article/20201208STO93327/textilproduktionens-och-textilavfallets-inverkan-pa-miljon> (2024-02-12).

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1257/2013 av den 11 april 2013 om transport av avfall, om ändring av förordningarna (EU) nr 1257/2013 och (EU) 2020/1056 och om upphävande av förordning (EG) nr 1013/2006 (EUT L, 2024/1157, 30.4.2024) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=CELEX:32024R1157>

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach) (EUT L 396, 30.12.2006, p. 1–849). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=CELEX%3A32006R1907>

Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall och om upphävande av vissa direktiv (EUT L 312, 22.11.2008, p. 3–30). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=CELEX:32008L0098>

Europaparlamentet. (2024). *MEPs call for tougher EU rules to reduce textiles and food waste* [Pressmeddelande], 13 mars. <https://www.europarl.europa.eu/news/sv/press-room/20240308IPR19011/meps-call-for-tougher-eu-rules-to-reduce-textiles-and-food-waste>

Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall och upphävande av vissa direktiv (EUT L 312, 22.11.2008, s. 3–30). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=celex%3A32008L0098>

European Commission. (2020). *A new circular economy action plan*. [pdf] https://ec.europa.eu/environment/pdf/circular-economy/new_circular_economy_action_plan.pdf (2024-03-26).

European Commission. (2022). "EU Strategy for Sustainable and Circular Textiles." Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Hämtad från https://environment.ec.europa.eu/document/download/74126c90-5cbf-46d0-ab6b-60878644b395_en?filename=COM_2022_141_1_EN_ACT_part1_v8.pdf

European Commission (2024). *The European Green Deal*. <https://ec.europa.eu/stories/european-green-deal/> (2024-06-02).

European Environment Agency (EEA) (2024a). *Textiles*. <https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/textiles?activeTab=07e50b68-8bf2-4641-ba6b-eda1afd544be&activeAccordion=4268d9b2-6e3b-409b-8b2a-b624c120090d> (2024-05-28).

European Environment Agency (2024b) Management of used and waste textiles in Europe's circular economy. doi: 10.2800/969503. <https://www.eea.europa.eu/publications/management-of-used-and-waste-textiles> (2024-05-29).

European Environment Agency (EEA). (2021). *Progress towards preventing waste in Europe - the case of textile waste prevention*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Europeiska kommissionen. (2023). EU VOLUNTARY REVIEW on the Implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development. Rapport . <https://commission.europa.eu/system/files/2023-06/SDG-Report-WEB.pdf>

Europeiska kommissionen. (2024a). *Typer av rättsakter*. https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/law/types-legislation_en (2024-03-14).

Europeiska kommissionen. (2024b). *Waste Framework Directive*. https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/waste-framework-directive_en

Europakommissionen. (2020). Handlingsplan för den cirkulära ekonomin. [<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1583933814386&uri=COM:2020:98:FIN>] (2024-05-28).

Europeiska kommissionen. (u.å.). *Ecodesign och hållbara produkter reglering*. Tillgänglig på: https://commission.europa.eu/energy-climate-change-environment/standards-tools-and-labels/products-labelling-rules-and-requirements/sustainable-products/ecodesign-sustainable-products-regulation_en (2024-05-30).

Europeiska unionens råd. (u.å.). Implementing and delegated acts. [online] Tillgänglig på: <https://www.consilium.europa.eu/sv/council-eu/decision-making/implementing-and-delegated-acts/#:~:text=Delegerade%20akter%20definieras%20i%20F%C3%B6rdraget,icke%20v%C3%A4sentliga%20delar%20av%20lagstiftningsakten> (2024-06-07).

Europeiska miljöbyrån (EEA). (2022). *Textiles and the environment: the role of design in Europe's circular economy*. <https://www.eea.europa.eu/publications/textiles-and-the-environment-the>

European Topic Centre Waste and Materials in a Green Economy. (2019). Textiles and the environment in a circular economy: Eionet Report - ETC/WMGE 2019/7.

Eurostat (2023) *Generation of waste by waste category, hazardousness and NACE Rev. 2 activity* https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ENV_WASGEN__custom_7485542/default/table?lang=en (2024-05-29).

Fashion Revolution (u.å.) *Overconsumption in the Fashion Industry*. Tillgänglig på: <https://www.fashionrevolution.org/overconsumption-in-the-fashion-industry/> (2024-06-09).

Fejes, A. och Thornberg, R. (2019). *Handbok i kvalitativ analys*. 3 uppl. Stockholm: Liber.

FN (Förenta Nationerna) 2015, 'Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development', resolution A/RES/70/1, <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n15/291/89/pdf/n1529189.pdf?token=Fl1nDKRgS1seRzW1Ey&fe=true>

Globala Målen (2017). *Vad betyder hållbar utveckling?* <https://www.globalamalen.se/fragor-och-svar/vad-betyder-hallbar-utveckling/> (2024-06-02).

Högskolan i Borås (u.å.) Styrning av textila värdekedjor. <https://www.hb.se/forskning/forskningsportal/forskargrupper/styrning-av-textila-vardekedjor/> (2024-04-02).

Högskolan i Borås (2024). *Om Högskolan*. <https://www.hb.se/om-hogskolan/> (2024-05-31).

IVL Svenska Miljöinstitutet. (u.å). *Textil- och modeindustrin*. <https://www.ivl.se/vart-erbjudande/vara-omraden/textil.html> (2024-04-10).

IVL Svenska Miljöinstitutet (2015). *Textilåtervinning - tekniska möjligheter och utmaningar*. 2015-09-14 <https://www.naturvardsverket.se/publikationer/6600/textilatervinning/> (2024-05-01).

IVL Svenska Miljöinstitutet. (2022). *Siptex– Swedish Innovation Platform for Textile Sorting*. <https://www.ivl.se/english/ivl/publications/publications/siptex-swedish-innovation-platform--for-textile-sorting---a-summary-report-from-the-final-stage-of-the-project.html> (2024-05-01).

Klimat- och näringslivsdepartementet (2023). *Cirkulär hantering av textilanfall*. <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/departementsserien-och-promemorior/2023/05/cirkular-hantering-av-textil-och-textilavfall/>

Konsumentverket (2024). *Märkning av textila produkter*. <https://www.konsumentverket.se/foretag/regler-per-omradebransch/markning-av-textila-produkter/> (2024-03-19).

Lunds Universitet (2024). *Forskare uppmärksammas för cirkulär affärsmodell för textil*. <https://www.ch.lu.se/artikel/forskare-uppmarksammas-cirkular-affarsmodell-textil#:~:text=John%20Olsson%20och%20Daniel%20Hellstr%C3%B6m,den%20h%C3%A5llbara%20omvandlingen%20av%20branschen.> (2024-05-31).

Miljö- och jordbruksutskottet. (2022). Utlåtande 2022/23: MJU4 om EU: strategi för hållbara och cirkulära textilier. Hämtad från [<https://data.riksdagen.se/fil/E411A94A-3170-46B4-A839-2B746E895233>] (2024-03-02).

Morton, W. E. & Hearle, J. W. S. (2008). *Physical Properties of Textile Fibres*. Cambridge: Woodhead Publishing.

Nationalencyklopedin. (2024a). *tekniska textilier*.
<https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/tekniska-textilier> (2024-07-02).

Nationalencyklopedin. (2024b). *textilfiber*. <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/textilfiber> (2024-06-02).

Naturvårdsverket. (2023). *Så påverkar konsumtionen i Sverige*.
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/textil/dagens-textila-floden-ar-en-global-miljoutmaning/sa-paverkar-konsumtionen-i-sverige/> (2024-04-08).

Naturvårdsverket. (2023b). *Dialog för en hållbar värdekedja*.
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/textil/cirkular-textilproduktion/dialog-for-en-hallbar-textil-vardekedja/#:~:text=2022%20antog%20den%20europeiska%20kommissionen,ett%20europeiskt%20producentansvar%20f%C3%B6r%20textil> (2024-04-08).

Naturvårdsverket (2023c). *REMISSVAR: EU-kommissionens förslag på revidering av avfallsdirektivet*. Remissyttrande

Naturvårdsverket (2023e). *Producentansvar - från avfall till cirkulär ekonomi*. [online] Tillgänglig på:
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/cirkular-ekonomi/producentansvar---fran-avfall-till-cirkular-ekonomi/> (2024-06-07).

Naturvårdsverket. (2024a). *Dagens textila flöden – en global miljöutmaning*.
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/textil/dagens-textila-floden-ar-en-global-miljoutmaning/> (2024-03-10).

Naturvårdsverket (2024b). *Avfallshierarkin visar stegen vi behöver ta*.
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/avfall/pagaende-arbeten/avfallshierarkin-visar-stegen-vi-behoover-ta/> (2024-03-10).

Naturvårdsverket (2024c). *Textilanfall*.
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/avfall/avfallslag/textilavfall/> (2024-04-11).

Naturvårdsverket. (2024d). Producentansvar - från avfall till cirkulär ekonomi. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/cirkular-ekonomi/producentansvar---fran-avfall-till-cirkular-ekonomi/> (2024-05-30).

Naturvårdsverket (2024f) *Producentansvar för elutrustning*. Tillgänglig på: <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/producentansvar/producentansvar-for-elutrustning/#E67016222> (2024-06-07).

Naturvårdsverket. (2015). Textilåtervinning. Tekniska möjligheter och utmaningar. (Rapport nr. 6685). Stockholm: Naturvårdsverket.

PlanMiljö. (u.å.). “Synopsis Report on the Consultation on the EU Strategy for Sustainable and Circular Textiles”.

Regeringskansliet. 2024. *Remisser* [online]. Tillgänglig på: <https://www.regeringen.se/remisser/> (2024-06-01).

Regeringskansliet. (2023). *Förordning om ekodesign för hållbara produkter* (faktapromemoria) [online]. Tillgänglig på: <https://data.riksdagen.se/fil/4227F1E0-F18C-4C5C-9616-26B914BAC50E> (2024-04-04).

Regeringskansliet. (2020a). *Handlingsplan för Agenda 2030* [PDF]. <https://www.regeringen.se/contentassets/60a67ba0ec8a4f27b04cc4098fa6f9fa/handlingsplan-agenda-2030.pdf>

Regeringskansliet. (2020b). Meddelande om en europeisk grön giv [Faktapromemoria 2019/20:FPM13]. <https://data.riksdagen.se/fil/E121A97F-D918-49BF-AEF8-0186E26B8C69>

Regeringskansliet. (2020c) *Cirkulär ekonomi - Strategi för omställningen i Sverige*. [PDF]. <https://www.regeringen.se/globalassets/regeringen/bilder/klimat--och-naringslivsdepartementet/klimat-och-miljo/cirkular-ekonomi---strategi-for-omstallningen-i-sverige/> (2024-02-06).

Regeringskansliet. (2022). Faktapromemoria om Förslag till ändring av EU:s avfallsdirektiv. [Faktapromemoria]. Svenska regeringen. Tillgänglig på: <https://data.riksdagen.se/fil/36DB22C9-5159-4044-983E-70CEB3CB61FF> (2024-05-30).

Renewcell. (2024, 16 februari). Renewcell beslutar att ansöka om konkurs [Pressmeddelande]. Tillgänglig på: <https://www.renewcell.com/en/renewcell-beslutar-att-ansoka-om-konkurs/> (2024-05-02).

Renewcell. (2023). Årsredovisning 2022. [PDF]. Tillgänglig på: <https://www.renewcell.com/en/wp-content/uploads/sites/2/2023/04/renewcell-arsredovisning-2022-230425.pdf> (2024-05-02).

Riksarkivet (2024). *Regler och föreskriftsarbete*. <https://riksarkivet.se/regler-och-foreskriftsarbete#rubrik2> (2024-03-14).

RISE. (2023). *E-handel: 8 av 10 produkter som köps utanför EU klarar inte kemikalierglerna* [online]. Tillgänglig på: <https://www.ri.se/sv/substitutionscentrum/nyheter-om-kemisk-substitution/e-handel-8-av-10-produkter-som-kops-utanfor-eu-klarar-inte-kemikalierglerna> (2024-06-01).

RISE. (2022). *Remissvar – EU-kommissionens förslag till förordning om ekodesign för hållbara produkter Diarienummer M2022/00802*. Remissyttrande.

RISE (2019). *Mot en textil cirkulär ekonomi – Resumé av forskningsläget* [PDF]. <https://static.igem.org/mediawiki/2020/a/a0/T--Chalmers-Gothenburg--Document-HPIntegration-RISE.pdf> (2024-05-28).

RISE (2024). *Vad vi gör: Textil* <https://www.ri.se/sv/vad-vi-gor/textil> (2024-05-31).

Sandin, G., Roos, S., Johansson, M. 2019. *Environmental impact of textile fibres - what we know and what we don't know*. RISE, Göteborg. Tillgänglig på: http://mistrafuturefashion.com/wp-content/uploads/2019/03/Sandin-D2.12.1-Fiber-Bibel-Part-2_Mistra-Future-Fashion-Report-2019.03.pdf

Science Park Borås (2024) Circular Hub – Twin Transition. <https://scienceparkboras.se/2024/03/circular-hub-twin-transition/> (2024-04-02).

Science Park Borås (u.å.) Om oss. <https://scienceparkboras.se/startside-2/om-oss/> (2024-04-02).

SIS (2024). Sök. [online] <https://www.sis.se/sok/#q=&sub=false&s=active&t=&c=&l=&i=11.140&p=> (2024-05-31).

Statistikdatabasen (SCB) (2024). *Varuexport till bestämmelseland, ton efter varugrupp enligt KN, handelspartner och år.* https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__HA__HA0201__HA0201B/ExpExtraKNAr/table/tableViewLayout1/ (2024-05-02).

Svenska miljöemissionsdata [SMED] (2018). *Svenska textilflöden- textilflöden från välgörenhet och utvalda verksamheter.* Rapport hämtad från: <https://smed.se/avfall/4158> (2024-04-29).

Sopor.nu. (2023). Vad händer med ditt avfall: Textil. [online] Tillgänglig på: <https://www.sopor.nu/fakta-om-avfall/vad-haender-med-ditt-avfall/textil/#:~:text=Varje%20%C3%A5r%20k%C3%B6per%20varje%20svensk,kl%C3%A4der%20som%20skulle%20kunna%20%C3%A5teranv%C3%A4ndas> (2024-06-01).

Stiftelsen Svensk Industridesign. (u.å.). Ekodesign. Hållbarhetsguiden <https://hallbarhetsguiden.se/ekodesign/> (2024-05-30).

Sveriges Riksdag. (2023). "EU:s strategi för hållbara och cirkulära textilier" (Utlåtande 2022/23:MJU4). https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/utlatande/EUs-strategi-for-hallbara-och-cirkulara-textilier_HA01MJU4/html/#_Toc120628612

Sveriges textil- & modeföretag (2024). *Dataunderlag för TEKO.* <https://www.teko.se/handel/statistik/textil-modeindustrins-utveckling-i-siffror/> (2024-04-11).

Subhankar Maity, Ripon Kumar Golder, & Subrata Das (Eds.). (2022). *Functional and Technical Textiles.* Elsevier. <https://doi.org/10.1016/C2020-0-01713-1>

Sysav (2024). *Fakta om Sysav.* <https://www.sysav.se/om-oss/fakta-om-sysav/> (2024-05-31).

Swerea IVF. (2018). Klimatdata för textilier. Uppdragsrapport 27402.

Södra. (u.å.). OnceMore - Return. [online] Tillgänglig på: <https://www.sodra.com/en/global/pulp/oncemore/return/> (2024-06-09).

TEKO & Marknadsakademien. (2015). *The Swedish textile industry* [PDF]. https://www.teko.se/wp-content/uploads/branschstatistikrapport_final-1.pdf (2024-05-28).

TEKO (2024). *Om TEKO*. <https://www.teko.se/om-teko/> (2024-05-31).

Textile & Fashion 2030 (u.å.). *Handlingsplan*. Tillgänglig på: <https://textileandfashion2030.se/handlingsplan/> (2024-05-08).

Textile & Fashion 2030 (2023). *REMISSVAR: EU-kommissionens förslag på revidering av avfallsdirektivet*. Remissyttrande

Textile Exchange. (2023). *Materials Market Report 2023* [PDF]. Tillgänglig på: <https://textileexchange.org/app/uploads/2023/11/Materials-Market-Report-2023.pdf> (2024-06-07).

Tillväxtverket (2024). *Om Tillväxtverket*. <https://tillvaxtverket.se/tillvaxtverket/omtillvaxtverket.739.html> (2024-05-31).

Upphandlingsmyndigheten. (2022). *Europeiska kommissionens förslag till en ny förordning om ekodesign för hållbara produkter 2022/0095 (COD)*. Remissyttrande.

Upphandlingsmyndigheten (2023). *REMISSVAR: EU-kommissionens förslag på revidering av avfallsdirektivet*. Remissyttrande

Upphandlingsmyndigheten (2024). *Vårt uppdrag*. <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/om-oss/vart-uppdrag/> (2024-05-31).

Upphandlingsmyndigheten. (u.å.a) Skillnader mellan offentlig upphandling och inköp i privat sektor. Tillgänglig på: <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/om-offentlig-upphandling/#:~:text=och%20inte%20personliga,-,Skillnader%20mellan%20offentlig%20upphandling%20och%20ink%C3%B6p%20i%20privat%20sektor,akt%C3%B6rer%20n%C3%A4r%20de%20ska%20upphandla> (2024-05-31).

Upphandlingsmyndigheten. (u.å.b) Hållbarhetskriterier för Textil. Tillgänglig via: <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/kriterier/kontor-och-textil/textil/> (2024-05-31).

Västra Götalandsregionen (2024) *Textile Movement* <https://www.vgregion.se/regional-utveckling/regional-utvecklingsstrategi/kraftsamlingar/cirkulara-affarsmodeller/textile-movement/#:~:text=Textile%20Movement%20%C3%A4r%20VGR%3As,omst%C3%A4llning%20inom%20textilbranschen%20i%20EU> (2024-05-31).

Wargön Innovation (2023). *REMISSVAR: EU-kommissionens förslag på revidering av avfallsdirektivet*. Remissyttrande

Wargön innovation (2024). *AI för cirkulärt mode*. <https://wargoninnovation.se/projekt/ai-for-cirkulart-mode/> (2024-05-02).

Your Europe (2022). *Konkurrensregler i EU*. https://europa.eu/youreurope/business/selling-in-eu/competition-between-businesses/competition-rules-eu/index_sv.htm#:~:text=Konkurrensregler%20i%20EU,-P%C3%A5%20den%20h%C3%A4r&text=EU%20har%20str%C3%A4nga%20regler%20f%C3%B6r,av%20f%C3%B6retagets%20%C3%A5rsoms%C3%A4ttning%20i%20v%C3%A4rlden (2024-05-27).

Offentligt tryck

SOU 2020:72. *Producentansvar för textil - en del av den cirkulära ekonomin*

SFS 2020:614. *Avfallsförordning*

SFS 1998:808. *Miljöbalken*

SFS 2014:535 *Marknadskontroll av textilprodukter*

Appendix

Intervjufrågor experter

Inledande frågor

- Berätta om din professionella bakgrund och nuvarande roll?
- Hur bekant är du med strategin om hållbara och cirkulära textilier?

Strategin

EU:s strategi för hållbara och cirkulära textilier är en övergripande plan för att främja hållbarhet och cirkularitet inom textilsektorn genom åtgärder som främjar resurseffektivitet, cirkularitet, ekodesign, digitala produktpass och innovation.

- Vilka fördelar eller möjligheter ser du i strategin?
- Vilka potentiella utmaningar eller risker ser du i strategin?
- Hur kan strategin implementeras på ett sätt som tar hänsyn till ojämlikheter i ekonomiska resurser och kunskapsnivåer bland företag, för att säkerställa en rättvis och inkluderande övergång mot hållbara och cirkulära affärsmodeller?

Ekodesign

Ramverket om ekodesign är en viktig del av EU:s strategi och syftar till att främja miljöanpassad design av produkter för att minska deras miljöpåverkan och främja en mer hållbar och cirkulär ekonomi. I ramverket ingår bl a digitala produktpass, miljöanpassad design, ökad hållbarhet och minimikrav för miljöprestanda.

- Hur tror du att ett införande av ekodesignkrav kommer att påverka textilsektorn?
- Vilka potentiella utmaningar eller risker ser du med införandet av ekodesignkrav?
- Vilka möjligheter ser du med införande av ekodesignkrav på textilprodukter?

Producentansvar

Förslaget om utökat producentansvar för textilier syftar till att öka producenternas ansvarighet för hanteringen av textilavfall. I förslaget ingår att producenter av textilprodukter får täcka kostnader för insamling, sortering och återvinning av textilavfall, främja återvinning och cirkulära affärsmodeller och att producenter tar större ansvar för de textila produkter de sätter till marknaden.

- Vilka utmaningar ser du med att införa producentansvar för textilier?
- Vilka möjligheter ser du med införande av producentansvar för textilier?

Lagstiftning och styrmedel

- Vilka typer av lagkrav, styrmedel och direktiv skulle behöva införas för att textilsektorn ska bli mer hållbar och cirkulär?
- Vilka aktörer tror du det hade varit mest effektivt att rikta styrmedel mot?

Innovation & digitalisering

- Vilken roll spelar innovation och teknik enligt er bedömning för att stödja övergången till en cirkulär textilsektor?
- Finns det specifika områden inom innovation och teknik där ni ser störst potential för att driva på utvecklingen mot en mer hållbar och cirkulär textilsektor?

Utmaningar och risker

- Vad ser ni som de största utmaningarna och riskerna som producenter av professionella textilier står inför de kommande åren? Hur kan dessa mötas?
- Är det något du vill tillägga som du tycker är viktigt att få med?

Intervjufrågor producenter

Inledande frågor

- Vad är din roll och ansvar?
- Hur arbetar ni med miljöfrågor idag?

Strategin

EU:s strategi för hållbara och cirkulära textilier är en övergripande plan för att främja hållbarhet och cirkularitet inom textilsektorn genom åtgärder som främjar resurseffektivitet, cirkularitet, ekodesign, digitala produktpass och innovation.

- Vad känner du till om strategin? Vad har ni för inställning till den?
- Är strategin något som ni jobbar aktivt med i ert miljöarbete? På vilket sätt?

Ekodesign

Förslaget om ekodesign är en viktig del av EU:s strategi och syftar till att främja miljöanpassad design av produkter för att minska deras miljöpåverkan och främja en mer hållbar och cirkulär ekonomi. I förslaget ingår digitala produktpass, miljöanpassad design, ökad hållbarhet och minimikrav för miljöprestanda.

- Vilka plagg eller textilprodukter säljer ni mest av på den svenska marknaden?
- Vilka kvaliteter och egenskaper är viktiga i utformningen av ett plagg eller produkt?
 - Utmaningar med val av material? Används återvunnet material?
- Hur lång är livslängden på era plagg?
 - Vad händer i dagsläget med produkten när den är uttjänt?
- När ni genomför inköp av textilier, vilka faktorer och kriterier tar ni i beaktande?
 - Vad för typ av plagg köps in i störst mängd?
- Kan ni beskriva vilka designkrav eller riktlinjer ni för närvarande följer när ni utvecklar en textil produkt?
- Vad tror ni kommer att bli era största utmaningar vid implementering av ekodesignkrav?
- Kan ni beskriva vilken typ av information ni för närvarande får om en produkts miljöpåverkan och hur ni vanligtvis delar denna information med era kunder?
- Vad tror ni kommer att bli era största utmaningar vid implementering av digitala produktpass?

Producentansvar

Förslaget om producentansvar för textilier syftar till att öka producenternas ansvarighet för hanteringen av textilavfall. I förslaget ingår att producenter av textilprodukter får täcka kostnader för insamling, sortering och återvinning av textilavfall, främja återvinning och

cirkulära affärsmodeller och att producenter tar större ansvar för de textila produkter de sätter till marknaden.

- Hur långt sträcker sig ert ansvar över era produkter i dagsläget? När under en produkts livscykel börjar och slutar ert ansvar?
- Kan du beskriva vilka hinder eller utmaningar du ser med att implementera producentansvar för textilier?
- Kan du beskriva eventuella fördelar eller möjligheter som producentansvar kan ha för att främja hållbarhet och cirkularitet inom textilsektorn? Vilka ser ni som de mest betydande?

Lagstiftning och styrmedel

- Hur upplever ni att lagar och styrmedel påverkar er verksamhet och er förmåga att konkurrera på marknaden inom textilsektorn?
- Vilka utmaningar brukar ni stöta på när det kommer till att anpassa er till nya lagar eller direktiv som införs?
- Vilka styrmedel eller lagar tror du skulle kunna underlätta implementeringen av det föreslagna producentansvaret och ekodesigndirektivet?
- Vilka åtgärder eller styrmedel anser du vara mest effektiva för att underlätta ert arbete som aktör inom textilsektorn?

Cirkularitet

- Kan ni beskriva hur ni för närvarande integrerar ett cirkulärt tänk i ert arbete med att producera textila produkter?
- Vad för incitament tror ni hade behövts för att ställa om till en mer cirkulär och hållbar affärsmodell?
- Vilka utmaningar tror du det finns med att övergå till en mer cirkulär och hållbar affärsmodell?
- Vilka möjligheter ser du med att övergå till en mer cirkulär och hållbar affärsmodell?

Ekonomi

- Kan ni berätta om er prissättningsstrategi och hur ni tar hänsyn till miljöprestanda när ni fastställer priserna på era produkter idag?
- Hur tror du införande av producentansvar och ekodesignkrav kommer att påverka pris och efterfrågan på era varor?
- Vilka ekonomiska utmaningar ser ni i samband med införande av producentansvar och ekodesignkrav?

Innovation & digitalisering

- Kan ni beskriva hur ni använder digitala verktyg och teknik i er verksamhet?
- På vilket sätt har digitaliseringen underlättat för er att effektivisera processer eller förbättra kundupplevelsen?
- Inom vilka områden identifierar ni det största behovet av digitalisering för ert företag?
- Vilka specifika innovativa metoder eller teknologier överväger ni att implementera för att minska resursanvändningen och öka återvinningen i er produktion av arbetskläder?
- Vilka utmaningar förutser ni att ni kan stöta på vid implementeringen av ny teknik och innovation för att uppnå målen i EU:s strategi för hållbara och cirkulära textilier, och hur planerar ni att tackla dessa utmaningar?

Avslutande

- Efter allt vi pratat om, vad tror du att era främsta utmaningar kommer bli?
- Är det något ni vill tillägga som vi missat?