

Slutrapport

TEXTILKOMPASSEN

En förstudie för hållbar textilproduktion



Åsa Strandberg - asa.strandberg@iucjh.se
Sanna Ramström - sanna.ramstrom@iucjh.se

MEDFINANSIERAS AV

MED FINANSIERING FRÅN

SAMMANFATTNING

Textilindustrin är en av världens mest resurskrävande branscher, med stor påverkan på ekosystem särskilt genom fiberproduktionens tidiga skede, där mark, vatten och biologisk mångfald påverkas. Trots ökad medvetenhet om hållbarhet riktas branschens insatser ofta mot de senare delarna av värdekedjan, medan den inledande miljöbelastningen i stort sett förbises.

Förstudien Textilkompassen har haft som mål att kartlägga nuläge, behov och hinder kopplade till textilindustrins fiberval, från frö till fiber. Arbetet har omfattat litteraturgenomgång, enkätundersökning och intervjuer, med fokus på bristande kunskap och utmaningar kring resursuttag och dess miljömässiga konsekvenser.

Resultaten visar tydligt att det saknas både kunskap, struktur och verktyg för att fatta hållbara beslut i fibervälet. Aktörer efterfrågar stöd för att förstå och väga in olika miljöparametrar, där konsekvenserna kan vara svåra att överblicka. Lång livslängd ses som centralt för hållbarhet, men målkonflikter mellan funktion, materialval och miljöpåverkan är vanliga. Textilkompassen lyfts fram som ett potentiellt verktyg för att synliggöra och konkretisera fibervälet ur ett miljö- och biodiversitetsperspektiv. Med ett användarvänligt och flexibelt upplägg skulle det kunna stödja både små företag och offentliga aktörer i deras hållbarhetsarbete.

Att förstudien förankrats i Jämtland Härjedalen, en region där naturen är starkt närvarande i både vardag och näringsliv, förstärker projektets legitimitet. Regionen har därmed goda förutsättningar att utvecklas till en nationell kunskapsnod för en mer respektfull och resurseffektiv textilindustri.

Sribenter: Åsa Strandberg och Sanna Ramström, IUC Jämtland Härjedalen

Denna rapport är ett resultat av förstudie för hållbar textilproduktion: Textilkompassen. Förstudien utfördes under perioden 2024-08-01– 2025-05-30 av IUC Jämtland Härjedalen och finansierades av Region Jämtland Härjedalen och Tillväxtverket.



MEDFINANSIERAS AV



MED FINANSIERING FRÅN



ORDLISTA

BEGREPP	FÖRKLARING
Biologisk mångfald	Variation av levande organismer i alla ekosystem, inklusive mångfald inom arter, mellan arter och av livsmiljöer. Avgörande för ekosystemens resiliens.
Blandmaterial	Textilier som innehåller mer än en typ av fiber, t.ex. bomull/polyester – vilket försvårar återvinning.
Certifiering	Ett intyg som visar att en produkt eller process uppfyller särskilda miljö- eller sociala krav, exempelvis GOTS, OEKO-TEX.
Cirkulär ekonomi	Ett system där resurser hålls i omlopp så länge som möjligt genom återbruk, återvinning och minskat avfall. Motsatsen till linjär ekonomi.
Down-cycling	Återvinning där materialet får lägre kvalitet och funktion än ursprunget, t.ex. textil som blir isolering.
Ekodesign	Designprinciper som minimerar negativ miljöpåverkan genom hela livscykeln, t.ex. val av material, funktion och livslängd.
Ekosystemtjänster	De nyttor naturen bidrar med till människan, t.ex. pollinering, vattenrening, klimatreglering och jordbördighet.
Elmix	Fördelningen av energikällor som används för att producera el.
Fiber (textilfiber)	Den grundläggande byggstenen i textilier, t.ex. bomull, ull, polyester och lyocell.
Frö till fiber	Det inledande skedet i textilens värdekedja – från odling/utvinning av råvara till färdig fiber.
Greenwashing	När företag ger en vilseledande bild av sin miljömässiga hållbarhet – ofta genom otydlig eller falsk marknadsföring.
Higg Index	Ett etablerat verktyg som används för att mäta miljö- och hållbarhetsprestanda i textilbranschen.
Jordhälsa	Jordens förmåga att understödja biologisk mångfald, växtlighet och ekosystemtjänster. Påverkas av odlingsmetoder.
Klimatpåverkan	Utsläpp av växthusgaser uttryckt i koldioxidekvivalenter, ofta från produktion, transporter och energi.
Materialåtervinning	När material återvinns till likvärdiga eller nya produkter. Inom textil syftar det ofta på fiber-till-fiber-återvinning.
Producentansvar	Ett lagkrav som innebär att tillverkare ansvarar för insamling, återvinning eller hantering av sina produkter efter användning.
Regenerativ odling	Odlingsmetoder som syftar till att bygga upp jordhälsa, binda kol och stärka ekosystemen snarare än att utarma dem.
Resiliens	Förmågan hos ett system, som ett ekosystem eller samhälle, att motstå, anpassa sig till och återhämta sig från störningar eller förändringar.
Resursuttag	Uttag av naturresurser som mark, vatten, energi och råvaror vid produktion, t.ex. vid odling av bomull eller skogsbruk för viskos.
Spårbarhet	Möjligheten att följa en produkts väg genom hela värdekedjan, från råvara till färdig produkt.
Textil värdekedja	De olika stegen i produktion och konsumtion av textilier – från råvara till fiber, garn, tyg, färdigt plagg, användning och avfall.
Textilkompassen	Det föreslagna vägledande verktyget som ska underlätta hållbara materialval i tidiga skeden av textilproduktion.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1

INLEDNING

1

1.1 Bakgrund	1
1.2 Syfte	3
1.3 Frågeställningar	4
1.4 Avgränsningar	4
1.5 Miljö, jämställdhet och mångfald	5

2

GENOMFÖRANDE

6

2.1 Litteraturgenomgång	6
2.2 Enkätstudie	7
2.3 Intervjuer	7
2.4 Integrering av hållbarhetsaspekter i genomförandet	9
2.4.1 Miljö	9
2.4.2 Jämställdhet	10
2.4.3 Mångfald	10

3

RESULTAT

11

3.1 Omvärldsanalys	11
3.1.1 Politiska och regulatoriska faktorer	12
3.1.2 Ekonomiska faktorer och finansiering	15
3.1.3 Miljömässiga faktorer	16
3.1.4 Konkurrens- och aktörsanalys	23
3.2 Resultat från enkäter och intervjuer	26

4

DISKUSSION

30

5

SLUTSATS

33

6

REFERENSER

35

FIGURFÖRTECKNING

Figur 1: Den textila värdekedjan från frö till avfall.	2
Figur 2: Globala målen (UNDP-Sverige, u.d.)	12
Figur 3: Visualisering av avfallshierarkin (Europeiska-kommissionen, n.d.).	14

TABELLFÖRTECKNING

Tabell 1: Ett urval av certifieringar och standarder som används i textilbranschen.	25
---	----





1 INLEDNING

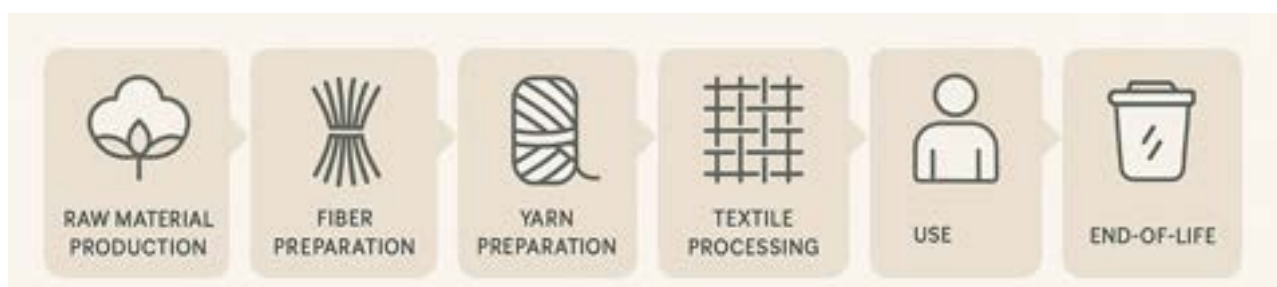
1 INLEDNING

Inledningen presenterar bakgrunden till förstudien, beskriver syfte och frågeställningar samt redogör för avgränsningar och de hållbarhetsperspektiv som har väglett arbetet.

1.1 BAKGRUND

Textilindustrin är en av de mest resursintensiva branscherna globalt och har en betydande påverkan på ekosystem och därmed biologisk mångfald genom markanvändning, vattenförbrukning, utsläpp av kemikalier och avskogning (Helwagen, 2023)(Tänk-om!, 2022). I Sverige konsumerar vi i genomsnitt 13–14 kilo nyproducerade kläder och hemtextilier per person och år, vilket driver en fortsatt hög efterfrågan på textilproduktion och uttag av nya råvaror (Naturvårdsverket, Textilavfall, 2024). Trots detta uppskattas mindre än 1 % av all textil globalt återvinnas till nya textilier, dvs materialåtervinnas, vilket innebär att stora mängder jungfruliga fibrer som bomull, ull och syntetiska material ständigt behöver utvinna. (Europiska-kommissionen, 2024). För att minska industrins miljöpåverkan har EU identifierat textilsektorn som ett av sju prioriterade områden i sin handlingsplan för cirkulär ekonomi, där målet är att utveckla mer resurseffektiva och hållbara produktionsmodeller (Naturvårdsverket, 2024). Genom att övergå till cirkulära materialflöden och endast använda jungfruliga råvaror när och där de gör skillnad ensamt eller tillsammans med återvunna material kan textilindustrins påverkan på ekosystemen minskas.

Textilens värdekedja börjar med råmaterialproduktion, där naturfibrer som exempelvis bomull, lin och hampa odlas och skördas, djurhållning bedrivs för att få fram ull, skogen avverkas för skogsråvara till viskos och lyocell eller där syntetiska fibrer som polyester framställs ur fossila råvaror, se Figur 1. Nästa steg är fiberberedning, där råmaterialet bearbetas till spinnbara fibrer genom rensning, kardning eller kemisk process. I garnberedningen spinns dessa fibrer till garn, vilket blir grunden för textilens fortsatta form. Därefter sker textilberedningen, där garnet vävs eller stickas till tyg, färgas, trycks och efterbehandlas för att uppnå önskade egenskaper. När textilen når användningsfasen bärs den av konsumenten och påverkas av skötsel som tvätt, torkning och slitage. När den väl hamnar i slutet av en konsuments livscykel finns ofta mycket tid kvar för produkten att tjäna någon annan konsument, dvs återbruka. Detta kan ske utan någon förändring av produkten men kan också innebära lagning, remake eller liknande. Först när produkten inte har någon ny användare bör den hamna för materialåtervinning och går den inte att materialåtervinna återvinnas som energi (förbränning) och till sist deponi (Tänk-Om, u.d.). Se avfallshierarkin, figur 3.



Figur 1: Den Textilvärdekedjan från frö till avfall.

Jämtland Härjedalen har en särskild potential att driva textilindustrins omställning mot hållbarhet, inte bara genom sin starka koppling till outdoor-industrin och Mittuniversitetets forskningskompetens, utan även tack vare sitt unika landskap. Regionen är älskad och välbesökt för sina fjäll, skogar och vatten, en natur som lockar människor från hela landet för rekreation, stillhet och friluftsliv.

Forskning och teknikutveckling har lett till nya metoder för att återvinna såväl natur- som syntetfibrer. Även om kemisk återvinning ofta lyfts fram i policyutveckling, är det fortfarande mekaniska lösningar som dominerar i praktiken (Andini, 2024). Mekanisk återvinning är idag den mest tillämpade tekniken och möjliggör återvinning utan omfattande användning av kemikalier eller stora mängder energi (Lindström, 2025). Nya lösningar visar dessutom att mekanisk återvinning kan ge fiber av hög kvalitet, vilket utmanar äldre föreställningar om dess begränsningar (SKAPA-Priset, 2024).

Kemisk återvinning är ett område under utveckling men har begränsningar som sällan lyfts fram i offentlig debatt. Tekniken kräver rena materialflöden och klarar i dagsläget inte blandningar mellan fossila och cellulosabaserade fibrer. Därtill krävs ofta stora volymer av juvenila cellulosa, ofta från skogsindustrin, tillsammans med kemikalier, vatten och energi.

Automatiserade sorteringsystem, inklusive optisk identifiering och AI-baserad klassificering, är en lösning för att förbättra kvaliteten i insamlade textilflöden och möjliggöra högre återvinningsgrad.

Genom historien har invånarna i Jämtland Härjedalen varit skickliga på att leva i nära relation med naturen och värna om dess värden. Denna omsorg har format ett landskap som fortfarande präglas av levande skogar, rena vatten och rik biologisk mångfald. Det är därför naturligt att Jämtland Härjedalen tar en aktiv roll i den gröna omställningen. För att denna fantastiska natur ska finnas kvar krävs att vi fortsätter att ge plats för allt liv och utgår från ekosystemens förutsättningar även i utvecklingen av nya material och produktionstekniker.

Genom att bygga vidare på regionens tradition av naturvård, i kombination med kunskap och innovation inom hållbara materialval och resurseffektiva textilflöden, kan Jämtland Härjedalen utvecklas till en nationell kunskapsnod för textilindustrins gröna omställning. Där företag, akademi och offentliga aktörer samverkar med naturen som självklar utgångspunkt.

1.2 SYFTE

Syftet med förstudien är att kartlägga vilka specifika utmaningar och behov som finns inom textilindustrin kopplat till hållbarhet och miljöpåverkan. Arbetet ska identifiera brister i befintliga metoder för att bedöma materialens livscykelpåverkan – från frö till fiber – och undersöka vilken vägledning ett framtida verktyg bör innehålla för att vara relevant och användbart för branschen. Förstudien ska även samla in kunskap och perspektiv från aktörer i branschen samt aktuella forsknings- och expertunderlag, både nationellt och internationellt och samtidigt undersöka Region Jämtland Härjedalens förutsättningar att ta en ledande roll i textilindustrins gröna omställning.



1.3 FRÅGESTÄLLNINGAR

För att undersöka dessa förutsättningar och möjligheter har vi formulerat följande frågeställningar som väglett studiens upplägg och analys:

1. Finns det ett behov av ett verktyg som kan stödja valet av fiber utifrån miljöpåverkan och resursuttag?
2. Vilka behov och utmaningar upplever aktörer i textilbranschen vid val av fiber kopplat till resursuttag och biologisk mångfald?
3. Hur ser kunskapsläget ut kring råvarans(fibers) miljöpåverkan, och vilken typ av information och verktyg används idag för att fatta hållbara beslut?
4. Vilka egenskaper kan ett framtida verktyg som Textilkompassen ha för att möta branschens behov och bidra till mer hållbara materialval?

1.4 AVGRÄNSNINGAR

Förstudie fokuserar på miljömässiga aspekter av hållbarhet med särskild inriktning på resursuttag, dvs första skedet av textilens värdekedja, från frö till fiber. Det innebär avgränsning från efterföljande steg som tråd/garn- och tygframställning, färgning och övriga behandlingar, sömnad, transporter, användningsfas samt avfallshantering. Förstudien omfattar inte heller de sociala dimensionerna av hållbarhet, som exempelvis arbetsvillkor eller konsumentbeteende.

Följande områden faller därför utanför ramarna för detta arbete:

- Konsumtion och användarbeteende, inklusive frågor om överkonsumtion, konsumtionsmönster och användargränssnitt.
- Downcycling, såsom omvandling till non-woven eller isoleringsmaterial.
- Social hållbarhet, inklusive arbetsvillkor, mänskliga rättigheter och sociala värdekedjor.
- Senare delar av värdekedjan, inklusive tillverkning av tråd, tyg, färgning, konfektion, användningsfas och återvinning, dvs från tråd till avfall.

1.5 MILJÖ, JÄMSTÄLLDHET OCH MÅNGFALD

Ett helhetsperspektiv på hållbar utveckling har genomsyrat genomförandet av förstudien Textilkompassen. Redan från start har miljöhänsyn, jämställd representation och mångfald av perspektiv betraktats som avgörande för att projektet ska kunna kartlägga relevanta behov och skapa förutsättningar för ett framtida vägledande verktyg.

Miljöperspektivet har varit centralt, med särskild vikt vid sambanden mellan fiberproduktion, resursuttag och påverkan på ekosystem, framför allt kopplat till biologisk mångfald. Projektet har också eftersträvat att inkludera ett brett spektrum av aktörer och erfarenheter, samt en jämställd könsfördelning i referensgrupp, enkät och intervjuer, för att främja mångfald i analys och resultat.



2

GENOMFÖRANDE

2 GENOMFÖRANDE

Genomförandet av förstudien delades upp i flera steg för att skapa en bred och fördjupad förståelse av textilbranschens hållbarhetsutmaningar. Arbetet inleddes med en litteraturgenomgång, följt av en enkätstudie och djupintervjuer med branschaktörer. Dessa metoder kompletterades med integrering av miljö-, jämställdhets- och mångfaldsperspektiv i såväl analys som genomförande.

2.1 LITTERATURGENOMGÅNG

Inledningsvis genomfördes en omfattande litteraturinsamling i syfte att identifiera och analysera tidigare forskning och relevanta teoretiska perspektiv kopplade till textilindustrins miljöpåverkan kopplat till fiberval och biologisk mångfald. Detta arbete utgjorde en vetenskapligt förankrad förståelse i ämnet.

Litteratursökningen har skett genom semi-strukturerade sökningar i vetenskapliga databaser, med fokus på både klassisk och aktuell forskning inom området. Eftersom det visade sig finnas begränsat med ämnesspecifik tillgänglig forskning har även snöbollseffekten använts som metod för att identifiera ytterligare relevanta källor. Detta innebär att referenser från redan funna artiklar har använts för att hitta nya, närliggande studier, vilket visat sig särskilt effektivt för att bredda materialet i ett forskningsfält med låg tillgång på riktad litteratur. Resultatet blev en solid teoretisk grund som bidrog till att utforma enkät- och intervjufrågor med god relevans och tydlig koppling till projektets syfte och frågeställningar.

2.2 ENKÄTSTUDIE – BEHOV OCH NULÄGE

Som ett nästa steg utformades en enkät tillsammans med en tillsatt arbetsgrupp för att samla in kvantitativa data kring hur företag och organisationer inom textilsektorn ser på hållbarhet, fiberval och verktygsbehov. Dessa gruppträffar strukturerades genom workshops.

Enkäten syftade till att ge en överblick över nuläget och skapa en bättre förståelse för marknadens behov och inställningar, särskilt vad gäller miljöpåverkan från, råvaran dvs frö till fiber.

Frågorna konstruerades med utgångspunkt i den teoretiska grunden från litteraturstudien och strukturerades i sju huvudområden, enligt följande:

1. Introduktion
2. Inledande frågor om respondenten
3. Textila materialbeslut
4. Hållbarhet
5. Tyg och fibrer
6. Vägledning och verktyg
7. Utmaningar och behov



Enkäten utformades i verktyget Ungapped, vilket möjliggjorde en professionell utformning samt effektiv hantering och utskick.

Innan den slutgiltiga enkäten skickades ut till en bredare målgrupp, genomfördes pilot-test av en definierad referensgrupp. Denna grupp bestod av personer som alla arbetade inom textilbranschen och därmed hade god kännedom i ämnet. Testet syftade till att säkerställa frågornas tydlighet och relevans att identifiera eventuella problem eller oklarheter. Feedback från referensgruppen användes för att justera enkäten innan den skickades ut till målgruppen.

Målgruppen för enkäten bestod av beslutsfattare och sakkunniga inom textilrelaterade verksamheter inklusive vd:ar, inköpare, produktutvecklare, produktansvariga, upphandlare samt hållbarhetsansvariga, då dessa roller bedömdes ha särskilt god insyn i både strategiska och operativa frågor som rör produktion, materialval och hållbarhet. Insamlade data analyserades därefter statistiskt för att identifiera trender, gemensamma utmaningar och skillnader på marknaden. Resultatet av enkäten kom därmed att fungera som ett viktigt komplement till övriga insamlingsmetoder och bidrog till att skapa en mer heltäckande förståelse för marknadens nuläge och behov.

2.3 INTERVJUER – FÖRDJUPNING AV PERSPEKTIV

För att komplettera enkätens kvantitativa data genomfördes intervjuer för att samla in kvalitativa data och få en mer detaljerad förståelse för aktörernas uppfattningar, erfarenheter och perspektiv. Syftet med intervjuerna var att fånga de mer nyanserade och individuella erfarenhet av textilbranschen, samt att utforska de utmaningar och möjligheter som aktörerna upplever i arbetet med hållbar utveckling kopplat till biologisk mångfald.

Urvalet av intervjupersoner gjordes mot bakgrund av deras kunskapsnivå och erfarenheter inom strategiska och operativa beslut som påverkar hållbarhetsarbetet inom branschen. Intervjuerna genomfördes semi-strukturerat, där en lista med frågor utgjorde en grund för samtalet, men där utrymme gavs för att utforska spontana och oväntade svar för att fånga en bredare bild av deltagarnas åsikter. Frågorna delades upp i de följande fyra områden:

1. Introduktion och GDPR
2. Inledande frågor kring deltagaren
3. Textila råvaror
4. Hållbara textila val
5. Utmaningar i verksamheten/
utmaningar generellt i textilbranschen
6. Behov i ett framtida verktyg

Intervjuerna spelades in (med deltagarnas samtycke) och sammanfattades för att säkerställa en noggrann och objektiv analys av det insamlade materialet, eller så fördes anteckningar under samtalet. Den kvalitativa data analyserades genom en tematisk analys, där återkommande teman och mönster i deltagarnas svar identifierades och tolkades. Detta tillvägagångssätt möjliggjorde en djupare förståelse för de individuella perspektiven och gav en mer omfattande bild.



2.4 INTEGRERING AV HÅLLBARHETSASPEKTER I GENOMFÖRANDET

Miljö, jämställdhet och mångfald har varit centrala perspektiv i förstudien och genomsyrar både arbetssätt och analys. Nedan följer en sammanställning av hur dessa områden har integrerats i projektet.

2.4.1. Miljö

Miljöperspektivet har varit centralt i varje del av projektet. Fokus har legat på sambanden mellan fiberproduktion, resursuttag och påverkan på ekosystem, med särskild betoning på biologisk mångfald. Under förstudien har vi:

- Genomfört en digital enkätundersökning och workshop med produktutvecklare, upphandlare och inköpare för att förstå vilka miljödata som efterfrågas, används och saknas i praktiken.
- Samlat in och analyserat kunskapsunderlag från ett brett spektrum av källor, inklusive forskningsartiklar, vetenskapliga rapporter, branschstudier, digitala databaser, policyrapporter och relevanta böcker, i syfte att identifiera miljöpåverkan kopplad till olika fiberval samt brister i befintliga verktyg.
- Kartlagt olika fibertyper med fokus på miljöpåverkan, särskilt kopplat till biologisk mångfald, vattenanvändning, markanvändning och utsläpp.
- Beaktat resurseffektivitet och potentiella målkonflikter mellan olika miljöparametrar, såsom klimatpåverkan, markanvändning och biodiversitet, för att säkerställa ett holistiskt perspektiv i analysen.

Parallellt har projektet också behandlat biologisk mångfald, som en del av miljöanalysen kopplad till råmaterialval. Här har vi synliggjort hur vissa materialval, som monokulturer eller fossila råvaror, kan påverka ekosystem negativt, samt lyft fram exempel på lösningar med potential att bidra till bevarad eller stärkt biologisk mångfald.

Projektets miljöperspektiv är också nära kopplat till Region Jämtland Härjedalens starka naturvärden. Ett vägledande verktyg som synliggör resursuttagens påverkan kan stödja en utveckling där regionala aktörer värnar både sin försörjning och sin naturmiljö. Genom att synliggöra miljöpåverkan i ett tidigt skede av textilens värdekedja kan ett framtida verktyg dessutom möjliggöra förebyggande beslut och därmed minska risken för ekologiska skador innan de uppstår.

2.4.2. Jämställdhet

Textilkompassen har aktivt arbetat för att integrera jämställdhet i både projektets genomförande och innehåll. Jämställd representation och mångfald av erfarenheter har betraktats som viktiga för att säkerställa ett relevant och brett användbart resultat. Under förstudien har vi:

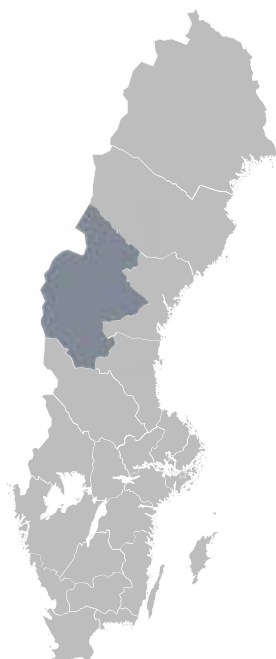
- Säkerställt att referensgruppen består av personer från olika typer av organisationer och branscher, med jämn könsfördelning.
- Vid workshopen uppmuntrat deltagande från både kvinnor och män i beslutsfattande roller, för att fånga in olika perspektiv på hållbarhetsutmaningar och behov kopplade till vägledning och verktygsanvändning.

Genom att inkludera olika röster i kunskapsinhämtningen, har förstudien skapat bättre förutsättningar för ett framtida verktyg som möter verkliga behov och fungerar i olika kontexter.

2.4.3 Mångfald

Förstudien har arbetat aktivt med att inkludera ett brett spektrum av perspektiv, erfarenheter och aktörer, i syfte att spegla den mångfald som finns inom textilområdet, både regionalt och nationellt. Arbetet har präglats av ett inkluderande angreppssätt där mångfald i bemärkelsen av olika typer av organisationer, roller, geografisk hemvist och erfarenheter varit central. Vi har:

- Samlat in svar från verksamheter i både offentlig och privat sektor, med variation i storlek, inriktning och geografisk placering, från landsbygd till storstad.
- Säkrat att både traditionella och mer innovativa textilaktörer fått komma till tals, liksom olika roller i värdekedjan, såsom upphandlare, utvecklare och producenter.
- Strävat efter att nå ut brett för att undvika att förstudien speglar enbart ett segment eller en viss typ av aktör, och därmed bidra till ett framtida verktyg som är användbart i flera kontexter.





3 RESULTAT

3 RESULTAT

I detta kapitel presenteras resultaten från litteraturgenomgången i form av en omvärldsanalys, samt de insikter som framkommit genom den enkät- och intervjustudie som genomförts med personer verksamma inom textilbranschen. Syftet har varit att identifiera nuläge, behov och hinder kopplade till mer hållbara fiberval, med särskilt fokus på hur dessa val påverkar naturresurser, ekosystem och biologisk mångfald från frö till fiber. Arbetet har även haft som mål att undersöka förutsättningarna för att utveckla ett vägledande verktyg som kan stödja miljömässigt ansvarsfulla beslut i ett tidigt skede av den textila värdekedjan.

3.1 OMVÄRLDSANALYS

För att skapa en hållbar framtid för textilier behöver hela värdekedjan granskas, från resursuttag och förädlingsprocesser till avfallshantering och återvinning. Samtidigt riktas branschens fokus ofta mot de senare leden, vilket innebär att den ursprungliga påverkan på natur, mark och biologisk mångfald vid fiberproduktion riskerar att förbises.. Omvärldsanalysen utgår därför från ett förskjutet, tidigarelagt, perspektiv att undersöka om och hur just råvaruuttaget representeras i befintliga verktyg, riktlinjer och bedömningssystem, samt i vilken grad industrin är medveten om denna del av värdekedjans miljöpåverkan. I detta ingår också att kartlägga relevant lagstiftning och policyer som styr förutsättningarna för hållbara materialval redan i fiberledet.

3.1.1 Politiska och regulatoriska faktorer

Många aktörer inom textilindustrin uttrycker ett stort behov av lagar och styrmedel för att kunna agera långsiktigt och hållbart (Innovation, 2024). För att skapa en cirkulär textilsektor krävs strukturerade ramverk genom hela värdekedjan, från råvara till avfall, samt en genomtänkt beslutsprocess som väger in både ekologiska, ekonomiska och sociala dimensioner.

Agenda 2030 och de globala målen

Textilindustrin har en betydande påverkan på miljö, samhälle och ekonomi och spelar en central roll i arbetet med FN:s globala mål för hållbar utveckling, se Figur 2. Textilindustrin påverkar många av FN:s globala hållbarhetsmål, men följande mål har särskild koppling till processen från råvaruavtal till färdig fiber:



Figur 2: Globala målen (UNDP-Sverige, u.d.).

- **Mål 6: Rent vatten och sanitet**

Textilindustrin är mycket vattenintensiv och bidrar till vattenbrist och föroreningar. De förorenade utsläppen leder till övergödning och giftiga effekter på både vatten och mark, vilket gör vattenfrågan till en central miljöutmaning för textilsektorn. (Naturvårdsverket, Dagens textila flöden – en global miljöutmaning, u.d.).

- **Mål 9: Hållbar industri, innovationer och infrastruktur**

Cirkulär textilproduktion syftar till att förlänga livslängden på produkter, möjliggöra återanvändning och underlätta materialåtervinning, med hänsyn till hela livscykeln och dess påverkan på miljön. För att ny innovation ska vara långsiktigt hållbar behöver den även ta hänsyn till markrelaterade faktorer såsom degradering och jorderosion, som i sin tur hotar ekosystemens funktion och den biologiska mångfalden (UNCCD, 2022).

- **Mål 12: Hållbar konsumtion och produktion**

Den linjära modellen behöver ersättas av cirkulära flöden där produkter bör designas för att användas längre, kunna återanvändas och tillverkas av säkra, återvunna eller förnybara material. Cirkularitet behöver integreras i både design och affärsmodeller för att möjliggöra verkligt hållbara textilflöden (MacArthur, 2021).

- **Mål 13: Bekämpa klimatförändringar**

Bekämpa klimatförändringarna är avgörande för textilindustrin, som idag är en av de mest klimatbelastande sektorerna globalt. Från odling av råmaterial bidrar industrin till höga utsläpp av växthusgaser. För att minska dessa krävs förnybar energi, materialomställning och hållbara logistiklösningar (Zhikun, Ya, Minyi, Dabo, & Zhifeng, 2024).

- **Mål 14: Hav och marina resurser**

Mikroplaster från syntetiska textilier och kemikalier som används vid textilbehandling bidrar i stor utsträckning till vattenföroreningar, vilket har en direkt och negativ påverkan på marina ekosystem. När syntetiska material tvättas frigörs ca 0,5 miljoner ton mikroplaster per år i havet. För att minska denna belastning krävs en övergång till fibrer och produktionstekniker som är skonsamma mot vattenmiljön och inte hotar havens biologiska mångfald (Europaparlamentet, 2024).

- **Mål 15: Ekosystem och biologisk mångfald**

Markanvändning för fiberproduktion påverkar ekosystemens struktur och funktion, särskilt genom monokulturer, avskogning och habitatförlust. För att värna biologisk mångfald krävs skonsamma odlingsmetoder, minskad användning av bekämpningsmedel samt en bättre förståelse för hur textilindustrin påverkar naturen (Textile Exchange, 2023).



Avfallsförordningen och producentansvar

Avfallsförordningen (SFS 2020:614) är en svensk lagstiftning som reglerar hanteringen av avfall med syfte att minimera miljöpåverkan, främja återvinning och säkerställa en hållbar hantering av resurser (Regeringskansliet, 2020). Förordningen bygger på EU:s avfallsdirektiv "Waste Framework Directive" som fastställer avfallshierarkin att förebygga avfall i första hand, därefter återanvändning, följt av materialåtervinning och annan återvinning före energiåtervinning (förbränning) och i sista hand deponi, se Figur 3 (Europeiska-kommissionen, n.d).

När det gäller textilier är avfallsförordningen särskilt relevant eftersom textilier utgör en växande andel av det totala avfallet och har stor miljöpåverkan genom hela livscykeln (Regeringskansliet, 2020). För textilområdet innebär förordningen bland annat följande:



Figur 3: Visualisering av avfallshierarkin (Europeiska-kommissionen, n.d).

- **Sortering och insamling:** Enligt förordning (2023:908) ska kommuner och verksamheter från och med den 1 januari 2025 ansvara för att säkerställa effektiv insamling och sortering av textilier för att möjliggöra återanvändning och återvinning.
- **Informationsansvar:** Kommuner ska informera hushåll och verksamheter om vikten av att minska textilavfall och uppmuntra till återanvändning.
- **Klassificering:** Textilavfall ska identifieras och hanteras korrekt för att undvika att det blandas med farligt avfall, vilket kan försvåra återvinning.

Ett utökat producentansvar för textilier är också under utredning. Det innebär att tillverkare och importörer i framtiden kan komma att få ansvar för insamling och återvinning av textilprodukter. Syftet är att öka cirkulariteten och minska mängden textilier som går till förbränning eller deponi. Det är ännu inte beslutat när detta ansvar kommer att införas.

En annan viktig komponent i regelverket är SCIP-databasen (Substances of Concern In articles, as such or in complex objects (Products)), som administreras av europeiska kemikaliemyndigheten (ECHA). Den samlar information om varor som innehåller särskilt farliga ämnen (SVHC). Informationen är särskilt viktig för aktörer inom avfalls- och återvinningsbranschen, men även för myndigheter som behöver förstå vilka material som kan innehålla riskabla ämnen (Kemikalieinspektionen, 2025).

Slutligen presenterade EU-kommissionen den 30 mars 2022 ett förslag till ny ekodesignförordning för hållbara produkter. Förslaget är en del av den europeiska gröna given och syftar till att göra hållbara produkter till norm, främja cirkulära affärsmodeller samt stärka konsumenternas roll i omställningen (Riksdagen, 2022).

3.1.2 Ekonomiska faktorer och finansiering

En övergång till mer hållbara textila materialval är inte enbart en miljöfråga, utan i hög grad även en fråga om ekonomi, investeringar och marknadslogik. De ekonomiska förutsättningarna påverkar vilka val som är möjliga för aktörer inom textilindustrin. Prisskillnader, investeringsrisker och tillgång till finansiering är några av de faktorer som styr utvecklingstakten mot cirkulära och resurseffektiva lösningar (Environment Programme, 2023).

Marknadsutveckling och efterfrågan på hållbara textilier

Efterfrågan på hållbara textilier har ökat under det senaste decenniet, drivet av konsumenters och institutionella kunders krav på transparens, spårbarhet och minskad miljöpåverkan (MacArthur, 2021) (EEA, 2025). Detta har skapat ett växande marknadssegment för produkter som lever upp till miljömässiga och sociala kriterier. För att möta denna efterfrågan utvecklas allt fler cirkulära affärsmodeller, till exempel uthyrning, återtillverkning och insamling för återanvändning.

Kostnader för hållbara material jämfört med konventionella

Material som ekologisk bomull och återvunnet polyestertyg är ofta förenade med högre produktionskostnader än konventionella alternativ. I fallet med ekologisk bomull beror detta på begränsad skala, förbud mot kemiska bekämpningsmedel samt kostnader för certifiering och kvalitetskontroll (Exchange, 2022).

Samtidigt visar flera livscykelanalyser att konventionella textilmaterial ofta inte prissätter de externa kostnader som uppstår genom utsläpp, förstörd jordhälsa och förlust av ekosystemtjänster (UNEP, 2023). Denna snedvridning i kostnadsbilden kan göra att hållbara alternativ framstår som dyrare, trots att de ur ett helhetsperspektiv kan bidra till lägre samhällsekonomisk belastning (Haglund, 2017).



Subventioner och ekonomiska incitament

För att öka användningen av hållbara material erbjuder flera regeringar och organisationer ekonomiska incitament såsom skattelättnader, investeringsstöd och forskningsbidrag. Exempelvis har EU infört finansieringsprogram som stödjer utvecklingen av återvunna textilier och miljövänliga processer genom exempelvis Green Deal och Horizon Europe. I Sverige finns initiativ där företag kan ansöka om medel via exempelvis Vinnova, Tillväxtverket och regionala fonder för att implementera hållbara produktionsprocesser och utveckla innovativa textillösningar (IVA, 2020).

Finansiella verktyg som gröna obligationer, klimatfonder och resultatinriktad finansiering lyfts ofta som strategiska resurser för att möjliggöra storskaliga omställningar (OECD, 2021). Användningen inom textilindustrin är dock fortfarande begränsad, vilket tyder på ett behov av vidareutveckling och anpassning till sektorspecifika förutsättningar.

Klimatrisker och investeringsosäkerhet

Ekonomiska beslut inom textilsektorn påverkas i allt högre grad av klimatrisker, regleringsförändringar och osäkerhet kring framtida efterfrågan. Investerare efterfrågar i ökad utsträckning transparens kring klimatrelaterade risker i enlighet med ramverk som Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD), vilket kan skapa press för snabbare omställning bland leverantörer och varumärken (TCFD, 2021).

3.1.3 Miljömässiga faktorer

Miljömässiga faktorer utgör en grundläggande dimension i omställningen till en mer hållbar textilindustri. I detta avsnitt belyses centrala miljöaspekter kopplade till fiberproduktion, resursanvändning och påverkan på ekosystem.

Textilindustrins samlade miljöpåverkan

Textilindustrin utgör en komplex och globalt förankrad sektor vars miljöpåverkan sträcker sig över hela värdekedjan – från råmaterialframställning till konsumtion och avfallshantering (Naturvårdsverket, Textil, 2024). Branschens resursförbrukning är omfattande och involverar betydande mängder kemikalier, vatten och energi, vilket genererar utsläpp till både mark, vatten och atmosfär som har påverkan på biologisk mångfald och ekosystem (TänkOm, 2020).

En stor del av textilens miljöpåverkan sker i de tidiga leden; odling, utvinning och förädling av fibrer. Naturfibrer som bomull, lin och hampa är beroende av mark och vatten, medan syntetiska fibrer som polyester tillverkas av fossil råvara samt står för utsläpp av mikroplaster. Skillnaderna i påverkan är stora mellan olika fibertyper.

Miljökrav och hållbarhetsfrågor påverkar textilindustrin i allt större utsträckning. Konsumenter och myndigheter kräver minskad miljöpåverkan och bättre hantering av resurser (VGR, 2021).

Klimatpåverkan

Det talas mycket om klimatpåverkan. Textilindustrin har ett betydande klimatavtryck, främst genom utsläpp av växthusgaser som bidrar till uppvärmningen av jordens atmosfär. Enligt European Environment Agency (EEA) sker upp till 80% av en textils totala klimatpåverkan under produktionsfasen, från fiberframställning till färdigt tyg – alltså långt innan plagget når konsumenten (EEA, 2022). Denna fas inkluderar energiintensiva processer som exempelvis spinning, vävning, färgning, kemisk behandling och transporter mellan olika produktionsled.

Klimatpåverkan mäts i koldioxidekvivalenter (CO_2e), som summerar effekten av växthusgaser som koldioxid, metan och lustgas. Materialval spelar stor roll för naturen: Syntetfibrer som polyester baseras på fossil olja, medan regenererade fibrer som viskos och lyocell ofta tas från skog som fungerar som kolsänkor samtidigt som de står för en hög andel biodiversitet. Naturfibrer som exempelvis konventionell bomull ofta kräver stora mängder energi, vatten och kemikalier i både odling och beredning. Vidare produceras majoriteten av världens textilier i länder med fossilintensiv elmix, vilket ytterligare ökar klimatpåverkan.

Att minska textilens klimatpåverkan handlar därmed om att optimera produktionsprocesser, välja material med lägre utsläppsprofil, elektrifiera med förnybar energi, samt att utveckla och använda återvunna fibrer. Ett annat effektivt sätt att minska påverkan är att förlänga livslängden på befintliga plagg, eftersom varje nyproducerat plagg genererar nya utsläpp (IVA, 2020).



Ekologisk påverkan – biologisk mångfald och ekosystem

Utöver klimatpåverkan ger textilindustrin upphov till allvarlig ekologisk påverkan, vilket syftar på negativ inverkan på biologisk mångfald och ekosystem. Till skillnad från klimatpåverkan, som handlar om atmosfärens uppvärmning, rör ekologisk påverkan om förlust av livsmiljöer (habitatförluster), fragmentering av ekosystem, samt försvagning av naturens kolsänkor som exempelvis skogar, våtmarker och jordar.

Storskalig bomullsodling och skogsbruk för cellulosebaserade fibrer som viskos och lyocell leder ofta till att naturliga habitat omvandlas till monokulturer. Enligt IPBES (2019) är förändrad markanvändning och habitatförlust de största direkta orsakerna till global förlust av biologisk mångfald, en utveckling där textilindustrin är en viktig bidragande faktor. Odling i torra områden innebär dessutom höga vattenuttag som hotar vattenbalansen i redan känsliga ekosystem (IPBES, 2019).

För viskos- och lyocellfibrer används i regel träråvara från plantageskogar, ofta i boreala och tropiska regioner, vilket kan leda till förlust av primärskogar, försämrad markstruktur, erosion och minskad biologisk mångfald (Canopy, 2022). Samtidigt innebär förlusten av dessa naturskogar att naturliga kolsänkor minskar, vilket i sin tur förvärrar klimatförändringarna, ett tydligt exempel på hur klimatpåverkan och ekologisk påverkan hänger samman. Textilens ekologiska fotavtryck förstärks dessutom av kemikalieanvändning, övergödning, utsläpp till mark och vatten samt av mikroplaster från syntetmaterial. Dessa effekter är ofta lokala eller regionala, men kan ha långvariga och ibland irreversibla konsekvenser för ekosystemens funktioner.



Ekosystemtjänster, jordhälsa och resiliens

Direkt knutet till ekosystem och biologisk mångfald hör ekosystemtjänster, det vill säga de funktioner och nyttor som ekosystem erbjuder människan. Det handlar bland annat om vattenrening, pollinering, klimatreglering, markbördighet och skydd mot erosion. När ekosystem belastas genom exempelvis skogsavverkning, vattenuttag eller föroreningar, försvagas dessa funktioner, vilket på sikt hotar både naturens och samhällets motståndskraft.

I ett hållbart samhälle är ekosystemens resiliens, alltså deras förmåga att motstå, anpassa sig till och återhämta sig från störningar, avgörande. Textilindustrin är en av alla industrier där markanvändning och utsläpp bidrar till att minska denna resiliens, särskilt i redan sårbara områden. Förlusten av biologisk mångfald påverkar också hela näringskedjor och kan leda till oväntade systemeffekter, där rubbningar i en del av ekosystemet får konsekvenser för helheten.

För textilproduktion som utgår från odling är **jordens tillstånd en grundläggande faktor. Jordhälsa**, det vill säga jordens biologiska, kemiska och fysiska egenskaper, **är avgörande för långsiktig produktivitet och hållbar fiberproduktion.**

Intensiv odling av grödor som exempelvis bomull utan växtföljd, med plöjning och hög användning av kemikalier, leder ofta till erosion, minskad kolinlagring i marken, förlust av mikrobiell mångfald och minskad vattenhållande förmåga. Enligt FAO (2015) har 33 % av världens jordar redan försämrats, vilket minskar jordens förmåga att binda kol, producera biomassa och stödja biologisk mångfald.



Regenerativa odlingsmetoder, såsom täckgrödor, minimal jordbearbetning och kompostering, kan återuppbygga jordens struktur, öka kolinlagring och bidra till klimatmål tack vare att biodiversiteten ökar (Johansson, 2022). Detta är särskilt relevant för textilsektorn, där övergången till hållbara naturfiber kräver ett helhetsperspektiv på markanvändning.

Att ta hänsyn till ekosystemtjänster och jordhälsa i textilens värdekedja är därmed inte bara en miljöfråga, utan också en strategisk nödvändighet för långsiktig hållbarhet, livsmedelssäkerhet och klimatanpassning.

Fiberval och jordhälsa – ett systemperspektiv

För att skapa hållbara materialflöden krävs att varje fiber hanteras utifrån sina specifika egenskaper och återvinningsförutsättningar. För detta krävs tydlig vägledning, teknisk anpassning och samverkan mellan aktörer.

Naturfiber – Bomull, lin och hampa

Miljöpåverkan från naturfiber beror i hög grad på hur och var de odlas, snarare än på vilken gröda det är. Konventionell bomullsodling är ofta förknippad med höga insatser av vatten, konstgödsel, bekämpningsmedel och avlövningskemikalier, vilket leder till utarmning av jord vilket skadar både växt- och djurliv och därmed minskad biodiversitet. Alternativa odlingsmetoder, såsom ekologisk och regenerativ bomullsodling, syftar till att minska dessa negativa effekter genom att främja jordhälsa och biologisk mångfald. De ekologiska bomullsodlingarna kräver lika stor mängd bevattning som de konventionella odlingarna av bomull men får inte använda kemiska bekämpnings- eller gödningsmedel som annars sprids till ekosystemen (Naturskyddsföreningen, 2024) och har därför en betydligt lägre miljöpåverkan och till och med bidra till förbättrad jordhälsa.

Fiberväxter som lin och hampa lyfts ofta fram som mer skonsamma alternativ eftersom de kräver mindre vatten och kemikalier. Samtidigt kräver även dessa grödor god växtföljd och markvård för att vara hållbara i längden (Naturskyddsföreningen, 2024). Oavsett fiberval är det därför avgörande att se jordhälsa som en nyckelfaktor i hela textilens värdekedja, och att välja odlingsmetoder som bevarar eller återställer markens produktivitet och funktioner över tid.



Animaliska textilfibrer – ull och silke

Textilfibrer från djur kommer i flera former, där ull och silke är de mest kända. Ull framställs inte enbart från får, utan även från djur som angorakaniner, getter, alpackor, lamor och kameler. Trots det är fårull den vanligaste typen, och genom avel har särskilda raser utvecklats för att ge varierande ullkvaliteter. Merinoull har hög kvalitet men kan innebära djurvälståndspåverkan som mulesing, ett smärtsamt ingrepp som bör undvikas genom att välja certifierad ull. Ekologisk ull produceras utan kemiska bekämpningsmedel och med fokus på djurens välmående (Naturskyddsföreningen, 2024).

Silke tillverkas av kokonger som fjärilslarver spinner. Vanligtvis hettas kokongerna upp för att utvinna tråden, vilket dödar larven. Mullbärssilke är vanligast, och även om bekämpningsmedel sällan används, kan konventionell odling innebära användning av konstgödsel. Ekologiskt silke är ett mer varsamt alternativ (Naturskyddsföreningen, 2024).



Syntetfibrer från olja – polyester, polyamid och akryl

Syntetfibrer som polyester, polyamid och akryl tillverkas av fossil olja som bearbetas kemiskt till långa molekyllängder, så kallade polymerer. Dessa polymerer används inte bara till textilfibrer utan också i plastproduktion. Tillverkningen är energiintensiv och bygger på en icke förnybar råvara. Den medför även risker kopplade till utsläpp av ämnen som kan påverka både hälsa och miljö negativt (Naturskyddsföreningen, 2024).

"Återvunnen polyester" förväxlas ofta med textil-till-textil-återvinning, när det i själva verket vanligtvis handlar om återvunnen PET från flaskor (Wenzel, 2024). Enligt Textile Exchange kommer hela 99 % av den återvunna polyester från flaskor, inte från gamla kläder (Textile Exchange, 2022). Denna typ av vilseledande marknadsföring underminerar tilltron till cirkularitet och skapar en klyfta mellan konsumenternas förväntningar och den faktiska miljönyttan.

Ett särskilt miljöproblem med syntetmaterial är utsläppen av mikroplaster vid tvätt. Dessa små plastpartiklar kan passera genom reningsverk och spridas till naturen, där de blir kvar under lång tid (Naturskyddsföreningen, 2024).



Regenererade fiber från skog

Cellulosabaserade fibrer som exempelvis viskos, modal och lyocell framställs ur cellulosa från träråvara. Tillverkningsprocesserna skiljer sig åt i miljöpåverkan, där viskos kan orsaka betydande utsläpp medan lyocell ofta tillverkas i slutna system. Bambu, som råvara, utmärker sig genom att vara snabbväxt och ha låga resurskrav. Modal beskrivs som mer slitstark än viskos, särskilt i vått tillstånd. Gemensamt för dessa fibrer är att de är biologiskt nedbrytbara och därmed inte bidrar till mikroplastförorening (Naturskyddsföreningen, 2024).

Många arter i Sveriges skogar befinner sig i en utsatt situation, och **utvecklingen går åt fel håll**. Ett av de största problemen är att **viktiga livsmiljöer, som gamla skogar med rik variation** och död ved, fortsätter att försvinna.

Det är fortfarande vanligt att värdefulla skogsområden avverkas, trots att deras betydelse för biologisk mångfald är välkänd. Naturvårdsverket menar att det krävs tydligare politiska verktyg och bättre stöd för att gynna naturvärden i skogsbruket. Om inte mer kraftfulla insatser görs riskerar vi att förlora många av de arter som är beroende av våra skogar innan vi ens hunnit förstå deras betydelse (Skogsstyrelsen, 2022).



3.1.4 Konkurrens- och aktörsanalys

För att förstå möjligheterna och begränsningarna för en hållbar textilbransch krävs en analys av de initiativ, standarder och aktörer som formar utvecklingen. Nedan följer en strukturerad genomgång av några av de viktigaste verktygen, certifieringarna och drivande aktörer inom området.

Branschinitiativ för biologisk mångfald

Utvecklingen inom hållbara textilier sker i nära samverkan mellan branschinitiativ, standardiseringsorganisationer, plattformar för uppföljning och enskilda företag. Även om det finns flera certifieringar och standarder som syftar till att göra branschen mer hållbar, finns det få verktyg som ger konkret vägledning i fiber- och materialval med hänsyn till natur och biologisk mångfald.



Verktyg

Textile Exchange

Organisationen grundades 2002 och verkar globalt för att främja hållbara materialval. Genom att utveckla standarder och resurser stödjer Textile Exchange företag i att minska sin miljöpåverkan, inklusive effekter på biologisk mångfald. Deras arbete omfattar hela värdekedjan, från råmaterialproduktion till färdiga textilprodukter. Genom samarbete med producenter, varumärken och odlare främjar de både spårbarhet och skiftet mot regenerativa råvarusystem (Textile-Exchange, u.d.).

Higg Index

Higg Index är en uppsättning verktyg utvecklade av Cascal (tidigare Sustainable Apparel Coalition) för att mäta och förbättra hållbarhetsprestanda i konsumentvaruindustrin. Verktögen omfattar hela värdekedjan och används för att utvärdera miljömässiga och sociala aspekter på produkt-, anläggnings- och företagsnivå. Produktverktögen ger insikter om materialens och produkternas miljöpåverkan, medan anläggningsverktögen fokuserar på tillverkningsmiljöers sociala och miljömässiga prestanda. För varumärken och återförsäljare möjliggör verktögen en strategisk utvärdering av den övergripande hållbarhetsinsatsen (Cascal, u.d.).

Övrigt

Vissa aktörer har skapat egna verktyg för hållbarhetsbedömning. Ett exempel är Fjällräven som utvecklat en tydlig kategorisering av material baserat på miljöpåverkan, där återvunna och spårbara fibrer prioriteras.

Certifieringar och standarder

Certifieringar spelar en viktig roll för företag som inte har resurser eller kapacitet att själva granska hållbarheten i hela sin leverantörskedja. Enligt OECD (2025) används därför tredjepartscertifieringar i stor utsträckning som ett effektivt verktyg för att hjälpa företag att ta ansvar för miljömässiga och sociala risker kopplade till produktion, materialval och arbetsförhållanden.

OECD framhåller att certifieringar som till exempel GOTS, OEKO-TEX och SA8000 kan fungera som kompletterande informationskällor i företags arbete med att säkerställa att produktionen sker under godtagbara villkor. Certifieringar används ofta som ett förenklat sätt att avgöra om leverantörer uppfyller grundläggande miljö- och arbetsrättsliga krav, särskilt när det saknas möjlighet att samla in direkt information från produktionen. På så sätt kan certifieringar spara tid, öka spårbarheten och minska kostnader, inte minst i upphandlings- och inköpsprocesser (OECD, 2025).

Samtidigt betonar OECD att certifieringar inte bör ersätta företagets eget ansvar att arbeta systematiskt med hållbarhetsrisker. De bör snarare ses som ett komplement till andra metoder, såsom leverantörsdiallog, oberoende revisioner och egna uppföljningar. Det är också viktigt att företagen förstår vad en certifiering faktiskt omfattar, granskar dess trovärdighet och hur den tillämpas i praktiken (OECD, 2025).

Certifieringarna möjliggör uppföljning av miljömässiga och sociala aspekter, särskilt i globala och komplexa värdekedjor där direkt insyn ofta saknas. De används också i offentlig upphandling och affärsrelationer som ett förenklat sätt att avgöra om en produkt uppfyller grundläggande hållbarhetskrav.



**STANDARD
100**



Tabell 1: Ett urval av certifieringar och standarder som används i textilbranschen.

Certifiering/Standard	Kort förklaring	Berörd del av värdekedjan
GOTS (Global Organic Textile Standard)	Internationell standard för ekologiska textilier. Säkerställer att hela produktionskedjan – från råvara till färdig produkt – följer strikta miljö- och sociala krav.	(Råvara till färdig produkt)
OEKO-TEX® Standard 100	Garanterar att textilprodukter är testade för skadliga ämnen och är säkra för konsumenter.	(Slutprodukt/konsument)
Fairtrade Cotton	Fokus på rättvisa arbetsvillkor och rättvist pris till bomullsodlare i utvecklingsländer.	(Råmaterialproduktion)
Better Cotton (BCI)	Främjar mer hållbar bomullsodling med fokus på minskad vattenanvändning, bekämpningsmedel och förbättrade arbetsförhållanden.	(Råmaterialproduktion)
GRS (Global Recycled Standard)	Certifierar återvunnet innehåll i textilprodukter och kontrollerar hela försörjningskedjan inklusive sociala och miljömässiga kriterier.	(Återvinning till produkt)
RCS (Recycled Claim Standard)	Verifierar mängden återvunnet material i en slutprodukt.	(Materialinnehåll)
CmiA (Cotton made in Africa)	Socialt och miljömässigt initiativ för hållbar bomullsodling i Afrika.	(Råmaterialproduktion)
FSC (Forest Stewardship Council)	Certifierar att cellulos- och träbaserade fibrer (t.ex. viskos, modal) kommer från hållbart skogsbruk.	(Skogsråvara till fiber)
PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification)	Liknande FSC – garanterar hållbart skogsbruk för cellulosabaserade fibrer.	(Råmaterialproduktion)
EU Ecolabel	Miljömärkning för produkter med låg miljöpåverkan genom hela livscykeln.	(Hel livscykel)
Svanen (Nordic Swan Ecolabel)	Nordisk miljömärkning som ställer krav på hela produktens livscykel, inklusive miljö, hälsa och kvalitet.	(Hel livscykel & produktion)
Bluesign®	Fokus på kemikaliehantering, miljöskydd och resurseffektivitet i textilproduktionen.	(Material- och tygbearbetning)
ISCC+ (International Sustainability and Carbon Certification)	Används för biobaserade och återvunna råvaror i textilier.	(Råvara till material)
Cradle to Cradle	Certifiering som säkerställer att produkter designas för återanvändning i biologiska eller tekniska kretslopp.	(Hel produktlivscykel)
ZDHC (Zero Discharge of Hazardous Chemicals)	Standard och program för att eliminera farliga kemikalier från textilproduktionens leverantörskedja.	(Material- och tygbearbetning)
SA8000	En social standard som fokuserar på arbetsrätt, arbetsmiljö, och mänskliga rättigheter inom produktion.	(Tillverkning)
WRAP (Worldwide Responsible Accredited Production)	Certifiering som garanterar att textilprodukter tillverkas under lagliga, humana och etiskt godtagbara arbetsförhållanden i fabriker.	
ISO 14001	Miljöledningssystem – används för att visa att företag arbetar systematiskt med miljöpåverkan.	(Produktion & miljöstyrning)

= Råmaterialproduktion (jordbruk/skog), = Fiber- och garnberedning, = Tygbearbetning och färgning,
 = Färdig produkt/användning, = Återvinning och cirkulär ekonomi, = Skogsbaserad råvara,
 = Kemikaliehantering

3.2 RESULTAT FRÅN ENKÄTER OCH INTERVJUER

Den här delen bygger på resultat från en digital enkät samt ett antal kvalitativa intervjuer genomförda. Nedan följer de centrala teman som identifierats.

Bakgrundsinformation

Majoriteten av de företag som deltagit i enkäten är mikroföretag med färre än tio anställda. De verkar inom en mångfald av områden, från mode, inredning och outdoor, till mer nischade segment som handvävning, garnproduktion och tillverkning av båtkapell. Verksamheterna är spridda över hela landet, men med en särskilt tydlig koncentration i Västra Götalands län på 33%, följt av 13% från Jämtlands län samt 13% från Stockholms län. Intervjuerna genomfördes med företag verksamma inom ett brett spektrum av områden inom textilbranschen, men avgränsades geografiskt till aktörer som är etablerade i Jämtlands län då arbetet utgår ifrån regionen.

Materialval

Både i enkätsvaren och i intervjuerna framkommer att materialvalen i första hand styrs av funktionalitet, slitstyrka och komfort. På en skala 1–5 rankades slitstyrka (4,12), funktionalitet (4,10) och komfort (3,95) högst bland faktorer som styr materialval. Dessa egenskaper bedöms som viktigare än pris, design eller certifieringar. I praktiken innebär det att många företag arbetar med blandmaterial, särskilt i tekniska och funktionella plagg, vilket gör återvinning mer komplicerad. Något som bekräftas i enkäten där 73 % av respondenterna uppgav att en del av deras textila material är blandmaterial och 22 % att 50–100 % av deras totala material är blandmaterial. Där naturfibrer + syntetfibrer (43%) och syntetfibrer + syntetfibrer (23%) var de kombinationerna av blandmaterial som företagen används.

Syntetiska material som polyester och polyamid (nylon) används ofta för att uppnå hög slitstyrka och lång livslängd, men flera aktörer arbetar aktivt med att byta till återvunna eller biobaserade valalternativ. Mer än hälften av respondenterna i enkäten samt alla i intervjupersoner uppgav att de använder polyester i sin produktion, vilket gör det till en av de vanligaste fibertyperna. Naturmaterial efterfrågas, men anses i vissa fall mindre hållbara ur ett funktionellt och livscykelperspektiv, särskilt inom segment som outdoor och tekniska textilier.

Samtidigt visar resultaten att få aktörer reflekterar över hur val av råvara påverkar natur och ekosystem redan i odlingsledet – något som är centralt i Textilkompassens syfte att synliggöra och adressera.



Viktigaste hållbarhetsaspekten - Livslängd

Lång livslängd är den aspekt som både i enkäten och i intervjuerna lyfts fram som mest avgörande för om ett textilt material uppfattas som hållbart. I enkäteten fick långlivsländ högsta medelvärdet (4,59 av 5) när respondenterna definierade vad som kännetecknar en hållbar textil. Även låg miljöpåverkan under hela livscykeln (4,22) samt låg påverkan på biologisk mångfald (3,83) lyfts som betydelsefulla faktorer.

Det finns exempel på företag som medvetet konstruerar sina produkter för att hålla i flera decennier, där lång livslängd anses kompensera för materialvalets ursprung. För att förlänga produkternas livslängd används ofta syntetiska beläggningar. Samtidigt uttrycker aktörer oro för att prestandan försämras när vissa kemikalier och beläggningar förbjuds, vilket i sin tur kan leda till kortare livslängd på produkterna och ett ökat konsumtionsbehov.

Återvunna material

Återvunna material används i viss utsträckning, men flera aktörer uttrycker osäkerhet kring deras miljöprestanda, särskilt när processerna är energikrävande eller leder till kvalitetsförlust. Enkäten visar att 41% av företagen uppger att de använder textilier som består helt eller delvis av återvunnen fiber.

Blandmaterial, beläggningar och funktionsbehandlingar lyfts fram som hinder, eftersom de försvårar materialseparering vid återvinning. Flera uppger också att det saknas fungerande alternativ för vissa syntetiska fibrer, särskilt plastbaserade, vilket ytterligare begränsar möjligheterna till materialskifte. En återkommande utmaning är därmed bristen på tillgång till återvunna material som bibehåller tillräcklig prestanda.

Samtidigt efterfrågas fler hållbara material där utbudet idag bedöms som begränsat. Flera aktörer nämner att det är svårt att navigera bland motstridiga budskap från olika håll, exempelvis leverantörer, branschaktörer och lobbyorganisationer, vilket bidrar till osäkerhet.



Bristande kunskap, tid och struktur försvårar hållbara beslut

Ett genomgående tema i intervjuerna är att hållbarhetsbedömningar upplevs som komplexa. Beslutsfattare uppger att de har svårt att väga olika hållbarhetsaspekter mot varandra och att det ofta saknas tillgång till tillförlitlig information. De nämner att brist på tid, struktur och kunskap i utvecklingsprocessen försvårar möjligheten att göra genomtänkta val. Flera aktörer förlitar sig därför på sina leverantörer i hållbarhetsfrågor, något som bekräftas i enkäten där 76 % av respondenterna uppger att de får kunskap om textila fibers miljöpåverkan via sina leverantörer. De upplever samtidigt utmaningar i att ställa relevanta följdfrågor för att säkerställa hållbarhet genom hela värdekedjan.

Biologisk mångfald förekommer som en del av hållbarhetsbegreppet, men har inte lyfts fram som en av de mest prioriterade aspekterna från respondenterna i enkäten när det gäller vad hållbarhet innebär. Det finns dock en medvetenhet om att vissa material påverkar naturen negativt, tex. syntetfiber, och ett pågående arbete med att byta ut eller fasa ut dessa material förekommer hos medvetna företag.

Flera aktörer anger en grundläggande förståelse för påverkan från textilproduktion, men saknar detaljerad kunskap om hur enskilda råvaror påverkar ekosystemen. I intervjuer uttrycker aktörer att de har god koll på textilers påverkan på naturen vilket betyder från textil till användare för respondenter, men ingen kunskap om påverkan från frö till fiber. Samtidigt uppger majoriteten av respondenterna att textilbranschen i stor utsträckning bidrar till negativ påverkan på natur och klimat.

Hållbarhetsfrågor hanteras i vissa fall enbart i upphandlingsskedet, utan att vara förankrade i en långsiktig strategi. Det är inte ovanligt att frågor om hållbara textilval överläts till miljö- eller hållbarhetsavdelningar, utan att det finns en strukturerad uppföljning eller dokumenterad process.

Slutkundens påverkan

En av de utmaningar som identifieras i enkäten är att slutkunden i praktiken styr materialvalet, och att pris då ofta väger tyngre än hållbarhet. Detta bekräftas också i flera intervjuer, där det uttrycks att företagen har liten påverkansmöjlighet när kunden efterfrågar billigast möjliga alternativ. Detta försvårar incitamenten för att själva efterfråga och kontrollera detaljerade hållbarhetsdata.

Krav från offentliga upphandlingar bidrar i viss mån till att hållbarhet prioriteras, medan privata kunder oftare styrs av lägsta pris. Detta skapar en tudelning i marknaden där hållbara alternativ efterfrågas oftare inom den offentliga sektorn. Här finns också en potential för ett verktyg som Textilkompassen att bidra till bättre upphandlingskriterier.

Behovet av ett vägledande verktyg

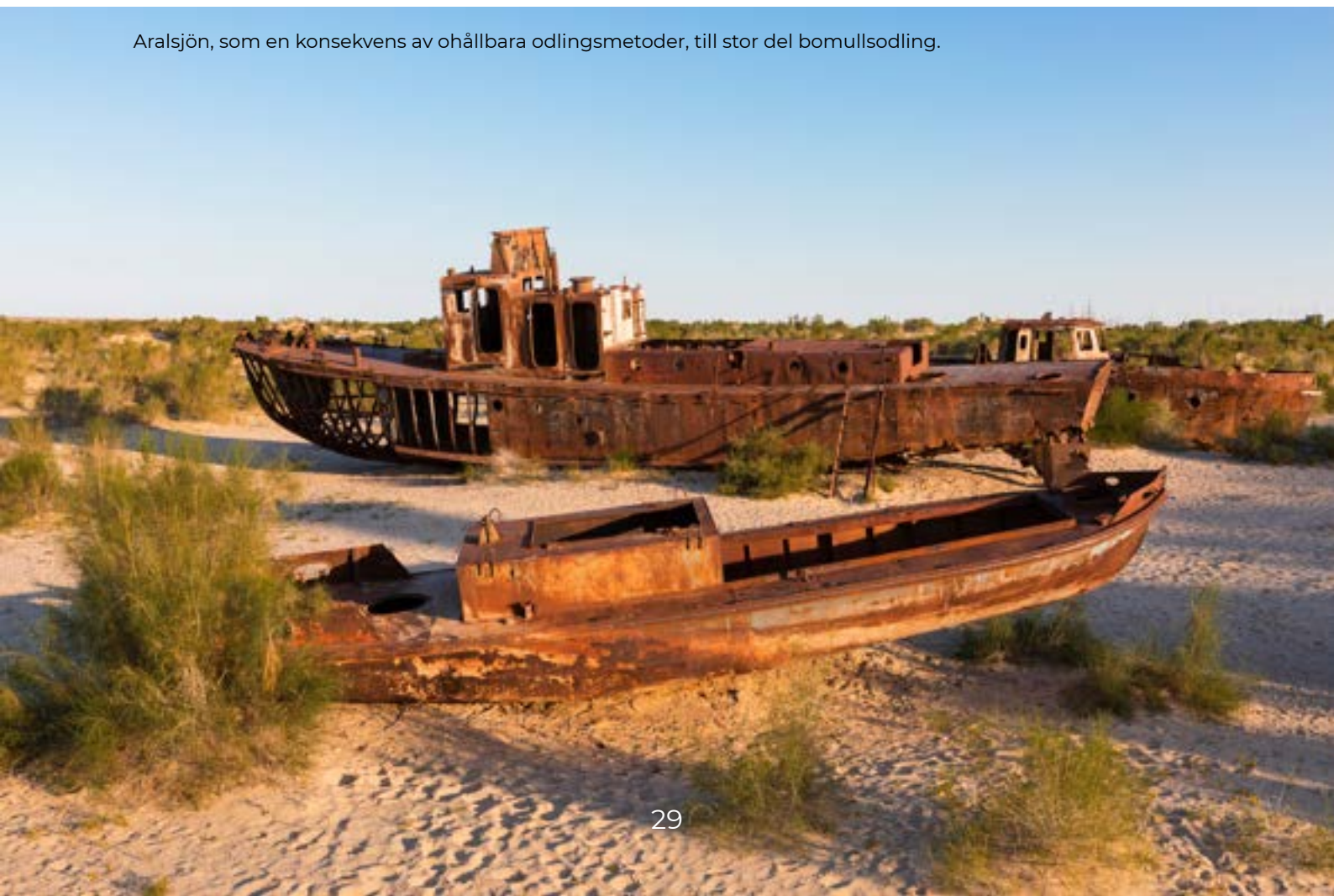
Enkäten visar också att många företag inte använder något särskilt verktyg för hållbara tyg- och fiberval, 59% av respondenterna i enkäten. Kunskap och information, verktyg och ekonomiska styrmedel lyfts fram som faktorer som i hög grad saknas idag. Aktörer använder i varierande grad certifieringar för att säkerställa hållbarhet hos leverantörer.

Både i enkätsvaren och i intervjuerna uttrycks ett tydligt behov av stöd i arbetet med att fatta hållbara materialval. Ett verktyg som Textilkompassen efterfrågas i flera sammanhang som en möjlig lösning för att tillhandahålla kunskap, tydliggöra konsekvenser av val, samt hjälpa till att formulera relevanta krav mot leverantörer på ett opartiskt vis.

Flera ser en **potential i att Textilkompassen** ska kunna bidra till att **stärka hållbarhetsarbetet i branschen**, inte bara genom bättre beslut på företagsnivå, utan också som ett **verktyg som på sikt kan påverka lagstiftning, normer och praxis i större skala**.

Det ses även som en möjlighet för mindre aktörer att kunna fatta bättre beslut trots begränsade resurser och expertis. Det lyfts även ett behov av att verktyg utformas med flexibilitet för att fungera i olika sammanhang, både i privat och offentlig verksamhet, där kravnivåer och förväntningar kan skilja sig åt. Aktörer uttrycker således stort behov av ett enkelt och smidigt verktyg som tydligt hjälper till att ta smarta och hållbara beslut.

Aralsjön, som en konsekvens av ohållbara odlingsmetoder, till stor del bomullsodling.





4 DISKUSSION

4 DISKUSSION

Syftet med förstudien har varit att undersöka möjligheten att utveckla ett verktyg som kan stödja aktörer i textilvärdekedjan att göra mer hållbara materialval, med särskilt fokus på miljöpåverkan från "frö till fiber". Mot denna bakgrund framstår resultaten som både tydliga och tankeväckande.

Det är uppenbart att vi fortfarande befinner oss i ett linjärt system, men att det finns en tydlig vilja till förändring. Många företag har ambitioner att arbeta mer hållbart men saknar ofta verktyg, kunskap eller förutsättningar att omsätta ambitionerna i praktiken. Resultaten från både enkäten och de kvalitativa intervjuerna visar på flera strukturella utmaningar, ett återkommande tema är bristen på helhetsperspektiv, särskilt i de tidiga leden av värdekedjan där fiberproduktionens resursuttag ofta förbises.

Här blir projektets utgångspunkt, att **hållbarhet måste börja redan i naturen** särskilt viktig. Flera respondenter relaterar sin miljöpåverkan till det stadium där materialet når dem som tyg eller tråd. **Att tänka från "frö till fiber" är inte självklart**, men när begreppet har förklarats under intervjuerna har det ofta lett till **aha-upplevelser**.

Detta pekar på ett kunskapsgap som begränsar möjligheterna till mer genomtänkta val. I enkäten, som av praktiska skäl behövde vara kortfattad, gick det inte att fördjupa resonemangen på samma sätt, vilket gör det viktigt att tolka vissa svar med viss försiktighet.

Vi kan också konstatera att kunskapsnivåerna varierar kraftigt mellan olika aktörer, branscher och roller. Vissa företag gör aktiva val även när det gäller fossila fibrer, medan andra använder dessa utan reflektion kring konsekvenserna. Samtidigt finns ett starkt engagemang, som ofta krockar med brist på tid, vägledning och tillförlitlig information. Ofta upplevs hållbarhetsbedömningar som komplexa och många saknar strukturer för att väga in ekologiska aspekter systematiskt.

Flera aktörer lyfter svårigheter att formulera tydliga krav i upphandlingar och att följa upp hållbarhetslöften från leverantörer. Certifieringar används som hjälpmedel, men det finns en osäkerhet kring vad dessa egentligen innebär. Det som enligt OECD bör vara ett stöd riskerar att bli ett substitut för egen kunskap, en problematik som också lyfts av flera respondenter.

Det är mot denna bakgrund som **behovet** av ett oberoende, tillgängligt och användarvänligt verktyg **framstår som så tydligt**. Särskilt mindre företag har begränsade resurser att analysera hållbarhetsdata eller tolka komplexa standarder. **Här kan Textilkompassen fylla en viktig funktion**, som vägvisare snarare än beslutsfattare, i att strukturera information, stärka förståelsen och stödja i formulerandet av hållbarhetskrav.

Frågan om livslängd återkommer genomgående som en av de mest centrala hållbarhetsaspekterna. Flera företag designar sina produkter för att hålla i decennier, men detta kräver ofta syntetiska material och/eller kemiska behandlingar som i sig kan ha negativa miljöeffekter. Oro uttrycks också för att kemikalielagstiftningar kan påverka materialen negativt, vilket i sin tur kan korta livslängden och öka konsumtionen. Här blir målkonflikterna påtagliga, funktionalitet kontra miljöpåverkan kontra produktlivscykel.

Även återvunna material inrymmer komplexitet. Det finns viss osäkerhet kring deras faktiska miljöprestanda, särskilt när återvinningsprocesserna är energikrävande eller försämrar materialkvaliteten. Blandmaterial, beläggningar och funktionsbehandlingar lyfts fram som hinder för återvinning. Därtill finns en utbredd missuppfattning kring vad som faktiskt räknas som återvunnet där "återvunnen polyester" ofta förväxlas med textil-till-textil-återvinning, när det i själva verket oftast rör sig om PET-flaskor. Detta riskerar att skapa förtroendeklyftor mellan vad konsumenter tror och vad som faktiskt är miljömässigt relevant. Då resultat från detta arbete tyder på att en stor del av textila företag använder sig av återvunnet material i sina material råder frågan om det är medvetna om att det inte är textil-till-textil-återvinning.

Geografiskt domineras enkätsvaren av företag i Västra Götaland, vilket sannolikt hänger samman med regionens textila historia och klustertäthet. Men det är värt att notera att även Jämtland och Stockholm är starkt representerade. Särskilt Jämtland Härjedalen, med sin närhet till fjäll, skog och vatten, har en tydlig förankring i naturresurser och ett tydligt fokus på hållbar utveckling, vilket skapar goda förutsättningar för att driva vidare arbetet regionalt i frågor som rör resursuttag och naturpåverkan.

En tydlig klyfta framträder mellan ideal och realitet. Hållbarhet hamnar ofta i skymundan när funktion och pris väger tyngst, särskilt i mötet med privata konsumenter. Offentlig upphandling framhålls däremot som ett område med potential att driva hållbarhetskrav, vilket pekar på vikten av att inkludera dessa aktörer i det fortsatta arbetet.

Sammantaget synliggör resultaten ett glapp mellan de politiska ambitionerna och företagens verklighet. EU:s direktiv lyfter bland annat biologisk mångfald som en nyckelfråga men detta får begränsat genomslag i företagens dagliga beslut. Problemet ligger inte i bristande vilja, utan snarare i avsaknaden av tid, transparens hos råvaruleverantörer, förtroende och tillgång till praktiska verktyg som kan stödja hållbara beslut.

Det är här vi menar att **Textilkompassen kan fylla ett tomrum.**

Den ska inte ersätta det egna ansvaret, utan **vara ett stöd** i att göra kunskap till handling för att **möjliggöra bättre beslut**, öka transparensen och **skapa en värdekedja som bygger på naturrespekt snarare än naturförbrukning.**

Det är mot denna bakgrund som behovet av ett oberoende, tillgängligt och användarvänligt verktyg framstår som så tydligt. Särskilt mindre företag har begränsade resurser att analysera hållbarhetsdata eller tolka komplexa standarder. Här kan Textilkompassen fylla en viktig funktion, som vägvisare snarare än beslutsfattare, i att strukturera information, stärka förståelsen och stödja i formulerandet av hållbarhetskrav.



5 SLUTSATS

5 SLUTSATS

Förstudien visar att textilbranschen har ett tydligt kunskapsgap när det gäller hur resursuttag i fiberledet – från frö till fiber – påverkar natur, mark och biologisk mångfald. Fokus ligger ofta på senare delar av värdekedjan, medan den inledande delen sällan beaktas.

Samtidigt finns det en växande medvetenhet om dessa frågor i branschen, även om kunskapsnivåer, tillgång till verifierad information och systematik i beslutsfattandet varierar stort mellan olika aktörer. Det råder därför ett tydligt behov av ett verktyg som kan vägleda aktörer i att fatta mer informerade beslut kring textila fiberval. Certifieringar utgör ofta ett stöd i hållbarhetsarbetet men anses inte vara tillräckliga eller opartiska som ensam grund för en fullständig hållbarhetsbedömning.

Ett område där osäkerheten blivit tydlig är användningen av återvunna material. Studien visar att begreppet ofta misstolkas, exempelvis har återvunnen polyester ofta givits uttryck som ett cirkulärt material, trots att den i regel tillverkas av återvunna PET-flaskor snarare än av textilt avfall. Denna typ av missvisande kommunikation riskerar att underminera förtroendet för cirkulära lösningar och bidrar till en otydlighet kring vad som faktiskt är hållbart och vad som återvinns i praktiken.

Resultaten visar att aktörer inom branschen efterfrågar ett tydligt och lättanvänt verktyg som, på ett opartiskt sätt, kan stödja företag i deras beslutsfattande kring hållbara materialval. Textilkompassen skulle kunna stödja denna omställning genom att visualisera hur fiberval påverkar miljö och biologisk mångfald. Verktöget bör vara tillgängligt, användarvänligt och anpassningsbart till olika aktörer i värdekedjan, från små producenter till offentliga upphandlare.

Att Region Jämtland Härjedalen står bakom arbetet stärker trovärdigheten. Regionen har genom sin närhet till naturen och sitt starka friluftsfokus en tydlig förankring i miljöfrågor. I kombination med kopplingar till både akademi och näringsliv skapas unika förutsättningar att leda utvecklingen mot en mer anpassad och resurseffektiv textilbransch. Textilkompassen kan, med sin förankring i Jämtland, bli en vägvisare i den nödvändiga förskjutningen i värdekedjan, där hållbarhetsbeslut tas redan vid råvarans ursprung.





6 REFERENSER

6 REFERENSER

- Andini, E. (2024). Chemical recycling of mixed textile waste. Science Advances.
- Canopy. (2022). Hot Button Report. Hämtat från [www.canopyplanet.org](https://canopyplanet.org/tools-and-resources/hot-button-report/summary):
<https://canopyplanet.org/tools-and-resources/hot-button-report/summary>
- Cascale. (u.d.). Higg Index Tools. Hämtat från <https://cascale.org/tools-programs/higg-index-tools/>
- EEA. (den 22 05 2025). EEA (European Environment Agency). Hämtat från Textiles and the environment: the role of design in Europe's circular economy:
<https://www.eea.europa.eu/publications/textiles-and-the-environment-the>
- Environment Programme, E. (2023). Sustainability and Circularity in the Textile Value Chain. Hämtat från [www.oneplanetnetwork.org](https://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/2023-10/Full%20Report%20-%20UNEP%20Sustainability%20and%20Circularity%20in%20the%20Textile%20Value%20Chain%20A%20Global%20Roadmap.pdf):
<https://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/2023-10/Full%20Report%20-%20UNEP%20Sustainability%20and%20Circularity%20in%20the%20Textile%20Value%20Chain%20A%20Global%20Roadmap.pdf>
- Europaparlamentet. (2024). Textilproduktionens och textilavfallets inverkan på miljön. Hämtat från
<https://www.europarl.europa.eu/topics/sv/article/20201208STO93327/textilproduktionen-s-och-textilavfallets-inverkan-pa-miljon>

- Europeiska-kommissionen. (n.d). Waste Framework Directive. Hämtat från https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/waste-framework-directive_en
- Europeriska-kommissionen. (2024). EU strategy for sustainable and circular textiles. Hämtat från https://environment.ec.europa.eu/strategy/textiles-strategy_en
- Exchange, T. (October 2022). Organic Cotton Market Report. Hämtat från Textile Exchange: https://2d73cea0.delivery.rocketcdn.me/app/uploads/2022/10/Textile-Exchange_OCMR_2022.pdf
- FAO. (2015). Status of the World's Soil Resources | Main Report Status of the World's Soil Resources. Hämtat från www.openknowledge.fao.org: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/6ec24d75-19bd-4f1f-b1c5-5becf50d0871/content>
- GLWC, G. L. (u.d.). Garment / Textile. Hämtat från <https://www.globallivingwage.org/industries/garment-textile/>
- Greenpeace Sverige. (den 24 Juni 2024). Hämtat från <https://www.greenpeace.org/sweden/snabbfakta/greenpeace/kladindustrins-miljopaverkan/>
- Haglund, Å. (2017). Hållbara textilier -En jämförelse mellan viskos och polyester. Stockholm: kth.diva-portal.org. Hämtat från Hållbara textilier -En jämförelse mellan viskos och polyester: chrome-extension://efaidnbmninnibpcapjpcglclefindmkaj/<https://kth.diva-portal.org/smash/get/diva2%3A1201660/FULLTEXT01.pdf>
- Helwagen, L. (den 31 07 2023). www.earthday.org. Hämtat från <https://www.earthday.org/fast-fashion-and-its-devastating-impacts-on-forests-revealed/>
- Innovation, S. (den 25 Juni 2024). Hur blir kläder till ny råvara för modeindustrin? Hämtat från <https://www.youtube.com/watch?v=LhFwFo1J30Y>
- IPBES. (2019). The global assessment report on BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM SERVICES. Hämtat från www.ipbes.net: [https://www.ipbes.net/system/files/2021-06/2020%20IPBES%20GLOBAL%20REPORT\(FIRST%20PART\)_V3_SINGLE.pdf](https://www.ipbes.net/system/files/2021-06/2020%20IPBES%20GLOBAL%20REPORT(FIRST%20PART)_V3_SINGLE.pdf)
- IVA. (2020). Hållbarhet inom textil ur ett konsumentperspektiv. Stockholm: Kungl. Ingenjörsvetenskaps Akademin.
- Johansson, L. B. (2022). Environmental Science and Policy. Lund, Sverige: Lund University.
- Kemikalieinspektionen. (2025). Kort om anmälan av ämnen i varor till SCIP-databasen. Hämtat från Kemikalieinspektionen: <https://www.kemi.se/lagar-och-regler/lagstiftningar-inom-kemikalieområdet/eu-gemensam-lagstiftning/avfallsdirektivet---scip/kort-om-anmalan-av-amnen-i-varor-till-scip-databasen>

- Lindström, K. (2025). Mechanical Recycling of Textiles - Identifying Factors Impacting Fibre Quality . Borås: University of Borås.
- MacArthur, E. F. (2021). Fashion and the Circular Economy.
- Naturskyddsföreningen. (2024). Hur miljövänliga är materialen i våra kläder? Hämtat från <https://www.naturskyddsforeningen.se/artiklar/hur-miljovanliga-ar-materialen-i-vara-klader/>
- Naturskyddsföreningen. (den 1 Juli 2024). Hur miljövänliga är materialen i våra kläder? Hämtat från Naturskyddsföreningen: <https://www.naturskyddsforeningen.se/artiklar/hur-miljovanliga-ar-materialen-i-vara-klader/>
- Naturvårdsverket. (2024). Cirkulär textilproduktion. Hämtat från <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/textil/cirkular-textilproduktion/>
- Naturvårdsverket. (den 12 Dec 2024). Textil. Hämtat från Naturvårdsverket: <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/textil/>
- Naturvårdsverket. (December 2024). Textilavfall. Hämtat från <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/avfall/avfallslag/textilavfall/>
- Naturvårdsverket. (u.d.). Dagens textila flöden – en global miljöutmaning. Hämtat från Naturvårdsverket: <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/textil/dagens-textila-floden-ar-en-global-miljoutmaning/>
- Naturvårdsverket. (u.d.). Den biologiska mångfalden utarmas – globalt och i Sverige. Hämtat från https://www.naturvardsverket.se/om-miljoarbetet/sveriges-miljomal/fordjupad-utvardering-av-sveriges-miljomal-2023/den-biologiska-mangfalden-utarmas--globalt-och-i-sverige/?utm_source=chatgpt.com
- OECD. (2025). The Role of Sustainability Certifications in Due Diligence in the Garment and Footwear Sector.
- Regeringskansliet. (2020). Avfallsförordning (2020:614). https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/avfallsforordning-2020614_sfs-2020-614/.
- Riksdagen. (2022). Förordning om ekodesign för hållbara produkter. Hämtat från https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/fakta-pm-om-eu-forslag/forordning-om-ekodesign-for-hallbara-produkter_h906fpm84/
- SKAPA-Priset. (2024). SKAPA 2024. Hämtat från www.stiftelsenskapa.se: <https://www.stiftelsenskapa.se/vinnare/skapa-priser-2024>
- Skogsstyrelsen. (2022). Levande skogar, Fördjupad utvärdering 2023. Skogsstyrelsen.
- Sverige, U. (u.d.). Globala målen. Hämtat från <https://globalamalen.se/om-globala-malen/>

- Textile Exchange. (September 2023). <https://textileexchange.org>. Hämtat från https://textileexchange.org/app/uploads/2023/09/Biodiversity-Landscape-Analysis.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Textile-Exchange. (2022). Preferred Fiber- The global fiber market 2021. Hämtat från Preferred Fiber- The global fiber market 2021: https://textileexchange.org/app/uploads/2022/10/Textile-Exchange_PFMR_2022.pdf
- Textile-Exchange. (u.d.). Textile Exchange. Hämtat från <https://textileexchange.org/>
- Tänk-Om. (u.d.). Hämtat från TEXTILKUNSKAP: <https://tank-om.se/wp-content/uploads/2019/10/textilkunskap.pdf>
- TänkOm. (202). Textiliers miljöpåverkan – ett brett område. Hämtat från www.tank-om.se: <https://tank-om.se/textiliers-miljopaverkan-ett-brett-omrade/>
- Tänk-om! (den 6 April 2022). Textiliers miljöpåverkan – ett brett område. Hämtat från Tänk om!: <https://tank-om.se/textiliers-miljopaverkan-ett-brett-omrade/>
- UNCCD, U. N. (2022). Fashion and Land.
- UNDP-Sverige. (u.d.). Globala målen. Hämtat från <https://globalamalen.se/>
- UNEP. (2023). Emissions Gap Report 2023. Nairobi: United Nations Environment Programme.
- Upphandlingsmyndigheten. (u.d.). Textil. Hämtat från <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/riskanalyser/textil-och-skor/textil>
- VGR. (2021). Omvärldsanalys Textilbranschen i Västra Götaland. Hämtat från (<https://mellanarkiv-offentlig.vgregion.se/alfresco/s/archive/stream/public/v1/source/available/SOFIA/RS7897-268913469-491/SURROGATE/Omv%C3%A4rldsanalys%20textilbranschen%20210208-1.pdf>)
- Wenzel, E. (den 26 Mars 2024). Why H&M is turning away from polyester recycled from bottles. Trellis. Hämtat från <https://trellis.net/article/why-hm-turning-away-polyester-recycled-bottles/>
- Zhikun, L., Ya, Z., Minyi, Z., Dabo, G., & Zhifeng, Y. (den 10 May 2024). The carbon footprint of fast fashion consumption and mitigation strategies-a case study of jeans. Science of The Total Environment