

Tema: Material och hållbar utrustning

Intresset för idrotts- och friluftsliv har ökat stadigt de senaste åren och människor väljer att lägga mycket pengar på just kläder och sportutrustning. Men materialen är inte alltid miljövänliga. Därför ville vi utveckla mer hållbara material och materialflöden samt hitta arbetssätt, verktyg och metoder för att integrera återvinning och återanvändning av utrustning inom området.



Leder cirkulära åtgärder alltid till miljöbesparingar?



Idag är cirkulära åtgärder, som att återanvända kläder och handla secondhand för att minska vår miljöpåverkan, väldigt aktuellt. Men leder cirkulära åtgärder alltid till besparingar för miljön och vad är det egentligen som driver konsumtion? För att besvara de frågorna utvecklade Hampus André, forskare vid KTH, ett nytt ramverk för livscykelanalyser och använde det för att studera skaljackor.

I en livscykelanalys räknar man fram en produkts miljöpåverkan under hela dess livslängd. Enligt Hampus André tittar man dock sällan på vad som driver ny konsumtion när man gör livscykelanalyser för cirkulära åtgärder. Först då kan vi identifiera vilka slags åtgärder som behövs för att minska miljöpåverkan från konsumtion. Det kan antingen handla om tekniska förbättringar för att förlänga livslängden på produkter, eller ett förändrat beteende hos användarna. Att få in sådana aspekter för att bättre förstå användningsfasen var en av faktorerna som motiverade honom att skapa ett nytt ramverk. »

Hampus André framför en butik som säljer begagnade skaljackor.

Forskare

Mikael Bäckström, temaledare, professor i maskinteknik vid Mittuniversitetet

Itai Danielski, vice temaledare, doktor i ekoteknik och byggt teknik vid Umeå universitet

Anna Björklund, professor i miljöstrategiska studier vid Kungliga Tekniska högskolan

Judith Waller, doktor i materialvetenskap vid Mittuniversitetet

Hampus André, doktor i miljösystemanalys vid Kungliga Tekniska högskolan

Louisa Nilsson, licentiand i maskinteknik med inriktning sportteknologi vid Mittuniversitetet

Lärandegrupp

Lärandegrupperna inom temat "Material och hållbar utrustning" har jobbat för att ta fram kunskap och lösningar inom följande frågeställning:

Vad kan bidra till minimerad miljöpåverkan och mer cirkulära lösningar över livscykeln, för material och utrustning inom idrott och friluftsliv?

Detta tema har haft två lärandegrupper: Material och utrustning samt Anläggningar och ytor.

Lärandegruppen **Material och utrustning** har bestått av forskare från Mittuniversitetet, Umeå universitet och Kungliga Tekniska Högskolan samt aktörer från Naturvårdsverket, Naturskyddsföreningen och Patagonia.

Lärandegruppen **Anläggningar och ytor** har bestått av forskare från Mittuniversitetet och Kungliga Tekniska Högskolan samt aktörer från Beställargruppen för konstgräs, Ecoloop, Riksidrottsförbundet och Svenska Fotbollförbundet.

Hampus intervjuade ägare av secondhandbutiker och gjorde en enkätundersökning med användare av skaljackor. Hur ofta skaljackorna används och hur länge de brukar hålla var några av frågorna. Undersökningen jämförde skaljackor som sålts via secondhandbutiker och därmed ägts och använts av i regel två användare, med skaljackor som ägts och använts av en användare.

En spännande upptäckt var att även om skaljackor köpta via secondhandbutiker har en marginellt längre livslängd jämfört med skaljackor som ägts av en och samma person, används de totalt sett färre gånger under sin livslängd. Anledningen? Skaljackor hamnar ofta i secondhandbutikerna för att den första användaren har varit missnöjd med något och detta missnöje gör troligtvis att jackan använts mer sällan.

Sammanfattningsvis visar studien att cirkulära åtgärder inte är så effektiva som många tror, även om de definitivt är bättre än att slänga saker för tidigt. Trots det hamnar cirkulära åtgärder på en andra plats när man jämfört alternativet, där en och samma användare använder produkten under lång tid.

Funktionsmärkning ska göra begagnade skaljackor mer attraktiva

Märkningen ska göra det lättare för både återförsäljare och konsumenter att veta skicket och funktionen på begagnade skaljackor. Läs om märkningen på sidan 27.

Avhandling: Begagnade skaljackor bidrar till hållbar konsumtion

Vill du ha bra valuta för pengarna så köp en skaljacka secondhand. Louisa Nilssons har forskat på skaljackors funktionalitet över tid och konstaterar att många skaljackor fortfarande har mycket kvar att ge när den kasseras av sin första användare.

– Det vi har sett är att priset faller snabbare över tid än funktionaliteten, det vill säga att man får mycket för pengarna om man köper en begagnad

skaljacka, berättar Louisa Nilsson, forskare i maskinteknik med inriktning sportteknologi och additiv tillverkning.

Louisa Nilsson har spenderat månader i materiallabbet där hon har testat både begagnade och uttjänta skaljackors funktionalitet. Hon har tittat bland annat på plaggens vattentätet, vattenavstötande förmåga, luftgenomsläpplighet och andningsförmåga.



Louisa Nilsson i materiallabbet på Sports Tech Research Centre vid Mittuniversitetet.

Med målet att minska konsumtion

Louisa har även sammanställt hur funktionaliteten förändras över tid och hur priset sjunker över tid. Syftet med studien är att i slutändan minska konsumtionen.

– Vi producerar och konsumerar för mycket textila produkter, vilket inte är hållbart. Det är konstaterat att förlänga livet på textila produkter är det mest effektiva sättet att minska dess miljö- och klimatpåverkan. Men för att kunna göra det måste vi först förstå hur produkternas funktionalitet förändras över tid för att sedan kunna fundera över möjliga åtgärder för att bibehålla en så hög funktionalitet över så lång tid som möjligt.

I november 2024 försvarade Louisa Nilsson licentiatavhandlingen "Opportunities for Enhancing Durability and Environmental Sustainability in Shell Jackets".