

## **Udvikling af genopretning af tekstilaffald**

### **Mix III: Kemisk genanvendelse af blandede syntetiske tekstiler - en ny kilde til genbrug af polyester og nylon**

De seneste undersøgelser af tilgangen til tekstilaffald i Sverige har vist, at cirka 7,5 kg tekstiler per person om året ender i restaffald og derefter bliver afbrændt. Mulighederne for at genanvende tekstiler er i øjeblikket sparsomme og fungerer hovedsageligt for tekstiler, der ikke er farvede og lavet af én type stof, som for eksempel hvide bomuldslagner. Mange af vores tekstilprodukter er dog lavet af en blanding af forskellige materialer. Der er derfor mangel på genanvendelsesmetoder, der kan klare denne form for blandede materialer.

Det nuværende forskningsprojekt, der finansieres af COWIfonden, griber netop denne udfordring an. Vi vil tage fat på spørgsmålet om, hvordan vi kan genanvende tøj, der er lavet af forskellige materialer. Vi vil gerne udvikle en kemisk genanvendelsesproces, der kan sortere de forskellige materialer, der er i vores tøj, med særlig fokus på blandede former for polyester, nylon og strækstof. De blandede materialer findes ofte i sportstøj, undertøj og strømpebukser og kan ikke genanvendes med de nuværende genanvendelsesmetoder. Projektet bliver udført i to dele. I første del af projektet undersøges forskellige kemiske koncepter, mens en mulig industriel implementering af det mest lovende koncept bliver udrullet i anden del af projektet.

Med udviklingen af nye kemiske genanvendelsesmetoder kan blandede tekstiler muligvis sorteres og genanvendes. Det genanvendte råmateriale kan muligvis erstatte fossilt brændstof, der findes i både tekstiler og plastikbeholdere. Dette vil reducere afhængigheden af fossilt brændstof og sænke CO<sub>2</sub>-udslippet i atmosfæren. Vi vil derfor gerne give et positivt bidrag til UN Global Goals og en mere bæredygtig verden.

### **Projektteam og tidsplan**

Det tværfaglige projektteam består af Sveriges forskningsinstitut (RISE) og COWIs industriafdeling i Sverige og koordineres af Cecilia Mattsson fra Sveriges forskningsinstitut. Samarbejdet skal bidrage til en fordelagtig vidensdeling og et samarbejde mellem forskningsinstitutets kompetencer inden for tekstiludvikling, polymerkemi og kemisk genanvendelse og COWIs kompetencer inden for opskalering og konstruktioner af kemiske processer til industrielt niveau. Det finansierede forskningsprojekt er planlagt til at vare et år. Det påbegyndes i januar 2022 og slutter i december 2022.

### **Resultater**

Dette projekt bidrager til en fremskyndelse af udviklingen af en grøn og bæredygtig proces med henblik på et fremtidigt raffinaderi for tekstilaffald. Set fra et globalt perspektiv vil denne undersøgelse bidrage til en fremtidig cirkulær håndtering af syntetiske tekstiler ved at erstatte forbrændingen og affaldsdeponeringen af disse tekstiler med en kemisk genanvendelsesproces.