



Miljøministeriet  
Miljøstyrelsen

# Forundersøgelse vedrørende partnerskab om innovation på tekstilområdet

Miljøprojekt nr. 1550, 2014

**Titel:**

Forundersøgelse vedrørende partnerskab om innovation på tekstilområdet

**Redaktion:**

Teknologisk Institut, Tekstil

**Udgiver:**

Miljøstyrelsen  
Strandgade 29  
1401 København K  
www.mst.dk

**År:**

2014

**ISBN nr.**

978-87-93178-04-5

**Ansvarsfraskrivelse:**

Miljøstyrelsen vil, når lejligheden gives, offentliggøre rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, finansieret af Miljøstyrelsens undersøgelsesbevilling. Det skal bemærkes, at en sådan offentliggørelse ikke nødvendigvis betyder, at det pågældende indlæg giver udtryk for Miljøstyrelsens synspunkter.

Offentliggørelsen betyder imidlertid, at Miljøstyrelsen finder, at indholdet udgør et væsentligt indlæg i debatten omkring den danske miljøpolitik.

Må citeres med kildeangivelse.

# Indhold

<b>Forord.....</b>	<b>4</b>
<b>Sammenfatning og konklusion .....</b>	<b>5</b>
<b>1. Introduktion .....</b>	<b>7</b>
<b>2. Dataindsamling.....</b>	<b>10</b>
<b>3. Analyse .....</b>	<b>21</b>

**Bilag 1: Spørgeramme**

**Bilag 2: Kontaktede virksomheder**

# Forord

Miljøstyrelsen har ønsket at sætte fornyet fokus på kemirelaterede miljø- og sundhedsmæssige udfordringer i tekstilbranchen og danske virksomheders mulighed for at bidrage med løsninger inden for området. Det drejer sig om løsninger med henblik på at substituere eller reducere brugen af kemiske stoffer, der kan skade miljøet eller sundheden. Substitution eller reduktion af kemiske stoffer i design, produktionen og under transporten vil potentielt kunne medføre en lavere eksponering i arbejdsmiljøet, mindre udledning til miljøet, samt færre kemikalier i tekstilet. Færre kemikalier i tekstilet vil igen medføre en lavere eksponering af forbrugerne, mindre udvaskning til miljøet i forbindelse med vask af tekstilet, samt gøre det lettere at genanvende tekstilet. I det omfang det er muligt og relevant, skal vand- og energiforbrug også inddrages. Miljøstyrelsen overvejer at etablere et eller flere partnerskaber på området.

Et partnerskab er tænkt som et formaliseret samarbejdsforum mellem virksomheder, myndigheder, videninstitutioner, brancheforeninger m.fl., der etableres med henblik på at udvikle og/eller afsætte effektive og konkurrencedygtige løsninger (inkl. forbrugerprodukter) på globale miljøudfordringer.

Et partnerskab kan desuden give input til myndighedernes arbejde for en mere miljøvenlig produktion af tekstiler uden sundhedsskadelige kemikalier.

Miljøstyrelsen har derfor ønsket at få gennemført en forundersøgelse med det formål at klarlægge, om et partnerskab vil kunne danne rammen for et strategisk samarbejde med det formål at bidrage til løsning af aktuelle kemirelaterede miljø- og sundhedsmæssige udfordringer på tekstilområdet. Endvidere er det formålet med projektet at undersøge og beskrive karakteren af eventuelle partnerskaber, herunder potentielle aktører/partnere, globale aktører og samarbejdspartnere, mulige aktiviteter, m.v.

Teknologisk Institut, Tekstil, har gennemført forundersøgelsen og udarbejdet denne rapport. Kontaktpersoner i Miljøstyrelsen har været Dorte Bjerregaard Lerche og Nanna Rørbech.

# Sammenfatning og konklusion

Formålet med Miljøstyrelsens forundersøgelse var at klarlægge, om et partnerskab ville kunne danne rammen for et strategisk samarbejde mellem relevante virksomheder, myndigheder og andre aktører med det formål at bidrage til løsning af aktuelle kemirelaterede miljø- og sundhedsmæssige udfordringer på tekstilområdet og samtidig bidrage til afsætning af danske løsninger eller produkter på området. Endvidere skulle forundersøgelsen beskrive karakteren af eventuelle partnerskaber, herunder potentielle aktører/partnere, globale aktører og samarbejdspartnere, mulige aktiviteter, m.v. Forundersøgelsen blev gennemført af Teknologisk Institut, Tekstil.

Produktionen af tekstil og beklædning er i dag kendetegnet ved at være global. Spinding, strikning, vævning, vådbehandling og konfektionering foregår med få undtagelser andre steder i verden end i Danmark. Dansk tekstil- og beklædningsproduktion er kendetegnet ved mange virksomheder, som udelukkende designer, udvikler og sælger tekstil- og beklædningsprodukter.

Den produktion, der stadig foregår i Danmark, er kendetegnet ved enten at være en højt specialiseret nicheproduktion, eller at vedrøre produkter, der fylder eller vejer meget og hvor transport over store afstande vil fordyre produktet. Samtidig er det ofte en produktion, hvor produktionsapparatet er højt specialiseret, og som dermed er mindre løntung.

Det er primært i den tekstile vådbehandling, at miljøet påvirkes og derfor forekommer miljøpåvirkningerne fra tekstilbranchen i høj grad i udlandet. Kendskab til og nært samarbejde med underleverandørerne i udlandet er vigtig, hvis produktionen ikke må skade miljøet.

Leverandørerne af mange råvarer til tekstilindustrien i form af syntetiske fibre, farvestoffer og kemikalier er i vid udstrækning store multinationale firmaer, som inden for de seneste 10 år har flyttet såvel produktion af råvarer, som forskning og produktudvikling til Asien. Der er dog enkelte undtagelser, f.eks. Novozymes, der producerer enzymprodukter til tekstilindustrien.

Tekstil- og beklædningsbranchen er stadig, på trods af et stort fald i antal arbejdspladser i produktionen, en vigtig branche for dansk økonomi med en eksport på omkring 30 milliarder kr. (2011).

I forundersøgelsen er udvalgte danske interessenter blevet bedt om at tage stilling til kemirelaterede problemstillinger inden for tekstilområdet. Interessenterne er udvalgt, så alle typer af virksomheder er repræsenterede, og omfatter beklædningsvirksomheder, producenter af boligtekstiler, tæppeproducenter og farverier. Andre dele af tekstilområdet er også inddraget, og omfatter transportvirksomheder, leverandører af kemikalier og tilbehør, designskoler og forskningsinstitutioner, rådgivere og leverandører af miljøteknologi, samt NGO'er. I alt er 51 interessenter blevet interviewet.

Mange af de adspurgte fandt det vanskeligt at gennemskue, hvordan et partnerskab kan fungere. Derfor fokuserer forundersøgelsen mere på, om de adspurgte finder et konkret emne interessant eller ej. De fleste interessenter har forholdt sig meget generelt om fordele ved at deltage i et partnerskab, som f.eks. *"forøge egen viden"*, *"sparre med andre"*, og næsten ingen har udtalt sig om jobs, vækst eller økonomi.

Der er på basis af undersøgelsen udarbejdet forslag til fem partnerskaber. Forslagene er udviklede, så flest mulige interesser tilgodeses. Der er desuden taget hensyn til, at der findes dansk viden og ekspertise, som kan bidrage aktivt til arbejdet, at der er et potentiale for forbedring af miljø og

sundhed i relation til kemikalier, og at der er et potentiale for innovation og vækst for de deltagende virksomheder.

- Partnerskab om mere miljøvenlig bomuld
- Partnerskab om uld og polyester til bæredygtigt boligtekstil
- Partnerskab til at mindske dansk tekstils kemikalietryk i produktionslandene
- Partnerskab om design og innovation af tekstiler uden miljø- og sundhedsskadelige kemikalier
- Partnerskab om ny nordisk mode.

Forslagene er udtryk for, at det ud fra de svar, som interessenterne er kommet med i undersøgelsen, er muligt at forestille sig, at der kan etableres partnerskaber, der kan være til gavn for interessenterne, og som kan bidrage til løsning af aktuelle kemirelaterede miljø- og sundhedsmæssige udfordringer på tekstilområdet.

# 1. Introduktion

Tekstile produkter kan groft opdeles i tre typer:

- Beklædningsstekstiler, der omfatter det tøj, vi har på kroppen
- Boligtekstiler, der omfatter sengetøj (dyner og puder), sengelinned, gardiner, møbelstoffer, gulvtæpper, duge, håndklæder og lignende
- Tekniske tekstiler, som anvendes i byggeriet samt i andre produkter som f.eks. bleer

Tekstilindustri omfatter spinding af garn, vævning, strikning, nonwoven-fremstilling samt vådbehandling af en metervare. Nonwoven-fremstilling er en proces, hvor fibre ikke først er spundet til et garn, men sammenføjet til en metervare mekanisk, kemisk eller termisk.

Ved vådbehandling forstås forbehandling (vask, blegning), farvning, trykning og efterbehandling. Efterbehandlingen har til formål at give metervaren en særlig egenskab som f.eks. vandtæthed, åndbarhed eller krølfrihed.

Beklædningsindustri eller konfektionsindustri anvender de tekstile metervarer til at fremstille beklædnings- eller boligtekstiler ved hjælp af syprocesser. Denne industri kaldes derfor også den syende industri.

Produktionen af tekstil og beklædning er i dag kendetegnet ved at være global. Spinding, strikning, vævning, vådbehandling og konfektionering foregår med få undtagelser andre steder i verden end i Danmark. Hvad angår produkter, der designes og sælges af danske firmaer, foregår spinding, strikning, vævning, vådbehandling og konfektionering primært i Asien, Østeuropa eller Tyrkiet.

De tekstile gulvbelæggninger udgør et særligt område, da de normalt færdigfremstilles på en og samme virksomhed.

Det er primært i den tekstile vådbehandling, at miljøet påvirkes. Her er et stort vandforbrug på 50 – 200 l per kg tekstil, et stort energiforbrug til opvarmning af vand og til tørring, der anvendes mange farvestoffer og kemikalier, og der udledes store mængder spildevand.

For 20 år siden fandtes der stadig en betragtelig tekstil- og beklædningsproduktion i Danmark. Over en årrække blev først den syende industri, der er mest løntung, nedlagt i Danmark og flyttet til udlandet, i første omgang Sydeuropa f.eks. Portugal og Østeuropa. Dernæst forsvandt det meste af metervareproduktionen (spinding, strikning og vævning) og senest næsten også al den tekstile vådbehandling.

Op gennem 1980'erne og 1990'erne blev der gennemført en lang række projekter om renere teknologi i den danske tekstilbranche, mens der endnu var en væsentlig indenlandsk produktion. Denne viden blev i 1990'erne overført til andre lande primært som miljøstøtte til udviklingslande og Østeuropa.

Dansk tekstil- og beklædningsproduktion er i dag kendetegnet ved mange virksomheder, som designer, udvikler og sælger tekstil- og beklædningsprodukter i Danmark og i udlandet. En del af dem har stadig et vist ejerskab af produktionsfaciliteterne enten i Danmark eller i udlandet. Nogle har bevaret dele af produktionen i Danmark; men de fleste køber produkterne hos underleverandører i udlandet. Hvad angår de, der har bevaret dele af produktionen i Danmark, kan nævnes et par spinderier, enkelte strikkerier (til beklædning og tekniske tekstiler), få væverier (til boligtekstiler og tekniske tekstiler), tæppefabrikker, et par producenter af nonwoven (tekniske tekstiler samt til hygiejneprodukter) samt nogle få farverier. Andre har nedlagt produktionen i

Danmark og flyttet produktionsapparatet til udlandet, hvor det er fortsat i det danske firmas regi. Atter andre har købt eller selv etableret produktion i udlandet.

Den produktion, der stadig foregår i Danmark, er kendetegnet ved at være enten en højt specialiseret nicheproduktion, der ikke er udsat for den samme konkurrence som produktion af almindelig beklædning, eller produkter, der fylder eller vejer meget (gulvtæpper og nonwoven-produkter), hvor transport over store afstande derfor vil fordyre produktet. Samtidig er det ofte en produktion, som er mindre løntung, og hvor produktionsapparatet er højt specialiseret.

Brug og produktion af såkaldte "smarte" eller intelligente tekstiler har været udråbt som et af de områder, der kunne redde dansk og europæisk tekstil- og beklædningsindustri. Udbredelsen er imidlertid stadig begrænset til nogle få specialprodukter inden for sports- og fritidssektoren samt specialiseret arbejdstøj (f.eks. brandmandsdragter og overlevelsesdragter).

De fleste danske tekstil- og beklædningsfirmaer køber produkterne hos underleverandører, ofte i flere led. Der findes agenter i Danmark, som sørger for at effektuere produktionsordrer fra danske tekstil- og beklædningsfirmaer, i nogle tilfælde direkte hos producenter i udlandet, i andre tilfælde via agenter i produktionslandet.

Kendskab til og nært samarbejde med underleverandører er af stor vigtighed, når man skal sikre en god produktkvalitet og undgå brugen af miljø- eller sundhedsskadelige stoffer. Kendskab til tekstile processer og den hertil knyttede betydning for miljø og sundhed er ligeledes vigtigt, således at man kan kommunikere på lige fod med de udenlandske fagfolk, der har mere direkte adgang til produktionsfaciliteterne. Mange danske tekstil- og beklædningsvirksomheder benytter sig derfor af ekstern konsulentbistand.

Leverandørerne af mange råvarer til tekstilindustrien i form af syntetiske fibre, farvestoffer og kemikalier er i vid udstrækning store multinationale firmaer (for eksempel DuPont, DyStar, Huntsman, Clariant og Henkel). Mange af disse firmaer har inden for de seneste 10 år flyttet såvel produktion af råvarer som forskning og produktudvikling til Asien. Hvor det tidligere var muligt for danske virksomheder at have tæt kontakt til firmaernes udviklingsafdelinger og være med i udvikling og afprøvning af nye produkter, er dette nu sværere. Leverandørerne af råvarer til tekstilproduktion vælger nu at afprøve nye produkter i virksomheder i lande tættere på deres udviklingsafdelinger i Asien.

Der er enkelte undtagelse herfra. Novozymes har i en lang årrække leveret enzymprodukter til tekstilindustrien. Desuden findes et par kemikalieleverandører, som færdigblender kemikalieprodukter i Danmark til industrien på basis af importerede råvarer.

Der findes ingen danske producenter af maskiner til tekstil- og beklædningsindustrien. Enkelte firmaer som Krüger, Danfoss og Grundfos vil formentlig kunne levere anlæg til spildevandsbehandling inden for tekstilproduktion eller komponenter hertil.

I transportsektoren findes enkelte firmaer, som har specialiseret sig i transport af beklædning, herunder modtagelse af leverancer fra udlandet, udpakning af containere, presning og videreleverance på bøjle.

Tekstil- og beklædningsbranchen er stadig, på trods af et stort fald i antal arbejdspladser i produktionen, en vigtig branche for dansk økonomi. Tal for branchens størrelse i Danmark er som følger:

Omsætning (2011):	34 milliarder kroner
Eksport (2011):	30 milliarder kroner (hvilket svarer til ca. en tiendedel af den samlede danske eksport (2011))



Antal virksomheder med mere end 5 ansatte (2011):

Tekstilindustri	165
Beklædningsindustri	88
Engroshandel, tekstil	94
Engroshandel, beklædning	<u>374</u>
I alt	721

Antal ansatte (2011):

Tekstilindustri	3.098
Beklædningsindustri	1.236
Engroshandel, tekstil	1.337
Engroshandel, beklædning	<u>8.353</u>
I alt	14.024

(Kilde: Dansk Mode & Textil, 2012 og Eksportrådet, 2012)

## 2. Dataindsamling

Udvalgte interessenter er blevet bedt om at tage stilling til en række kemirelaterede problemstillinger inden for tekstilområdet. Interessenterne, som alle er danske, blev udvalgt i samarbejde med brancheforeningen Dansk Mode & Textil. De er forsøgt udvalgt, så alle typer af virksomheder er repræsenterede, det vil sige beklædningsvirksomheder, producenter af boligtekstiler, tæppeproducenter og farverier. Når der er flest beklædningsvirksomheder blandt de adspurgte, så afspejler det, at antalmæssigt er de den største gruppe i branchen. På samme måde skal udvælgelsen ses for de andre medlemsvirksomheder. Dog er der udvalgt i alt 4 farverier ud fra argumentet om, at det er på sådanne virksomheder, at den største miljøpåvirkning forekommer, og at de har et godt kendskab til de anvendte kemikalier og farvestoffer.

For at supplere virksomhedernes eget syn på de kemirelaterede problemstillinger er der desuden udvalgt interessenter, som repræsenterer andre dele af tekstilområdet, så som transportvirksomheder, leverandører af kemikalier og tilbehør, designskoler og forskningsinstitutioner samt rådgivere og leverandører af miljøteknologi. Endelig er der taget kontakt til et par myndigheder samt nogle NGO'er, igen for at få eventuelle supplerende synspunkter på de kemirelaterede problemstillinger.

Der er udvalgt interessenter af alle størrelser, fra enmands-konsulentfirmaer til store koncerner med flere tusinde ansatte. Det har været vigtigst, hvor det var muligt, at vælge interessenter, som vides at signalere en grøn profil og/eller interesse for miljøspørgsmål. I nogle tilfælde er der dog udvalgt interessenter, som konsulenten ikke har haft forudgående kendskab til. I nogle tilfælde er der også taget hensyn til, om interessenten har et godt detailkendskab til de processer i tekstilproduktionen, som udgør en potentiel miljøpåvirkning.

Alle disse overvejelser har ført til, at i alt 57 interessenter er blevet kontaktet, og af disse har 51 sagt ja til at blive interviewet på baggrund af en fremsendt spørgeramme. Spørgerammen er vist i bilag 1. Liste over interessenter og kontaktpersoner er vist i bilag 2. Interviewene er gennemført som telefoninterviews, efter at interessenterne har fået tilsendt spørgerammen og har haft lejlighed til at læse den igennem. Deres umiddelbare reaktioner og svar er blevet noteret ned, og der er kun i enkelte tilfælde foretaget uddybende spørgsmål. I mange tilfælde har svarene begrænset sig til, om emnet vægtes højt eller lavt. I det omfang, svaret har været begrundet, er dette noteret.

De interviewede interessenter er inddelt i følgende grupper:

- 3 Brancheorganisationer
- 13 Beklædningsvirksomheder
- 2 Producenter af boligtekstiler
- 1 Producenter af tæpper
- 4 Farverier
- 3 Forhandlere (i nærværende undersøgelse dækker betegnelsen forhandlere over store landsdækkende kæder)
- 3 Transportvirksomheder
- 3 Leverandører af kemikalier og tilbehør (i nærværende undersøgelse dækker betegnelsen også agenter)
- 6 Designskoler og forskningsinstitutioner
- 2 Myndigheder
- 4 NGO'er
- 7 Rådgivere og leverandører af miljøteknologi.

I de efterfølgende afsnit er besvarelsen af spørgerammen gennemgået. Besvarelsene er struktureret på samme måde som spørgerammen.

## **A. Hvis De skulle deltage i et sådant partnerskab, hvilke af nedenstående emner ville være mest interessante set ud fra et miljømæssigt, fagligt og forretningsmæssigt synspunkt?**

### **A.1. Råmaterialer:**

A.1.1. Bomuldsdyrkning uden brug af pesticider, kunstgødning, afløvning og kunstvanding.

26 af de adspurgte har vægtet bæredygtig bomuldsproduktion højt. Antallet afspejler, at bomuld stadig er den vigtigste fiber i tekstilbranchen. 3 virksomheder angiver, at de allerede arbejder med økologisk certificeret bomuld. Følgende har interesse i bomuldsdyrkning og fordeler sig som følger:

- brancheorganisationer (alle 3)
- beklædningsvirksomheder (8 ud af 13)
- farverier (3 ud af 4)
- forhandlere (2 ud af 3)
- leverandører af kemikalier og tilbehør (1 ud af 3)
- designskoler og forskningsinstitutioner (5 ud af 6)
- NGO'er (2 ud af 4)
- rådgivere og leverandører af miljøteknologi (2 ud af 7).

A.1.2. Uld: Fåreavl uden brug af pesticider.

19 af de adspurgte har vægtet dette emne højt. Fordelingen afspejler, at uld er en mindre vigtig fiber end bomuld i beklædningsindustrien; men dog vigtig i visse sektorer, herunder gulvtæpper og møbelstoffer. Følgende har interesse i uld og fordeler sig som følger:

- brancheorganisationer (alle 3)
- beklædningsvirksomheder (4 ud af 13)
- producenter af boligtekstiler (begge 2)
- farverier (2 ud af 4)
- forhandlere (1 ud af 3)
- leverandører af kemikalier og tilbehør (1 ud af 3)
- designskoler og forskningsinstitutioner (3 ud af 6)
- NGO'er (1 ud af 4)
- rådgivere (2 ud af 7).

A.1.3. Polyester: Fiberfremstilling uden brug af antimon.

22 af de adspurgte har vægtet dette emne højt. Antallet afspejler at polyester næsteften bomuld er den mest udbredte tekstilfiber. Miljømærket Blomsten har krav til et begrænset indhold af antimon (Se evt. MST undersøgelse af antimon<sup>1</sup>) i polyester. Følgende har interesse i polyester og fordeler sig som følger:

- brancheorganisationer (2 ud af 3)
- beklædningsvirksomheder (7 ud af 13)
- producenter af boligtekstiler (begge 2)
- farverier (3 ud af 4)
- forhandlere (2 ud af 3)
- leverandører af kemikalier og tilbehør (1 ud af 3)
- designskoler og forskningsinstitutioner (3 ud af 6)
- NGO'er (1 ud af 4)
- rådgivere og leverandører af miljøteknologi (1 ud af 7).

---

<sup>1</sup> Miljøstyrelsens rapport om Antimon/2004, <http://www2.mst.dk/common/Udgivramme/Frame.asp?http://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2004/87-7614-130-6/html/default.htm>

#### A.1.4. Erstatning af bomuld med bæredygtig og miljøvenlig viskose.

21 af de adspurgte har vægtet dette emne højt. Viskose ville kunne fremstilles af nordiske råmaterialer. Bomuldsleverancer kan i perioder rammes af knaphed og dermed forhøjede priser. Et bæredygtigt og miljøvenligt alternativ som viskose ville være interessant, forudsat egenskaberne er på højde med bomulds. Følgende har interesse i viskose:

- brancheorganisationer (2 ud af 3)
- beklædningsvirksomheder (7 ud af 13)
- farverier (3 ud af 4)
- forhandlere (2 ud af 3)
- leverandører af kemikalier og tilbehør (1 ud af 3)
- designskoler og forskningsinstitutioner (4 ud af 6)
- rådgivere (2 ud af 7).

### A.2. Forbehandling:

A.2.1. Enzymatisk udkogning og blegning af bomuld som reducerer behovet for brug af farvestoffer og pigmenter.

25 af de adspurgte har vægtet dette emne højt. Følgende har interesse i enzymer og bomuld:

- brancheorganisationer (alle 3)
- beklædningsvirksomheder (9 ud af 13)
- producenter af boligtekstiler (1 ud af 2)
- farverier (3 ud af 4)
- forhandlere (1 ud af 3)
- leverandører af kemikalier og tilbehør (1 ud af 3)
- designskoler og forskningsinstitutioner (5 ud af 6)
- rådgivere og leverandører af miljøteknologi (2 ud af 7).

Det er et område, hvor Danmark via enzymproducenten Novozymes ville have mulighed for at bidrage til en miljøforbedring. Novozymes er generelt interesseret i at arbejde med udvikling på enzymområdet.

A.2.2. Enzymatisk vask af råuld som reducerer behovet for brug af farvestoffer og pigmenter.

14 af de adspurgte har vægtet dette emne højt. Følgende har interesse i enzymer og uld:

- brancheorganisationer (alle 3)
- beklædningsvirksomheder (5 ud af 13)
- producenter af boligtekstiler (1 ud af 2)
- farverier (1 ud af 4)
- designskoler og forskningsinstitutioner (3 ud af 6)
- rådgivere og leverandører af miljøteknologi (1 ud af 7).

Novozymes er generelt interesseret i at arbejde med udvikling på enzymområdet. Antallet og fordelingen afspejler, som under A.1.2, at uld generelt er mindre vigtig for beklædningsproducenterne end bomuld og andre fibertyper. Desuden er råuldvask koncentreret på relativt få virksomheder verden over (Australien, New Zealand, men også enkelte steder i Europa) i modsætning til bomuldsforbehandling, der principielt kan gennemføres på alle farverier.

### A.3. Farvning/trykning:

A.3.1. Opstilling af positivlister for farvestoffer og pigmenter.

29 af de adspurgte har vægtet dette emne højt. Følgende har interesse i dette emne:

- brancheorganisationer (2 ud af 3)
- beklædningsvirksomheder (10 ud af 13)
- producenter af boligtekstiler (1 ud af 2)
- farverier (2 ud af 4)
- forhandlere (alle 3)
- leverandører af kemikalier og tilbehør (1 ud af 3)
- designskoler og forskningsinstitutioner (5 ud af 6)

- myndigheder (1 ud af 2)
- NGO'er (1 ud af 4)
- rådgivere (3 ud af 7).

Især beklædningsvirksomheder og forhandlere nævner, at det ville være en stor hjælp i det daglige arbejde at vide, hvilke farvestoffer og pigmenter i produktionen, der er miljø- og sundhedsmæssigt acceptable, og at der kan være behov for såvel positivlister som negativlister. Negativlister anvendes ofte i aftaler med producenter for at sikre, at EU lovgivning overholdes. Flere nævner, at der burde tages kontakt til de store farvestofleverandører herom. 3 virksomheder (møbelstof og beklædning) nævner, at de allerede har sådanne lister, og at de ikke nødvendigvis er interesserede i at give dem fra sig af forretningsmæssige grunde. 2 forhandlere udtaler, at *"det er helt sikkert noget vi kan bruge"*, og *"opstilling af positiv- og negativlister vil være en stor hjælp"*.

#### A.3.2. Opstilling af positivlister for hjælpemidler til farvning og trykning.

25 af de adspurgte finder emnet interessant og i tråd med A.3.1. Mange af de adspurgte har ikke skelnet mellem A.3.1 og A.3.2 og således kommenteret det på en gang. Følgende har interesse i dette emne:

- brancheorganisationer (1 ud af 3)
- beklædningsvirksomheder (7 ud af 13)
- producenter af boligtekstiler (1 ud af 2)
- farverier (2 ud af 4)
- forhandlere (alle 3)
- leverandører af kemikalier og tilbehør (1 ud af 3)
- designskoler og forskningsinstitutioner (5 ud af 6)
- myndigheder (1 ud af 2)
- NGO'er (1 ud af 4)
- rådgivere og leverandører af miljøteknologi (3 ud af 7).

#### A.4. Efterbehandling:

A.4.1. Ny teknologi til at flammehæmme tekstil og skum. Ny teknologi til inkorporering af miljøvenlige flammehæmmere.

13 af de adspurgte har vægtet dette emne højt. Følgende har interesse i flammehæmning:

- brancheorganisationer (1 ud af 3)
- beklædningsvirksomheder (1 ud af 13)
- producenter af boligtekstiler (begge 2)
- tæppevirksomheder (1 ud af 1)
- farverier (1 ud af 4)
- forhandlere (alle 3)
- leverandører af kemikalier og tilbehør (1 ud af 3)
- designskoler og forskningsinstitutioner (2 ud af 6)
- rådgivere (1 ud af 7).

Antallet afspejler formentlig, at flammehæmning af tekstiler specielt i beklædningsindustrien ikke er noget stort tema for almindelig beklædning i Danmark. I visse lande findes national lovgivning med krav om brandmodstandsdygtighed for f.eks. børnenattøj, men ikke i Danmark.

Brandmodstandsdygtighed er dog også vigtig i Danmark for visse typer arbejdstøj, for visse typer sengetøj og -linned til særlige områder (hospitaller, plejehjem, fængsler), samt for møbler og gulvtæpper i offentligt miljø, det såkaldte kontraktmarked. Møbler, der produceres med henblik på eksport, er flammehæmmede i de tilfælde, hvor modtagerlandet har krav til brandsikkerheden. Ny teknologi vil kunne danne et miljøvenligt alternativ til forbrugerne i de lande. En forhandler nævner, at *"England er et issue"*, da England har lovgivning på området.

A.4.2. Ny teknologi til at opnå vand- og smudsafvisende egenskaber uden brug af fluorcarbon produkter.

21 af de adspurgte har vægtet dette emne højt. Følgende har interesse i vand- og smudsafvisende egenskaber:

- brancheorganisationer (2 ud af 3)
- beklædningsvirksomheder (7 ud af 13)
- producenter af boligtekstiler (begge 2)
- tæppevirksomheder (1 ud af 1)
- farverier (2 ud af 4)
- forhandlere (2 ud af 3)
- designskoler og forskningsinstitutioner (4 ud af 6)
- rådgivere og leverandører af miljøteknologi (1 ud af 7).

Fluorcarbonprodukter kan f.eks. være membraner (f.eks. Gore-Tex®) og imprægneringsmidler (f.eks. Scotchguard®), og visse typer er miljø- og sundhedsmæssigt betænkelige, se evt. en rapport<sup>2</sup> fra Miljøstyrelsen, 2007. Det er især blevet aktuelt efter en nylig offentliggørelse af en Greenpeace rapport, som har påvist fluorcarbonforbindelser i en lang række produkter; men i langt de fleste tilfælde var lovgivningens krav overholdt. Enkelte af de adspurgte beklædningsvirksomheder mener, at der findes fluorfrie produkter på markedet, men er usikre på, om de lever op til krav om funktionalitet og vaskbarhed.

A.4.3. Ny teknologi til at opnå vand- og vindtætte egenskaber.

16 af de adspurgte har vægtet dette emne højt. Følgende har interesse for vand- og vindtætte egenskaber:

- brancheorganisationer (1 ud af 3)
- beklædningsvirksomheder (6 ud af 13)
- tæppevirksomheder (1 ud af 1)
- farverier (2 ud af 4)
- forhandlere (2 ud af 3)
- designskoler og forskningsinstitutioner (3 ud af 6)
- rådgivere og leverandører af miljøteknologi (1 ud af 7).

Emnet er relateret til A.4.2, da det kan være beslægtede kemiske forbindelser, der anvendes til at opnå vand- og vindtætte egenskaber. En beklædningsvirksomhed kalder det *"supervigtigt"*.

A.4.4. Ny teknologi til at opnå antibakterielle egenskaber i produkterne uden brug af sundheds- og miljøskadelige biocider.

Kun 8 af de adspurgte har vægtet dette emne højt. Følgende har interesse for antimikrobielle egenskaber:

- brancheorganisationer (1 ud af 3)
- beklædningsvirksomheder (1 ud af 13)
- forhandlere (1 ud af 3)
- designskoler og forskningsinstitutioner (3 ud af 6)
- rådgivere og leverandører af miljøteknologi (2 ud af 7).

Der har gennem længere tid været en debat om det fornuftige i at udstyre forbrugerprodukter med antimikrobielle stoffer (f.eks. sølvioner og triclosan), idet de vil kunne have en mulig negativ effekt på kroppens naturlige bakterieflora. For tekstilprodukter kan det dog være vigtigt på hospitaler i forbindelse med sårheling.

## A.5. Vådbehandlingsprocesser generelt:

A.5.1. Overførsel af dansk viden om renere teknologi (substitution, optimering, genanvendelse med eller uden rensning) til udvalgte produktionslande.

20 af de adspurgte har vægtet dette emne højt. Følgende har interesse for overførsel af viden om renere teknologi:

- brancheorganisationer (alle 3)

---

<sup>2</sup> Kortlægning og sundhedsmæssig vurdering af mulige sundhedsskadelige komponenter i spraymidler til tekstilimprægnering, <http://www.mst.dk/NR/rdonlyres/9A78DB43-F29B-4ED3-8C52-899641F274F2/o/Tekstilimpr%c3%a6gneringoffDK2.pdf>

- beklædningsvirksomheder (4 ud af 13)
- producenter af boligtekstiler (begge 2)
- farverier (1 ud af 4)
- forhandlere (2 ud af 3)
- leverandører af kemikalier og tilbehør (1 ud af 3)
- designskoler og forskningsinstitutioner (5 ud af 6)
- rådgivere og leverandører af miljøteknologi (2 ud af 7).

Interesserterne mener, at dette kunne tages op igen i forhold til de produktionslande, som danske virksomheder primært benytter sig af. Et par af de tilbageværende danske virksomheder med egen beklædningsproduktion har dog det synspunkt, at de ikke ønsker at forære deres konkurrenter denne viden af konkurrencemæssige grunde.

En beklædningsvirksomhed nævner, at *"det er vigtigt at få den nyeste viden med"*. En producent af boligtekstiler nævner, at der også skal være *"hjælp på myndighedsniveau"*. En forskningsinstitution kalder det en *"dansk branding case"*.

Videnoverførslen kunne foregå ved oplæring af lokale producenter, oplæring af lokale rådgivere, information til lokale og nationale myndigheder, etablering af pilotprojekter hvor grøn teknologi demonstreres, information til virksomheder og brancheorganisationer, undervisning på nationale universiteter og lærestalter.

## A.6. Design:

A.6.1. Indarbejdelse af miljø- og sundhedsforhold allerede i designfasen.

23 af de adspurgte har vægtet dette emne højt. Følgende har interesse i miljø- og sundhedsforhold i designfasen:

- brancheorganisationer (2 ud af 3)
- beklædningsvirksomheder (6 ud af 13)
- producenter af boligtekstiler (begge 2)
- farverier (2 ud af 4)
- forhandlere (2 ud af 3)
- leverandører af kemikalier og tilbehør (1 ud af 3)
- designskoler og forskningsinstitutioner (5 ud af 6)
- NGO'er (1 ud af 3)
- rådgivere og leverandører af miljøteknologi (2 ud af 7).

Mange producenter, især inden for beklædningsområdet, er allerede godt i gang, andre vil gerne, men mangler tilstrækkelig viden. Det er især omtalt som vigtigt hos de adspurgte uddannelsesinstitutioner, hvoraf de fleste har det inkorporeret i såvel uddannelse som efteruddannelse; men de fleste af de adspurgte uddannelsesinstitutioner nævner, at det klart kan styrkes.

## A.7. Transport:

A.7.1. Udvikling af kemikaliefri transportkonservering, eller alternativt konservering med væsentligt mindre kemikalieforbrug, eller med mere miljøvenlige kemikalier.

17 af de adspurgte har vægtet dette emne højt. Følgende har interesse i transportområdet:

- brancheorganisationer (2 ud af 3)
- beklædningsvirksomheder (4 ud af 13)
- producenter af boligtekstiler (1 ud af 2)
- farverier (1 ud af 4)
- forhandlere (1 ud af 3)
- transportvirksomheder (2 ud af 3)
- designskoler og forskningsinstitutioner (3 ud af 6)
- NGO'er (1 ud af 4)
- rådgivere og leverandører af miljøteknologi (2 ud af 7).

Nogle oplever aldrig problemer med transportkonservering, der anvendes for at undgå angreb fra skadedyr, mug og skimmel, andre gør det en gang i mellem. Det er nævnt, at også valget af materiale til transportemballage kan spille en vigtig rolle. Et af transportfirmaerne nævner, at man nogle gange lader nyankomne containere stå åbne en tid, inden de tømmes. I nogle tilfælde er de nødt til at ozonbehandle godset for at fjerne lugt.

## A.8. Vask/vedligehold:

A.8.1. Hvordan man bedst får danskerne til at vaske/vedligeholde tøj og tekstiler på den mest miljø- og sundhedsvenlige måde.

22 af de adspurgte har vægtet dette emne højt. Følgende har interesse i vask og vedligehold:

- brancheorganisationer (2 ud af 3)
- beklædningsvirksomheder (7 ud af 13)
- producenter af boligtekstiler (begge 2)
- farverier (2 ud af 4)
- forhandlere (2 ud af 3)
- leverandører af kemikalier og tilbehør (1 ud af 3)
- designskoler og forskningsinstitutioner (5 ud af 6)
- rådgivere og leverandører af miljøteknologi (1 ud af 7).

Vask og vedligehold står for en stor miljøbelastning i form af vand- og energiforbrug samt udledning af detergenter, skyllemidler mm. Hertil kommer de stoffer, der måtte blive udvasket af tekstilprodukterne. Der har fra tid til anden været gennemført kampagner over for befolkningen om dette spørgsmål, og nogle interessenter forsøger løbende at give deres kunder information herom. To beklædningsvirksomheder nævner, at *"miljøvenlig vask også får tøjet til at holde længere"* og *"skyllemidler kan ødelægge vand- og vindtætte egenskaber"*.

## B. Hvilke andre kemi-, ressource-, vand- eller energirelaterede emner inden for tekstilområdet kunne det være relevant at adressere i et partnerskab med andre aktører?

Her er modtaget en lang række udsagn, som er forsøgt samlet i grupper. Rækkefølgen er ikke udtryk for en prioritering. Udsagnene har i en række tilfælde mere karakter af en efterlysning af virkemidler snarere end nye emner, som ikke allerede er dækket ind af spørgsmålene under punkt A.

### B.1. Udbredelse af kendskab til REACH-reguleringen.<sup>3</sup>

Virksomheder, der får produceret tekstil- og beklædningsprodukter i udlandet, især i Asien, oplever det som et problem, at producenterne har et for lille kendskab til REACH-reguleringen. Det ville være til stor hjælp, hvis man i fællesskab kunne udbrede kendskabet til REACH-reguleringen til tekstil- og beklædningsproducenter i Asien (f.eks. Kina, Indien, Bangladesh) og i andre af de producentlande, hvor danske virksomheder primært får produceret deres varer. Følgende har nævnt dette område:

- producenter af boligtekstiler (1 ud af 2)
- leverandører af kemikalier og tilbehør (1 ud af 3).

### B.2. Godkendelsesregister for producenter.

Det er en vanskelig opgave for danske virksomheder at finde producenter, som man kan være sikker på producerer tekstil- og beklædningsprodukter med brug af accepterede eller godkendte farvestoffer og kemikalier og med brug af miljøvenlige processer. Derfor nævnes muligheden for etablering af et godkendelsesregister for producenter, så danske virksomheder vidste, at en given

---

<sup>3</sup> EUs kemikalielovgivning REACH omfatter bl.a. registrering af kemikalier, både for kemiske stoffer, kemiske produkter og kemikalier i artikler (varer). REACH indeholder også en række forbud mod udvalgte kemikalier i forskellige produkter og krav om videregivelse af information og sikker håndtering af kemiske stoffer. REACH har medført mange nye pligter for virksomhederne, og det er vigtigt for den enkelte virksomhed kende reglerne.



producent var godkendt eller akkrediteret til at udføre visse processer. Et sådant system kunne samtidig indeholde et element af oplæring/træning af producenterne, herunder mulighederne for at substituere uønskede kemikalier. Det måtte gerne være på EU-niveau. En forhandler nævner, at det er en *"god idé at opsætte kriterier for valg af gode leverandører"*. Følgende har nævnt dette område:

- forhandler (1 ud af 3)
- rådgiver (1 ud af 7).

### B.3. Udarbejdelse af testprogrammer.

Der efterlyses testprogrampakker, som er specifikke for tekstil- og beklædningsprodukter, og som er tilstrækkelige til at sikre, at virksomhederne med god samvittighed kan importere og sælge tekstilprodukterne. Samtidig efterlyses oversigter over laboratorier, som kan forestå disse tests. Der kunne også være behov for test og kontrol af farvestoffer og kemikalier, der anvendes i produktionen. En beklædningsvirksomhed nævner, at det er en *"god idé med et fornuftigt og komprimeret testprogram"*. Følgende har nævnt dette område:

- beklædningsvirksomheder (3 ud af 13)
- rådgiver (1 ud af 7).

### B.4. Træning i håndtering af pressen i sager om kemikalier i tøj og tekstil.

Der efterlyses muligheder for at lære at håndtere pressen, når der forekommer sager om kemikalier i tøj og tekstiler. Følgende har nævnt dette område:

- rådgiver (1 ud af 7).

### B.5. Affald og genanvendelse.

En række interessenter nævner spørgsmål omkring affald og genanvendelse, herunder genanvendelse af emballagematerialer. Følgende har nævnt dette område:

- beklædningsvirksomhed (1 ud af 13)
- producenter af boligtekstiler (1 ud af 2)
- forhandler (1 ud af 3)
- NGO'er (1 ud af 4)
- designskoler og forskningsinstitutioner (1 ud af 6)
- rådgivere og leverandører af miljøteknologi (2 ud af 7).

En forhandler og en beklædningsvirksomhed nævner, at *"plastposer fra transport kan anvendes, når kunderne skal bære varer hjem"*.

### B.6. Ressourcehåndtering.

Flere nævner, at der bør være fokus på ressourceforbrug og optimering af ressourceforbruget. Her kan nævnes vand- og energiforbrug i produktionen, belastning i forbindelse med transport, CO<sub>2</sub>-regnskab. Følgende har nævnt dette område:

- brancheforening (1 ud af 3)
- rådgiver (1 ud af 7).

### B.7. CSR.

Der nævnes emner som vedrører Corporate Social Responsibility (CSR) samt emner som bæredygtighed, etik og etisk handel, sociale forhold, arbejdsmiljøforhold, biodiversitet. Følgende har nævnt dette område:

- brancheforening (1 ud af 3)
- beklædningsvirksomhed (1 ud af 13)
- designskoler og forskningsinstitutioner (2 ud af 6)
- rådgivere og leverandører af miljøteknologi (1 ud af 7).

### B.8. Reduktion af tøjforbruget.

Der efterlyses en holdningsbearbejdning af forbrugerne i forhold til nødvendigheden af, om vi har brug for de store mængder tøj, som vi køber. Samtidig kunne man arbejde med at øge levetiden af tøjet ved bedre materialevalg og fremstilling. Endelig kunne man se på mulighederne for at optimere genbrug. Følgende har nævnt dette område:

- NGO'er (1 ud af 4)
- designskoler og forskningsinstitutioner (1 ud af 6).

#### B.9. Mærkningsordninger og offentligt indkøb.

Mærkningsordninger og offentligt indkøb er nævnt som temaer, der kunne arbejdes med. Der efterlyses færre og forenklede mærkningsordninger. Følgende har nævnt dette område:

- brancheorganisation (1 ud af 3)
- beklædningsvirksomhed (1 ud af 13)
- NGO'er (1 ud af 4).

### **C. Hvilke virksomheder/interessenter (både danske og udenlandske) kunne De pege på som deltagere i et partnerskab? De opfordres til at tænke så bredt som muligt, dvs. f.eks. transportfirmaer, uddannelsesinstitutioner, tilbehørsleverandører, rådgivere etc.**

Her er modtaget en lang række forslag på virksomheder og organisationer, som kunne deltage i et partnerskab, eller som partnerskabet burde have en kontakt til.

#### C.1. Virksomheder inden for branchen.

Danske tekstil- og beklædningsvirksomheder nævnes af flere interessenter, uden at der kan ses et mønster heri. En af forskningsinstitutionerne peger desuden på en række udenlandske virksomheder som Hennes & Mauritz, Marks & Spencer, GAP, Walmart, Puma, Patagonia samt Sustainable Apparel Coalition, som er en sammenslutning af de store globale virksomheder i branchen.

#### C.2. Virksomhedernes kunder.

Enkelte af beklædningsvirksomhederne nævner, at de gerne så, at deres kunder (andre beklædningsvirksomheder (business to business), grossister, detailhandel) var med.

#### C.3. Brancheforeninger.

Flere af virksomhederne nævner brancheorganisationer som Dansk Mode & Textil, Dansk Erhverv, Håndværksrådet, Dansk Detail, organisationer som alle har indgået i forundersøgelsen. Følgende har nævnt disse brancheorganisationer:

- beklædningsvirksomhed (1 ud af 13)
- producenter af boligtekstiler (1 ud af 2)
- leverandører af kemikalier og tilbehør (1 ud af 3)
- NGO'er (2 ud af 4)
- rådgiver (1 ud af 7).

En brancheforening nævner desuden Dansk Initiativ for Etisk Handel og WEAR. Endelig nævner en brancheorganisation et dansk CSR Netværk som mulig deltager.

#### C.4. Uddannelses- og forskningsinstitutioner.

Her nævnes Designskolerne i København og Kolding, VIA University College (TEKO), Københavns Erhvervs Akademi (KEA) og Danish Fashion Institute. Følgende har nævnt disse uddannelses- og forskningsinstitutioner:

- brancheforeninger (2 ud af 3)
- leverandører af kemikalier og tilbehør (1 ud af 3)
- rådgiver (1 ud af 7).

Desuden nævner to af de adspurgte forskningsinstitutioner Copenhagen Business School (CBS), Copenhagen Resource Institute, Herriot-Watt University, Cotton Incorporated og London College of Fashion.

#### C.5. Leverandører/agenter.

Nogle tekstil- og beklædningsvirksomheder og en enkelt rådgiver nævner leverandører af tilbehør (lynlåse, knapper mm.), farvestoffer og kemikalier. Specifikt nævnt er Novozymes (nævnt af en brancheforening) og YKK (nævnt af en beklædningsvirksomhed).

C.6. Rådgivere og leverandører af miljøteknologi.

Her nævner – udover dem der er kontaktet – en af forskningsinstitutionerne Deloitte og Price Waterhouse Coopers (pwc).

C.7. Professionelle formidlere.

Nogle af virksomhederne samt en rådgiver nævner, at der kunne være behov for deltagelse af professionelle formidlere, når budskaber fra et partnerskab skal bringes ud til offentligheden.

C.8. NGO'er.

En af NGO'erne har peget på andre NGO'er som Forbrugerrådet, Verdensnaturfonden, Greenpeace, Det Økologiske Råd (DØR), CARE, IBIS Amnesty, Mellempøkeligt Samvirke (MS), DanWatch og Forbrugerkemi (formentlig Informationscenter for Miljø og Sundhed). Nogle af disse har været kontaktet i forbindelse med forundersøgelsen.

C.9. Mærkningsordninger.

Et par af virksomhederne har nævnt, at repræsentanter for mærkningsordninger for miljø og sundhed burde være med (EU-Blomsten, Nordisk Råds Svanen, GOTS og Oeko-Tex® Standard 100).

#### **D. Hvordan kunne De forestille Dem, at et partnerskab ville kunne skabe værditilførsel for Deres virksomhed/organisation? Hvilken rolle kunne De forestille Dem, at De selv kunne have i et partnerskab?**

Hvad angår værditilførsel, så falder svarene i tre hovedgrupper:

D.1. Forøgelse af egen viden.

Der er udsagn som at *"deltagelse vil forøge egen viden, herigennem lette hverdagen", "det er en fordel med sparring med andre i branchen, og det kan medvirke til forbedret kommunikation med producenter/leverandører"*.

D.2. Udvikling af nye produkter

Der er udsagn som at *"det kan medvirke til udvikling af nye produkter og koncepter, hvis man inspirerer hinanden eller kan samarbejde om konkrete udviklinger"* og *"nye produkter eller koncepter, der kan sælges"*.

D.3. Forbedring af undervisning og efteruddannelse

Især uddannelses- og forskningsinstitutionerne fremhæver, at en deltagelse i et partnerskab vil kunne medvirke til at forbedre både uddannelse og efteruddannelse.

Hvad angår rollen, så er der forekommet følgende udsagn:

De fleste vil gerne *"bidrage med egne viden", "være dialogpartner"* og *"være aktive i et partnerskab"*. Andre vil sikre, at den udviklede viden formidles til studerende. Atter andre vil bidrage med viden om, hvor hjælp og rådgivning kan findes.

Nogle vil som nævnt deltage aktivt i et partnerskab, andre ser sig mere i en koordinerende rolle eller som følge- eller styregruppemedlem.

#### **E. Kunne De tænke Dem at deltage i et partnerskab?**

I alt 28 har svaret ja til at ville deltage i et partnerskab, heraf har nogle dog forbehold omkring det endelige indhold og form. Nogle stiller også spørgsmål ved, om deltagelsen bliver finansieret.

Følgende har svaret ja til at deltage i et partnerskab:

- brancheorganisationer (alle 3)
- beklædningsvirksomheder (6 ud af 13)
- producenter af boligtekstiler (begge 2)
- tæppevirksomheder (1 ud af 1)
- forhandlere (2 ud af 3)
- leverandører af kemikalier og tilbehør (2 ud af 3)

- designskoler og forskningsinstitutioner (5 ud af 6)
- myndigheder (1 ud af 2)
- NGO'er (1 ud af 4)
- rådgivere og leverandører af miljøteknologi (5 ud af 7).

13 har svaret nej til at deltage. Det er begrundet enten i manglende tid og ressourcer, at man ikke tror på idéen, eller at man ikke ser det som et område, man vil arbejde med. Endelig er der nogle få, som ikke ønsker at give viden fra sig til potentielle konkurrenter. Følgende har svaret nej til at deltage i et partnerskab:

- beklædningsvirksomheder (5 ud af 13)
- farverier (alle 4)
- designskoler og forskningsinstitutioner (1 ud af 6)
- myndigheder (1 ud af 2)
- NGO'er (2 ud af 4).

# 3. Analyse

De modtagne svar og kommentarer som anført i dataindsamlingsafsnittet er analyseret, og der er udviklet en række forslag til mulige partnerskaber eller delpartnerskaber. Forslagene er udarbejdet for at give et indtryk af, om det er muligt, at der kan etableres partnerskaber, der kan være til gavn for interessenterne, og som kan bidrage til løsning af aktuelle kemirelaterede miljø- og sundhedsmæssige udfordringer på tekstilområdet.

Mange af de adspurgte har fundet det vanskeligt at gennemskue, hvordan et partnerskab kan fungere. De har primært besvaret de konkrete spørgsmål og ikke uddybet svarene. Derfor fokuserer dataindsamlingens afsnit A meget på, om de adspurgte finder et konkret emne interessant eller ej, og i mindre grad på supplerende kommentarer eller forslag til tilføjelser eller ændringer.

Nogle interessenter har dog i forbindelse med interviewet kommenteret de enkelte emner i dataindsamlingens afsnit A, og de har haft forslag til andre emner under afsnit B og andre interessenter under afsnit C.

Partnerskaberne er derfor hovedsageligt bygget op som passende kombinationer af de emner, som de adspurgte har fundet mest interessante, og ikke så meget baseret på de adspurgtes egne idéer.

I afsnit D kan man se, at der har været svaret i meget generelle vendinger om fordele ved at deltage i et partnerskab, herunder *"forøge egen viden"* og *"sparre med andre"*, hvorimod næsten ingen har udtalt sig om jobs, vækst eller økonomi.

Det, at så mange er usikre på, hvordan et partnerskab fungerer, betyder, at det er essentielt, at man i den eventuelle videre proces sammen med deltagerne bør give mulighed for at afklare funktionen, få fastlagt arbejdsmåde og få opstillet mål for et partnerskab.

Et partnerskab er i denne sammenhæng tænkt som et middel til at løse miljømæssige problemstillinger. Det kan både omfatte mange delemitter og mange interessenter, eller mere specifikke emner og få interessenter. Målet for et partnerskab kan være at opnå vidensdeling, at udvikle et konkret koncept eller et konkret produkt, som er til gavn både for miljøet og den enkelte deltager i partnerskabet.

Under arbejdet med forslagene til partnerskaber er der taget hensyn til, at emnerne skal være af interesse for interessenterne, at der findes dansk viden og ekspertise, som kan bidrage aktivt til arbejdet, at der er et væsentligt potentiale for forbedring af miljø- og sundhedsforhold i relation til kemikalier, og at der er et potentiale for innovation og vækst for de deltagende virksomheder. De 5 forslag er udviklede ud fra de tilkendegivelser, som interessenterne har angivet, og er kombineret på en måde, så flest mulige interesser tilgodeses. De detaljerede begrundelser vil fremgå i de enkelte forslag.

Det kan nævnes, at Miljøstyrelsen i anden sammenhæng allerede analyserer muligheden for et partnerskab på tekstilaffaldsområdet som en del af en ny ressourcestrategi.

## Forslag til partnerskaber

Der er udviklet følgende forslag til partnerskaber:

- Partnerskab om mere miljøvenlig bomuld (produktpartnerskab)
- Partnerskab om uld og polyester til bæredygtigt boligtekstil (produktpartnerskab)
- Partnerskab til at mindske dansk tekstils kemikalietryk i produktionslandene (procespartnerskab)

- Partnerskab om design og innovation af tekstiler uden miljø- og sundhedsskadelige kemikalier (procespartnerskab)
- Partnerskab om ny nordisk mode (konceptpartnerskab).

De enkelte partnerskaber beskrives nedenfor. Rækkefølgen er ikke udtryk for en prioritering.

### **Partnerskab om mere miljøvenlig bomuld**

Der er generelt stor interesse for økologisk bomuld (dataindsamlingens pkt. A.1.1). 3 ud af 3 brancheorganisationer, 8 ud af 13 beklædningsvirksomheder, 3 ud af 4 farverier, 2 ud af 3 forhandlere, 5 ud af 6 designskoler og forskningsinstitutioner og 2 ud af 4 NGO'er. I alt har 26 interessenter angivet, at de er interesserede i økologisk bomuld. Nogle interessenter anvender allerede økologisk bomuld; men generelt er der en interesse for at styrke området, herunder øge mængderne, sikre tilstrækkelige forsyninger og øge kvaliteten.

En måde at arbejde med økologisk bomuld er f.eks. gennem mærkningsordninger og offentlige indkøb (pkt. B.9). Dette nævnes af en brancheorganisation, en beklædningsvirksomhed og en NGO.

Herudover er der generelt stor interesse for enzymatisk udkogning og blegning af bomulden (pkt. A.2.1). Det er især beklædningsvirksomhederne, der udviser interesse med 9 ud af 13. Desuden har 3 ud af 3 brancheorganisationer, 3 ud af 4 farverier og 5 ud af 6 designskoler interesse i emnet. I alt har 25 interessenter angivet, at de er interesserede i forbehandling af bomuld.

Enzymer har været anvendt i visse tekstile vådprocesser i over 50 år, og Novozymes har været med i denne udvikling lige fra starten. Op gennem årene er nye produkter kommet til; men der er stadig potentiale for nyudvikling. Det vurderes, at der er et stort potentiale i forbindelse med især bomuldsforbehandling. Formålet med forbehandlingen er at fjerne bomuldsfibreneres naturlige ledsagestoffer, så bomulden kan farves og efterbehandles, og der findes principielt enzymer, som kan nedbryde disse ledsagestoffer.

Partnerskabet kunne bidrage til:

- at skabe efterspørgsel af økologisk bomuld, øge og forbedre produktionen,
- at fremme anvendelsen af enzymer i den tekstile vådbehandling og herigennem erstatte anvendelsen af sundheds- og miljøskadelige kemikalier samt reducere vand- og energiforbruget,
- at udvikle enzymbaserede hjælpemidler, der kan afsættes globalt til tekstilindustrien,
- at fremme miljø- og arbejdsmiljøforhold i producentlandene,
- at optimere processerne og herved spare ressourcer og nedsætte udgifterne for såvel de udenlandske producenter som de danske virksomheder, hvorved konkurrenceevnen forbedres.

Et partnerskab på dette område kunne bl.a. bestå af

- såvel brancheorganisationer som virksomheder (beklædning og bolig) og forhandlere, som kan bidrage med kontakter til producentvirksomheder og viden om tekstil- og beklædningsproduktion,
- rådgivere som kan bidrage med viden om tekstil- og beklædningsproduktion,
- Novozymes som kan bidrage med viden om enzymer,
- myndigheder som kan bidrage med viden om lovgivning samt introduktion af nyudviklet teknologi i forbindelse med den kommende BREF-revision for tekstiler<sup>4</sup>,
- Miljømærkesekretariatet.

### **Partnerskab om uld og polyester til bæredygtigt boligtekstil**

I dataindsamlingsafsnittet ses at 2 ud af 2 producenter af boligtekstiler mener, at uldproduktion uden brug af pesticider og polyester uden antimon er interessant (pkt. A.1.2 og A.1.3).

---

<sup>4</sup> Se EU's BREF dokument på [http://www.mst.dk/NR/rdonlyres/61A90EE3-AEAD-4E82-BB38-A91DE06523E1/0/txt\\_bref\\_0703.pdf](http://www.mst.dk/NR/rdonlyres/61A90EE3-AEAD-4E82-BB38-A91DE06523E1/0/txt_bref_0703.pdf)

2 ud af 2 producenter af boligtekstiler samt en producent af tæpper mener at ny teknologi til at flammehæmme tekstil og skum er interessant (A.4.1). Boligtekstiler, der anvendes i møbler til udlandet, er ofte flammehæmmede. Uld kan i nogle tilfælde gøre brugen af flammehæmmere overflødig, da det i sig selv er flammehæmmende; men for at leve op til lovkravene i visse lande, er anvendelsen af flammehæmmere ofte nødvendig. Polyester er desuden ofte flammehæmmede, når det anvendes i møbelproduktion. Det kunne undersøges i partnerskabet, om det er muligt at finde ny teknologi til flammehæmning af polyester.

Ny teknologi vil således kunne danne et miljøvenligt alternativ til forbrugerne i de lande, hvor brandsikkerhedskravene er ekstra høje.

Den enzymatiske behandling af uld for at reducere brugen af farvestoffer og pigmenter (pkt. A.2.2) har ikke helt samme interesse hos producenter af møbeltekstil (1 ud af 2), som dyrkning af uld uden pesticider; men emnet kunne eventuelt medtages som en mulighed i en samlet pakke om bæredygtig uld til møbel- og tæppeproduktion.

Enzymer har været anvendt i visse tekstile vådprocesser i over 50 år, og Novozymes har været med i denne udvikling lige fra starten. Op gennem årene er nye produkter kommet til; men der er stadig potentiale for nyudvikling. Vi vurderer at der er et stort potentiale for anvendelsen af enzymer til forbehandling af råuld. Enzymerne kan anvendes i forbindelse med, at de naturlige ledsagestoffer i ulden skal fjernes før farvning og yderligere vådbehandling. Der er tale om andre enzymer end dem, der anvendes til forbehandling af bomuld. Enzymer vil muligvis også kunne indgå som hjælpemidler ved anden vådbehandling af uld.

Producenterne af boligtekstil viser desuden interesse for vand- og smudsafvisende egenskaber. Et partnerskab kunne eventuelt også se nærmere på muligheden for at udvikle bæredygtige løsninger på det felt. Også vask og vedligehold interesserer boligtekstilproducenterne.

Hertil kommer at begge boligtekstilproducenter markerer, at de interesserer sig for miljø- og sundhed i designfasen.

Endelig af emner, som boligtekstilproducenterne selv bringer på banen, kan nævnes kendskab til REACH og genanvendelse af materialer inkl. emballagematerialer.

Partnerskabet kunne bidrage til:

- at skabe efterspørgsel og fremme produktion af uld, hvor der ikke er anvendt pesticider i forbindelse med fåreavl,
- at skabe efterspørgsel af og fremme udvikling af polyester uden antimon,
- at udvikle mere miljøvenlige flammehæmmere eller alternative teknologier i forbindelse med uld og polyester til brug i boligsektoren,
- at fremme anvendelsen af enzymer i vådbehandlingen af uld og herigennem erstatte anvendelsen af sundheds- og miljøskadelige kemikalier samt reducere vand- og energiforbruget,
- at skabe enzymbaserede hjælpemidler, der kan afsættes globalt til tekstilindustrien,
- at fremme miljø- og arbejdsmiljøforhold i producentlandene,
- at optimere processerne og herved spare ressourcer og nedsætte udgifterne for såvel de udenlandske producenter som de danske virksomheder, hvorved konkurrenceevnen forbedres.

Et partnerskab på dette område kunne bestå af

- såvel producenter af uld som boligtekstiler og tæpper, som bl.a. kan bidrage med kontakter til producentvirksomheder og viden om tekstilproduktion,
- rådgivere som kan bidrage med viden om tekstil- og beklædningsproduktion,
- Novozymes som kan bidrage med viden om enzymer,
- myndigheder som kan bidrage med viden om lovgivning samt introduktion af nyudviklet teknologi i forbindelse med den kommende BREF-revision for tekstiler,
- designskoler og forskningsinstitutioner, som bl.a. kan bidrage med viden om produktion og udvikling af nye og mere miljøvenlige kemikalier.

## Partnerskab til at mindske dansk tekstils kemikalietryk i produktionslandene

Dataindsamlingsafsnittet viser, at 10 ud af 13 beklædningsvirksomheder, 3 ud af 3 forhandlere og 5 ud af 6 designskoler og forskningsinstitutioner ønsker positivlister for farvestoffer og pigmenter (pkt. A.3.1). I alt har 29 interessenter vægtet opstilling af positivlister højt. Seks interessenter nævner desuden selv relaterede emner som udbredelse af kendskab til REACH (pkt. B.1), register af miljøvenlige producenter (pkt. B.2) og udarbejdelse af testprogrammer (pkt. B.3). Hertil kommer at 3 ud af 3 forhandlere og 5 ud af 6 designskoler og forskningsinstitutioner ønsker positivlister til farvning og trykning (pkt. A.3.2). Og 2 ud af 2 producenter af boligtekstil og 5 ud af 6 designskoler og forskningsinstitutioner ønsker at overføre dansk viden om renere teknologi til udvalgte produktionslande (pkt. A.5).

Modsat ønsker 3 af 4 farverier, som har deltaget i undersøgelsen, ikke at der skal videregives information til udenlandske konkurrenter. Hertil kommer at kun 7 ud af 13 beklædningsvirksomheder ønsker, at der skal opstilles positivlister for hjælpemidler til farvning og trykning. Og kun 4 ud af 13 beklædningsvirksomheder ønsker at overføre dansk viden om renere teknologi til vådbehandling. Der er med andre ord også et modsatrettet ønske hos nogle dele af den danske tekstilbranche.

Ved brug af positivlister har virksomhederne mulighed for at undgå brugen af miljø- og sundhedsskadelige stoffer i producentlandene, og samtidig kan danske virksomheder få en bedre sikkerhed for, at de ikke indfører varer i EU, som ikke lever op til kravene i REACH.

En beklædningsvirksomhed har nævnt, at det ville være en god idé at have udenlandske farvestof- og kemikalieleverandører involveret i et eventuelt partnerskab.

Information til udenlandske producenter om EU lovgivning, især hvad angår REACH-reguleringen, men også miljømærkningsordninger og BREF for tekstiler, vil kunne medvirke til, at danske virksomheder får en bedre sikkerhed for, at produkterne ikke indeholder sundhedsskadelige stoffer. Dette kunne gennemføres i form af information til de udenlandske producenter og oplæring af deres medarbejdere.

Herudover kan der udarbejdes negativlister. Disse lister kan bruges til at sikre, at EU lovgivning overholdes og kan indgå i kontrakter mellem danske virksomheder og deres producenter.

Endnu en måde for danske virksomheder at sikre, at miljø- og sundhedsskadelige stoffer ikke indgår i produktionen af deres tekstiler, kunne foregå ved, at der oprettes et register af godkendte producenter (pkt. B.2). Det vil gøre det muligt for danske virksomheder at vide, om en given producent var godkendt eller akkrediteret til at udføre visse processer. Det er nævnt, at det ville være en fordel, om et sådant arbejde kunne foregå på EU-niveau.

For at bidrage til, at de udenlandske producenter vil være i stand til at udfase miljø- og sundhedsskadelige kemikalier, kunne overførsel af dansk viden om grøn teknologi (substitution, optimering, genanvendelse med eller uden rensning) være relevant (pkt. A.5 og B.6). Videnovertagelsen kunne foregå ved oplæring af lokale producenter, oplæring af lokale rådgivere, information til lokale og nationale myndigheder, etablering af pilotprojekter hvor grøn teknologi demonstreres, information til virksomheder og brancheorganisationer, undervisning på nationale universiteter og læresteder.

Dette ville også bidrage til at optimere processerne, spare ressourcer, og dermed penge, for såvel de udenlandske producenter som de danske virksomheder, hvorved konkurrenceevnen forbedres.

Et andet redskab, der kunne bidrage til at de udenlandske producenter vil være i stand til at udgå miljø og sundhedsskadelige kemikalier, kunne være at udvikle tekstilspecifikke testprogrammer (pkt. B.3) med prøvningsmetoder, grænseværdier og tolerancer, prøvningsfrekvenser mm. Hertil kommer en oversigt over laboratorier, som kan forestå disse tests.



I forhold til samarbejdet med producenter tænkes der især på producenter i Asien (Kina, Indien, Bangladesh mfl.); men det kunne også være lande som Tyrkiet samt lande i Afrika og det tidligere Sovjetunionen (f.eks. Hviderusland og Ukraine).

Partnerskabet kunne bidrage til:

- at udvikle positiv- og negativlister over kemikalier og farvestoffer som anvendes i tekstilindustrien til gavn for danske virksomheder,
- at skabe en forøget viden i producentlandene om EU's love og regler på tekstil- og beklædningsområdet og herigennem sikre, at tekstil- og beklædningsprodukter ikke indeholder miljø- og sundhedsskadelige kemikalier,
- at indføre grøn teknologi i producentlandenes virksomheder og herigennem erstatte anvendelsen af sundheds- og miljøskadelige kemikalier samt reducere vand- og energiforbruget,
- at fremme miljø- og arbejdsmiljøforhold i producentlandene,
- at optimere processerne og herved spare ressourcer og nedsætte udgifterne for såvel de udenlandske producenter som de danske virksomheder, hvorved konkurrenceevnen forbedres.

Et partnerskab på dette område kunne bl.a. bestå af:

- såvel brancheorganisationer som virksomheder (beklædning og bolig) og forhandlere, som kan bidrage med kontakter til producentvirksomheder og viden om tekstil- og beklædningsproduktion,
- rådgivere som kan bidrage med viden om produktion, anvendte kemikalier og renere teknologi samt miljøteknologi,
- skoler som kan bidrage med at etablere kurser,
- myndigheder som kan bidrage med viden om lovgivning,
- udenlandske farvestof- og kemikalieleverandører, som kan bidrage med detailviden om farvestoffer og kemikalier.

### **Partnerskab om design og innovation af tekstiler uden miljø- og sundhedsskadelige kemikalier**

Det er især designskolerne og forskningsinstitutionerne (5 ud af 6), der er interesserede i at indarbejde miljø og sundhed i designfasen (dataindsamlingsafsnittets pkt. A.6.1). Herudover viser producenterne af boligtekstil (2 ud af 2) også interesse for emnet. Dette gælder også for 6 af 13 beklædningsvirksomheder og 2 af 3 forhandlere.

Designskolerne og forskningsinstitutionerne (5 ud af 6) interesserer sig desuden for økologisk bomuld, enzymatisk forbehandling af bomuld, positivlister for farvestoffer og pigmenter samt farvning og trykning, eksport af grøn teknologi, vask og vedligehold. Herudover nævner skolerne selv reduktion af tøjforbruget, genanvendelse af tekstilfibre og CSR. Emnerne kan måske ses som mulige fokusområder for et evt. arbejde med at indarbejde miljø og sundhed i designfasen.

Mange producenter er allerede godt i gang med at inddrage miljø og sundhed i designfasen, andre vil gerne, men mangler tilstrækkelig viden om miljø- og sundhedsfaglige samt tekstiltekniske forhold.

Rigtigt design kan bidrage til, at forbruget af ressourcer (råmaterialer, farvestoffer og kemikalier, vand og energi) optimeres ved produktionen af tekstil- og beklædningsprodukter, således at der kan opnås besparelser for såvel de udenlandske producenter som de danske virksomheder. Det kan også tænkes, at det vil forbedre mulighederne for genbrug og genanvendelse.

Et af de områder, hvor der er stor interesse for innovation og udvikling af helt nye løsninger, er overfladebehandling af tekstiler (pkt. A.4.2 og A.4.3). Der er 20 interessenter, der viser interesse for udvikling af nye vand- og smudsafvisende egenskaber. 16 interessenter viser interesse for udvikling af nye vand- og vindtætte egenskaber.

Nye metoder til at sikre vand- og smudsafvisende egenskaber, samt vand- og vindtætte egenskaber kunne medføre, at det blev muligt at substituere miljø- eller sundhedsskadelige kemikalier i tekstil- og beklædningsprodukter.

En aktivitet i partnerskabet kunne være at styrke efteruddannelsen af danske virksomheders medarbejdere samt sikre en nødvendig rådgivningskapacitet på området. Det kunne også være at styrke undervisningen på designskolerne hvad angår viden om kemikalier og deres indflydelse på miljø og sundhed.

Partnerskabet kunne bidrage til:

- at fremme udvikling af designkoncepter, som kan medvirke til at miljø- og sundhedsskadelige kemikalier og farvestoffer undgås,
- at fremme udviklingen og anvendelsen af mere miljøvenlige overfladebehandlinger til tekstiler (vand- og smudsafvisende samt vand- og vindtætte),
- at styrke efteruddannelsen af danske virksomheders medarbejdere
- at sikre en tilstrækkelig rådgivnings- og uddannelseskapaletet vedrørende miljø og sundhed i designfasen.

Et partnerskab på dette område kunne bestå af

- virksomheder (beklædning og bolig) og forhandlere, som ønsker at indarbejde miljø og sundhed i designfasen,
- uddannelsesinstitutioner som kan bidrage med at etablere kurser og undervisning,
- rådgivere, som kan bidrage med viden om miljø og sundhed i forbindelse med tekstil- og beklædningsproduktion,
- forskningsinstitutioner og rådgivere, som kan bidrage med viden om og mulig ny udvikling af overfladebehandling af tekstiler.

### **Partnerskab om ny nordisk mode**

Ideen om "ny nordisk mode" kunne skabe et brand på samme måde som f.eks. det nye nordiske køkken. Ideen kunne bygge på et koncept, der indbefatter:

- bæredygtighed,
- god kvalitet,
- nordiske råvarer,
- beklædning, der er velegnet til det nordiske klima.

Det er muligt at koble mange miljømæssige idéer på et tema om ny nordisk mode. Specielt for kemiområdet kunne følgende områder inddrages:

Viskose ville kunne fremstilles af nordiske råmaterialer (dataindsamlingsafsnittets pkt. A.1.4). 21 af de adspurgte har vægtet bæredygtig og miljøvenlig viskose højt. Bomuldsleverancer kan i perioder rammes af knaphed og dermed forhøjede priser. Et bæredygtigt og miljøvenligt alternativ som viskose ville være interessant, forudsat egenskaberne er på højde med bomulds. 2 ud af 3 brancheorganisationer, 7 ud af 13 beklædningsvirksomheder, 2 ud af 3 forhandlere og 4 ud af 6 designskoler og forskningsinstitutioner har vist interesse for dette område.

Produktion og vask af råuld i Norden kunne komme på tale, forudsat kvaliteten er i orden, og forudsat der kan udvikles en miljøvenlig metode til råuldsvask. Nordisk uld kunne komme på tale til visse møbelstoffer, plaider og andre boligtekstiler. 14 af de adspurgte har vist interesse for uld i forbindelse med enzymatisk vask (pkt. A.2.2).

Yderbeklædning til det nordiske klima uden perfluorerede forbindelser. Her tænkes på vand- og vindtætte egenskaber (pkt. A.4.3.). 16 af de adspurgte har vægtet dette emne højt, heraf 6 ud af 13 beklædningsvirksomheder og 2 ud af 3 forhandlere.

Et emne som anvendelse af nordisk dyrket hør kunne desuden overvejes.

Det er også muligt at lade nogle af de foregående partnerskaber indgå som en del af et koncept om ny nordisk mode. Her tænkes specielt på partnerskabet om design og innovation af tekstiler uden miljø- og sundhedsskadelige kemikalier

Her kunne man tænke både på små entreprenører og ”øer” i større firmaers kollektioner.

Partnerskabet kunne bidrage til:

- at fremme anvendelsen af nordiske råmaterialer i tekstil- og beklædningsprodukter,
- at fremme udviklingen og anvendelsen af mere miljøvenlige vand- og vindtætte overfladebehandlinger til tekstiler.

Et partnerskab på dette område kunne bestå af

- brancheorganisationer
- virksomheder (beklædning og bolig)
- forhandlere,
- rådgivere, som kan bidrage med viden om miljø og sundhed i forbindelse med tekstil- og beklædningsproduktion,
- forskningsinstitutioner og rådgivere, som kan bidrage med viden om og mulig ny udvikling af overfladebehandling af tekstiler,
- myndigheder, f.eks. Nordisk Råd, der kunne understøtte det nordiske samarbejde på området.

# Bilag 1 Spørgeramme

Forundersøgelse vedrørende partnerskab om innovation på tekstilområdet

## Spørgeramme

Miljøstyrelsen ønsker undersøgt, om et partnerskab kan bidrage til løsning af kemirelaterede miljø- og sundhedsmæssige udfordringer på tekstilområdet.

Et partnerskab er tænkt som et formaliseret samarbejdsforum mellem virksomheder, myndigheder, videninstitutioner, brancheorganisationer m.fl., der etableres med henblik på at udvikle og/eller afsætte effektive konkurrencedygtige løsninger på globale miljøudfordringer. For at et partnerskab skal kunne fungere optimalt, er det vigtigt, at deltagerne udover miljømæssig gevinst kan se en økonomisk fordel ved at indgå i samarbejdet med de øvrige parter.

**A. Hvis De skulle deltage i et sådant partnerskab, hvilke af nedenstående emner ville være mest interessante set ud fra et miljømæssigt, fagligt og forretningsmæssigt synspunkt?**

<b>A.1. Råmaterialer:</b>	
A.1.1.	Bomuldsdyrkning uden brug af pesticider, kunstgødning, afløvning og kunstvanding.
A.1.2.	Uld: Fåreavl uden brug af pesticider.
A.1.3.	Polyester: Fiberfremstilling uden brug af antimon.
A.1.4.	Erstatning af bomuld med bæredygtig og miljøvenlig viskose.

<b>A.2. Forbehandling:</b>	
A.2.1.	Enzymatisk udkogning og blegning af bomuld som reducerer behovet for brug af farvestoffer og pigmenter.
A.2.2.	Enzymatisk vask af råuld som reducerer behovet for brug af farvestoffer og pigmenter.

<b>A.3. Farvning/trykning:</b>	
A.3.1.	Opstilling af positivlister for farvestoffer og pigmenter.
A.3.2.	Opstilling af positivlister for hjælpemidler til farvning og trykning.

<b>A.4. Efterbehandling:</b>	
A.4.1.	Ny teknologi til at flammehæmme tekstil og skum.  Ny teknologi til inkorporering af miljøvenlige flammehæmmere.
A.4.2.	Ny teknologi til at opnå vand- og smudsafvisende egenskaber uden brug af fluorcarbon produkter.
A.4.3.	Ny teknologi til at opnå vand- og vindtætte egenskaber.
A.4.4.	Ny teknologi til at opnå antibakterielle egenskaber i produkterne uden brug sundheds- og miljøskadelige biocider.

<b>A.5. Vådbehandlingsprocesser generelt:</b>	
A.5.1.	Oveførsel af dansk viden om renere teknologi (substitution, optimering, genanvendelse med eller uden rensning) til udvalgte produktionslande.

<b>A.6. Design:</b>	
A.6.1.	Indarbejdelse af miljø- og sundhedsforhold allerede i designfasen.

<b>A.7. Transport:</b>	
A.7.1.	Udvikling af kemikaliefri transportkonservering, eller alternativt konservering med væsentligt mindre kemikalieforbrug eller med mere miljøvenlige kemikalier.

<b>A.8. Vask/vedligehold:</b>	
A.8.1.	Hvordan man bedst får danskerne til at vaske/vedligeholde tøj og tekstiler på den mest miljø- og sundhedsvenlige måde.

**B. Hvilke andre kemi-, ressource-, vand- eller energirelaterede emner inden for tekstilområdet kunne det være relevant at adressere i et partnerskab med andre aktører?**

**C. Hvilke virksomheder/interessenter (både danske og udenlandske) kunne De pege på som deltagere i et partnerskab? De opfordres til at tænke så bredt som muligt, dvs. f.eks. transportfirmaer, uddannelsesinstitutioner, tilbehørsleverandører, rådgivere etc.**

**D. Hvordan kunne De forestille Dem, at et partnerskab ville kunne skabe værditilførsel for Deres virksomhed/organisation?**

**Hvilken rolle kunne De forestille Dem, at De selv kunne have i et partnerskab?**

**E. Kunne De tænke Dem at deltage i et partnerskab?**

Teknologisk Institut

Tekstil

Gregersensvej

2630 Taastrup

John Hansen

Dir.tlf. 7220 2123

e-mail: [jhh@teknologisk.dk](mailto:jhh@teknologisk.dk)

Anette Werner Stenhaug

Dir.tlf. 7220 2309

e-mail: [aws@teknologisk.dk](mailto:aws@teknologisk.dk)



# Bilag 2

## Kontaktede virksomheder

Navn	Kontaktperson
Dansk Mode & Textil	Aage K. Feddersen
Dansk Erhverv	Jakob Lamm Zeuthen
Dansk Detail	Jens Birkeholm
Håndværksrådet	Henning Høy Nygaard
Bestseller	Søren Ellebæk Laursen
IC Company	Kis Krarup
DK Company	Kasper Philipsen
Gabriel	Kurt Nedergaard
Novotex	Lasse Simonsen
Tytex	Kim R. Rasmussen
Katvig	Signe Larsen
egetæpper	Jan Ladefoged
Kemotextil	Henrik Ellerbæk
Fjølstervang	Roland Dittus
Greentex	Torben Kinch
Rützou	Laila Snedevind Nielsen
JOHA	Carsten Søndergaard
L.P. Hansen & Anky	Villy Bertelsen
Thygesen Fabrics	Morten Thygesen
Thygesen & Birk	Hardy Knudsen
Mascot	Signe Dedenroth
Claire	Ulla Dam
Hummel	Per Kragh Nielsen

<b>Navn</b>	<b>Kontaktperson</b>
Kabooki	Michael Lenz
Kvadrat	Jette Lindgaard
Dansk Supermarked	Lene Troelsen
COOP	Malene Teller Blume
JYSK	Lars Ringtved Nielsen
Systemtransport	John Øholt
DHL Express (Denmark) A/S	Susanne Kristensen
DSB	Kenneth Juhl
Novozymes	Kent Nybo Mølsted
A-TEX	Lone Jensen
Sourcing House	Lili Denta
VIA University College (TEKO)	Poul Erik Jørgensen
AUC	Arne Remmen
SDU	Henrik Wenzel
Designskolen Kolding	Vibeke Riisbjerg
KEA	Tina Hjort
Danish Fashion Institute	Jonas Eder-Hansen
Kunstakademiets Designskole	Tine Kjølser
Miljømærke-sekretariatet	Mogens Stibolt
Herning Kommune	Lene Kimø
Copenhagen Capacity & Inno-MT	Rosa Klitgaard Andersen
Danmarks Naturfredningsforening	Christian Poll
Fairtrade-mærket	Elsebeth Dam Nordlund
Greenpeace	Erik Albertsen
Forbrugerrådet	Claus Jørgensen
FORCE	Kristian Dammand Nielsen
Rambøll	Eva Himmelstrup Dahl
Aquavitec	Leif Gyrsting
Krüger	Christina Sund
Bureau Veritas	Thomas Rathe
Herget.dk	Mette Herget



## **Forundersøgelse vedrørende partnerskab om innovation på tekstilområdet**

Rapporten beskriver en undersøgelse af om et partnerskab vil kunne danne ramme for et strategisk samarbejde mellem virksomheder, myndigheder og andre aktører med det formål at løse aktuelle kemirelaterede miljø og sundhedsmæssige udfordringer på tekstilområdet og samtidig bidrage til afsætning af danske løsninger eller produkter på området.



**Miljøministeriet**  
Miljøstyrelsen

Strandgade 29  
DK - 1401 København K  
Tlf.: (+45) 72 54 40 00

**[www.mst.dk](http://www.mst.dk)**