

DESIGN FOR LONGEVITY

*"Guidance on increasing the **active life** of clothing"*

FUNKTION



SUSTAINABILITY
BY SWEDEN
THE NATIONAL PLATFORM

BORÅS 20-09-14

Mats Johansson
mats.johansson@hb.se

Design for Longevity - Function

Innehåll:

Kort presentation av deltagare.

Bakgrund, begrepp och sammanhang.

Funktion–multifunktion,

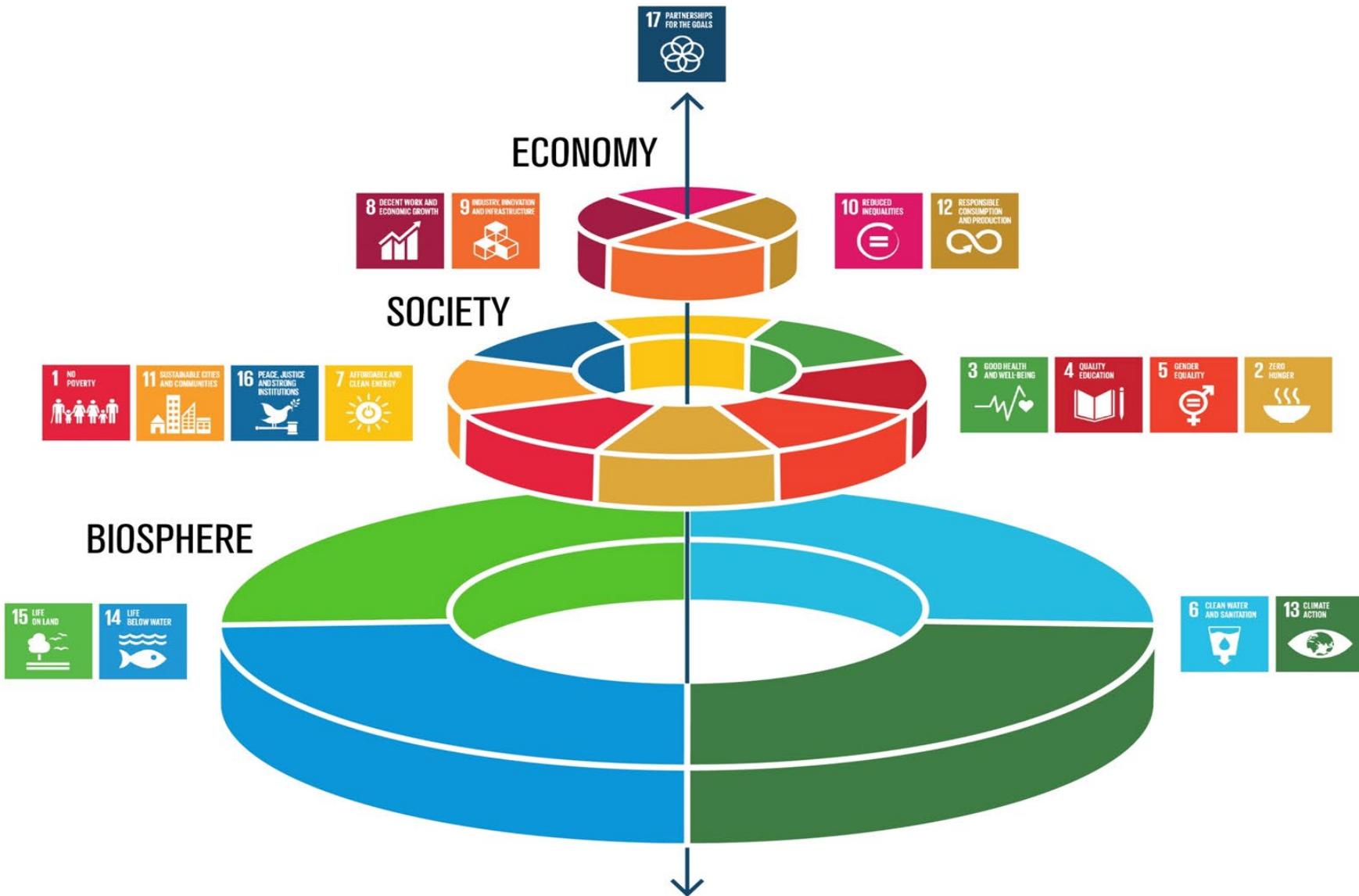
Material – Konstruktion –
Funktionalisering – Skötsel.

LONGEVITY = (LÅNG) LIVSLÄNGD

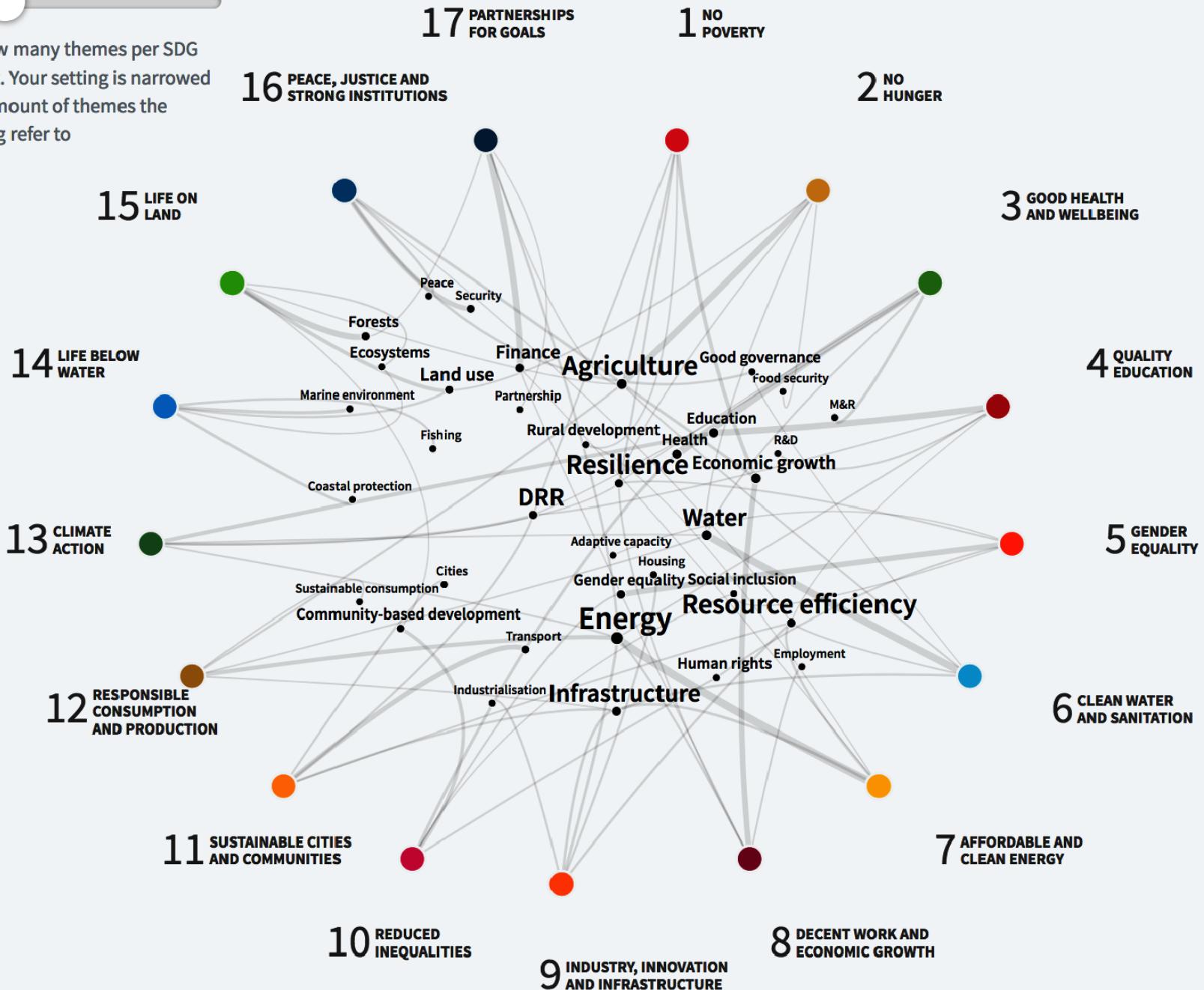
**FUNKTION = "SYFTET FÖR VARFÖR NÅGOT
ÄR UTFORMAT ELLER EXISTERAR."**

**RESILIENS = "DEN LÅNGSIKTIGA
FÖRMÅGAN HOS ETT SYSTEM ATT
HANTERA FÖRÄNDRINGAR OCH
FORTSÄTTA UTVECKLAS."**



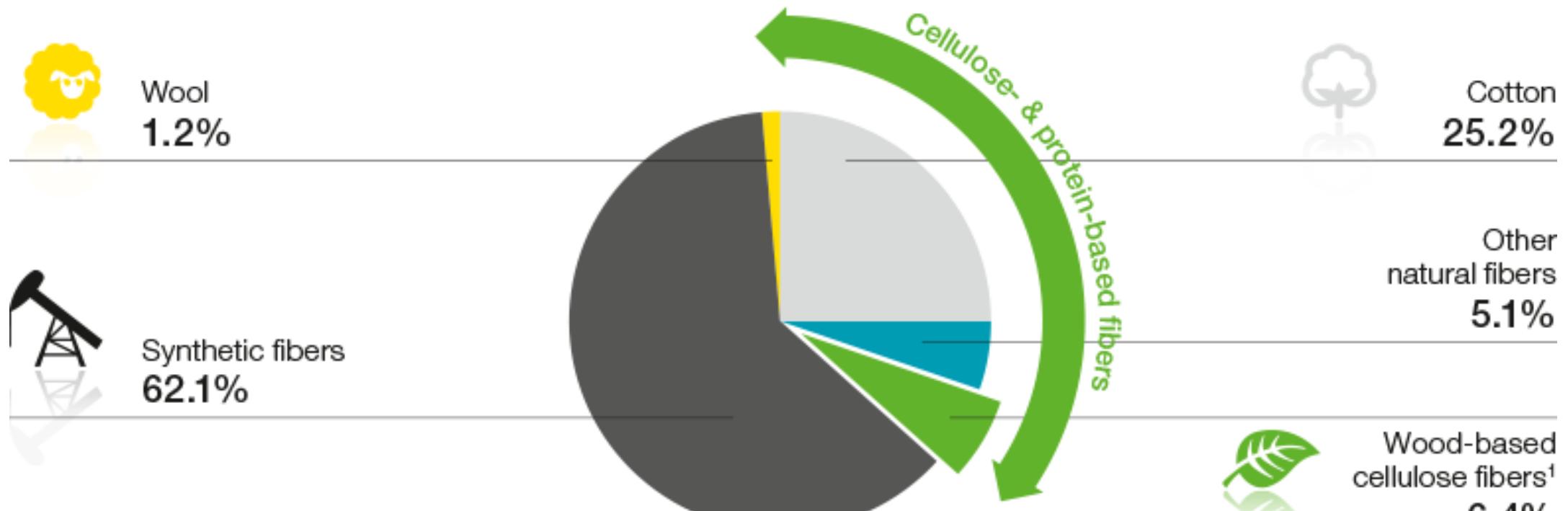


Define yourself, how many themes per SDG you want to look at. Your setting is narrowed to the maximum amount of themes the country or grouping refer to



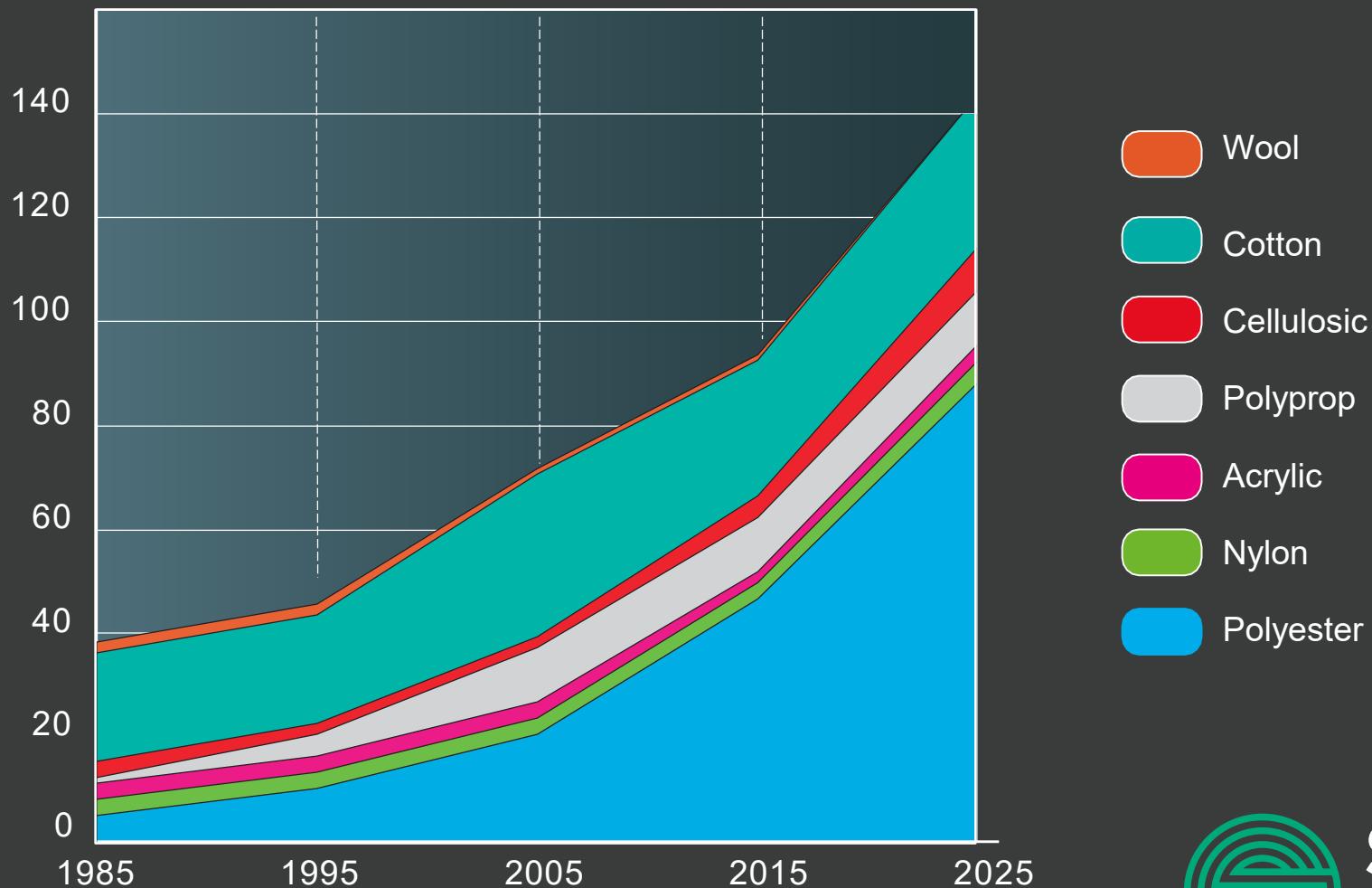
Källa:
Stockholm
Environment
Institute

Den globala konsumtionen av textila fibrer 2018 var ungefär. 107 miljoner ton.



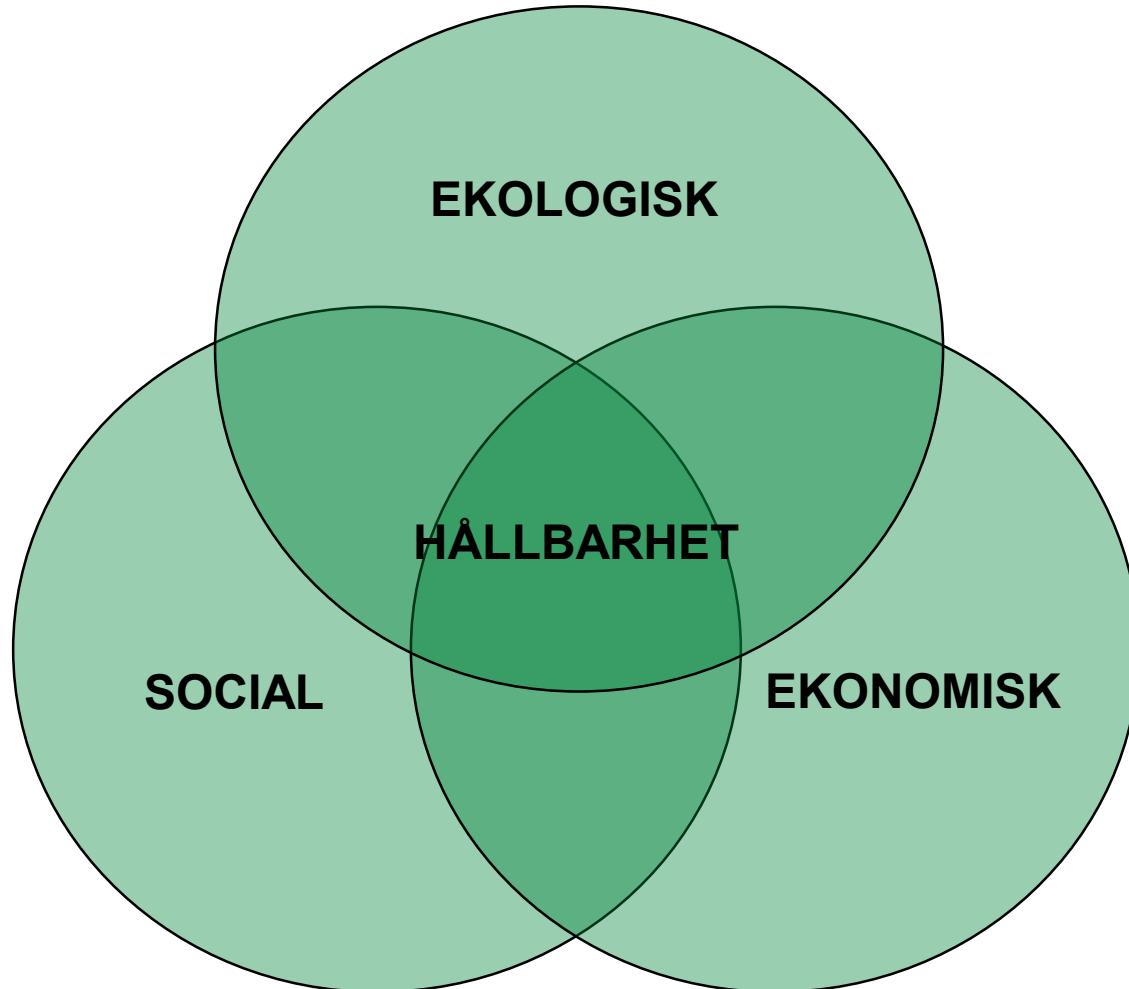
Source: ICAC, CIFRS, The Fiber Year, Textile Exchange, The Fiber Organon, Lenzing estimates

World fibre production 1985-2025

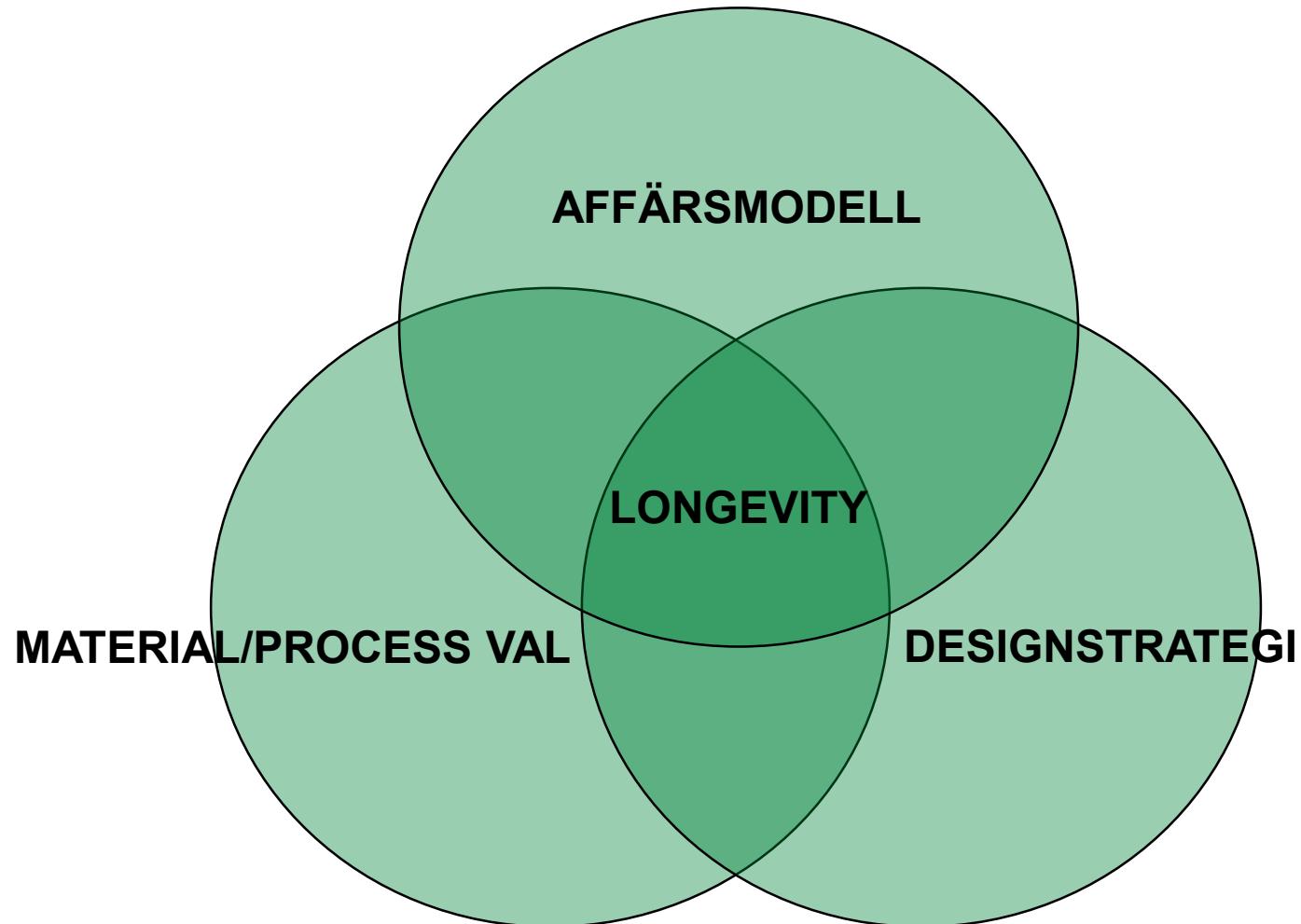


Source: Tecnon OrbiChem

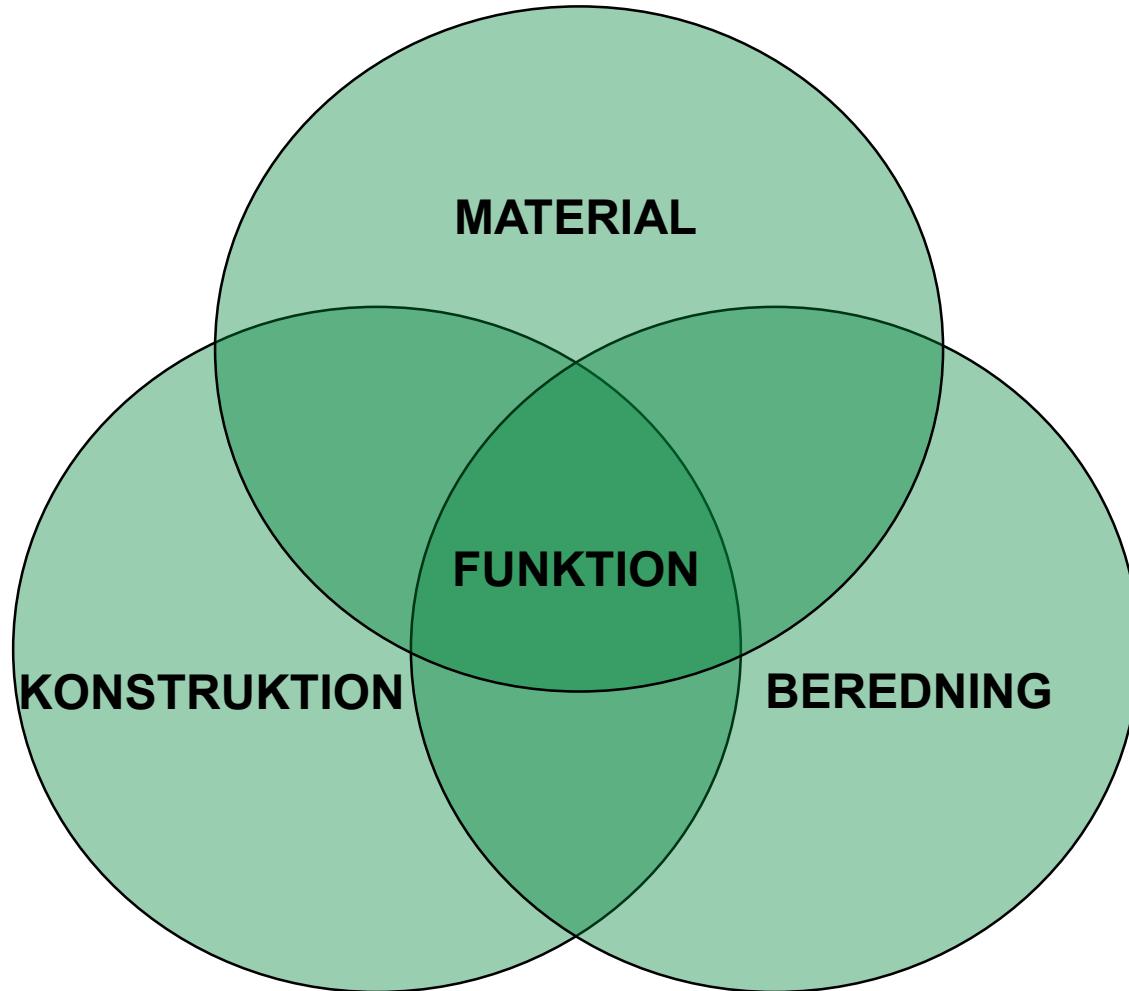
Design for Longevity - Function



Design for Longevity - Function



Design for Longevity - Function



Göra rätt val?

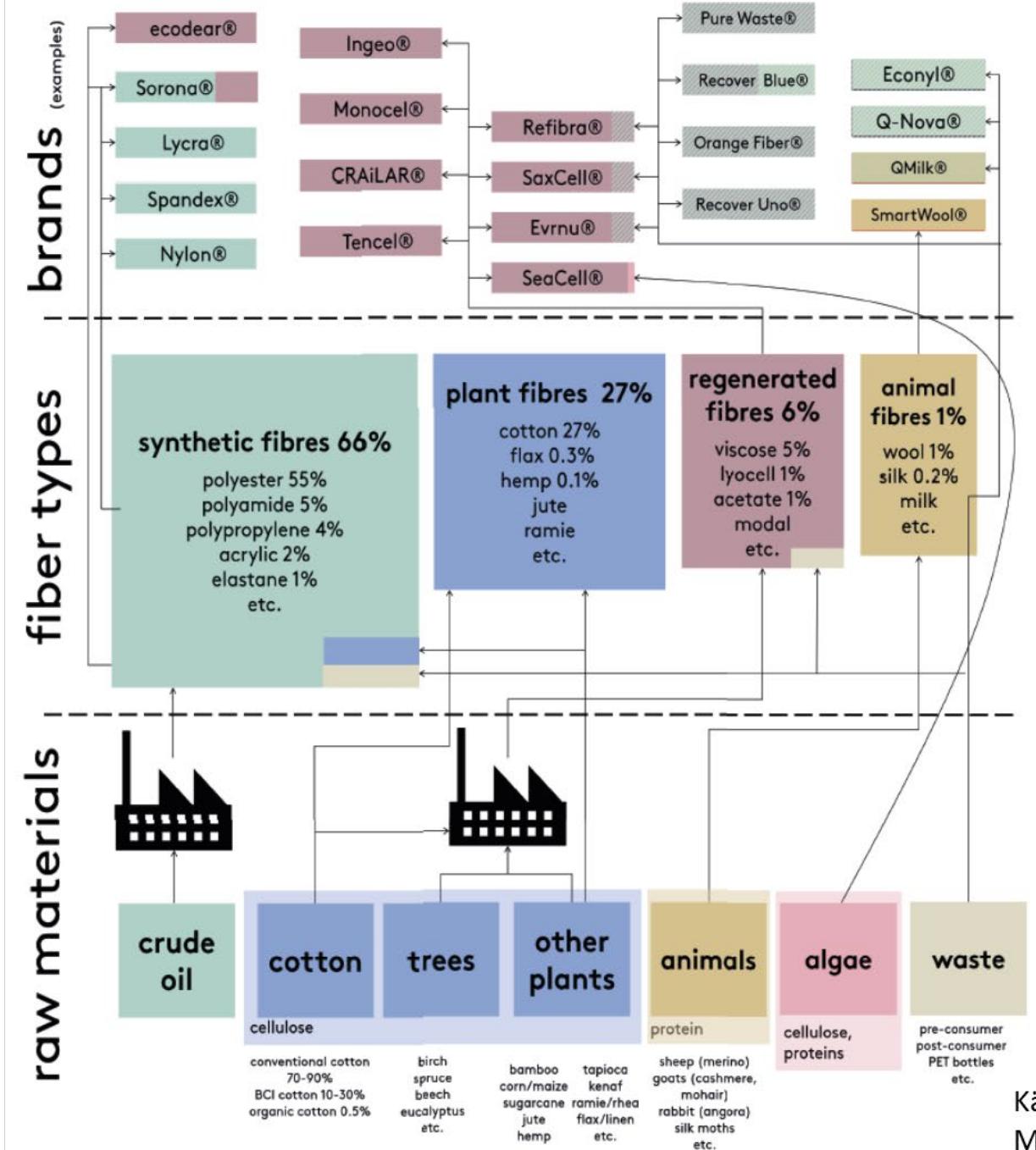
Användning vs. Livslängd

Material vs. Funktion

Utveckling vs. Ersättning

MATERIAL – KONSTRUKTION –
FUNKTIONALISERING

materials



Källa: the fibre bible part 2
Mistra Future Fashion

MADE-BY ENVIRONMENTAL BENCHMARK FOR FIBRES



www.made-by.org

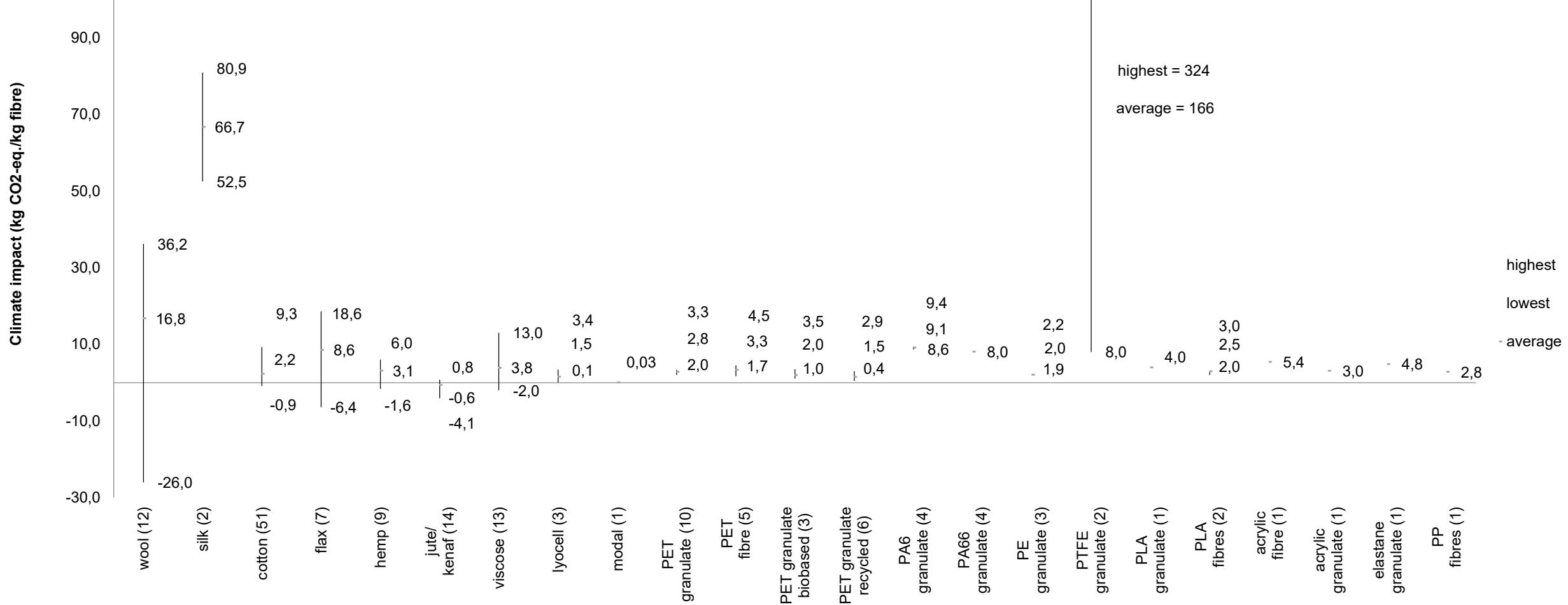
CLASS A	CLASS B	CLASS C	CLASS D	CLASS E	UNCLASSIFIED
Mechanically Recycled Nylon	Chemically Recycled Nylon	Conventional Flax (Linen) Conventional Hemp	Modal® (Lenzing Viscose Product)	Bamboo Viscose Conventional Cotton	Acetate Alpaca Wool
Mechanically Recycled Polyester	Chemically Recycled Polyester	PLA	Polyacrylic		
Organic Flax (Linen)	CRAiLAR® Flax	Ramie			
Organic Hemp	In Conversion Cotton				
Recycled Cotton	Monocel® (Bamboo Lyocell Product)				
Recycled Wool	Organic Cotton TENCEL® (Lenzing Lyocell Product)				

More Sustainable

© Copyright MADE-BY Label UK Ltd. MADE-BY Benchmarks cannot be printed, circulated or copied.

bwe This Benchmark was made in cooperation with Brown and Wilmanns Environmental

Conclusion from scientific facts:
 There are no "sustainable" or "unsustainable" fibres!
 It is the suppliers that differ!



Design for Longevity - Function

OUTLINE OF A CIRCULAR ECONOMY

PRINCIPLE 1

Preserve and enhance natural capital by controlling finite stocks and balancing renewable resource flows
ReSOLVE levers: regenerate, virtualise, exchange

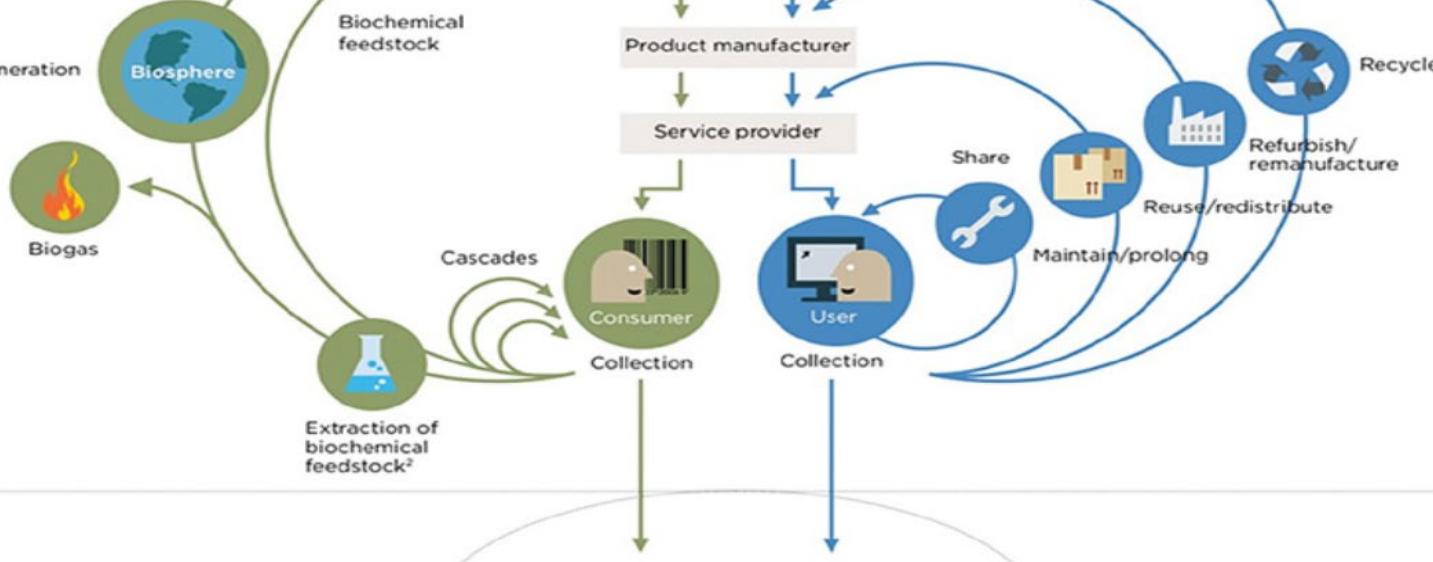


Regenerate Substitute materials Virtualise Restore

Renewables flow management Stock management

PRINCIPLE 2

Optimise resource yields by circulating products, components and materials in use at the highest utility at all times in both technical and biological cycles
ReSOLVE levers: regenerate, share, optimise, loop



PRINCIPLE 3

Foster system effectiveness by revealing and designing out negative externalities
All ReSOLVE levers

1. Hunting and fishing
2. Can take both post-harvest and post-consumer waste as an input

Source: Ellen MacArthur Foundation, SUN, and McKinsey Center for Business and Environment; Drawing from Braungart & McDonough, Cradle to Cradle (C2C).

Source: GIZ 2019;
Circular Economy in
the Textile Sector

Design for Longevity - Function

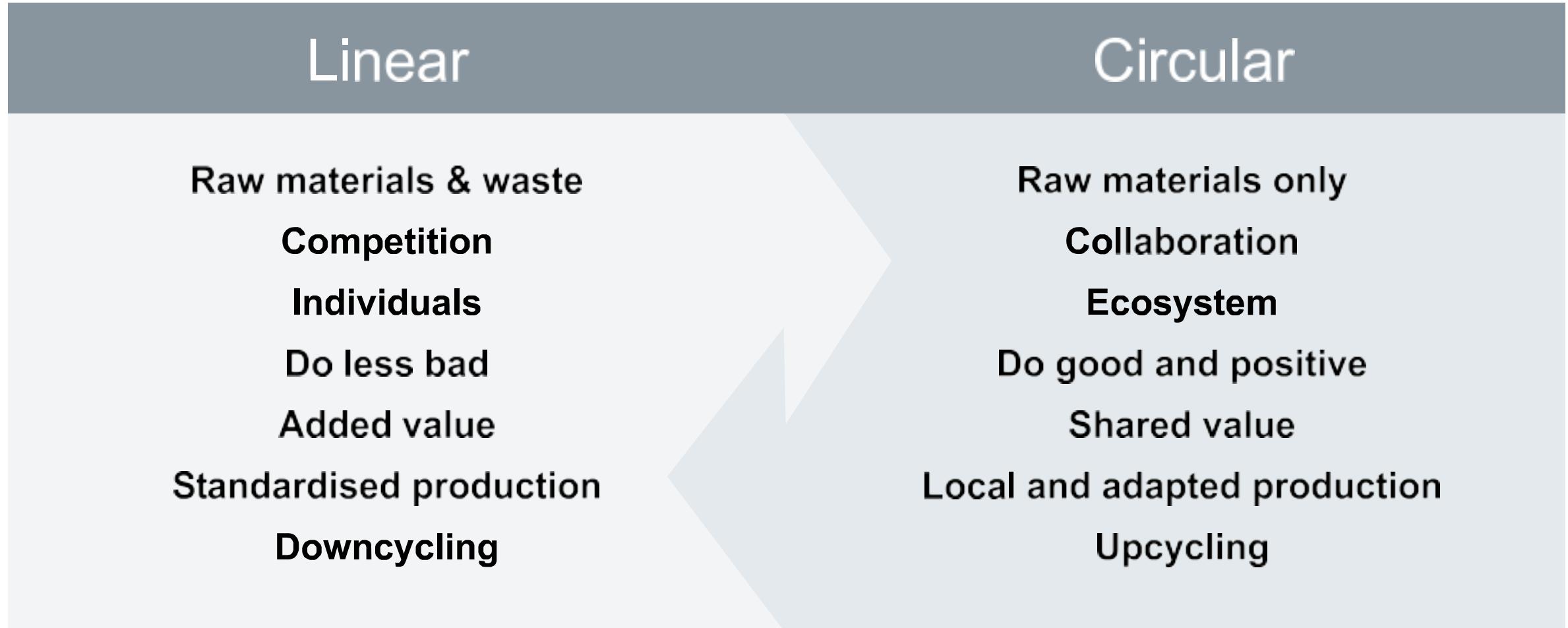
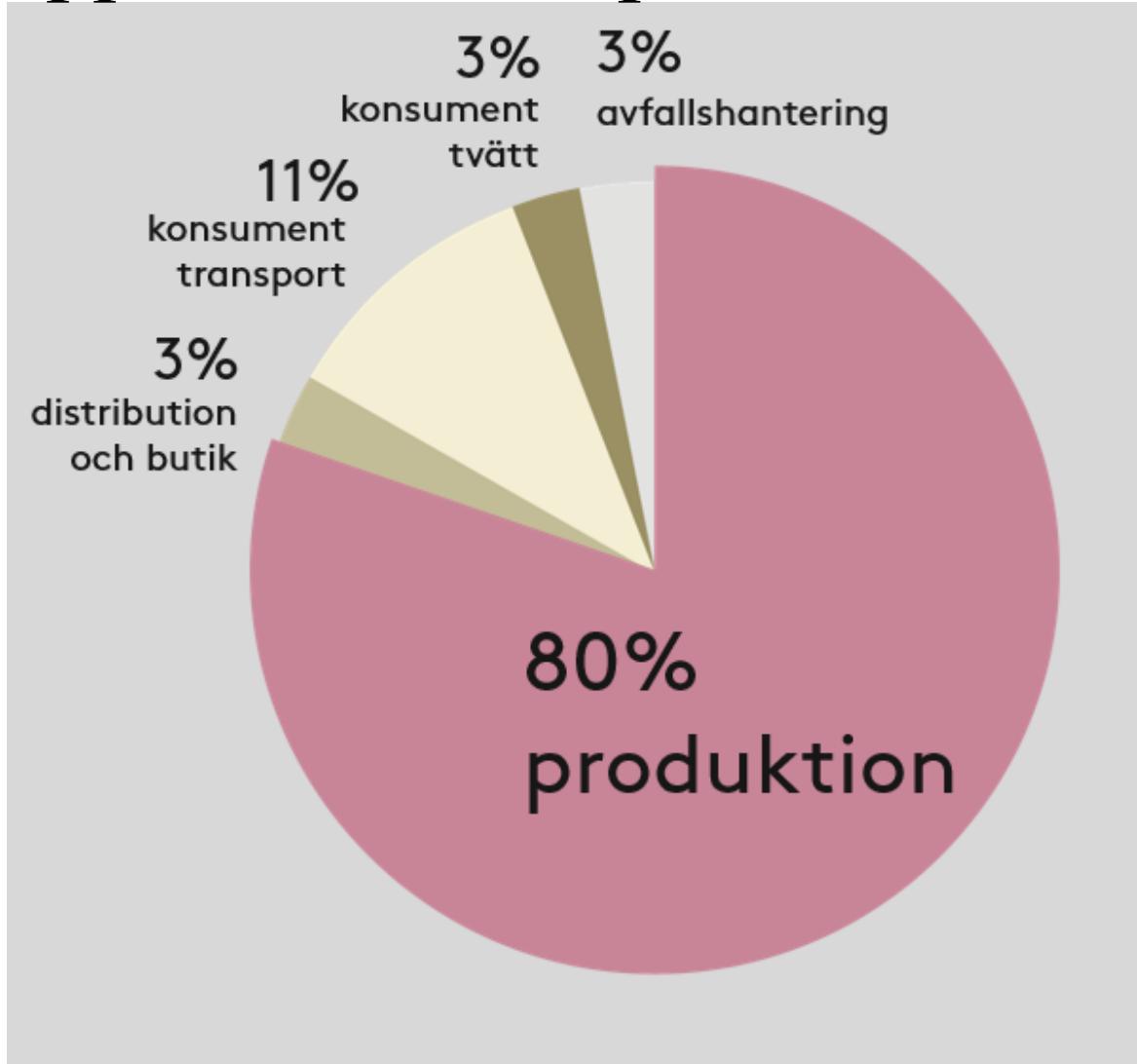


Figure 1: Circular Economy as a paradigm shift

Source: GIZ 2019; Circular Economy in the Textile Sector

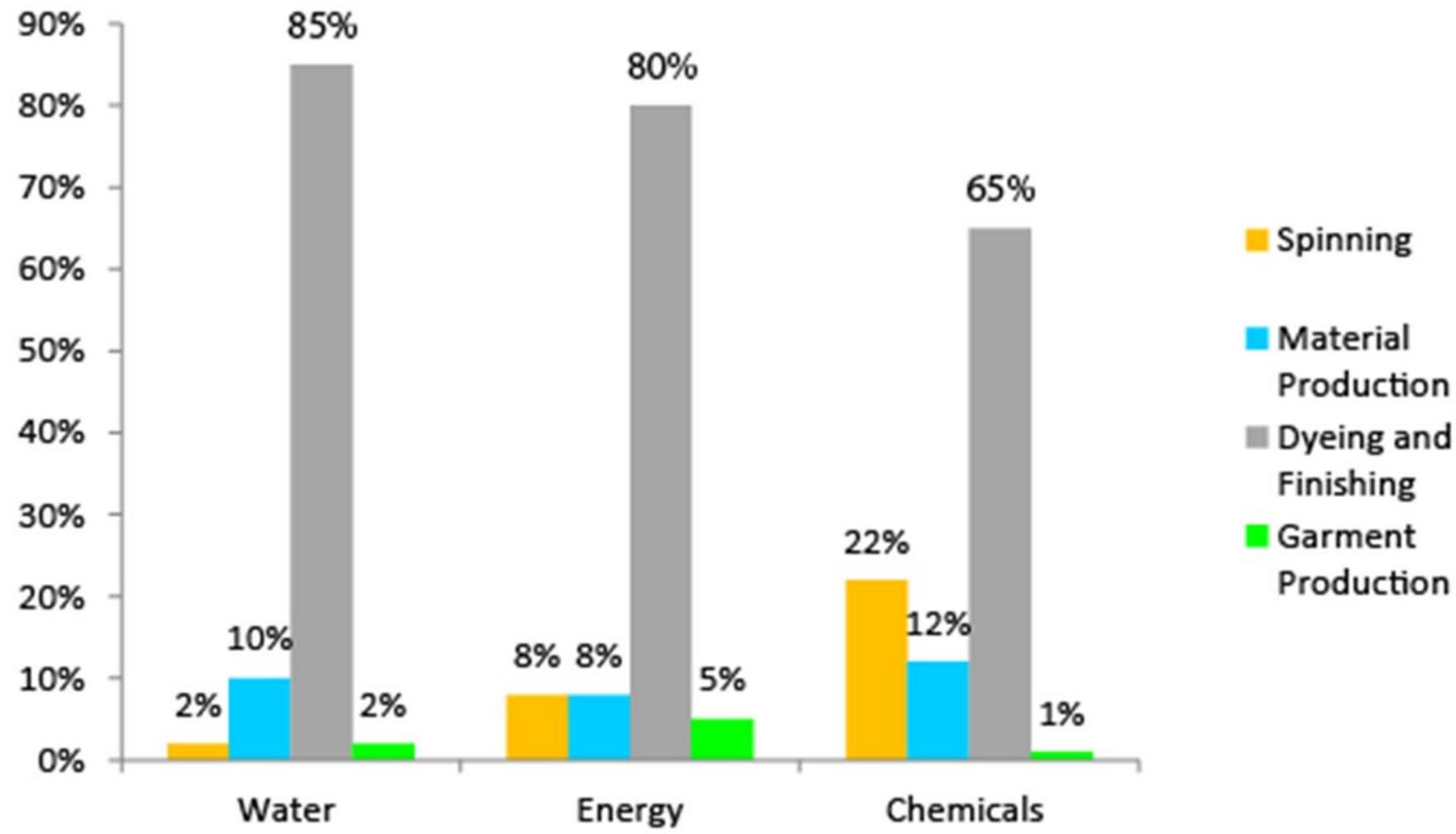
80% av klimatpåverkan från svensk klädkonsumtion
uppkommer vid produktion.



Source:
Environmental assessment of Swedish clothing
consumption
(september 5, 2019)

Author: Gustav Sandin, Sandra Roos & Björn Spak
(RISE) Bahareh Zamani & Greg Peters (Chalmers
University of Technology)

Resursanvändning i textilindustrin.

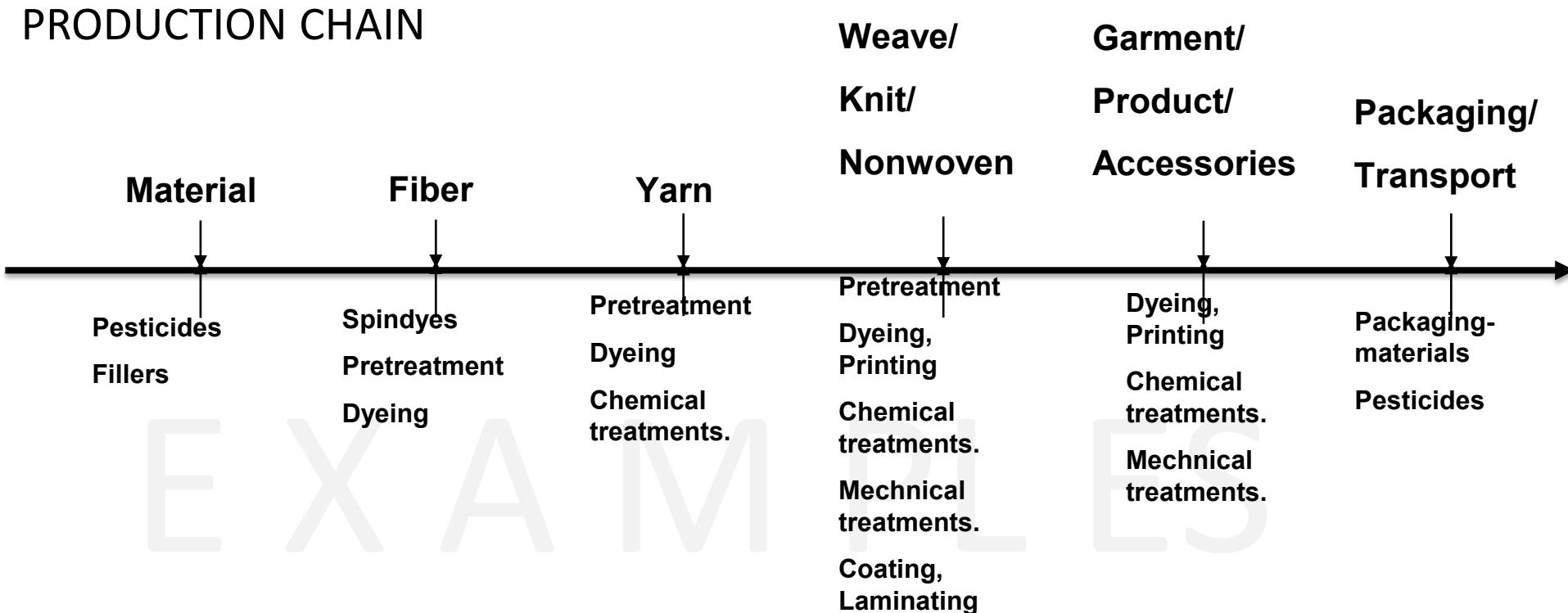


Source IPE, 2012

DYEING AND FINISHING =

FUNKTIONALISERING

= BEREDNING



Textilberedning

Genom beredning får textilen bl.a. sina estetiska egenskaper.

Dessa egenskaper kan tillföras mekaniskt, termiskt och kemiskt.

Egenskaperna kan vara permanenta eller ej permanenta.

Gruppering av exempel på egenskaper

Komfort /Skydd

- Vattenavvisande
- Hydrofilt behandlade
- Smärglade, ruggade, borstade
- Antistatiska
- Antimikrobiella
- Flamskyddade
- Behandlade mot Uv-ljus (solskydd)

Skötsel/Hållbarhet

- Smutsavvisande
- Anti-pillingbehandlade
- Anti-filtbehandlade
- Värmefixerade
- Antimikrobiella (t ex mot mal, mögel)
- Flamskyddade
- Behandlade mot Uv-ljus (mot nedbrytning)

Estetiskt tilltalande

- Merceriserade
- Kalandrerade, präglade
- Smärglade, ruggade, borstade
- Färgade och tryckta med olika tekniker
- Belagda och laminerade

Från funktion till komfort

Hur upplever vi tyget i ett plagg vi har på oss?

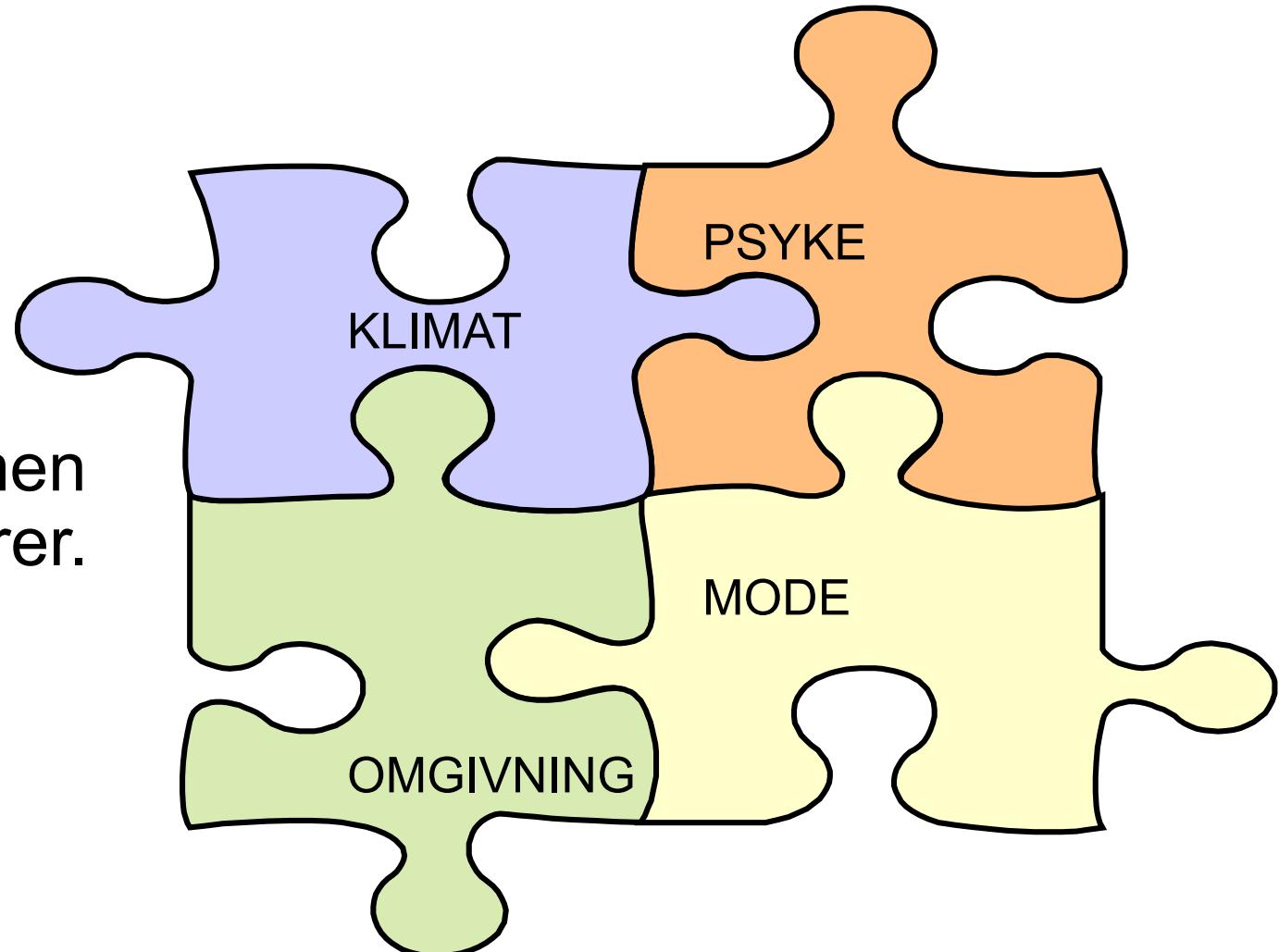
- tungt / lätt
- mjukt / styvt
- faller det bra
- lent / strävt
- irriterande på huden t ex sticksigt
- kallt / varmt
- blir vi våta av yttre påverkan
- känns det varmt och fuktigt
- risk för överhetning pga för tätt tyg
- risk för statisk uppladdning

Vad är komfort?

- Komfortområdet kan indelas i mekanisk och fysikalisk komfort.
- Mekanisk komfort avser hos plagg de textila materialens taktila egenskaper och hos bäddar och sittmöbler deras förmåga att fördela trycket mot huden så att maxtrycket blir så lågt som möjligt.
- Fysikalisk komfort handlar bland annat om olika produkters fukt- och värmetransportegenskaper.
- Upplevelsen av dessa kan sedan resultera i psykisk komfort.

KOMFORTUPPLEVELSEN

Komfort är ett komplext fenomen som påverkas av många faktorer.



80%

of impact is decided at design stage



**Slut.
Tack!**

**Frågor eller
funderingar?**

www.textileandfashion2030.se

Sign up for newsletter on our webb