

Naturskyddsföreningen | Bra Miljöval

Textil

Kriterier 2012:1



Bra Miljöval

# Bra Miljöval.

## Naturskyddsföreningens miljömärkning

Naturskyddsföreningen är en politiskt och religiöst obunden ideell förening utan vinstintressen. Omsorgen om miljön och människors hälsa är vår drivkraft. Vi har bidragit till att säl, havsörn och pilgrimsfalk inte längre är utrotningshotade i Sverige. Vi värnar om den biologiska mångfalden och arbetar för att stoppa klimatförändringar, försurning, övergödning, spridningen av skadliga kemikalier och mycket annat.

Men det räcker inte att skydda naturen i reservat eller stoppa enskilda förorenare. Den totala miljöbelastningen måste minska. Företag som miljöanpassar sin produktion och sina produkter är mycket viktiga i det arbetet.

Bra Miljöval är Naturskyddsföreningens eget miljömärke och ett av våra verktyg för att driva utvecklingen mot ett hållbart samhälle. Bra Miljöval ställer höga miljökrav på de produkter och tjänster som får märkas.

Tack vare Bra Miljöval har hundratals produkter gjorts om och miljöanpassats. Märkningen har lett till konkreta resultat. Till exempel har märkningen Bra Miljöval nästan helt fått bort den miljöskadliga tensiden LAS från svenska tvättmedel.

Ett annat exempel är att el märkt med Bra Miljöval har ställt krav på vattenflödet genom vattenkraftverk och därmed ökat det biologiska livet i älvsträckorna.

Bra Miljöval är en del i Naturskyddsföreningens arbete med konsumentmakt. Nätverket Handla Miljövänligt består av aktiva medlemmar som driver konsumentmaktsarbetet i våra kretsar runt om i landet. De genomför bl.a. kampanjen Miljövänliga Veckan varje år. Tack vare kampanjen blir sortimentet i de flesta livsmedelsbutiker allt mer miljöanpassat. I konsumenternas ögon är märkningen Bra Miljöval en trovärdig signal. För licenstagaren ger märkningen konkurrensfördelar.

I dag finns kriterier för Bra Miljöval för följande varor och tjänster:

- Textil
- Elenergi
- Fjärrkyla
- Värmeenergi
- Godstransporter
- Persontransporter
- Kemiska produkter
- Bil- och småhusförsäkring
- Livsmedelsbutik
- Blomsterbutik
- Papper



Bra Miljöval

Läs mer om Bra Miljöval på [www.bramiljoval.se](http://www.bramiljoval.se)

Kriterierna kan beställas från e-post: [gbg@naturskyddsforeningen.se](mailto:gbg@naturskyddsforeningen.se) eller laddas ned från [www.bramiljoval.se](http://www.bramiljoval.se)

För ytterligare information kontakta Naturskyddsföreningen, Box 7005, 402 31 Göteborg, tel: 031-711 64 50, fax: 031-711 64 30, e-post: [gbg@naturskyddsforeningen.se](mailto:gbg@naturskyddsforeningen.se)

# Innehåll

Förord	5
Syfte	5
Kriteriernas omfattning	6
1 Produktens sammansättning	8
1.1 Nyproducerad textil	8
1.2 Second hand – Återanvänd textil	9
1.3 Re-design – Återanvänd och förändrad textil	9
2 Fibrer	10
2.1 Fröfibrer - bomull, kapok m.fl.	10
2.2 Stamfibrer - lin, hampa, bambu, allo, nässla, ramie, sisal, jute m.fl.	10
2.3 Fibrer framställda av skogsråvara	11
2.4 Fibrer av PLA (Poly Lactic Acid)	11
2.5 Keratinfibrer - ull m.fl.	11
2.6 Fibrer av silke	11
2.7 Råmaterial till tekniska proteinfibrer	12
2.8 Fibrer av återvunnet material	12
3 Fiberframställning	13
3.1 Stamfiber	13
3.2 Regenatfibrer av cellulosa	13
3.3 Fibrer av PLA (Poly Lactic Acid)	14
3.4 Tekniska proteinfibrer	15
3.5 Polyuretanfibrer (elastan)	15
3.6 Syntetfibrer av återvunnet material	16
3.7 Återanvända fibrer av naturligt ursprung	16
4 Annat material, ej fibrer	18
4.1 Tillbehör för konfektionering	18
4.2 Stoppningsmaterial av naturligt ursprung	18
4.3 Membran, film, folie, filmtransfertryck, skum etc	18
4.4 Baksidesmaterial	19
5 Textilkemikalier och färger	20
5.1 Recept, textilkemikalier och färger	20
6 Beredning inklusive specifika processteg	25
6.1 Oljor för kardning, spinning, stickning mm	25
6.2 Varpklister	25
6.3 Nonwoven	25
6.4 Tvätt-, avkoknings- och fläckborttagningsprocesser	26
6.5 Mercerisering	26
6.6 Färgämnen och pigment	26
6.7 Färgning	28
6.8 Tryckning	28
6.9 Slutbehandlingar av textilt material	30
7 Resursförbrukning och avloppsrening	32
7.1 Förbrukning av vatten och energi	32

## Forts. Innehåll

7.2 Avloppsvatten	32
7.3 Förbättringsarbete ur ett miljöperspektiv	33
8 Återvunna textila produkter	34
8.1 Efterbehandling	34
9 Bra Miljöval baserat på GOTS	35
9.1 Ansökan med GOTS-certifikat	35
9.2 Tilläggskrav för Bra Miljöval Fiber och Beredning, klass I	35
10 Slutproduktens krav samt förpackning	37
10.1 Funktionskrav	37
10.2 Tvätt	37
10.3 pH på slutprodukt	37
10.4 Förpackningsmaterial och etiketter	37
11 Företagskrav	38
11.1 Etiska och sociala krav	38
11.2 Miljö- och transportpolicy	38
Bilaga 1. Definitioner och förkortningar	39
Bilaga 2. Kompletterande information om analys- och testmetoder	41

## Förord

Miljömärkningen Bra Miljöval Textil är ett av Naturskyddsföreningens verktyg för att driva på utvecklingen mot ett hållbart samhälle. Märkningen syftar till att minska användningen av skadliga kemiska ämnen i produktion av textil.

I kriterierna för Bra Miljöval Textil ställs krav på ämnens giftighet för vattenlevande organismer och nedbrytbarhet i vattenmiljö samt bioackumulerbarhet. Kemikalierna får inte utgöra en hälsofara för dem som arbetar med textilberedningen och inte heller innebära att konsumenten av den färdiga produkten utsätts för hälsorisker. I kriterierna finns krav som rör anläggningsparametrar såsom energiåtgång och rening av avloppsvatten. Naturskyddsföreningen ställer också krav att de företag som har produkter godkända enligt Bra Miljöval tar hänsyn till etiska och sociala krav. Syftet är att minska klimatbelastningen. Det finns också krav på den förpackning som produkten levereras i till konsumenten.

Med kriterierna för Bra Miljöval Textil är det möjligt att märka produkter som huvudsakligen består av cellulosa-fibrer och proteinfibrer. Bra Miljöval möjliggör även märkning av återvunnet textilmaterial. Bra Miljöval godkänner miljömärkningen GOTS (Global Organic Textile Standard) som verifikation till en rad krav i kriterierna för Bra Miljöval Textil.

I flertalet länder utanför EU ställs inte krav på redovisning av kemikaliers inneboende effekter på samma sätt som inom EU. Det är då av största vikt att företaget som ansöker om Bra Miljöval försäkras sig om att det finns möjlighet att få fram de dokument som behövs för att kunna bedöma de ingående kemikalernas inneboende egenskaper som nämnts tidigare.

Kriterierna för Bra Miljöval Textil är fastställda av Naturskyddsföreningens generalsekreterare. Ett flertal licenstagare, personer och företag har delat med sig av värdefull kunskap och synpunkter och tackas härmed.

Eva Eiderström  
Chef för Bra Miljöval

## Syfte

Kriterierna för Bra Miljöval Textil ska verka för att konsumenten ges en möjlighet att genom ett aktivt val köpa textila produkter som producerats på ett hållbart sätt. Genom de krav som ställs på textilierna ska konsumenten veta att särskilt hög hänsyn tagits till miljön och till människors hälsa.

Kriterierna ska ge vägledning till de företag som vill att deras textila produkter ska produceras på ett sätt som värnar om ett hållbart samhälle. Genom att välja att miljömärka enligt Bra Miljöval Textil visar företag sitt miljö- och sociala ansvar och kan samtidigt kommunicera detta till kund.

## Kriteriernas omfattning

Kriterierna gäller från 2012-04-01 tills nästa uppdaterade kriterie träder i kraft, tidigast 2015-04-01.

Kriterierna omfattar följande textila områden

- **Fiber och Beredning**

- **Second hand**

- **Re-design**

Kriterierna för Bra Miljöval Textil innehåller krav på olika typer av fiber och annat material, använda kemikaliers inneboende miljö- och hälsoegenskaper, specifika beredningsprocesser samt på rening av avloppsvatten från våta beredningsprocesser. Vidare finns krav på förpackning av den färdiga produkten, miljöpolicy hos licenstagaren och krav på grundläggande socialt ansvarstagande i produktionen.

Både fibrer och beredning för en textil produkt måste uppfylla kraven i kriterierna för att produkten ska kunna märkas med Bra Miljöval.

Kraven för Fiber och Beredning samt för Re-design där förändringen skett på kemisk väg är indelad i två nivåer: en nivå med högt ställda krav (klass I) och en nivå där vissa avsteg får göras (klass II). Nivån där avsteg får göras innebär fortfarande att produkter framtagna med dessa krav är bra alternativ ur miljösynpunkt. Klass I och II kan kombineras.

I kriteriedokumentet gäller krav på nivån med högt ställda krav, klass I, om inte annat anges. Avsteg markeras med klass II.

### **Klass I**

Gäller för

- produkter av nya fibrer och där de högsta kraven uppfylls för Fiber och Beredning.
- second hand som består av återanvänt material i form av textila produkter som inte har vidareförädlats.
- re-design som består av återvunnet material i form av textila produkter som har förändrats t.ex. genom omsömnad, men utan att färger och kemiska behandlingar har använts.
- re-design som består av återvunnet material i form av textila produkter som har förändrats, och där en del av förändringen gjorts med hjälp av färger och kemiska behandlingar som uppfyller de högsta kraven som ställs i kriterierna.

### **Klass II**

Gäller för

- produkter av nya fibrer och där avsteg kan göras från krav i klass I, dock bedöms avsteget som mindre och fortfarande ett bra alternativ ur miljösynpunkt. I vissa delar finns inget alternativ för klass I, utan bara för klass II, eftersom det i dagsläget inte finns något tillräckligt bra alternativ tillgängligt.
- återvunnet material i form av textila produkter som har förändrats, och där en del av förändringen har gjorts med hjälp av färger och kemiska behandlingar som uppfyller kraven för klass II, men inte kraven för klass I

Denna kriterieverion av Bra Miljöval Textil ger möjlighet att använda GOTS (Global Organic Textile Standard) som verifikation av krav för Bra Miljöval. Vissa tilläggskrav för Bra Miljöval måste dock uppfyllas utöver GOTS-certifikatet (avsnitt 9).

GOTS-godkända ingredienser uppfyller många av kemikaliekraven i avsnitt 5, varför sådana ingredienser med fördel kan användas i fiberframtagnings- och beredningsprocesser för textil som ska märkas med Bra Miljöval.

Kriteriedokumentet består av elva avsnitt med krav specificerade för fiber, kemikalier och beredningsprocesser.

## Produkt / produktgrupp

Ett företag kan ansöka om licens för en produkt eller en produktgrupp. De produkter som ingår i en produktgrupp kan i sin tur finnas i produktvarianter såsom olika färger. För en produktgrupp gäller att alla ingående produkter består av samma typ av textil. Tillbehören kan variera mellan produkterna, men måste godkännas för produktgruppen. Produkterna får finnas i olika storlekar.

Alla enskilda produkter i en produktgrupp måste ha samma fiberinnehåll. Detta kan exemplifieras av en produktgrupp där alla produkter består av 50 % bomull och 50 % lin. Om fördelningen ändras till 60 % bomull och 40 % lin måste en ny licens sökas.

Alla material som ingår i en licensierad produkt registreras som godkända för Bra Miljöval Textil och kan användas av licenstagaren vid nya ansökningar.

Licenstagaren ska i information om den märkta produkten till kund visa hur stor del som uppfyller kraven för nivån med de högst ställda kraven (klass I) och i förekommande fall hur stor del som gör avsteg från denna nivå (klass II), se figur 1. Mörk färg visar att kraven för klass I uppfylls och den ljusare att klass II nås. Märkningsprofilen kombineras med logotypen för Bra Miljöval. Mer information och logotyp finns i förlagor som är tillgängliga på Naturskyddsföreningens webbsida.



Fig. 1: Exempel på märkningsprofiler för Bra Miljöval Textil.

# 1 Produktens sammansättning

En licensierad textil produkt, enskild eller som ingår i en produktgrupp med licens, kan bestå av ett eller flera material med olika fibrer och färger. Produkten kan vara ett garn, ett tyg, ett klädesplagg etc. Plagget kan i sin tur innehålla olika sytrådar, dragkedja, knappar, motivtryck etc.

I dessa kriterier består textil av naturliga eller konstgjorda fibrer (konstfibrer) t.ex. regenatfibrer av cellulosa och syntetfibrer baserade på oljeprodukter.

I en produktgrupp som omfattas av samma licens, är samtliga produkter tillverkade av samma typ av textila material, med samma fiberinnehåll och beredning.

Beredning innebär att det textila materialet har vidareförädlats t.ex. genom blekning, färgning, tryckning, mjukbehandling.

En textil produkt som märks med Bra Miljöval ska huvudsakligen bestå av textilt material, där fiberinnehållet till minst 95 % samt beredningen uppfyller kraven i kriterierna. Önskvärt är att produkten uppfyller de högst ställda kraven, men det finns i några avseenden möjlighet att göra avsteg från dessa. I kriterierna är detta markerat med klass II.

Produkten får innehålla icke textila tillbehör som t.ex. knappar och spännen och de ska uppfylla ställda krav. Det finns inget specificerat krav på begränsning av vikt för dessa tillbehör, men produkten ska uppfattas som textil.

Procentsatser som rör andelar av det textila innehållet i produkten refererar till vikten av fiber i konditionerat tillstånd enligt standardmetod ISO 139:2005.

Med konditionerat tillstånd menas att materialet har placerats i ett utrymme med bestämd temperatur och fuktighet. Skillnader i fuktupptag hos fibern utjämnas.

Produkten är något som säljs vidare till kund och som bär miljömärkningen Bra Miljöval. Det är för denna produkt som licensens utfärdas.

## 1.1 Nyproducerad textil

1.1.1 Det textila materialet kan vara framställt av nytt eller återvunnet material. För syntetiska fibrer såsom polyester och polyamid gäller att inga fibrer som framställts av nytt material får ingå i produkten, med undantag för polyuretan fibrer (elastan). Endast syntetfibrer av återvunnet material enligt avsnitt 3.6 tillåts. Det återvunna materialet kan komma från såväl textilier som plastmaterial t.ex. PET-flaskor.

I produkten får max 5 % fiber ingå som inte uppfyller alla relevanta krav i kriterierna för den aktuella fibern. Detta fiberinnehåll med beredning ska dock kraven i avsnitt 5.1.1.

Stoppningsmaterial av naturligt ursprung som uppfyller kraven 4.2.1 får ingå i obegränsad mängd i produkten.

1.1.2 Ett textilt material får max innehålla 10 viktprocent polyuretanfibrer (elastan).  
Klass II



## 1.2 Second hand – Återanvänd textil

Second hand för textil definieras i kriterierna som en textil produkt som har samlats in efter att den brukats av konsument eller annan användare. Innehållet i second hand-textilierna bedöms inte, förutom att krav 1.2.1 ska uppfyllas.

- 1.2.1 Second hand-textilier med ett identifierat innehåll av PVC (polyvinylklorid) får inte märkas med Bra Miljöval. Detta innebär att textilier med PVC måste placeras separerat från övriga miljömärkta textilier.

Ett identifierat innehåll av PVC innebär att det går att utläsa av produktens materialetikett att den innehåller PVC.

En materialetikett kan vara isydd i produkten.

## 1.3 Re-design – Återanvänd och förändrad textil

Re-design för textil definieras i kriterierna som en ny design skapad av återanvänt material eller produktionsspill. Beredningssteg som färgning, tryckning etc. kan läggas till.

- 1.3.1 Den re-designade produkten märkt med Bra Miljöval ska huvudsakligen bestå av textilt material. Nyproducerade icke textila tillbehör som t.ex. knappar och spännen ska uppfylla kraven i avsnitt 4. På tillbehör som återanvänds ställs inga krav. PVC får inte ingå i produkten.
- 1.3.2 Re-design kan innebära att olika typer av textila produkter skapas. Produkten kan sys om, alternativt sys om och kompletteras med annat återvunnet material. Produkten kan också förändras genom att ett beredningssteg läggs till såsom plaggtryckning, överfärgning etc. och måste då uppfylla kraven i avsnitt 4-6 och 7.2.

### Motivering till kraven:

[1] Inom EU och i kemikalielagstiftningen Reach definieras en vara som ett föremål som under produktionen får en särskild form, yta eller design, vilken i större utsträckning än dess kemiska sammansättning bestämmer dess funktion (artikel 3.3). I kriterierna för Bra Miljöval Textil likställs en produkt med definitionen av en vara i Reach.

[1.1.1] Syntetiska fibrer av återvunnet textilt material och annat plastmaterial kan endast få klass II, eftersom kriterierna inte ställer krav på kemikalier och processer för framställning av fibrerna. Det är dock positivt att uttag av ändliga resurser såsom olja minskar, när råvaran till nyproducerade fibrer utgörs av återvunnet material.

[1.2.1, 1.3.1] Tryck och beläggningar med PVC innehåller ofta mjukgörande ftalater. Många ftalater är hormonstörande och reproduktionstoxiska.

## 2 Fibrer

Olika typer av fibrer kan användas i textila produkter som ska märkas med Bra Miljöval Textil. Fibrerna kan vara naturfibrer såsom bomull eller fårull, konstgjorda fibrer som viskos och PLA-fibrer eller syntetiska fibrer av återvunnet material som polyester. I detta avsnitt redogörs mer i detalj för vilka fibrer som kan ingå. Krav ställs där produktion av råmaterialet till fibrerna har en betydande miljöpåverkan.

Inga fibrer av metall, glas, mineral eller med ett halogeninnehåll får ingå i den textila produkten.

I avsnitt 3 behandlas de krav som måste uppfyllas vid framställning av fibrer.

### 2.1 Fröfibrer - bomull, kapok m.fl.

2.1.1 Bomull ska ha odlats ekologiskt eller komma från karensodling. Certifieringen av odlingen ska vara utförd enligt IFOAM-standard av kontrollorganisation ackrediterad för IFOAM alternativt certifierad enligt ISO-guide 65.

2.1.2 Bomullen ska ha odlats med ambitionen att minska förbrukningen av bekämpningsmedel, konstgödsel och vatten samt att förbättra levnadsförhållanden för bomullsbönderna enligt kriterier för BCI, CmiA eller motsvarande. Dessa kriterier ska då vara kontrollerade av ackrediterad organisation samt blivit godkänt som underlag för märkning med Bra Miljöval.

Klass II

2.1.3 Insamling av kapok ska ha genomförts enligt reglerna för Fair Wild Foundation.

### 2.2 Stamfibrer - lin, hampa, bambu, allo, nässla, ramie, sisal, jute m.fl.

2.2.1 Lin och hampa ska ha odlats ekologiskt eller komma från karensodling. Certifieringen av odlingen ska vara utförd av kontrollorganisation ackrediterad för IFOAM eller som är certifierad enligt ISO-guide 65.

2.2.2 Bambu ska komma från tredjepartscertifierade bambuodlingar eller skogsområden. Certifieringen ska vara utförd enligt FSC-standard av kontrollorganisation ackrediterad för FSC alternativt certifierad enligt ISO-guide 65. Bambu kan användas för att producera stamfibrer eller regenatfiber, så kallad bambuviskos.

2.2.3 Konventionellt odlade stamfibrer, undantaget bambu, är tillåtna då dessa generellt har låg miljöpåverkan i odlingssteget.

Klass II

2.2.4 Skörd av vegetabilisk råvara från naturen för framtagning av stamfibrer, ska ha genomförts enligt reglerna för Fair Wild Foundation.

Karensodling är odling under omställning till ekologisk odling.

IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements).

ISO 65 är en internationell standard för part som certifierar annan part.

BCI (Better Cotton Initiative)

CmiA (Cotton made in Africa)

Fair Wild Foundation är ett initiativ som har satt upp riktlinjer för uthålligt bruk av naturresurser. Initiativet har också en social aspekt som syftar till att skapa rättvisa arbetsförhållanden för dem som deltagit i insamling av material i naturen.

FSC (Forest Stewardship Council) arbetar för en hållbar förvaltning av skog.

Med regenatfibrer avses t.ex. typerna xanthogenatbaserad viskos och N-metylmorfolin-N-oxidbaserad viskos.

## 2.3 Fibrer framställda av skogsråvara

- 2.3.1 Skogsråvara som används för att producera regenatfibrer av cellulosa ska komma från FSC-certifierad skog. Certifieringen ska vara utförd enligt FSC-standard av kontrollorganisation ackrediterad för FSC alternativt certifierad enligt ISO-guide 65.

## 2.4 Fibrer av PLA (Poly Lactic Acid)

- 2.4.1 Grödor som används för framställning av PLA ska ha odlats ekologiskt eller komma från karensodling. Certifieringen ska vara utförd enligt IFOAM-standard av kontrollorganisation ackrediterad för IFOAM alternativt certifierad enligt ISO-guide 65.
- 2.4.2 Grödor som används för framställning av PLA får inte vara genmodifierad (GMO). Certifieringen ska vara utförd enligt IFOAM-standard av kontrollorganisation ackrediterad för IFOAM alternativt certifierad enligt ISO-guide 65.  
Klass II

PLA (Polylactic acid) är en polymer av mjölksyra som framställs ur jäsning av stärkelse från exempelvis majs, vete, sockerrör och sockerbetor.

GMO (Genetically Modified Organism)

## 2.5 Keratinfibrer - ull m.fl.

- 2.5.1 Ull och andra keratinfibrer som kommer från djurbestand som inte är fribetande, ska ha tagits om hand enligt regler för ekologisk djurhållning eller djurhållning i karens. Certifieringen av djurbeståndet ska vara utförd enligt IFOAM-standard av kontrollorganisation ackrediterad för IFOAM alternativt certifierad enligt ISO-guide 65.
- 2.5.2 Fårull från Australien ska komma från bestånd som kan uppvisa non-mulesed merino (N.m.m.)-certifiering. Licensstagare som köper ull från andra länder ska lämna dokumentation som gör att det går att verifiera att mulesing inte har förekommit.
- 2.5.3 Konventionell ull från kamel, lama, alpaca, jak, kashmirfår och kashmirget tillåts om det går att verifiera att djurhållningen har varit extensiv, vilket innebär att djuren är fribetande så länge klimatet tillåter.

Djurhållning i karens är under omställning till ekologisk djurhållning.

Mulesing innebär att fåren levande har fått bakkdelen flådd för att motverka angrepp av asflugor.

N.m.m. (non-mulesed merino) är en tredjepartscertifiering av ull från the Merino Company i Australien. Den ska garantera att ullen kommer från får som inte har utsatts för mulesing.

## 2.6 Fibrer av silke

- 2.6.1 Silke ska komma från silkefjärilslarver som har fötts upp på blad från mullbärsträd i ekologisk- eller karensodling. Certifieringen av odlingen ska vara utförd enligt IFOAM-standard av kontrollorganisation ackrediterad för IFOAM alternativt certifierad enligt ISO-guide 65.
- 2.6.2 Insamling av vildsilke (tussah, eri, muga m.fl.) ska ha genomförts enligt reglerna för Fair Wild Foundation.

## 2.7 Råmaterial till tekniska proteinfibrer

- 2.7.1 Växtmaterial, och animaliskt material för produktion av protein till tekniska proteinfibrer ska ha odlats ekologiskt eller komma från karensodling. Certifieringen ska vara utförd enligt IFOAM-standard av kontrollorganisation ackrediterad för IFOAM alternativt certifierad enligt ISO-guide 65.
- 2.7.2 Växtmaterial, (soja undantagen för klass II enligt avsnitt 2.7.3) och animaliskt material för produktion av protein till tekniska proteinfibrer får inte komma från genetiskt modifierade organismer (GMO).
- 2.7.3 Soja för produktion av protein till tekniska proteinfibrer ska komma från producenter som är medlemmar av RTRS.  
Klass II

Tekniska proteinfibrer är skapade på syntetisk väg till skillnad från keratinfibrer som är proteinfibrer och som tillhör gruppen naturfibrer. Exempel på tekniska proteinfibrer är kasein- och sojaproteinbaserade fibrer.

RTRS (Round Table on Responsible Soy) arbetar för minska negativa miljöeffekter och sociala effekter av sojaodling.

## 2.8 Fibrer av återvunnet material

- 2.8.1 Återvunna fibrer undantaget syntetiska fibrer ska ha separerats från en textil-som brukats av konsument eller annan användare alternativt utgöra produktionsspill.
- 2.8.2 Återvunnet material till syntetiska fibrer ska vara textilt material som har samlats in efter att det brukats av konsument eller annan användare alternativt utgöra produktionsspill. Det återvunna materialet kan också bestå av annat använt plastmaterial som t.ex. PET-flaskor.  
Klass II

### Motivering till kraven:

[2.1.2] Bomull från BCI (Better Cotton Initiative) och CmiA (Cotton made in Africa) är miljömässigt ett bättre alternativ än konventionell bomull, BCI och CMA innehåller också sociala krav som bland annat utesluter barnarbete.

[2.2.1] Ekologiskt lin och ekologisk hampa har producerats utan konstgödning och andra miljöbelastande kemikalier.

[2.2.3] Konventionella stamfibrer produceras vanligen med begränsad användning av konstgödning och andra miljöbelastande kemikalier.

[2.4.2 och 2.7.2] Genetiskt modifierade organismer kan sprida oönskade gener till närbesläktade arter och bidra till uppkomst av resistens hos ogräs och skadedjur. Risker med genetiskt modifierade organismer för konsumenterna och ekosystemen är i många fall otillräckligt utredda.

[2.7.3] Utbudet av ekologisk soja på marknaden är mycket begränsad. Initiativet RTRS, till vilket stora sojaproducenter är anslutna, arbetar för att minska negativa miljö- och sociala effekter av sojaproduktion.

[2.8.2] Syntetiska fibrer av återvunnet material blir klass II på grund av att inga krav ställs på analys och på innehållet i det återvunna materialet.

## 3 Fiberframställning

### 3.1 Stamfiber

- 3.1.1 Stamfiberextraktionen får ske med daggrötning, enzymatisk rötning, ultraljudsextraktion, mekanisk extraktion eller vattenrötning ansluten till avloppsreningsverk. Stamfiberextraktion får också ske kemiskt om kemikalierna uppfyller kemikaliekraven i avsnitt 5.
- 3.1.2 Avloppsvatten från rötning av hampa ska renas med minst 75% med avseende på COD/TOC, och för lin och övriga stamfibrer med minst 95%. Kraven i avsnitt 7.2 ska också uppfyllas för det renade vattnet.
- 3.1.3 Cottonisering av stamfibrer får ske enzymatiskt, med ultraljud eller mekaniskt samt kemiskt om kemikalierna uppfyller kemikaliekraven i avsnitt 5.
- 3.1.4 Rening av avloppsvatten från cottoniseringsprocesser ska uppfylla kraven i avsnitt 7.2.
- 3.1.5 Enzym från genmodifierade mikroorganismer tillåts för enzymatisk rötning och cottonisering. Enzymerna ska dock vara fria från rester av mikroorganismerna som användes i tillverkningen.

Daggrötning är rötning som sker i skördad gröda direkt på fältet under inverkan av luftfuktighet, regn och mikroorganismer.

Vattenrötning innebär att rötningen av grödan sker helt nedsänkt i vatten. Konventionellt sker detta i naturliga vattendrag, men kan även ske under kontrollerade förhållanden i bassånger anslutna till avloppsreningsverk.

COD (Chemical Oxygen Demand)

TOC (Total Organic Carbon)

Cottonisering är en process i vilken pektiner avlägsnas från grova stamfibrer och får dem att delas upp i finare fibrer med egenskaper som är lika bomulls fibrer.

### 3.2 Regenatfibrer av cellulosa

Råvaran till regenatfibrer av cellulosa kan ha olika ursprung såsom timmer, bambu mm. Cellulosan löses upp och spinns ut till oändligt långa och tunna fibrer (filament) i öppna och slutna system. Filamenten kan sedan kapas till stapelfibrer i definierade längder. Olika typer av viskos hör till gruppen cellulosabaserade regenatfibrer.

- 3.2.1 Spillmaterial som kardavfall och annat processavfall från frö- och stamfibrer och som uppfyller kraven i avsnitt 2, får användas till massa för produktion av regenatfibrer av cellulosa.
- 3.2.2 Massan till regenatfibrer av cellulosa får endast blekas med helt klorfria metoder i enlighet med krav i avsnitt 5.1.1. Till dessa metoder räknas peroxid- och ozonblekning.
- 3.2.3 Utsläpp av svaveldioxid till luft vid massaframställning får i medeltal vara max 0,7 g/kg massa och år.
- 3.2.4 Utsläpp av kväveoxider till luft vid massaframställning får i medeltal vara max 2g/kg massa och år.

- 3.2.5 COD-halten i det renade avloppsvattnet från massaframställning får i medeltal vara max 40 g /kg massa och år. Kraven i avsnitt 7.2 ska också uppfyllas för det renade vattnet.
- 3.2.6 Fosforhalten i det renade avloppsvattnet från massaframställning får i medeltal vara max 50 g/ton massa och år.
- 3.2.7 Regenatfibrer av cellulosa ska ha framställts i ett slutet system. Ett exempel på detta är fibern lyocell.
- 3.2.8 Lösningsmedel för produktion av regenatfibrer av cellulosa undantas krav 5.1.1, men ska då återvinnas med minst 99 %.
- 3.2.9 Regenatfibrer får framställas genom xanthogenatbaserade viskosprocesser och i ett icke slutet system. Kaliumsulfat och svavelväte ska då återvinnas till minst 80 %.  
Klass II
- 3.2.10 Utsläpp av svaveldioxid till luft vid produktion av regenatfibrer får i medeltal vara max 25 g/kg fiber och år.
- 3.2.11 Enzym från genmodifierade mikroorganismer tillåts för bio-polishing av regenatfibrer av cellulosa. Enzymerna ska dock vara fria från rester av mikroorganismerna som användes i tillverkningen.
- 3.2.12 Utsläpp av zink i renat avloppsvatten får i medeltal vara max 0,2 g/kg fiber-filament eller stapelfiber och år. Kraven i avsnitt 7.2 ska också uppfyllas för det renade vattnet.

Xanthogenat är salter och alkylestrar av xanthatsyra eller ditiokolsyra.

Bio-polishing av viskosmaterial innebär att noppor av cellulosa bryts ned av enzymet. En slätare yta erhålls.

### 3.3 Fibrer av PLA (Poly Lactic Acid)

- 3.3.1 Enzym från genmodifierade mikroorganismer tillåts för stärkelseutvinning från grödor. Enzymerna ska dock vara fria från rester av mikroorganismerna som användes i tillverkningen.
- 3.3.2 Syror som används för stärkelseutvinning från grödor ska klara kemikaliekraven i avsnitt 5.
- 3.3.3 Vid tillverkning av PLA ur mjölksyra med lösningsmedelbaserad metod undantas lösningsmedlen krav 5.1.1. Lösningemedlen ska dock återvinnas till minst 99 %.
- 3.3.4 Tillåtna sampolymerer är  $\epsilon$ -kapolakton (CAS 502-44-33) och polyetylen glykol (CAS 25332-68-3).

Sampolymerer är föreningar som polymeriseras in i andra polymerer och påverkar deras egenskaper. Valet av sampolymer är avgörande för nedbrytbarheten av PLA.

- 3.3.5 Vid lösningsmedelsspinnning av PLA undantas lösningsmedlen krav 5.1.1. Lösningsmedlen ska dock återvinnas till minst 99 %.
- 3.3.6 Färdig PLA-fiber får max innehålla 4 mg/kg extraherbart tenn eller 30 mg/kg extraherbart antimon från polymeriseringskatalysatorer eller stabilisatorer.
- 3.3.7 Om aluminium, zink, tenn och antimon ingår i polymeriseringskatalysatorerna får respektive utsläpp av dessa metaller i renat avloppsvatten i medeltal vara max 0,3 g/kg fiber och år.
- 3.3.8 Avloppsvatten från utvinning av kolhydrater för jäsning till mjölksyra och från tillverkning av PLA ska renas med minst 85 % med avseende på COD/TOC. Kraven i avsnitt 7.2 ska också uppfyllas.

### 3.4 Tekniska proteinfibrer

- 3.4.1 Kemikalier som används i produktionen av tekniska proteinfibrer som t.ex. soja- och kaseinfibrer ska uppfylla kemikaliekraven i avsnitt 5.
- 3.4.2 Avloppsvatten från produktion av tekniska proteinfibrer ska renas med minst 85 % med avseende på COD/TOC. Kraven i avsnitt 7.2 ska också uppfyllas för det renade vattnet.

### 3.5 Polyuretanfibrer (elastan)

- 3.5.1 Krav 5.1.1 skall uppfyllas med avseende på monomerer och additiv.  
Klass II
- 3.5.2 Produktion av polyuretanfibrer är undantagen krav 5.1.1 med avseende på aromatiska lösningsmedel. Lösningsmedlen skall dock återvinnas till minst 99 %.  
Klass II
- 3.5.3 Vid lösningsmedelsspinnning av polyuretanfibrer undantas lösningsmedlen krav 5.1.1. Lösningsmedlen ska dock återvinnas till minst 99 %.  
Klass II
- 3.5.4 Utsläpp av aromatiska diisocyanater under polymerisering och spinning ska i medeltal vara mindre än 5 mg/kg fiber och år.  
Klass II

## 3.6 Syntetfibrer av återvunnet material

Angivna utsläpp gäller vid monomerframställning, polymerisation och granulering.

3.6.1 Syntetfibrer får endast framställas av återvunnet material av polyamid, polyester och polypropylen.

Klass II

3.6.2 Kemikalier och färger för framställning av fibrer från återvunnet material ska uppfylla kraven i avsnitt 5 och 6. Innehållet i det återvunna materialet samt i de framställda fibrerna ska uppfylla kraven i avsnitt 5.1.1.

3.6.3 Vid framställning av polyamid och polyester undantas kraven på lösningsmedlen i avsnitt 5.1.1. Lösningemedlen ska dock återvinnas till minst 99 %.

3.6.4 De genomsnittliga utsläppen av dikväveoxid får vara max 10 g/kg och år för polyamid 6-fiber och max 50 g/kg och år för polyamid 6.6-fiber.

3.6.5 Utsläpp av flyktiga organiska föreningar (VOC) under polymerisering får i medeltal vara max 1 g/kg tillverkad polyesterharts och år.

Flyktiga organiska föreningar (VOC) är föreningar som vid 293,15 K har ett ångtryck på  $\leq 0,01$  kPa, eller som vid användningsbetingelserna har en motsvarande flyktighet.

3.6.6 Antimonhalten i polyesterfiber får vara max 260 mg/kg.

3.6.7 För polypropylen får de genomsnittliga utsläppen av kväveoxider vara max 12 g/kg och år samt för svaveldioxid 11 g/kg och år.

3.6.8 Inga halogenerade monomerer får ingå i syntetiska polymerer.

## 3.7 Återvunna fibrer av naturligt ursprung

3.7.1 Kemikalier som behövs för att återvinna fibrer från återvunnen textil ska uppfylla kraven i avsnitt 5.

3.7.2 Reningen av avloppsvatten från återvinning av fibrer ska uppfylla kraven i avsnitt 7.2.



### Motivering till kraven:

[3.1.2, 3.1.4, 3.2.5, 3.2.6, 3.2.12, 3.3.8, 3.4.2, 3.7.2] Nedbrytning av kemiska föreningar förbrukar syre och belastar därmed ekosystemet där nedbrytningen sker. Därför ska avloppsvatten renas i hög grad på syreförbrukande föreningar. Skiljer sig pH och temperatur mellan avloppsvattnet och det vatten avloppsvattnet släpps ut i, kan detta orsaka problem för de växter och djur som lever där. Fosfor kan orsaka övergödning om det släpps ut i miljön.

[3.1.5, 3.2.11 och 3.3.1] Tillgången på marknaden på enzym som inte kommer från GMO är begränsad.

[3.2.2] Blekning med klorhaltiga föreningar kan skapa klorerade organiska biprodukter som är svårnedbrytbara, bioackumulerbara och som kan vara hormonstörande.

[3.2.3, 3.2.4, 3.2.10, 3.6.7] Luftutsläpp av svavel och kväve bidrar till försurning, genom att många svavelföreningar och kväveoxider bildar syror i reaktion med fukt. Kväve bidrar till övergödning och bildning av marknära ozon.

[3.2.8, 3.3.3, 3.3.5, 3.5.2, 3.5.3, 3.6.3] Många lösningsmedel har negativa miljö- och hälsoegenskaper, men är nödvändiga i vissa fiberframställningsprocesser. För att minimera risken med miljö- och arbetsmiljöproblem, ska lösningsmedel i hög grad återvinnas.

[3.2.12] Zink är klassificerat som mycket giftigt för vattenlevande organismer och kan orsaka skadliga långtidseffekter i vattenmiljön.

[3.3.4]  $\epsilon$ -kapolakton och polyetylenglykol är lättnedbrytbara och har låg giftighet.

[3.3.7] Eftersom metaller kan ingå i de katalysatorer som används vid tillverkningen av mjölksyra, görs ett undantag för det generella metallförbudet. Många metaller är giftiga och utsläppen ska begränsas.

[3.5.2] Ca. 90 % av världens produktion av polyuretanfiber (elastan) sker med en torrspinningsmetod som kräver att polyuretanpolymererna först löses i aromatiska lösningsmedel.

[3.5.4] Flertalet aromatiska diisocyanater är giftiga vid inandning, vissa är cancerframkallande, giftiga för vattenlevande organismer och kan orsaka skadliga långtidseffekter i miljön.

[3.6.5] Flyktiga organiska föreningar kan vara ett miljö- och arbetsmiljöproblem.

[3.6.6] Antimontrioxid som allmänt används som en katalysator i polyesterpolymerisering misstänks vara cancerframkallande.

## 4 Annat material, ej fibrer

### 4.1 Tillbehör för konfektionering

En textil produkt som märks med Bra Miljöval får innehålla icke textila tillbehör som t.ex. knappar, spännen, dragkedjor. Tillbehören måste uppfylla uppställda krav. Det finns inget specificerat krav på begränsning av vikt för dessa tillbehör, men produkten ska huvudsakligen bestå av textilt material.

Vissa tillbehör syns inte utan kan t.ex. som stödramar bidra till produktens form och ingå i kragar, ryggsäckar, skärmar på huvudbonader etc.

4.1.1 Tillbehören får inte vara tillverkade av hotade träslag eller av material från hotade djurarter. Arterna får inte vara listade i bilagorna till FN konventionen för internationell handel med utrotningshotade vilda arter av växter och djur (CITES) alternativt listade på organisationen IUCN ”Röda lista”.

4.1.2 Läder och päls får endast komma från djur som fötts upp för köttproduktion.

Päls definieras här som djurskinn med kvarstående hårbeklädnad.

4.1.3 Tillbehören får inte innehålla PVC, ftalater eller halogenerade organiska föreningar t.ex. perfluorerade.

4.1.4 Tillbehören i metall får inte vara tillverkade av krom och måste innehålla mindre än 0,2 mg/kg arsenik, 0,2 mg/kg bly, 0,1 mg/kg kadmium, 0,02 mg/kg kvicksilver, eller 1 mg/kg nickel.

### 4.2 Stoppningsmaterial av naturligt ursprung

4.2.1 Stoppningsmaterial kan bestå av höns- och ankdun, hästtagel eller vegetabiliska restprodukter som inte kommer från hotade växtarter.

Fjädrar och dun får endast komma från fåglar som fötts upp för köttproduktion och dunet eller fjädrarna får inte ha plockats från levande fågel.

Stoppningsmaterial kan bidra till produktens form, komfort eller isolering.

### 4.3 Membran, film, folie, filmtransfertryck, skum etc

Här avses materialsikt av icke textilt material som sammanfogas med ett tyg i en process som kallas laminering. Detta kan ske med eller utan klister. Flam-laminering av polyuretanskum är inte tillåten.

En film eller membran kan ge det laminerade tyget egenskaper som t.ex. vattentätighet och samtidigt tillåta att det laminerade tyget ”andas”. En film kan också vara avgränsad i storlek som ett filmtransfertryck på plagg.

4.3.1 Kraven som ställs i avsnitt 5 och 6 på ingående ämnen och kemiska föreningar ska uppfyllas för de materialsikt som lamineras med tyg.

- 4.3.2 Kraven som ställs i avsnitt 3.6 på framställning av syntetfibrer av återvunnet material gäller också för produktion av materialskikt av aktuella polymerer.
- 4.3.3 Den totala vikten av ett eller flera heltäckande materialskikt av en syntetiskt framställd polymer får max vara 25 g/m<sup>2</sup>. För nonwoven som tillverkats genom kemisk sammanbindning ska vikten av klister, smältlim, smältfiber etc. medräknas.  
Klass II
- 4.3.4 Ett materialskikt av en syntetiskt framställd polymer som placeras på en avgränsad yta på den textila produkten t.ex. i form av ett transfertryck, får max utgöra 10 % av tygets totala vikt i produkten. I de fall tyget innehåller polyuretanfibrer får den sammanlagda vikten av dessa och polymerskiktet inte överstiga 10 viktprocent.  
Klass II
- 4.3.5 Klister som används vid laminering ska uppfylla kraven i avsnitt 5 och 6.
- 4.3.6 Materialskikt eller klister av polyuretan får vid lamineringen max medföra utsläpp av aromatiska diisocyanter på 5 mg/kg laminerat tyg och år.  
Klass II
- 4.3.7 För materialskikt av polyuretan ska innehåll av ingående isocyanater uppges. En beskrivning över hur sammanfogningsprocessen går till och vilka skyddsåtgärder som vidtagits för att minska eventuella hälsorisker ska bifogas ansökan.

## 4.4 Baksidesmaterial

- 4.4.1 FSC-certifierad kautschuck (naturgummi) får användas som material på baksidan av mattor och andra textila produkter, så länge dessa uppfattas som huvudsakligen textila.

### Motivering till kraven:

[4.2.1] Kravet på att djuren ska ha fötts upp för köttproduktion ska minimera risken för att dun och fjädrar kommer från levande djur.

[4.3.3] Idag är efterfrågan på tyg som är vattenavvisande och vattentäta samt andande stor. De filmer och membran som används är framställda av syntetiska polymerer och förser materialet med mycket goda funktionsegenskaper. Kriterierna vill påverka att utvecklingen går mot att använda mindre miljöbelastande material samt att så tunna skikt som möjligt används.

[4.3.6] Flertalet aromatiska diisocyanater är giftiga vid inandning, vissa är cancerframkallande, giftiga för vattenlevande organismer och kan orsaka skadliga långtidseffekter i miljön.

[4.4.1] FSC-certifiering krävs, eftersom kautschuk kommer från vissa tropiska trädslag. Kautschuk är en förnyelsebar resurs, men ska bara komma från hållbart förvaltd skog.

## 5 Textilkemikalier och färger

Säkerhetsdatablad för kemikalier och färger är till stor hjälp vid bedömningen. I länder där det globala klassificeringssystemet GHS inte tillämpas för säkerhetsdatablad, måste licenstagaren försäkra sig om att motsvarande information fås fram på annat sätt.

Licenstagaren behöver inte lämna in testresultat enligt de analysmetoder som anges för respektive krav i bilaga 2, om det inte framgår av ansökningshandlingarna att detta är obligatoriskt.

### 5.1 Recept, textilkemikalier och färger

Samtliga aktivt tillsatta textilkemikalier och färger i varje processteg ska redovisas med handelsnamn och huvudleverantör i beredningsrecept. Kraven på redovisning gäller även använda oljor för kardning, spinning, stickning etc. samt medel för fläckborttagning. Kraven på information om innehåll i recept gäller ej framställningen av konstfiber samt materialskikt som filmer etc.

Processteg är alla de tillverkningsmoment som ingår i framställningen av en textil produkt såsom extraktion av stamfibrer, vävning, färgning, sömnad etc.

En textilkemikalie eller färg definieras som ett grundämne, kemisk förening eller en blandning av dessa. Varje textilkemikalie eller färg har ett handelsnamn.

Begreppet textilkemikalie används här för samtliga kemikalier som används för framställning av den textila produkten.

Redovisning av textilkemikalier och färger sker enligt följande:

1. Textilkemikalier och färger ska redovisas med handelsnamn. Säkerhetsdatablad ska bifogas ansökan.
2. För varje textilkemikalie eller färg enligt punkt 1, ska en verifikation lämnas som visar att inga enligt kriterierna förbjudna kemiska ämnen eller föreningar ingår.
3. För varje textilkemikalie eller färg enligt punkt 1, ska en verifikation lämnas som visar att dessa inte är klassade med ej tillåtna riskfraser eller faroangivelser
4. Information om recept för beredningsprocesser skall bifogas ansökan.

Ingen textilkemikalie eller färg som ensam eller tillsammans med andra textilkemikalier eller färger blandas i ett kemikaliebad alternativt till en pasta får användas om de inte uppfyller kraven i detta kriteriedokument.

Begreppet färg i samband med beredningsrecept innefattar såväl vatten- som icke vattenlösliga färgämnen, samt pigment.

#### 5.1.1 Förbjudna ämnen

Listade ämnen får inte förekomma i något beredningssteg oavsett procenthalt, om inte annat krav i kriterierna för Bra Miljöval Textil definierar ett undantag. Detta gäller även i de fall ämnena är del av en blandning, kemisk förening, föroreningar eller kan avspjälkas.

De flesta av nedanstående ämnen uppfyller inte ett eller flera av de krav som ställs i avsnitt 5.1.2-5.1.6 och som gäller faroangivelser, riskfraser, toxicitet m.m. och är genom detta förbjudna. De listas här för att de ska få specifik uppmärksamhet.

- $\alpha$ -MES,  $\alpha$ -metyl-ester-sulfonat
- Ammoniak eller ammoniumföreningar
- APEOer, Alkylfenoletoxilater
- Aromatiska lösningsmedel
- Bensen, toluen och xylene
- DHTDMAC, DSDMAC, DTDMAC (Kvartenära ammoniumföreningar)
- DPTA, Dietyltriäminpentaacetat
- EDTA, Etylendiamintetraacetat
- Ftalater
- Halogenerade lösningsmedel
- Halogenerade fenoler och deras salter
- Halogenerade organiska föreningar
- Hypoklorit eller andra klorbaserade blekmedel
- Kortkedjiga aldehyder, med upp till 6 kolatomer såsom acetaldehyd, formaldehyd och glyoxal
- LAS, Linjära alkylbensensulfonater
- Metaller, inklusive halvmetallen arsenik och exklusive järn
- NTA, Nitrilotriättiksyra
- Organiska tennföreningar
- PAH, Polyaromatiska kolväten
- Perfluorerade organiska föreningar såsom PFOS och PFOA
- PVC, Polyvinylklorid

I gruppen halogenerade organiska föreningar ingår nämnda lösningsmedel, fenoler och deras salter samt perfluorerade organiska föreningar. Dessa listas specifikt för att förtydliga.

Med metaller och halvmetaller avses de ämnen för vilka ETAD har gränsvärden för färgämnen och pigment, undantaget järn.

Ämnen som begränsats i annex XVII till kemikalielagstiftningen REACH och kandidatlistan över särskilt farliga ämnen (SVHC; Substances of very high concern) upprättad av ECHA (European Chemical Agency) är förbjudna.

#### 5.1.2 Faroangivelser/riskfraser (kemiska ämnen eller föreningar)

Kemiska ämnen eller föreningar som ingår i textilkemikalier eller färger får inte vara klassificerade med någon eller några kombinationer av faroangivelserna/riskfraserna (H och CLP-fraser enligt GHS och EU-förordning 1272/2008, samt R-fraser enligt EU direktiv 67/548/EEG) i tabellen på följande sida.

R25 Giftig vid förtäring	H301 Giftigt vid förtäring
R26 Mycket giftig vid inandning	H330 Dödligt vid inandning
R27 Mycket giftig vid hudkontakt	H310 Dödligt vid hudkontakt,
R28 Mycket giftig vid förtäring	H300 Dödligt vid förtäring
R39 Risk för mycket allvarliga bestående hälsoskador	EUH070 Giftigt vid kontakt med ögonen
H370 Orsakar organskador	
R40 Misstänks kunna ge cancer	H351 Misstänks kunna orsaka cancer
R45 Kan ge cancer	H350 Kan orsaka cancer
R46 Kan ge ärftliga genetiska skador	H340 Kan orsaka genetiska defekter
R48 Risk för allvarliga hälsoskador vid långvarig exponering	H372 Orsakar organskador genom lång eller upprepade exponering H373 Kan orsaka organskador genom lång eller upprepade exponering
R49 Kan ge cancer vid inandning	H350i Kan orsaka cancer
R50 Mycket giftig för vattenlevande organismer	H400 Mycket giftigt för vattenlevande organismer
R54 Giftigt för växter	- <sup>1</sup>
R55 Giftigt för djur	-
R56 Giftigt för marklevande organismer	-
R58 Kan orsaka skadliga långtidseffekter i miljön	-
R59 Farligt för ozonskiktet	EUH059 Farligt för ozonskiktet <sup>2</sup>
R60 Kan ge nedsatt fortplantningsförmåga	H360F Kan skada fertiliteten eller det ofödda barnet
R61 Kan ge fosterskador	H360D Kan skada fertiliteten eller det ofödda barnet
R62 Möjlig risk för nedsatt fortplantningsförmåga	H361f Misstänks kunna skada fertiliteten eller det ofödda barnet
R63 Möjlig risk för fosterskador	H361d Misstänks kunna skada fertiliteten eller det ofödda barnet
R68 Möjlig risk för bestående hälsoskador	H341 Misstänks kunna orsaka genetiska defekter H371 Kan orsaka organskador

<sup>1</sup> Ingen H-fras finns.

<sup>2</sup> Kommer den 1 december 2012 för ämnen bytas ut mot: H420 Skadar folkhälsan och miljön genom att förstöra ozonet i övre delen av atmosfären

### 5.1.3 Toxicitet samt nedbrytbarhet i vattenmiljö (kemiska ämnen eller föreningar)

Kemiska ämnen eller föreningar ska uppfylla någon av de kombinationer som avser toxicitet (LC50 eller EC50) och nedbrytbarhet som anges nedan. Bedömningen av hur kravet efterlevs baseras på den trofinivå för vilken toxiciteten har det lägsta värdet på LC50 eller EC50. Alla kända trofinivåer ska redovisas, dock minst en. Kemiska ämnen och föreningar med LC50 eller EC50 < 1 mg/l är alltid förbjudna.

LC50 eller EC50 större än 100 mg/l och inget krav på nedbrytbarhet.

LC50 eller EC50 1-100 mg/l och nedbrytbart till minst 60-70 % på 28 dagar enligt OECD 301 eller motsvarande testmetod, se bilaga 2.

Nedbrytbarhet syftar på hur mycket av ett ämne som bryts ned genom biologiska och icke-biologiska processer i ett vatten som skall likna vanligt vatten i naturen.

Trofinivån betecknar en organisms position i ett ekosystems näringsväv. I säkerhetsdatablad redovisas vanligen toxicitetsdata för de trofiska nivåerna alg (primär), planktoniskt kräftdjur (oftast Daphnia) (primär) och fisk (sekundär).

5.1.4 Faroangivelser/riskfraser samt eliminerbarhet i vattenmiljö (kemiska ämnen eller föreningar)

Kemiska ämnen eller föreningar klassificerade med någon eller flera av faroangivelserna/riskfraserna i nedanstående tabell tillåts enbart om dessa är eliminerbara till minst 80% på 28 dagar enligt OECD 303 A eller ISO 11733.

R53 Kan orsaka skadliga långtidseffekter i vattenmiljön	H413 Kan ge skadliga långtidseffekter på vattenlevande organismer
R51/R53 Giftigt för vattenlevande organismer, kan orsaka skadliga långtidseffekter i vattenmiljön	H411 Giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter
R52/R53 Skadligt för vattenlevande organismer, kan orsaka skadliga långtidseffekter i vattenmiljön	H412 Skadliga långtidseffekter för vattenlevande organismer

Eliminerbarhet är ett mått på reduktion av löst organiskt kol DOC (Dissolved Organic Carbon) enligt det standardiserade nedbrytbarhetstestet OECD 303 A. Testet simulerar förhållanden i ett avloppsreningsverk.

Ämnen eller föreningar som är svårnedbrytbara, fettlösliga och därmed lättupptagliga i organismer, samt är giftiga för vattenlevande organismer kan klassificeras med R53.

5.1.5 Faroangivelser/riskfraser (textilkemikalier eller färger)

Textilkemikalier eller färger får inte vara akuttoxiska med klassificering enligt nedanstående tabell.

R22 Farligt vid förtäring	H302 Skadligt vid förtäring
R25 Giftig vid förtäring	H301 Giftigt vid förtäring
R26 Mycket giftig vid inandning	H330 Dödligt vid inandning
R27 Mycket giftig vid hudkontakt	H310 Dödligt vid hudkontakt,
R28 Mycket giftig vid förtäring	H300 Dödligt vid förtäring
R39 Risk för mycket allvarliga bestående hälsoskador	EUH070 Giftigt vid kontakt med ögonen H370 Orsakar organskador
R48 Risk för allvarliga hälsoskador vid långvarig exponering	H372 Orsakar organskador genom lång eller upprepad exponering H373 Kan orsaka organskador genom lång eller upprepad exponering

5.1.6 Biocida ämnen och föreningar

Biocida ämnen och föreningar (t.ex. konserveringsmedel) får inte tillsättas i något beredningssteg eller vid transport. I textilkemikalier eller färger får biocida ämnen och föreningar förekomma i halter upp till 0,1 viktprocent.

I alginat- och stärkelsebaserade produkter får biocida ämnen och föreningar finnas i halter upp till 0,5 viktprocent.

Biocida ämnen som finns i textilkemikalier eller färger i halter som är redovisningspliktiga enligt föreskrifter för säkerhetsdatablad (EU-förordning 1272/2008, GHS, eller EU direktiven 2001/58/EEC och 1907/2006/EEC) ska också uppfylla kraven 5.1.1, 5.1.3 - 5.1.5

Biocida ämnen och föreningar får inte vara klassificerade med någon eller flera av faroangivelserna/riskfraserna i nedanstående tabell, om de finns i textilkemikalier eller färger i halter som är redovisningspliktiga enligt föreskrifter för säkerhetsdatablad (EU-förordning 1272/2008, GHS, eller EU direktiven 2001/58/EEC och 1907/2006/EEC).

Med biocida ämnen och föreningar menas ämnen och föreningar som motverkar tillväxt av mikroorganismer, svamp och skadedjur.

Alginat är en produkt som utvinns från brunalg.

R42 Kan ge allergi vid inandning	H334 Kan orsaka allergi- eller astmasymtom eller andningssvårigheter vid inandning
R43 Kan ge allergi vid hudkontakt	H317 Kan orsaka allergisk hudreaktion

#### Motivering till kraven:

[5.1] Inget krav finns på receptinformation för att tillverka konstfiber eller materialsikt i form av filmer etc. Däremot ska andra typer av krav som rör processerna vid tillverkningen uppfyllas.

[5.1.3] Ju giftigare ett ämne är för vattenlevande organismer, desto högre krav ställs på att det är nedbrytbart.

[5.1.4] Faroangivelsen H413 och riskfrasen R53 används för ämnen som är bioackumulerbara eller dåligt nedbrytbara. Dessa är särskilt allvarliga då de stannar kvar länge i ekosystemen och kan koncentreras i de organismer som befinner sig i de högre delarna av ett ekosystems näringsväven. Faroangivelsen H413 och riskfrasen R53 tar emellertid inte hänsyn till ett ämnes "eliminierbarhet" i vattenrening.

[5.1.6] Biocida ämnen och föreningar är ofta mycket giftiga, men är nödvändiga i vissa textilkemikalier, särskilt de av vegetabiliskt eller animaliskt ursprung, för att motverka nedbrytning från bakterier och svampar. Ingredienser av alginat och stärkelse är extra känsliga. Ett flertal av biocida ämnen och föreningar är starkt allergiframkallande, vilket kan utgöra en arbetsmiljörisk och en risk för konsumenten.



## 6 Beredning inklusive specifika processteg

I detta avsnitt ställs krav som berör beredning och specifika processteg. Alla textilkemikalier och färger som används i processerna ska uppfylla kraven ställda i avsnitt 5. För färger och pigment ska också kraven i avsnitt 6.6 - 6.8 uppfyllas.

### 6.1 Oljor för kardning, spinning, stickning mm

- 6.1.1 Oljor som används för kardning, spinning, stickning etc. ska redovisas och uppfylla kraven i avsnitt 5.

### 6.2 Varpklister

- 6.2.1 Varpklister med innehåll av ingredienser som stärkelse, stärkelsederivat eller karboxymetylcellulosa (CMC) får användas.

- 6.2.2 Varpklister får bestå av max 25 % polyvinylalkohol och polyakrylat, räknat på den totala klistermängden (torrvikt), men då i kombination med ingredienser i 6.2.1.

Klass II

- 6.2.3 Varpklister som uppfyller 6.2.2, men inte 6.2.1 ska återvinnas till minst 80 % för att uppnå klass I.

- 6.2.4 Enzym från genmodifierade mikroorganismer tillåts för avklistring av varp. Enzymerna ska vara fria från rester av mikroorganismerna som användes i tillverkningen.

### 6.3 Nonwoven

- 6.3.1 Nonwoven-material får tillverkas genom mekanisk sammanbindning med eller utan värme.

- 6.3.2 För nonwoven-material som tillverkas med hjälp av kemisk sammanbindning ska ingående kemikalier i klister, smältlimmer, smältfibrer etc. uppfylla kraven i avsnitt 5 och får max utgöra 10 viktprocent.

I de fall då nonwoven-materialet lamineras eller beläggs med ett syntetiskt polymerskikt får den sammanlagda vikten av klister, smältlimmer, smältfibrer etc. och polymerskiktet inte överstiga 10 viktprocent.

Klass II

Nonwoven även kallad fiberduk, är ett tyg av stapelfibrer eller filament som har bundits samman.

## 6.4 Tvätt-, avkoknings- och fläckborttagningsprocesser

- 6.4.1 Lösningsmedelsbaserad ulltvätt undantas krav 5.1.1 med avseende på halogenerade lösningsmedel i slutna system. Lösningsmedlen ska dock återvinnas från den vattenånga som avges från processen och destrueras.
- 6.4.2 Förtvätt av ull är undantagen krav 5.1.1 med avseende på ammoniak, förutsatt att tvättningen sker i ett slutet system.
- 6.4.3 Ullfett ska återvinnas i ulltvätteriet. Mängden ullfett i avloppsvattnet innan rening får vara max 40 g/kg otvättad ull.
- 6.4.4 Avloppsvatten från ulltvätterier ska renas i produktionsenheten eller i en extern reningsanläggning. COD i det renade vattnet får i medeltal vara max 45 g/kg otvättad ull när det släpps ut i recipienten. Kraven i avsnitt 7.2 ska också uppfyllas för det renade vattnet.
- 6.4.5 Avloppsvattnen från avkokning av silke ska i medeltal renas med minst 85 % med avseende på COD/TOC. Det renade vattnet ska också klara kraven 7.2.
- 6.4.6 Tvättmedel miljömärkta med Bra Miljöval, Svanen eller EU Ecolabel är godkända att användas.
- 6.4.7 Kemisk fläckborttagning miljömärkta med Bra Miljöval, Svanen eller EU Ecolabel är godkända att användas.

## 6.5 Mercerisering

- 6.5.1 Alkali som används vid mercerisering ska återvinnas till minst 90%.
- 6.5.2 Alkali som används vid mercerisering ska återvinnas till minst 50%.  
Klass II

## 6.6 Färgämnen och pigment

- 6.6.1 Metallföreningar i färgämnen får inte överskrida följande haltgränser:

Antimon (Sb)	max 50 ppm
Arsenik (As)	max 50 ppm
Barium (Ba)	max 100 ppm
Bly (Pb)	max 100 ppm
Järn (Fe)	max 2500 ppm
Kadmium (Cd)	max 20 ppm
Kobolt (Co)	max 500 ppm
Koppar (Cu)	max 250 ppm
Krom (Cr)	max 100 ppm
Kvicksilver (Hg)	max 4 ppm
Mangan (Mn)	max 1000 ppm
Nickel (Ni)	max 200 ppm
Selen (Se)	max 20 ppm
Silver (Ag)	max 100 ppm
Tenn (Sn)	max 250 ppm
Zink (Zn)	max 1500 ppm

1 ppm motsvarar 0,0001%.  
Exempel 1 ppm = 1 mg/kg

#### 6.6.2 Metallföreningar i pigment får inte överskrida följande haltgräns:

Antimon (Sb)	max 250 ppm
Arsenik (As)	max 50 ppm
Barium (Ba)	max 100 ppm
Bly (Pb)	max 100 ppm
Kadmium (Cd)	max 50 ppm
Krom (Cr)	max 100 ppm
Kvicksilver (Hg)	max 25 ppm
Selen (Se)	max 100 ppm
Zink (Zn)	max 1000 ppm

6.6.3 Färgämnen och pigment undantas krav 5.1.1 med avseende på koppar som dock bara får finnas i en halt av max 5 viktprocent i gröna och blåa nyanser.

6.6.4 Färgämnen och pigment som kan spjälkas till någon av de cancerogena aromatiska aminer som listas i direktiv 2003/3/ECC får inte användas.

6.6.5 Dispersionsfärger får inte innehålla redovisningspliktiga halter av ämnen eller föreningar klassificerade med

R42 Kan ge allergi vid inandning	H334 Kan orsaka allergi- eller astmasymtom eller andningssvårigheter vid inandning
R43 Kan ge allergi vid hudkontakt	H317 Kan orsaka allergisk hudreaktion

eller kombinationer av dessa faroangivelser eller riskfraser, om de finns i ingrediensen i halter som är redovisningspliktiga enligt föreskrifter för säkerhetsdatablad (EU-förordning 1272/2008, GHS, eller EU direktiven 2001/58/EEC och 1907/2006/EEC). Om redovisningsplikt enligt EU-förordningen, GHS eller EU-direktiven saknas, gäller att ämnen eller föreningar med nämnda faroangivelser och riskfraser inte får finnas i dispersionsfärgen i halter som överskrider 0,1 viktprocent.

Förbudet omfattar till exempel:

Disperse Blue 1, 3,7, 26, 35, 102, 106 och 124
Disperse Brown 1 och 4
Disperse Orange 1, 3, 11, 37/76, 61 och 149
Disperse Red 1, 11 och 17
Disperse Yellow 1, 3, 9, 23, 39, 49, 54 och 64

- 6.6.6 Naturliga färgämnen och pigment får inte extraheras från hotade växt- och djurarter. Lösningssmedlen för extraktion ska klara kemikaliekraven i avsnitt 5.

## 6.7 Färgning

Vid uppdragsfärgning ska färger med hög fixeringsgrad prioriteras samt låga badförhållanden eftersträvas. Uppdragsfärgning innebär att endast en avgränsad mängd textil i kg färgas åt gången.

- 6.7.1 Hjälpkemikalier för färgning och avfärgning ska uppfylla kraven i avsnitt 5.
- 6.7.2 Reningen av avloppsvatten från färgning av textil ska klara kraven i avsnitt 7.2.

## 6.8 Tryckning

Tryckning kan ske på metervara eller på en enskild produkt t.ex. ett plagg. Sättet att mönstra varierar och det kan ske genom att en tryckpasta appliceras med hjälp av schabloner, men också att färg, filmer, folier etc. överförs till tyget via ett bärrmaterial. De sistnämnda metoderna kallas för transfertryck och kräver en värmepress samt eventuellt klister.

Tryckerier som använder plana schabloner (screenramar) vid plaggtryckning kallas ofta för screentryckerier.

- 6.8.1 För tryckning med schablon godkänns enbart vattenbaserade tryckpaster.

- 6.8.2 Vid transfertryck där mönstret i färg först har tryckts på papper, får enbart vattenbaserade tryckpastor användas.
- 6.8.3 Vid transfertryck där mönstret består av en film eller folie istället för färg, skall kraven i avsnitt 4.3 uppfyllas. Denna typ av tryck kallas filmtransfertryck eller folietryck.  
Klass II
- 6.8.4 Transfertryckets storlek är begränsat, se avsnitt 4.3.4.
- 6.8.5 Undantag till krav 5.1.1 medges med avseende på urea vid färgämnestryck. Tryckpastorna får dock innehålla max 30 g urea/kg pasta.
- 6.8.6 Undantag till krav 5.1.1 medges med avseende på kväveföreningar vid färgämnestryck. Tryckpastorna får innehålla max 30 g kväve/kg pasta.
- 6.8.7 Undantag till krav 5.1.1 medges med avseende på ammoniak för att ställa pH vid tillredning av pigmentpasta.
- 6.8.8 Tryckpastor med pigmentfärg som inte har förbrukats vid tryckningen ska i första hand återanvändas, och i andra hand hanteras som fast avfall och omhändertas enligt rekommendationer i säkerhetsdatablad och får inte hamna i avloppsvattnet.
- 6.8.9 Tryckpastor som inte kan återanvändas och som inte har förbrukats vid tryckningen, ska hanteras som fast avfall och omhändertas enligt rekommendationer i säkerhetsdatablad och får inte hamna i avloppsvattnet.
- 6.8.10 Rengöring av tryckutrustning ska ske med rengöringsmedel som uppfyller kraven i avsnitt 5. Rengöringsmedel märkta med Bra Miljöval, Svanen eller EU Ecolabel får användas.
- 6.8.11 Rening av avloppsvatten från tryckning av textil i metervara ska klara kraven i avsnitt 7.2.
- 6.8.12 Reningen av avloppsvatten från tryckning av textil som inte utgörs av meter vara utan av produkt som t.ex. ett plagg ska klara kraven i avsnitt 7.2. Detta kan ske i produktionsenheten eller i en extern reningsanläggning.  
Ovanstående gäller också avloppsvatten från rengöring av tryckutrustning samt när tryckramar behandlas för återanvändning.
- 6.8.13 För screentryckerier gäller att rening av avloppsvatten från tryckning av textil som inte utgörs av metervara, är undantaget kravet på rening. Tryckning sker på produkt som t.ex. ett plagg. Krav 6.8.14 ska uppfyllas.  
Klass II

- 6.8.14 För screentryckerierna i avsnitt 6.8.13 som är undantagna rening av avloppsvatten, gäller att kemikalier t.ex. fotoemulsion som används för att skapa täta ytor i tryckramen uppfyller kraven i avsnitt 5.
- 6.8.15 Rengöringsmedel och kemikalier som används i tryckeriet för att kunna rengöra schabloner samt återställa dessa för återanvändning ska uppfylla kraven i avsnitt 5. Rengöringsmedel och kemikalier märkta med Bra Miljöval, Svanen eller EU Ecolabel får användas.

## 6.9 Slutbehandlings av textilt material

Textila material kan ibland slutbehandlas mekaniskt, men mycket ofta sker också en kemisk behandling för att få egenskaper som gör att de känns mjuka eller styva, blir lättskötta och inte skrynklar, avvisar vatten osv. Ett tyg kan till exempel impregneras, beläggas eller lamineras. Vid kemiska behandlingar ska metoder som minimerar kemikalieåtgång och utsläpp till avlopp eftersträvas.

- 6.9.1 Optiska vitmedel får inte användas på cellulosa.
- 6.9.2 Optiska vitmedel får finnas i eller användas på syntetmaterial av återvunnet material om de uppfyller kraven under avsnitt 5.  
Klass II
- 6.9.3 Flamskyddsmedel får inte vara tillsatta i något beredningssteg. Undantag kan medges om lagstiftning i landet där produkten säljs kräver flamskyddsbehandling. Flamskyddsmedlen ska då klara kraven i avsnitt 5.  
Klass II
- 6.9.4 Den totala torrvikten av en eller flera beläggningar av en syntetiskt framställd polymer på tyg får max vara 25 g/m<sup>2</sup> och måste uppfylla kraven i avsnitt 5.  
Klass II
- 6.9.5 Ingen kemikalie får tillsättas med syfte att ha en antibakteriell effekt i slutprodukten.
- 6.9.6 Manuell plaggbehandling som innebär förslitning av det textila materialet är inte tillåten om det förekommer hälsorisker för de arbetare som utför behandlingen. Sandblåstring är en typ av förslitning som inte är tillåten. Förslitningen får endast innebära en mindre estetisk effekt och får inte försämra plaggets livslängd.

### Motivering till kraven:

[6.1.1] I många fall används mineraloljor med ett innehåll av polyaromatiska kolväten. Fler-talet av dessa kan vid nedbrytning i kroppen bilda mutagena eller cancerframkallande ned-brytningsprodukter, vilka är svårnedbrytbara i miljön och bioackumuleras.

[6.2.1] Många typer av varpklisters är syreförbrukande när de hamnar i avloppsvattnet, därför ska strävan vara att använda små mängder eller där så är möjligt, inget klister alls.

[6.2.2] Mindre mängder behövs av polyvinylalkohol och polyakrylat för att uppnå effekt i jämförelse med stärkelsebaserade klister.

[6.2.3] Klister av modifierad stärkelse, polyvinylalkohol och polyakrylat är möjliga att åter vinna, men i praktiken krävs då närhet till väveriet.

[6.2.4] Tillgången på marknaden på enzym som inte kommer från GMO är begränsad.

[6.4.1] Ulltvätt med lösningsmedel sparar vatten och energi. Dessutom tvättas pesticidrester från ull effektivt ut av lösningsmedlet.

[6.4.2] Ammoniak förtvålar fetter och löser effektivt fett och smuts, men utgör samtidigt ett arbetsmiljöproblem som kan undvikas med slutna tvättsystem. Resursanvändningen i ett slutet system är mindre än i ett öppet.

[6.4.3] Återvinning av ullfett minskar belastningen av syreförbrukande organiska föreningar i avloppsvattnet.

[6.4.4, 6.4.5] Krav på COD-reduktion i avloppsvattnet minskar risken för syrebrist i det vattendrag som mottar avloppsvattnet.

[6.6.3] I dagsläget är det svårt för färgproducenterna att hitta bra alternativ till koppar för att få fram gröna och blåa nyanser.

[6.7] Genom att välja färger med hög fixeringsgrad minskar mängden restfärg i avloppsvattnet. Ett lågt badförhållande betyder att mindre mängd vatten åtgår per kg textil och därigenom minskar den totala mängden bad som släpps till avloppet.

[6.8.6, 6.8.7] Kväveföreningar, exempelvis urea, bidrar till övergödning i vattendrag. Undantaget gäller de vattenmiljöer som är mottagare av avloppsvatten och där tillväxten av alger och högre växter begränsas av kvävetillgången.

[6.8.8, 6.8.9] Tryckpastor med pigmentfärg kan ofta återanvändas, vilket inte alltid är fallet för tryckpastor som innehåller andra färgklasser.

[6.8.9, 6.8.10] Tryckpastor innehåller svårnedbrytbara föreningar som hamnar i avloppet och följer med avloppsvattnet ut i recipienten. Där kan de ackumuleras och orsaka problem. Idag är metoder för återvinning av pigmentpastor väletablerade i större produktionsenheter för meter-vara.

[6.8.14] För ett mindre screentryckeri är avloppsrening på plats en stor investering och för att idag stödja initiativ att använda mindre miljöbelastande tryckfärger undantas de från krav på rening.

[6.9.1, 6.9.2] Optiska vitmedel ger textilen en förstärkt vithet, men på cellulosa är dessa inte permanenta utan tvättas ur med tiden. Däremot är de optiska vitmedel på syntetmaterial permanenta.

[6.9.4] Den tillåtna pålagda torrvikten av beläggningspastan är densamma viktmässigt som för en laminerad film eller dylikt.

[6.9.6] Sandblästring och liknande behandlingar innebär risk för inandning av fasta partiklar som kan orsaka lungproblem.

## 7 Resursförbrukning och avloppsrening

Detta avsnitt tar upp resursförbrukning och generella krav på rening av avloppsvatten, vilka gäller för alla processer som genererar avloppsvatten. Tilläggskrav på rening av avloppsvatten för fiberframställnings- och beredningsprocesser finns i avsnitten 4 och 6. Dessutom ställs krav på information om hur resursförbrukning och avfall kan minimeras och hantering av avloppsvatten kan förbättras.

### 7.1 Förbrukning av vatten och energi

- 7.1.1 Mängden vatten som i medeltal åtgår per kg färdig textil och år vid beredningen ska anges.
- 7.1.2 Energi som i medeltal åtgår per kg färdig textil och år vid beredningen ska anges samt vilka typer av energikällor som används av produktionsenheten.

### 7.2 Avloppsvatten

- 7.2.1 Mängden avloppsvatten som i medeltal bildas per kg och år vid behandling av stamfiber eller textil ska uppges.
- 7.2.2 Processteg som genererar avloppsvatten ska vara anslutna till reningsverk. Reningsverket ska finnas i anläggningen där processteget utförs eller utanför anläggningen och bestå av mekanisk, kemisk och biologisk rening.
- 7.2.3 COD-halten i det renade avloppsvattnet som renats i produktionsanläggningen och släpps direkt ut i recipient ska i medeltal vara < 20 g/kg textil och år. Om avloppsvattnet renas i avloppsreningsverk som tar emot avloppsvatten från många källor, gäller att COD ska reduceras med i medeltal minst 90 % i avloppsreningsverket.
- 7.2.4 Avloppsvattnets pH ska efter rening vara 6-9, om inte recipients naturliga pH avviker från detta intervall.
- 7.2.5 Avloppsvattnets temperatur efter rening får vara max 40 °C, om inte recipienten naturligt har högre temperatur.
- 7.2.6 I OECD-länder får fosforhalten i det renade avloppsvattnet i medeltal vara max 0,5 g/kg textil och år. Om avloppsreningsverket tar emot avloppsvatten från många källor, gäller att fosforutsläppen ska renas med i medeltal minst 90 %. Undantag för detta krav kan medges där recipienten är kvävebegränsad.

Kvävebegränsning råder när Redfield-kvoten (N:P) i recipienten är ≤16.



- 7.2.7 Kopparhalten i det renade avloppsvattnet ska medeltal vara  $\leq 0,5$  mg/l och år.
- 7.2.8 I de fall kemiska ämnen eller föreningar enligt 5.1.4 används i processen ska slammet från reningsverket rötas.

### 7.3 Förbättringsarbete ur ett miljöperspektiv

- 7.3.1 Licenstagen ska bifoga skriftlig information om hur produktionsenheter som genererar avloppsvatten arbetar för att reducera vatten- och energiförbrukning per kg textil, minimera avfall samt utsläpp av avloppsvatten.

#### Motivering till kraven:

[7.2.4, 7.2.5] Om värdet på pH och temperatur skiljer mellan avloppsvattnet och det vatten avloppsvattnet släpps ut i, kan detta orsaka problem för de växter och djur som lever där.

[7.2.6] Fosfor kan orsaka övergödning om det släpps ut i miljön.

[7.2.7] Koppar är mycket giftigt för vattenlevande organismer.

## 8 Återanvända textila produkter

Återanvänd textil som kan märkas med Bra Miljöval är textila produkter som har samlats in efter att de har brukats av konsument eller annan användare. Kraven i avsnitt 10.4 samt 11.1-11.2 ska uppfyllas.

Även återanvänd textil som får en re-design genom omsömnad eller att beredningssteg läggs till kan märkas med Bra Miljöval. Vid tillägg av beredningssteg måste kraven i avsnitt 5-7 uppfyllas.

### 8.1 Efterbehandling

- 8.1.1 Tvätt- och fläckborttagningsmedel som används av licenstagaren för att rengöra second hand-textil innan försäljning eller textil till re-design, ska vara miljömärkta med Bra Miljöval, Svanen eller EU Ecolabel.
- 8.1.2 Kemiska produkter som används för slutbehandlingar av återanvänd textil där syftet är att uppnå nya egenskaper, ska uppfylla kraven i avsnitt 5 och krav 6.9.1-6.9.6 om det senare är aktuellt.

## 9 Bra Miljöval baserat på GOTS

Ett certifikat för Global Organic Textile Standard (GOTS) utfärdat för en textil produkt märkt med ”organic” eller ”organic – in conversion”, kan användas vid ansökan för Bra Miljöval Fiber och Beredning. För att kunna godkännas för Bra Miljöval klass I ska tilläggskraven i detta avsnitt vara uppfyllda, i annat fall erhålls klass II.

Tilläggskraven är framtagna efter jämförelse med GOTS version 3.0. Om annan version av GOTS används vid ansökan, förbehåller sig Bra Miljöval rätten att justera tilläggskraven så att de uppfyller kraven ställda för Bra Miljöval Textil.

### 9.1 Ansökan med GOTS-certifikat

Licenstagaren ska bifoga GOTS-certifikat vid ansökan samt fortlöpande skicka in ett nytt certifikat när det gällande löper ut.

### 9.2 Tilläggskrav för Bra Miljöval Fiber och Beredning, klass I

Licenstagaren som vid ansökan använder GOTS-certifikat ska lämna verifikation på att kraven i avsnitt 9.2.1 - 9.2.9 uppfylls.

#### 9.2.1 Krav från avsnitt 4 gällande annat material, ej fiber.

När så är relevant ska kraven i nedanstående avsnitt uppfyllas.

- 4.1 Tillbehör för konfektionering
- 4.2 Stoppningsmaterial av naturligt ursprung
- 4.3 Membran, film, folie, transfertryck, skum etc
- 4.4 Baksidesmaterial

#### 9.2.2 Krav från avsnitt 5.1.2 gällande faroangivelser/riskfraser.

Inga textilkemikalier eller färger får innehålla grundämnen eller kemiska föreningar med följande faroangivelser/riskfraser:

R50 Mycket giftig för vattenlevande organismer	H400 Mycket giftigt för vattenlevande organismer
R54 Giftigt för växter	- <sup>1</sup>
R55 Giftigt för djur	- <sup>1</sup>
R56 Giftigt för marklevande organismer	- <sup>1</sup>
R58 Kan orsaka skadliga långtidseffekter i miljön	- <sup>1</sup>
R59 Farligt för ozonskiktet	EUH059 Farligt för ozonskiktet <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ingen H-fras finns.

<sup>2</sup> Kommer den 1 december 2012 för ämnen bytas ut mot: H420 Skadar folkhälsan och miljön genom att förstöra ozonet i övre delen av atmosfären

9.2.3 Krav från avsnitt 5.1.3 gällande toxicitet samt nedbrytbarhet vattenmiljö.

Kemiska ämnen och föreningar med LC50 eller EC50 < 1 mg/l är alltid förbjudna.

LC50 eller EC50 1-100 mg/l och nedbrytbart till minst 60-70 % på 28 dagar enligt OECD 301 eller motsvarande testmetod, se bilaga 2.

9.2.4 Krav från avsnitt 5.1.4 gällande faroangivelser/riskfraser samt eliminerbarhet i vattenmiljö.

Kemiska ämnen eller föreningar klassificerade med någon eller flera av faroangivelserna/riskfraserna i nedanstående tabell tillåts enbart om dessa är eliminerbara till minst 80% på 28 dagar enligt OECD 303 A eller ISO 11733.

R53 Kan orsaka skadliga långtidseffekter i vattenmiljön	H413 Kan ge skadliga långtidseffekter på vattenlevande organismer
R52/R53 Skadliga långtidseffekter för vattenlevande organismer	H412 Skadliga långtidseffekter för vattenlevande organismer

9.2.5 Krav från avsnitt 6 gällande beredning.

När så är relevant ska kraven i nedanstående avsnitt uppfyllas.

6.5.1 Mercerisering

6.6.5 Dispersionsfärger

6.8 Tryckning

6.9.1 Optiska vitmedel

9.2.6 Licenstagaren ska lämna verifikation på att kraven i avsnitt 7.2 gällande rening av avloppsvatten uppfylls.

9.2.7 Licenstagaren ska lämna verifikation på att den GOTS-godkända ullen uppfyller kravet 2.5.2 som gäller mulesing.

9.2.8 Licenstagaren ska uppfylla de krav som ställs på slutprodukten i avsnitt 10.

9.2.9 Licenstagaren ska uppfylla kraven i avsnitt 11 som bland annat rör arbetsmiljö och sociala villkor i produktionsenheterna samt företagets policys för miljö och transporter.

## 10 Slutproduktens krav samt förpackning

Kraven som ställs på slutprodukten i avsnitt 10.3 gäller inte Second hand och Re-design.

### 10.1 Funktionskrav

10.1.1 Hållbara textila produkter med lång livslängd ska eftersträvas. De kravnivåer som utlovas av licenstagaren ska motsvara vedertagen standard för produktgruppen i fråga. Det är licenstagarens ansvar att uppfylla de utlovade kravnivåerna. Detta gäller till exempel följande egenskaper:

Dimensionsstabilitet (krympning).

Färghärdighet gällande ljus, svett, gnidning (torr/våt), tvätt (färgändring/anfärgning) samt våthärdighet.

### 10.2 Tvätt

10.2.1 Alla produkter, undantaget återvunnen textil som märks med Bra Miljöval ska tåla vattentvätt. Detta ska framgå av tvättmärkningen, vilken i sin tur ska vara tvättbeständig.

### 10.3 pH på slutprodukt

10.3.1 En hudnära textil produkt ska uppfylla kravet på pH 4.0-7.5.

### 10.4 Förpackningsmaterial och etiketter

10.4.1 Förpackning definieras här som styck- eller flerförpackning till kund. Påsar eller dylikt som vid försäljning används för att packa ned olika typer av produkter från affärens textilsortiment berörs inte av kraven.

Typ av material i den textila produktens förpackning och i etiketter till kund ska anges. Återvunnet material ska eftersträvas och samtliga material måste uppfylla kraven i avsnitt 5 och 6.

Plastförpackningar av polyeten (PE), polypropylen (PP), polyetentereftalat (PET) eller likvärdig plast tillåts.

#### Motivering till kraven:

[10.3.1] Fel pH på en textil som bärs nära huden kan orsaka hudirritation för känsliga personer.

## 11 Företagskrav

### 11.1 Etiska och sociala krav

11.1.1 Licensstagaren ska beskriva hur företaget och de produktionsenheter som är kopplade till ansökan, uppfyller och kontrollerar kravet på etisk produktion (Code of conduct). ILO:s åtta kärnkonventioner ska uppfyllas och i beskrivningen ska också ingå hur några ytterligare arbetsrelaterade frågor hanteras (se punkterna nedan).

ILO (International Labour Organization)

- Rätt att bilda fackföreningar och rätt till kollektivförhandling
- (ILO-konventionerna 87 och 98)
- Där rätten till fackföreningar och kollektivförhandlingar är begränsad i lag, ska arbetsgivaren inte hindra sina anställda att skapa andra kollektiva strukturer för att ta till vara på sina intressen. Att företagsledda fackförbund representerar arbetarna i företaget, accepteras inte.
- Tvångs- och straffarbete (ILO-konventionerna 29 och 105)
- Diskriminering (ILO-konventionerna 100 och 111)
- Barnarbete (ILO-konventionen 138 och 182)
- Arbetstid
- Kompensation
- Lönen ska vara möjlig att överleva på, vilket inte så sällan innebär att lagstadgad nationell minimumlön inte är tillräcklig.
- En rimlig minimumlön ska räcka till mat, husrum, kläder, sjukvård, skolgång och även till att lägga undan lite sparpengar. Vad som är en rimlig minimumlön bestäms i förhandling mellan arbetsgivare och arbetares fritt valda företrädare, exempelvis fackföreningar.
- Arbets säkerhet och hälsa

### 11.2 Miljö- och transportpolicy

11.2.1 Licensstagaren ska ha en av företagsledningen fastställd miljöpolicy enligt vilken företaget åtar sig att förbättra sitt miljöarbete. Alternativt ska företaget vara ISO 14 000-certifierat eller registrerat för EMAS.

ISO 14 000 och EMAS är miljöledningssystem.

11.2.2 Licensstagaren ska ha en transportpolicy och minst ett av miljömålen ska visa på en ständig förbättring för att minska miljöpåverkan från sina godstransporter och tjänsteresor.

## Bilaga 1. Definitioner och förkortningar

### Organisationer

BCI	Better Cotton Initiative
CITES	The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
CmiA	Cotton made in Africa
EEC	European Economic Community
ECHA	European Chemical Agency
EPA	U.S. Environmental Protection Agency
ETAD	Ecological and Toxicological Association of Dyes and Organic Pigments Manufacturers
EU	European Union
FSC	Forest Stewardship Council
GOTS	Global Organic Textile Standard
IFOAM	International Federation of Organic Agriculture Movements
ILO	International Labour Organization
ISO	International Organization for Standardization
IUCN	International Union for Conservation of Nature
OECD	Organisation of Economic Cooperation and Development
OTA	Organic Trade Association
RTRS	Round Table on Responsible Soy
SA	Soil Association

### Standarder, testmetoder, förordningar etc.

GHS	The Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" är en EU-förordning om klassificering, märkning och förpackning av kemiska ämnen och beredningar.
CLP	Classification, labelling and packaging ( klassificering, märkning och förpackning).
BOD	Biological Oxygen Demand / Biologisk syreförbrukning
CAS	Chemical Abstracts Service tilldelar kemiska ämnen s.k. CAS-nummer.
COD	Chemical Oxygen Demand / Kemisk syreförbrukning
EC50	Effect concentration (50%)
EMAS	Miljöledningssystem
H	Faroangivelse
IC50	Inhibition concentration (50% inhibition)
ISO 14 000	Miljöledningssystem
LC50	Lethal concentration (50% mortality)
ppm	1 ppm motsvarar 0,0001 %. Exempel 1ppm = 1 mg/kg
REACH	Regulation on Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals. Kemi-kalielagstiftning inom EU.
Redfield-kvot	Kvoten mellan kväve och fosfor; N:P. Används i samband med kvävebegränsning i recipient.
R-Fras	Riskfräs
SVHC	Substances of very high concern
TOC	Total Organic Carbon

## Analysutrustning

CE	Capillary Electrophoresis
GC	Gas Chromatography
CLC	Capillary Liquid Chromatography
HPLC	High Pressure Liquid Chromatography
MS	Mass spectrometry
LC	Liquid Chromatography
OES	Optical Emission Spectrometry
UV/VIS	Ultraviolet-Visible Spectroscopy

## Kemiska beteckningar

APEO	Alkylfenoletoxylat
LAS	n-alkylbensensulfonat
PE	Polyeten
PET	Polyetentereftalat
PFOA	Perfluoroktansyra
PFOS	Perfluoroktansulfonat
PLA	Poly lactic acid
PP	Polypropylen
PVC	Polyvinylklorid
VOC	Volatile Organic Compounds / Flyktiga organiska föreningar

## Övrigt

Beredning	Beredning innebär att det textila materialet har vidareförädlats t.ex. genom blekning, färgning, tryckning, mjukbehandling etc.
GMO	Genetically modified organisms / Genmodifierade organismer
Konstfiber	Konstfiber är fibrer framställda på konstgjord väg t.ex. regenatfibrer och syntetfibrer.
N.m.m.	Non-mulesed merino. Certifiering utförs av Merino Company i Australien
Processteg	Processteg är alla de tillverkningsmoment som ingår i framställningen av textila produkter, t.ex. extraktion av stamfibrer, spinning, stickning, vävning, blekning, färgning, tvättning, slutbehandling och konfektionering.
Produktgrupp	En grupp av textila produkter som består av samma typ av textil. Alla enskilda produkter måste ha samma fiberinnehåll. Tillbehören kan variera mellan produkterna, men måste godkännas för produktgruppen.
Produkt	En enskild textil produkt.
Produktvariant	Varianter av produkten kan vara att den finns i olika färger.
Regenatfiber	Med regenatfibrer avses t.ex. typerna xanthogenatbaserad viskos och N-metylmorfolin-N-oxidbaserad viskos.
Recept	Ett färg- eller kemikaliebad, en pasta etc. blandas efter ett recept, där alla ingående textilkemikalier och färger är upptagna med handelsnamn och ingående mängder.
Textilkemikalie	I detta kriteriedokument används begreppet textilkemikalie för samtliga kemikalier som används för att framställa den textila produkten.
Syntetfiber	Syntetfibrer är oftast framställda med oljeprodukter som råvara såsom polyester och polyamid.



## Bilaga 2. Kompletterande information om analys- och testmetoder

Metoderna används för att verifiera kraven i samband med stickprovskontroller och revision för Bra Miljöval Textil, även andra motsvarande metoder kan komma ifråga.

Denna bilaga ska ses som en hjälp att få en översikt av uppställda krav samt analys- och testmetoder. Förkortad information är inlagd i tabellen, vilket innebär att i första hand är det text och uppställda krav under respektive avsnitt i dokumentet som gäller.

För ytterligare information om ställda krav, se anvisat avsnitt.

### Kemiska ämnen och föreningar i textil och annat material

Parametrar	Avsnitt i kriterierna / Avser / Krav	Testmetoder
Antimon (Sb)	3.3.6 / PLA-fiber / Max 30 mg/kg 3.6.6 / Polyester-fiber / Max 260 mg/kg	ISO 17072 ICP-OES, ICP/AES, ICP/MS, AAS eller SFA.
Arsenik (As)	4.1.4 / Annat material / < 0,2 mg/kg	
Bly (Pb)	4.1.4 / Annat material / < 0,2 mg/kg	
Ftalater	4.1.3 / Annat material / Får inte förekomma	GC-MS
Halogenerade organiska föreningar såsom haloge- nerade monomerer.	3.6.8 / Syntetfibrer / Får inte före- komma 4.1.3 / Annat material / Får inte förekomma	Lösningsmedels- baserad extraktion, GC-ECD.
Kadmium (Cd)	4.1.4 / Annat material / < 0,1 mg/kg	ISO 17072 ICP-OES, ICP/AES, ICP/MS, AAS eller SFA.
Kvicksilver (Hg)	4.1.4 / Annat material / < 0,02 mg/ kg	
Nickel (Ni)	4.1.4 / Annat material / < 1 mg/kg	
Perfluorerade kolföreningar	4.1.3 / Annat material / Får inte förekomma	GC-MS, HPLC-MS
Polyvinylklorid (PVC)	4.1.3 / Annat material / Får inte förekomma	ISO 6401
Tenn (Sn)	3.3.6 / PLA-fiber / Max 4 mg/kg	ISO 17072 ICP-OES, ICP/AES, ICP/MS, AAS eller SFA.

## Förbjudna kemiska ämnen och föreningar i textilkemikalier och färger.

Avser avsnitt 5.1.1. Ämnena får inte förekomma eller avspjälkas, såvida inte undantag definierats.

Parametrar	Testmetoder
$\alpha$ -metyl-ester-sulfonat ( $\alpha$ -MES)	Derivatisering samt GC-MS, NMR
Ammoniak eller ammoniumföreningar	SS-EN 11732.
APEOer, Alkylfenoletoxilater	LC-MS. HPLC-MS Hänsyn tas till upp till 20 etoxileringsgrader.
Aromatiska lösningsmedel såsom bensen, toluen och xilen.	Extraktion hexan:acetone (50:50), analys GC-MS eller HPLC enligt ISO 11338 eller ISO 18287
DHTDMAC, DSDMAC, DTDMAC	EPA Method 3550C
DPTA, Dietyltriaminpentaacetat	AATCC Test Method 149
EDTA, Etylendiamintetraacetat	AATCC Test Method 168-2007
Ftalater	ISO 18856 GC-MS
Halogenerade lösningsmedel	EPA Method 25
Halogenerade fenoler och deras salter	EPA Method 8040
Halogenerade organiska föreningar	EPA Method 8021B, EPA 8260B
Hypoklorit eller andra klorbaserade blekmedel	Snabbtest baserade på DPD-reagens, t.ex. HACH-test
Kortkedjiga aldehyder, med upp till 6 kolatomer såsom acetaldehyd, formaldehyd och glyoxal	EPA Method 8315A HPLC, Spektrofotometrisk metod UV/VIS
LAS, Linjära alkylbensensulfonater	HPLC-UV, NMR
Metaller, inklusive arsenik men exklusive järn	ICP-OES, ICP/AES, ICP/MS, AAS eller SFA.
NTA, Nitrilotriättiksyra	AATCC Test Method 149 AATCC Test Method 168-2007
Organiska tennföreningar	ISO 17353
PAH, Polyaromatiska kolväten	EPA Method 8100
Perfluorerade kolföreningar såsom PFOS, PFOA	EPA Method 357 (dricksvatten)
PVC, Polyvinylklorid	ISO 6401

## Kemiska ämnen och föreningar i färgämnen och pigment.

Parametrar	Avsnitt i kriterierna / Avser / Krav	Testmetoder
Antimon (Sb)	6.6.1 / Färgämnen / Max 50 ppm <sup>1</sup> 6.6.2 / Pigment / Max 250 ppm	ICP-OES, ICP/AES, ICP/MS, AAS eller SFA
Arsenik (As)	6.6.1 / Färgämnen / Max 50 ppm 6.6.2 / Pigment / Max 50 ppm	
Barium (Ba)	6.6.1 / Färgämnen / Max 100 ppm 6.6.2 / Pigment / Max 100 ppm	
Bly (Pb)	6.6.1 / Färgämnen / Max 100 ppm 6.6.2 / Pigment / Max 100 ppm	
Järn (Fe)	6.6.1 / Färgämnen / Max 2500 ppm	
Kadmium (Cd)	6.6.1 / Färgämnen / Max 20 ppm 6.6.2 / Pigment / Max 50 ppm	
Kobolt (Co)	6.6.1 / Färgämnen / Max 500 ppm	
Koppar (Cu)	6.6.1 / Färgämnen / Max 250 ppm 6.6.3 / Färgämnen, pigment / Undantag; gröna och blå nyanser, max 5 viktprocent	
Krom (Cr)	6.6.1 / Färgämnen / Max 100 ppm 6.6.2 / Pigment / Max 100 ppm	
Kvicksilver (Hg)	6.6.1 / Färgämnen / Max 4 ppm 6.6.2 / Pigment / Max 25 ppm	
Mangan (Mn)	6.6.1 / Färgämnen / Max 1000ppm	
Nickel (Ni)	6.6.1 / Färgämnen / Max 200 ppm	
Selen (Se)	6.6.1 / Färgämnen / Max 20 ppm 6.6.2 / Pigment / Max 100 ppm	
Silver (Ag)	6.6.1 / Färgämnen / Max 100 ppm	
Tenn (Sn)	6.6.1 / Färgämnen / Max 250 ppm	
Zink (Zn)	6.6.1 / Färgämnen / Max 1500ppm 6.6.2 / Pigment / Max 1000ppm	
Cancerogena aromatiska aminer	6.6.4 / Färgämnen, pigment / Får inte förekomma	
Allergena dispersionsfärger	6.6.5 / Färgämnen, pigment / Får inte förekomma	DIN 54231

<sup>1</sup> 1 ppm motsvarar 0,0001 %; ex. 1 ppm = 1 mg/kg

## Toxicitet och nedbrytbarhet/eliminierbarhet i vattenmiljö.

Parametrar	Avsnitt i kriterierna / Krav	Testmetoder
LC <sub>50</sub> eller EC <sub>50</sub> Nedbrytbarhet	5.1.3 / > 100 mg/l Inget krav på nedbrytbarhet	
	5.1.3 / 1-100 mg/l Alt.1. Nedbrytbart till minst 60% Alt.2. Nedbrytbart till minst 70%	Alt.1. Nedbrytbart till minst 60 % på 28 dagar enligt OECD 301 B, C, D och F, ISO 9408, ISO 9439, ISO 10707 eller ISO 10708. Alt.2. Nedbrytbart till minst 70 % på 28 dagar enligt OECD 301 A och E eller ISO 7827.
Eliminierbarhet	5.1.4 / Eliminierbar till minst 80%	Eliminierbar till minst 80 % på 28 dagar enligt OECD 303 A eller ISO 11733.

## Avloppsvatten

Parametrar	Avsnitt i kriterierna / Avser / Krav	Testmetoder
COD <sup>2</sup>	3.2.5 / Massaframställning / Max 40 kg/ton massa och år 6.4.4 / Tvättning ull / Max 45 g/kg otvättad ull 7.2.3 / Avloppsvatten till recipient / < 20 mg/kg textil och år	ISO 6060
COD/TOC <sup>3</sup>	3.1.2 / Rötning hampa / Min 75% 3.1.2 / Rötning lin, övriga stamfibrer / Min 95% 3.3.8 / PLA / Min 85% 3.4.2 / Tekniska proteinfibrer / Min 85% 6.4.5 / Silke / Min 85%	COD enligt ISO 6060 TOC enligt ISO 4285
Totalfosfor (P)	3.2.6 / Massaframställning / Max 50 g/ton massa och år 7.2.6 / Avloppsvatten till recipient / Max 0,5 g/kg textil och år	ISO 15681-1
Aluminium (Al)	3.3.7 / PLA-fiber / Max 0,3 g/kg fiber och år	ISO 8288 ICP-MS eller ICP-OES och AAS.
Antimon (Sb)		
Tenn (Sn)		
Zink (Zi)	3.3.7 / PLA-fiber / Max 0,3 g/kg fiber och år 3.2.12 / Regenatfiber / Max 0,2 g/kg fiber och år	ISO 8288 ICP-MS eller ICP-OES och AAS.
Koppar (Cu)	7.2.7 / Avloppsvatten till recipient / ≤ 5 mg/l och år	ISO 8288
Ullfett	6.4.3 / Tvättning ull / Max 40 g/kg otvättad ull	Gravimetrisk metod
pH	7.2.4 / Avloppsvatten / pH 6-9	
Temperatur	7.2.5 / Avloppsvatten / Max 40°C	

<sup>2</sup> COD = Chemical Oxygen Demand, <sup>3</sup> TOC = Total Organic Carbon

## Utsläpp till luft

Parametrar	Avsnitt i kriterierna / Avser / Krav	Testmetoder
Aromatiska diisocyanater	3.5.4 / Polyuretanfibrer / 4.3.6 / Materialsikt eller klister / Max 5 mg/kg material och år	ISO/TR 17737
Flyktiga organiska föreningar (VOC)	3.6.5 / Polyester Max 1 g/kg tillverkat harts och år	EN 13526 eller EPA Method 25
Dikväveoxid (N <sub>2</sub> O)	3.6.4 / Polyamidfiber / PA6 max 10 g/kg och år PA 6.6 max 50 g/kg och år	ISO/FDIS 21258.
Kväveoxider (NO <sub>x</sub> )	3.2.4 / Massaframställning / max 2,0 g kväveoxider/kg massa och år 3.6.7 / Polypropylen / max 12 g/kg fiber och år	Alt.1: Automatiskt med ISO 10839 eller EPA Method 7 Alt.2: Våtkemiskt med ISO 11564 eller EPA Method 7.
Svaveldioxid (SO <sub>2</sub> )	3.2.3 / Massaframställning / 0,7 g svaveldioxid/kg massa och år 3.2.10 / Produktion av regenatfibrer max 25 g/kg fiber och år 3.6.7 / Polypropylen / max 11 g/kg fiber och år	Alt.1: Automatiskt med ISO 7935 eller EPA Method 6 Alt. 2: Våtkemiskt med ISO 7934, ISO 11632, eller EPA Method 6

## Krav på produkt

Parametrar	Avsnitt i kriterierna / Avser / Krav	Testmetoder
Dimensionsstabilitet (krympning)	10.1.1 / Uppfylla utlovad kravnivå	ISO 6330
Ljushårdighet		ISO 105-B02
Svetthårdighet		ISO 105-E04
Gnidhårdighet		ISO 105-X12
Tvättårdighet		ISO 105-C03
Våthårdighet		ISO 105-E01
pH	10.3.1 / pH 4.0-7.5	ISO 3071



Naturskyddsföreningen

Ge oss kraft  
att förändra.  
Pg.90 1909-2

Naturskyddsföreningen. Box 4625, 116 91 Stockholm.  
Tel 08-702 65 00.

Naturskyddsföreningen är en ideell miljöorganisation med kraft att förändra. Vi sprider kunskap, kartlägger miljöhot, skapar lösningar samt påverkar politiker och myndigheter såväl nationellt som internationellt. Föreningen har ca 190 000 medlemmar i lokalföreningar över hela landet.

[www.naturskyddsforeningen.se](http://www.naturskyddsforeningen.se)



Bra Miljöval