

Sanna Isomaa

Käsityön erikoistumisopinnot

Kestävä kehitys

Syksy 2001

KESTÄVÄ KEHITYS

Tekstiilien ja kuluttajan näkökulmasta

Tampereen yliopisto

Opettajankoulutus

Hämeenlinnan toimipaikka

SISÄLLYSLUETTELO

1.0 KÄSITTEIDEN MÄÄRITELYÄ 3

2.0 KESTÄVÄ KEHITYS 5

2.1 Luonto 6

2.2. Kulttuuri 6

2.3 Kulttuurinen kestävyys 7

2.4 Sosiaalinen kestävyys 7

2.5 Ekologinen kestävyys 7

2.6 Taloudellinen kestävyys 7

2.7 Käsiyöllinen tuottaminen 8

3.0 TEKSTILIEN ELINKAARI 8

3.1 Vaatteiden ympäristövaikutukset 11

3.1.1 Kuitutuotanto 11

3.1.2 Kehruu, neulonta ja kudonta 14

3.1.3 Pesu, värjäys ja painanta 15

3.1.4 Viimeistykset 15

3.1.5 Kierrätys ja jätehuolto 16

4.0 MUOTI JA YMPÄRISTÖ 18

5.0 TEKSTILIEN KÄYTTÖ, HOITO JA KORJAUS YMPÄRISTÖN NÄKÖKULMASTA 19

6.0 VINKKEJÄ KULUTTAJALLE 20

1.0 KÄSITTEIDEN MÄÄRITELYÄ

Tähän työhön ja yleensä kestävään kehitykseen liittyy paljon käsitteitä, joita pyrin avaamaan tässä luvussa. Nämä käsitteet tulevat esille aina tekstiilien ympäristövaikutuksista puhuttaessa.

Kestävä kehitys	Kestävällä kehityksellä tarkoitetaan sellaista tuotannollista ja teknologista maailmanjärjestystä, joka suhteessa ekosysteemien kantokykyyn toimii siten, että järjestelmän toimintaa voidaan jatkaa periaatteessa loputtomiin, niin pitkään kuin auringosta virtaa energiaa maapallolle.
Uusiokäyttö	Uusiokäyttö tarkoittaa tuotteen materiaalin käyttöä uudelleen joko tekstiiliteollisuuden tai muun teollisuuden, esim. muoviteollisuuden, raaka-aineeksi.
Uusioraaka-aine	Uusioraaka-aine on käytetystä materiaalista saatu raaka-aine. Talteenotetusta tekstiilijätteestä voidaan valmistaa uutta kuitua joko mekaanisesti repimällä tai kemiallisten prosessien kautta.
Uudelleenkäyttö	Uudelleen käyttö on energian, materiaalin tai tuotteen käyttöä sellaisenaan uudelleen.
Kierrätys	Kierrätys on suomen kielessä vakiintunut yläkäsitteeksi, joka kattaa sekä energian ja raaka-aineiden uudelleenkäytön että tuotteiden ja niiden materiaalien uudelleenkäytön ja uusiokäytön.

TEVA-teollisuudessa kierrätys tarkoittaa:

- ◆ energian talteenottoa ja uudelleenkäyttöä
- ◆ nk. märkien prosessien jätevesien uudelleenkäyttöä
- ◆ kemikaalien ja muiden aineiden, esim. värien uudelleenkäyttöä

- ◆ kuitutuotannon ja valmistusprosessien eri vaiheissa syntyneen tekstiilijätteen (kuitujäte, lankajäte, leikkuujäte, vanujäte ja sekundat) uusio- tai uudelleenkäyttöä
- ◆ käytöstä poistettujen tuotteiden materiaalien käyttöä uusioraaka-aineena

Tekstiilien kuluttajan kannalta kierrätys kattaa käytöstä poistettujen tuotteiden

- ◆ uudelleenkäytön sellaisenaan, esim. entiselle käyttäjälle pieneksi käyneen vaatteen käyttö
- ◆ käytön korjattuna tai muunneltuna, esim. kuluneen tai vanhanaikaisen vaatteen korjaaminen ja muodistaminen
- ◆ materiaalin käytön sellaisenaan uusiin tarkoituksiin, esim. räsymatto tai tilkkutäkki

Kierrättämisestä on kysymys myös silloin, kun kuluttajat, käsityöntekijät tai erilaiset oppilaitokset käyttävät hyväkseen teollisuuden jätemateriaalia ja valmistavat siitä uusia tuotteita.

Kierrätyskeskukset Ne ovat tavaravaihtopaikkoja, jonne voidaan viedä ja josta voidaan hakea tai ostaa käytettyä tavaraa tai jäännösmateriaalia.

Hyötykäyttö On materiaalin tai tuotteen hyödyntämistä joko sellaisenaan, korjattuna, osina, uusioraaka-aineena tai energiana.

Tekstiilijäte Sitä syntyy sekä teollisuudessa että yksityistaloudessa. Teollisuudessa syntyy kuitujätettä, lankajätettä, leikkuujätettä, vanujätettä ja sekundatuotteita, joita voidaan kierrättää. Yksityistaloudessa syntyväksi tekstiilijätteeksi kutsutaan sellaista tekstiilimateriaalia tai -tuotetta, jota ei voida kierrättää sellaisenaan, vaan jonka materiaali käytetään uudessa muodossa (esim. matonkuteena) tai joka kierrätetään uusiokäyttöön. Osa kotitalouksien tekstiilijätteestä joutuu myös kaatopaikalle, jos sopivaa uudelleenkäyttöä tai uusiokäyttöä ei löydy.

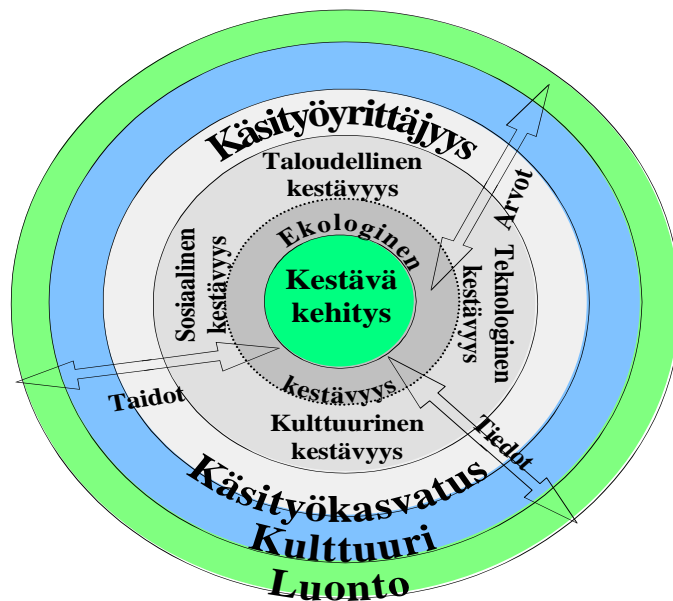
Ympäristömyötäinen tai

ympäristöystävällinen Nämä ovat käsitteitä, jotka esiintyvät usein, mutta joiden kriteerejä ei ole määritetty. Ympäristöystävällisiksi kutsutaan prosesseja, toimintoja ja tuotteita, joiden elinkaaren aikaiset prosessit rasittavat ympäristöä vähemmän kuin tällä hetkellä vallitsevat prosessit. Ympäristöystävällisyys on siis aikasidonnainen käsite. Tekniikka, joka tällä hetkellä on ympäristöystävällinen, ei ole sitä todennäköisesti muutaman vuoden päästä, jolloin on kehitetty taas uutta vähemmän ympäristöä kuluttavaa teknologiaa.

2.0 KESTÄVÄ KEHITYS

Tällä hetkellä ihmisten tapa käyttää energiaa ja ainetta on kestäättömällä kehitysuralla. Jatkuva aineellinen kasvu on pidemmällä aikavälillä mahdoton, ja siksi ihmisen ympäristösuhteen on muututtava toisenlaiseksi. Kestävän kehityksen käsite on laaja-alainen ja asiaa voidaan katsoa useasta eri näkökulmasta.

Seuraavassa esittelen Suojasen kehittelemän kestävä kehityksen kokonaisvaltaisen mallin, jonka jälkeen tarkastellaan lähemmin kuvion esittämien alueiden merkityksiä pyrittäessä kohti ekologisesti kestävä kehitystä.



Kuvio: Suojasen kestävän kehityksen kokonaisvaltainen malli.

2.1 Luonto

Meillä suomalaisilla on vahva luontosuhde, joka näkyy monilla elämän alueilla. Käsityöläiselle on tärkeää vastuullinen luontosuhde ja halu huolehtia omalla toiminnallaan luonnon kestokyvystä. Luonto on myös monille suomalaisille taiteilijoille, muotoilijoille ja käsityöritäjille ehtymätön inspiraatiolähde.

2.2. Kulttuuri

Kulttuurilla käsitetään ihmisen kulttuuriympäristö, joka kuvastaa ihmisen luomaa fyysistä ja henkistä ympäristöä ja myös ihmisen kollektiivista käsitystä luonnosta. Ihminen yksinään ei saa aikaa kulttuuria vaan se syntyy ihmisen välisessä vuorovaikutuksessa. Esimerkiksi suomalainen kulttuuri on sitä, mitä suomalaiset ihmiset ovat, miten he toimivat ja mitä he tuottavat.

2.3 Kulttuurinen kestävyys

Kulttuurinen kestävyys edellyttää, että kehitys on sopusoinnussa ihmisten kulttuurin ja arvojen kanssa. Kulttuurisesti kestävä kehitys on rakennettava kunkin kansan omalle kulttuuriperinnölle ja arvomaailmalle, jotta sillä olisi edellytykset jatkaa ja kehittyä. Meillä Suomessa kulttuuriin kuuluu vahva selviytymisen ja osaamisen traditio. Tästä on hyvänä esimerkkinä käsityöperintemme sekä vahva kotitaloudellinen taito. Näillä taidoilla on selvitty monista vaikeista ajoista ja niillä on merkitystä myös kestävä kehityksen ylläpitämisessä.

2.4 Sosiaalinen kestävyys

Sosiaalisessa kestävyudessa on kysymys yksilön ja yhteisön elämänhallinnan parantamisesta sekä yhteisöllisyyden huomioonottamisesta. Paikallisella tasolla sosiaalista kestävyttä voidaan edistää kiinnittämällä huomiota niihin työolosuhteisiin ja siihen työilmapiiriin, missä työtä tehdään. Tekstiiliteollisuus on jo pitkään ollut tietoinen niistä terveyshaitoista, joille työntekijät, tavallaan tekstiilien tuottajat, altistuvat. Sosiaalisesta kestävydestä on kysymys myös silloin kun keskustellaan lapsityövoiman käytöstä.

2.5 Ekologinen kestävyys

Ekologinen kestävyys edellyttää, että kehitys on tasapainossa luonnonilmiöiden kanssa, ja ottaa huomioon luonnonvarojen säilymisen ja riittävyyden. Luonto, ihminen ja yhteiskunta ovat hierarkkisessa suhteessa toisiinsa. Luonto on ylinnä ja siksi kaiken perusta onkin ekologinen kestävyys.

2.6 Taloudellinen kestävyys

Kestävä kehitys taloudelliselta näkökannalta edellyttää voimakkaita toimenpiteitä aineellisen kasvun hillitsemiseksi sekä teknologian kehittämistä. Teknologiaa kehittämällä pyritään tuottamaan enemmän vähemmillä luonnonvaroilla. Energian ja materiaalien tehokas käyttö sekä ympäristöä säästävä suunnittelu ja tuottaminen ja kierrätys ovat tulevaisuudessa tärkeitä kilpailutekijöitä tuotteita markkinoitaessa.

Käsityön merkitys tavallisen ihmisen taloudenpidossa tulee tulevaisuudessa kasvamaan. Nousuvuosina kuviteltiin, että kaiken voi ostaa valmiina ja mitään ei kannata korjata. Nykyajan ”uusavuttomat” eivät enää selviäkään omasta taloudenpidosta kun käytettävissä olevat rahat ovat vähentyneet ja yhteiskunnan taloudellista tukea on ollut pakko leikata.

2.7 Käsityöllinen tuottaminen

Kestävän kehityksen periaate perustuu systeemiajatteluun. Meidän on osattava hahmottaa kestävän kehityksen laaja kokonaisuus sekä osattava tiettyjä peruskäsitteitä, jotta voimme toimia kestävän kehityksen periaatteen mukaan.

Meidän on ymmärrettävä ekosysteemien toimintaperiaatteet ja meidän on oltava tietoisia tuotannon ja kulutuksen ekologisista, yhteiskunnallisista, taloudellisista ja kulttuurisista vaikutuksista. Näiden perustekijöiden osaaminen ja huomioonottaminen antaa meille mahdollisuudet toteuttaa kestävä kehitys hyvin monella eri tavalla.

Kestävän kehityksen mukainen arvomuutos on pitkällä tähtäyksellä jatkuvan elämän perusedellytys. Meidän on hyväksyttävä se, että jatkuvan aineelliseen kasvuun perustuvan kehityksen aika on ohi.

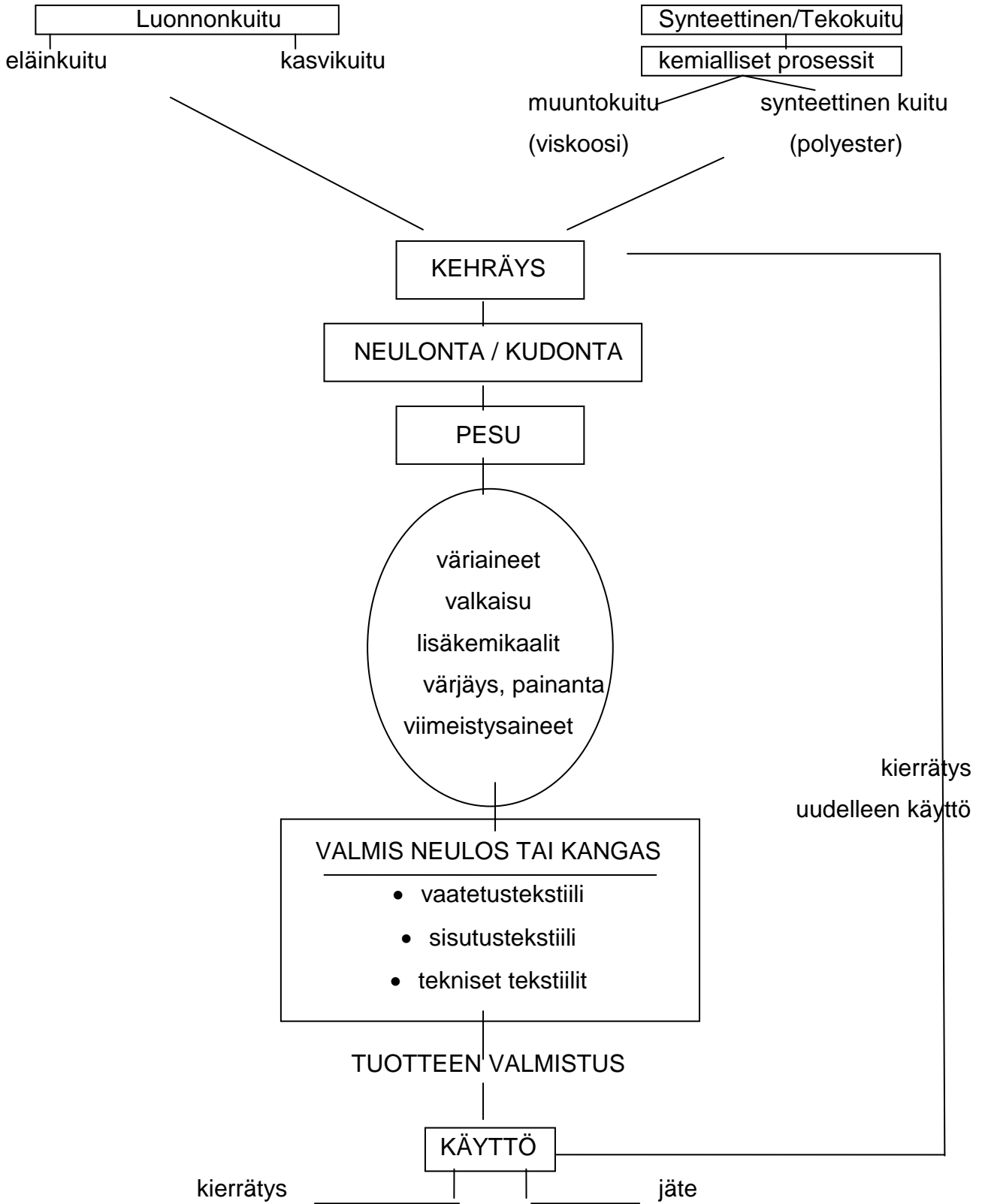
Poikittaisilla nuolilla kuvataan arvot, tiedot ja taidot. Nämä kaikki liittyvät kaikkiin eri kehillä esitettyihin kestävän kehityksen ilmiöihin.

3.0 TEKSTILIEN ELINKAARI

Laajempiin ympäristövertailuihin pyrittäessä on otettava huomioon tuotteen koko elinkaari. Se pitää sisällään kuitutuotannon, tuotteen valmistuksen ja käytön sekä hävittämisen. Tekstiili käy läpi monia prosesseja, ennen kuin se kohtaa käyttäjänsä. Jokaisessa vaiheessa voitaisiin puuttua tekstiilin ympäristövaikutuksiin. Tekstiiliin kuluttajan on hyvä saada tietoa kaikista näistä prosesseista, jotta hän voisi itse arvioida, mitkä tuotteet ovat ympäristöä vähiten rasittavia. Valitettavasti tämä on vain käytännössä erittäin hankalaa.

Seuraavassa olen yhdistänyt yhdeksi kuvioksi kaksi elinkaarianalyysiä. Ne ovat peräisin Suojasen Vihreät tekstiilit sekä Paakkunaisen Vaatteiden ympäristöhaitat -kirjoista. Kuvio kertoo tekstiilien elinkaaren.

KUITUTUOTANTO



3.1 Vaatteiden ympäristövaikutukset

Vaatteita ei yleensä mielletä pahoiksi ympäristön saastuttajiksi. Luvun alussa tuli kuitenkin selväksi, että jokainen vaihe vaatteiden valmistuksessa rasittaa luontoa. Kaikki perustuu siihen, että vaatteiden tuottaminen ja huoltaminen on luontoa rasittavaa toimintaa ja mietitävänä onkin miten tuotannosta saisimme vähemmän ympäristöä rasittavaa.

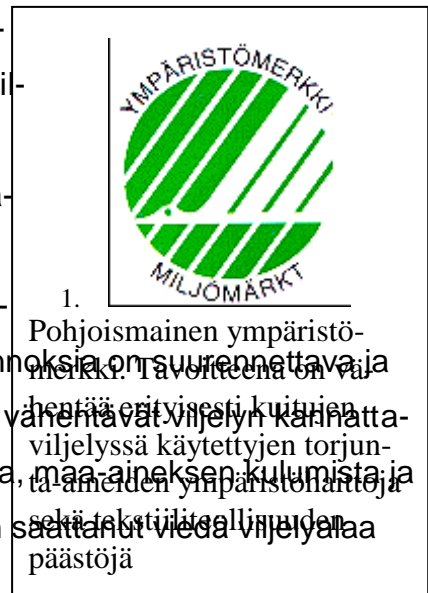
Tässä kappaleessa käydään läpi yllä olevaa kuviota vähän tarkemmin alkaen kuitutuotannosta ja päätyen jätteenhuoltoon. Samalla mietitään mitä valintoja jokainen meistä voi tehdä edistääkseen ympäristön suojelua.

3.1.1 Kuitutuotanto

Puuvilla

Vajaa puolet maailman kuitutuotannosta on puuvillaa. Puuvillaa viljellään yli 70 maassa ja ainakin pienemmille tuottajamaile se saattaa olla maan tärkein elinkeino.

Puuvillan viljely on ympäristöä kuormittavaa. Se on altis sairauksille ja houkuttelee tuhohyönteisiä, jotka voivat tuhota jopa puolet sadosta. Niitä on torjuttava kemikaalein, mutta ne pirullaiset tulevat vähitellen immuuneiksi torjunta-aineille, joten annoksia on suurennettava ja uusia aineita kehitettävä. Suuret kemikaalikustannukset taas vähentävät viljelyn kannattavuutta. Puuvillan tehoviljely on aiheuttanut vesien saastumista, maan aineksen kulumista ja muutoksia luonnon eläinkannassa. Lisäksi puuvillan viljely on saattanut viedä viljelymaata ruokaviljalta.



Puuvillan ympäristöhaitat johtuvat pääasiassa kolmesta tekijästä: keinokastelusta, lannoituksesta ja torjunta-aineista.

Tavallisen puuvillanviljelyn rinnalle on tullut vihreämpi vaihtoehto nk. ekologisten puuvillan tuottaminen tai orgaaninen viljely. Orgaanisen puuvillan viljelyssä ei saa käyttää keinotekoisia lannoitteita eikä hyönteismyrkkyjä. Tuholaisten torjumiseen käytetään vuoroviljelyä, biologisia kasvinsuojelumenetelmiä ja vaihtoehtoisia aineita, kuten saippuaa ja kasviöljyä.

Tanguis -puuvillaa viljellään Perun Andien rinteillä tiukasti valvotuissa olo-
suhteissa. Lannoituksessa käytetään guanoa ja kompostia, tuholaisten tor-
junta on biologista ja puuvilla korjataan käsin. Viljelijät eivät kuitenkaan saa normaalia pa-
rempaa hintaa puuvillastaan; normaalisti ekopuuvilla on kaksi kertaa tavan-
omaista kalliimpaa. Tanguis-puuvillaa tuodaan Suomeen noin 1/2 milj. kiloa
vuodessa ja sitä käyttävät mm. Finn-Wear, Nanso ja Reima-Tutta. Muita
ekopuuvillamerkkejä ovat esimerkiksi ruotsalainen White Cotton ja hollanti-
lainen Bo Weevil, jonka valikoimaan kuuluu myös värillinen puuvilla.



Tuotemerkkejä seuraamalla voimme pitää huolen, että valitsemme ekologisesti viljeltyjä
puuvillavaatteita.

Pellava

Pellavaa voidaan viljellä Suomessakin, joten se on meille paikallisesti saatavissa oleva
materiaali. Pellava ei ole yhtä vaateliias kuin puuvilla, mutta viljelyn ongelmat ovat pitkälti
samoja, kuin muussakin maataloudessa.

Pellavakasvia voidaan hyödyntää monella tavalla, kuten varret eläinten rehuksi ja sie-
menistä öljyä, jätepellavasta paperia jne. Tästä näkökulmasta pellavaa voidaankin pitää
melko ympäristöystävällisenä, sillä jäteainesta voidaan hyödyntää monin eri tavoin. Rat-
kaisevaa pellavan kannalta onkin se, minkälaisilla menetelmillä pellavaa kasvatetaan ja
miten liotuksesta aiheutuvat vesien saastumiset voidaan estää.

Villa

Lampaita on jalostettu tuottamaan mahdollisimman paljon villaa. Loisten torjumiseksi ja
tuhojen estämiseksi sekä lampaalle että villalle ne käsitellään erilaisilla hyönteismyrkyillä.
Lampaat joko ”kylvetetään” liuoksessa tai niitä suihkutetaan torjunta-aineilla. Joutuessaan
vesistöihin, jotkut näistä aineista aiheuttavat kalakuolemia. Suun kautta annettavien lois-
torjunta-aineiden on todettu poistuvan ulosteiden mukana laitumelle, eikä niiden hajoami-
nen ole ollut niin nopeaa, kuin alunperin on luultu. Aineet ovat vaikuttaneet luonnon kierto-
kululle tarpeellisten hyönteisten häviämiseen ja sitä kautta koko ympäristön tasapainon
järkkymiseen.

Luonnonvärinen suomalaisen lampaan villasta kehrätty lanka ja siitä valmistetut tuotteet olisivat hyvä ja luontoystävällinen lisätulonlähde vaikeuksissa kamppailevalle maataloudelle, mikäli tuotteet ja kuluttajat löytäisivät toisensa.

Kultaturve Oy on ainoa suomalainen teollinen yritys, joka valmistaa tupasvillaa tekstiilikäyttöön. Tupasvillasta on tullut luonnonmukaisuutta, käsityöllisyyttä ja yksilöllisyyttä arvostavan ihmisjoukon suosima tekstiilikuitu.

Ruskovilla kunnioittaa luontoa ihmisen parhaana yhteistyökumppanina. Alusasujenkin materiaalit ovat suoraan luonnosta eli he käyttävät villaa, luonnonsilkkiä, luomupuuvillaa ja silkkivillaa. Tuotteita löytyy alusasuisista vuodevaatteisiin.

Silkki

Silkki on verrattain ympäristöystävällinen tuotteen. Silkkiäistoukkien ravinnonlähde, mulperipuu, on hyvin sitkeä ja vastustuskykyinen eikä vaadi torjunta-aineita - itse asiassa muista viljelmistä peräisin olevat torjunta-ainejäämät voivat häiritä erittäin herkkien silkkiäistoukkien kehitystä. Silkin jalostuksessa tarvitaan jonkin verran energiaa. Aurinkoenergiaa, jota on runsaasti saatavilla, olisi mahdollista hyödyntää verrattain yksinkertaisilla laitteilla, ja näin säästää ympäristöä.

Muuntokuidut

Muuntokuituja on kaksi pääalajaa. Selluloosamuuntokuituja ovat mmm. viskoosi ja modaali ja selluloosayhdistemuuntokuituja asetaatti ja triasetaatti. Tärkein muuntokuiduista on puun selluloosasta valmistettava viskoosi. Raaka-aineena käytetään pehmeäpuisia lajeja, kuten kuusipuuta, tai kovapuisia lajeja, kuten etelä-afrikkalaista eukalyptusta. Viskoosin valmistus esimerkiksi on hyvin kemiallinen ja kuluttaa paljon vettä. Suomalaisen Kemira Fibersin mukaan siitä ei koidu kuitenkaan ympäristölle suuria haittoja. Suurin huomio onkin kiinnitettävä kestävään metsätalouteen. Metsänhoidon paikallisia vaikutuksia on mm. vesistöjä rehevöittävä lannoitus ja liikahakkuusta johtuva eroosio. Eukalyptuskin voi muuttaa ympäristöä dramaattisesti, kun sitä viljellään muualla kuin Australiassa, sen alkuperäisellä kasvialueella.

Uusia ympäristöystävällisempiä muuntokuitujen valmistustapojakin on kehitetty. Näistä voisi mainita kuidut (mm. Tencel), joiden ympäristöystävällisyys perustuu kehruuliuottimen lähes täydelliseen talteenottoon.

Synteettiset kuidut

Tavallisimmat synteettiset kuidut ovat polyesteri, polyamidi ja akryyli. Yli puolet kaikista synteettisistä kuiduista on polyestereitä ja niiden osuus on jatkuvasti kasvussa. Usein synteettisten kuitujen haittatekijäksi mainitaan uusiutumattomien luonnonvarojen käyttö. Maailman tekstiilitarpeen tyydyttämisessä synteettiset kuidut ovat kuitenkin tärkeitä. Jos ne pitäisi korvata vaikka puuvillalla, se vaatisi puuvillan viljelyalojen kaksinkertaistamista. Varsinkin useisiin teknisiin sovellutuksiin synteettiset kuidut ovat tällä hetkellä paras ajateltavissa oleva vaihtoehto.

Raaka-aineena synteettisten kuitujen valmistuksessa on öljy, kivihiili tai luonnon kaasu. Tuotannon ympäristövaikutuksia arvioitaessa on tärkeää kiinnittää huomiota varsinaisen kuitutuotannon lisäksi öljyn pumppauksesta, kuljettamisesta, vuodoista ja jalostamisesta aiheutuviin ongelmiin. Synteettiset kuidut ovat tärkeydestään huolimatta siis varsin ongelmallisia ympäristön kannalta.

Ympäristöstään huolta kantava kuluttaja kysyisikin nyt, mikä näistä yllämainituista kuiduista olisi ympäristöystävällisin. Tieteellisesti perusteltua vastausta tähän ei voida antaa. Luonnonkuidut sinällään sopisivat alkuperältään luonnon kiertokulkuajatteluun. Ne ovat lähtöisin luonnosta ja ovat palautettavissa luontoon. Niiden tehotuotanto kuitenkin aiheuttaa huomattavia ympäristöongelmia ja ongelmat lisääntyvät entisestään kun otetaan huomioon tuotteen kko elinkaari. Luonnonkuidut vaativat useita käyttöä ja hoitoa helpottavia viimeistelyjä, joita synteettisille kuiduille ei tarvitse tehdä.

3.1.2 Kehruu, neulonta ja kudonta

Näissä vaiheissa työntekijät pitää suojata pölyltä, melulta ja kosteudelta. Suurimmat ongelmat ovat siis sosiaalisessa kestävyudessa.

Itse kutominen ja neulominen kuluttavat jonkin verran energiaa. Neulontaöljyjen poistoon on tarvittu liuottimia, jotka nykyään on yhä enemmän vesiliukoisia ja luonnossa hajoavia öljyjä.

3.1.3 Pesu, värjäys ja painanta

Pesussa on käytössä laaja joukko aineita. Emäksis- ja saippuapohjaisten aineiden ohella yleisimpiä ovat synteettiset tensidit. Tensidien hajoamisnopeudet luonnossa ja vedenpuhdistamoissa ovat erilaisia. Joidenkin tensidien hajoamistuotteet ovat myrkyllisiä. Markkinoilla on myös ympäristöä säästäviä, haitattomiksi yhdisteiksi hajoavia tensidejä.



Tekstiilien värjäys on etenkin Keski-Euroopassa pilannut vesistöjä. Keskeistä on herättänyt myös puuvillan tuholaismyrkyistä ja vedenkäytöstä. Teollistuneissa maissa on kehitetty kasvisuojeluaineita on myyty kolmansiin maihin, joissa niiden työntekijöille aiheuttamat haitat ovat monin verroin vakavammat alkeellisempien tuotantomenetelmien takia.

Kankaanpainannassa käytettävät värit ovat osittain samoja kuin värjäyksessä. Erään arvioiden mukaan jopa 60-70% painopajassa käytetyistä kemikaaleista ja väreistä joutuu jätteeksi. Päästömäärät voidaan saada putoamaan puoleen, varsinkin jos värien sekoitus ja annostelu on tietokoneohjattua ja kaavion suunnittelussa ja valmistuksessa käytetään tietokonetta ja laseria sekä tilausmallien painannassa suihkupainantaa. Kankaat voidaan myös lämpöpainaa, jolloin painoväri siirretään lämmön avulla kuivaan kankaaseen. Menetelmässä säästetään veteen joutuvilta päästöistä ja säästetään kankaan pesuun ja kuivaamiseen tarvittava energia.

3.1.4 Viimeistykset

Tekstiilit voidaan viimeistellä niin, että niihin saadaan ominaisuuksia, joita materiaalilta luontaisesti puuttuu. Viimeistykksiä on pysyviä ja joka pesun yhteydessä tai säännöllisin välein uusittavia. On vaikea sanoa, mikä on ympäristön kannalta parasta, mutta pesunkestävä käsittely on kuluttajalle halvin ja helpoin. Se myös todennäköisesti säästää ympäristöä, olettaen että käsittely tosiaan kestää kankaassa eikä liukene vähitellen pois.

Tekstiileille tehdään myös tarpeettomia viimeistelyksiä, joilla ei ole niiden käytön tai hoidon kannalta merkitystä. Tällainen on esim. hiekkapesu, joka tehdään usein puuvillalle ja silkille ja saa tuotteen näyttämään kuluneelta. Tämä on piirre, joka tulee tuotteeseen ajan myötä itsessäänkin. Hiekkapesulla farkkukangas saadaan pehmeämmäksi, mutta se myös lyhentää tuotteen käyttöikä merkittävästi.

3.1.5 Kierrätys ja jätehuolto

Tällä hetkellä tekstiilijätteestä hyödynnetään noin viidennes, joten hyötykäyttöä voitaisiin vielä tehostaa, sillä lähes kaikki tekstiilijäte voidaan kierrättää. Viitisenkymmentä vuotta sitten meilläkin oltiin tarkempia ja kaikki tekstiilijäte otettiin talteen ja käytettiin uudelleen jossain muodossa. Kaikki vaatteet voitaisiin ottaa uudelleen käyttöön joko sellaisenaan tai korjattuna tai muutettuna/muodistettuna. Varsinaista kierrätystä kuitenkin on, kun vanhas-ta tehdään uutta purkamalla vaate osiin ja leikkaamalla osista uuden vaateen kappaleet. Vanha hyvä tapa on myös leikata käyttökelvottomista vaatteista matonkuteita.

Suomeen tarvittaisiin viisi lumppujenkäsittelylaitosta, jotta kaatopaikoille päätyvät tekstiilit saataisiin hyötykäyttöön. Nämä laitokset, uusiolankakehrräämöt ja -kutomot lisäksi työllis-täisivät muutamia tuhansia ihmisiä.

Kirpputorit ovat paikkoja, joissa yksityiset ihmiset voivat päästä eroon itselle tarpeettomista tuotteista ja toiset saavat mahdollisuuden ostaa näitä tuotteita edullisesti. Pelastusarmeija on vanhin kirpputoritoimintaa järjestänyt järjestö, mutta nykyään yksityisiäkin kirpputoreja on jo useita pienissäkin kaupungeissa. Kierrätyskeskuksia on myös perustettu useisiin kaupunkeihin. Kymmenisen vuotta sitten näitä keskuksia oli jo 19. Käyttökelpoisesta tava-rasta voidaan siis luopua jonkun toisen hyväksi.

Kuitujätettä on käytetty hyödyksi lämmityksessä polttamalla (polttamisessakin voi vapau-tua haitallisia yhdisteitä) tai se myydään muille yrityksille, jotka valmistavat siitä uusia tuot-teita. Polttaminen onkin turhaa silloin kun raaka-aine olisi kierrätyskelpoista. Tekstiilijätettä kertyy noin 2% teollisuuden kokonaisjättemäärästä. Puolet jätteestä on synteettisiä kuituja, jotka maatuvat hyvin hitaasti. Ongelmajätettä ovat lähinnä painovärejä ja öljyjä sisältävät jätteet. Tätä kertyy noin 500 tonnia (arvio on vanha, vuodelta 1987, joten nykyään luku on varmasti jo paljon suurempi).

4.0 MUOTI JA YMPÄRISTÖ

Entisaikoina useimmat ihmiset käyttivät lähes koko ikänsä samoja vaatteita, etupäässä tekstiilien kalleuden ja hitaan tuotettavuuden takia. Monissa kulttuureissa ja varsinkin alakulttuureissa tämä on vieläkin yleistä. Nykypäivänä kuluttajien odotukset ovat erilaisia. Toinen haluaa seurata muotia ja ostaa halvalla ja paljon, jolloin vaatteen ei tarvitsekaan olla laadukas. Toinen taas ostaa klassista laatu, joka saattaa olla kallis, mutta on kestävä.

Me suomalaiset olemme tulleet ”kuuluisiksi” tuulipuvuistamme. Tuulipuku toimii säällä kuin säällä, kestää iäisyyden, peseytyy helposti ja kuivuu nopeasti. Varsin ekologista kansaa siis!

Ympäristöystävällisesti tuotettu tuote vaate ei välttämättä näöltään eroa tavallisesta vaatteesta. Voisimme siis tuottaa mitä tahansa muotioikkuja ”orgaanisesti” ja mahdollisimman puhtaasti.

Muoti ja vaatteet pohjimmiltaan heijastavat yksilön persoonaa ja identiteettiä, mutta siihen on myös sekoittunut paljon kaupallista manipulaatiota. Vaatteen sosiaalinen tärkeys tekee siitä oivan myynti- ja kulutusartikkelin. Yhä tiheämmin muuttuvien muotien avulla teollisuus sanelee kulutuksen määrän ja laadun. Muodin aiheuttama ”liikakulutus” onki teollistuneiden länsimaiden ongelma. Muotikoneiston olisikin hidastuttava muutenkin kuin laman ajaksi. Tuotannon painopistettä pitäisi muuttaa halvasta pintamuodista laadukkaisiin, kestäkäyttöä varten suunniteltuihin tuotteisiin. Tämä kaikki ei ole ainoastaan teollisuuden huoli, vaan myös kuluttajien ja kasvattajien olisi tajuttava vastuunsa. Tämä ei ole mikään helppo tehtävä, sillä vallalla on välinpitämättömyyden aikakausi, jolloin tämänkaltaiset asiat ei kiinnosta ihmisiä, varsinkaan nuoria, jotka ovat ehkä suurin vaatteiden kuluttajaryhmä.

Eräs ongelma maailmassa on myös ylikansalliset yhtiöt, jotka käyttävät hyväkseen kehitysmaiden köyhiä ihmisiä työvoimana ja ovat piittaamattomia paikallisen luonnon suhteen. Esimerkkinä voisi mainita Niken, joka valmistaa urheiluvaatteita ja -jalkineita.. Tuotteet valmistetaan Kaakkois-Aasiassa epäinhimillisissä työolosuhteissa. Nike on alan markkinajohtaja ja kaikkein pahin työläisten oikeuksien polkija. Me tavalliset kuluttajat voimme os-

tokäyttäytymisellämme vaikuttaa myös näihin asioihin. ”Pienistä puroista syntyy suuri virta” -periaatteella.

Yhä nopeammin vaihtuva muoti ja sen yksilöityminen on aiheuttanut myös sen, että tuotantosarjat ovat pienentyneet ja aikataulut ovat nopeutuneet. Tämä on johtanut valmistuksen siirtymiseen yhä pienempiin yksiköihin tai kotityön teettämiseen. Länsimaisella merkki-firmalla saattaa olla 3000–4000 pientä alihankkijaa. Vaate voi olla kirjaimellisesti kulkenut maapallon ympäri ennen päätymistään suomalaisen kuluttajan vaatekaappiin. Puuvilla on korjattu Zimbabwessa, lanka kehrätty Pakistanissa, kudottu kankaaksi Taiwanissa, valkaistu Intiassa, värjätty Kiinassa, leikattu Etelä-Koreassa ja ommeltu vaatteeksi El Salvadorissa. Valmistuspaikan kriteereinä käytetään työvoiman hintaa, materiaalien tarjontaa ja ympäristölainsäädäntöä. Tavoitteena on löytää yhdistelmä, joka tuottaa suurimman voiton. Tämä kaikki siis muodin takia!

5.0 TEKSTIILIEN KÄYTTÖ, HOITO JA KORJAUS YMPÄRISTÖN NÄKÖKULMASTA

Kaikki ihmiset ovat tekstiilien kuluttajia. Kansainvälisissä tutkimuksissa on todettu, että tekstiilien koko elinkaaren aikaiseen ympäristöystävällisyyteen vaikuttaa oleellisesti se, miten kuluttaja niitä ostopäätöksen tehtyään käsittelee.

Kuluttaja joutuu valitsemaan vaatteensa siitä tarjonnasta, joka liikkeissä on. Kuluttaja voi siis vaikuttaa suoranaisesti vain tekstiilien huolto-, hoito- ja korjaustilanteissa. Kuluttajien valinnat kyllä huomataan ainakin sisäänostajien keskuudessa ja näin voi muokata jatkossa sitä, mitä kaupan tangoilta löytyy.

Tekstiilien pesu on olennainen osa vaateen huoltoa. Säännöllinen pesu estää lika tarttumasta pysyvästi kuituihin. Kemikaalien lisäksi pesu kuluttaa vettä ja energiaa, joka menee etupäässä veden lämmitykseen. Nykyiset pesukoneet kuluttavat vähemmän vettä ja huuhtelukertojakin on rajoitettu. Tämä ”ekoteko” saattaa tosin olla haitallista allergisille, koska pyykkiin jää enemmän pesuainetta. Pesun tarvetta voidaan vähentää vanhoja konsteja käyttämällä, eli käytetään suojavaatetusta, erillisiä työvaatteita, kunnollisia alusvaatteita ja

hikilappuja. Pyykin kuivauksessa energiaa säästävin keino on tietysti ulko- tai huoneilma-kuivaus.

Vaatteiden elinikää voi pidentää huomattavasti korjaamalla ja muodistamalla:

1. vaihda rikkiäinen vetoketju
2. ompele uudet napit
3. hävitä tahrat tuoreeltaan
4. opettele paikkamaan sukat
5. paikkaa reiät ja kulumat
6. kirjo vanhat farkut uuteen uskoon
7. jne.



6.0 VINKKEJÄ KULUTTAJALLE

Voimme valita vaateemme valmistajilta tai liikkeistä, joissa on kiinnitetty huomiota luonnon kunnioittamiseen. Näitä on mm.

Design Ruohonjuuri Oy

Hemp House (hamppuvaatteita)

Maailmankaupat (luomuvillaa)

Ruskovilla (luomuvillaa, turvetta)

Finn-Wear (luomupellavaa)



Nanso (luomupellavaa)

Reima-Tutta (luomupellavaa)



Tekstiilin ostajan muistilista

1. Älä osta tarpeetonta.
8. Valitse kestäväää laatua. Usein halpatekstiilit on tuotettu ympäristöä kuluttaen.
9. Älä vaadi tekstiileiltä tarpeettomia viimeistyyksiä. Ne kuluttavat ympäristöä ja tekstiiliä.
10. Etsi ajatonta muotia. Silloin vaate ei ole koskaan poissa muodista.
11. Hoida tekstiiliä hyvin, korjaa, muuntele ja muodista sitä. Se pidentää käyttöikää.

12. Käytä kirpputoreja. Kierrätä tarpeettomat tekstiilit uudelleenkäyttöön.
13. Älä juokse kertakäyttömuodin perässä.
14. Suosi luonnonvärisiä tekstiilejä.
15. Suosi kotimaista.
16. Valitse tuote, jonka ympäristöominaisuudet on merkitty.

Jätepihin muistilista

1. Vältän lyhytikäistä ja kertakäyttöistä.
2. Suosin kestäväää ja korjattavaa.
3. Vältän moneen kertaan pakattua.
4. Suosin irtotavaraa ja isoja eriä.
5. Vältän kierrätykseen sopimatonta.
6. Suosin uusiokäyttöön sopivaa.

Lähteet:

Nuuja ym. Kestävä tulevaisuus ympäristöopas. Amer-yhtymä Oy Weilin+Göös kirjapaino. Espoo1991

Paakkunainen, Riikamaria. Vaatteiden ympäristöhaitat – miten suunnittelija voi vaikuttaa. Erweko Painotuote Oy. Helsinki 1995.

Suojanen, Ulla. Vihreät tekstiilit. Yliopistopaino Helsinki1997.

Internet: www.boweevil.nl
www.kultaturve.fi
www.kulutaharkiten/kuluttajan_muistilista.html
www.kuluttajavirasto.fi/ekok/ekotuote/muistilista.html#
www.rauhanpuolustajat.fi/kulutaharkiten/maailmantalous.html#kehyt
www.rauhanpuolustajat.fi/kulutaharkiten/teollisuustuotteet.html
www.ruskovilla.fi
www.tkukoulu.fi/handmade/keke/kestava_kehitys.doc
www.tkukoulu.fi/~kirkos/tupasvill.htm
www.kultaturve.fi