

YMPÄRISTÖÄ SÄÄSTÄVÄMPIÄ TEKSTILEJÄ SAIRAALOIHIN

Opas ympäristöä säästäviin
hankintoihin terveydenhuoltosektorilla

YMPÄRISTÖÄ SÄÄSTÄVÄMPIÄ TEKSTIILEJÄ SAIRAALOIHIN

Opas ympäristöä säästäviin hankintoihin terveydenhuoltosektorilla

David Watson, Rikke Fischer-Bogason

ISBN 978-92-893-5061-7 (PRINT)

ISBN 978-92-893-5062-4 (PDF)

ISBN 978-92-893-5063-1 (EPUB)

<http://dx.doi.org/10.6027/ANP2017-741>

ANP 2017:741

© Pohjoismaiden ministerineuvosto 2017

Ulkoasu: Gitte Wejnold

Kansikuva: Pexels.com

Kuvat: Scanpix.dk

www.norden.org/nordpub

Pohjoismaisia julkaisuja voi ladata
osoitteesta www.norden.org/nordpub

Pohjoismainen yhteistyö

Pohjoismainen yhteistyö on yksi maailman laajimmista alueellisista yhteistyömuodoista. Yhteistyön piiriin kuuluvat Islanti, Norja, Ruotsi, Suomi ja Tanska sekä Ahvenanmaa, Färsaaret ja Grönlanti.

Pohjoismaista yhteistyötä tehdään politiikan, talouden ja kulttuurin aloilla tärkeänä osana eurooppalaista ja kansainvälistä yhteistyötä. Pohjoismaisen yhteistyön tavoitteena on vahva Pohjola vahvassa Euroopassa.

Pohjoismainen yhteistyö pyrkii vahvistamaan pohjoismaisia ja alueellisia etuja ja arvoja globaalissa maailmassa. Maiden yhteiset arvot lujittavat osaltaan Pohjolan asemaa yhtenä maailman innovatiivisimmista ja kilpailukykyisimmistä alueista.

Pohjoismaiden ministerineuvosto
Ved Stranden 18
1061 København K
www.norden.org

YMPÄRISTÖÄ SÄÄSTÄVÄMPIÄ TEKSTIILEJÄ SAIRAALOIHIN

Opas ympäristöä säästäviin
hankintoihin terveydenhuoltosektorilla



SISÄLLYS

- 6 **Miten tätä opasta käytetään**
- 8 Luku 1
Tärkeimmät muistettavat asiat
- 10 Luku 2
Hankintaprosessi, neuvottelumenettely ja innovaatio
- 15 Luku 3
Linkejä hyödyllisiin asiakirjoihin ja resursseihin
- 22 Luku 4
Pikakatsaus ympäristömerkkeihin
- 24 Luku 5
Kuidun valinta
- 28 Luku 6
Kertakäyttöiset vs. monikäyttöiset tekstiilit
- 30 Luku 7
Kokonaiskäyttökustannusten käyttö
- 33 Luku 8
Tietoja oppaasta ja sen taustaverkostosta

Miten tätä opasta käytetään

Tämä opas on kohdistettu sairaalasektorin hankintayksiköille, jotka suunnittelevat tarjouskilpailua tekstiilituotteille ja palveluille. Opas auttaa laatimaan kohtuulliset ja mahdolliset ympäristökriteerit ja tarjoaa taustatietoja tärkeimmistä huomioitavista asioista pyrittäessä vähentämään tekstiilien käytön ympäristövaikutuksia.

Opasasiakirjoista voi olla paljon apua hankintojen tekemisessä, ja ne inspiroivat toteuttamaan ympäristöllisiä ja yhteiskunnallisia parannuksia julkisten hankintojen kautta. Tästä oppaasta saat tietoja tekstiilihankintojen ympäristövaikutuksista, saatavilla olevista ympäristömerkeistä ja valmiista kriteereistä, ja mitä tekstiilin käyttöön tekijöitä on tärkeää huomioida. On kuitenkin tärkeää, että jokaista hankintaprosessia ajatellaan tietyn organisaation ja tuotteen kontekstissa, ja että hankintayksikkö huomioi kriteerien määrittelyn vaikutukset organisaatioon sekä käyttäjään.

Hygienian huomioiminen on aina tärkeintä terveyssektorin tekstiileihin liittyvissä päätöksissä. Käyttömukavuudesta ei saa myöskään tinkiä. Molemmat näistä voidaan ottaa huomioon ja samalla vähentää ympäristövaikutuksia.

HANKINTOJEN MONIMUTKAINEN MAISEMA

Pohjoismaisella terveydenhuollon sektorilla on käytössään useita malleja tekstiilien hankinnasta. Eroja on hankinnan järjestelyissä ja siinä, mitä hankitaan.

- **Miten hankinnat järjestetään?**

Tämä on monimutkaista ja vaihtelee maittain ja joissakin tapauksissa alueittain. Tanskassa alueet laativat hankintakehyksen, jota yksittäiset sairaalat käyttävät päivittäisiä tilauksia tehdessään. Norjassa keskitetty hankintaorganisaatio perustaa hankintakehyksiä, joita yksittäiset sairaalasäätöt voivat hyödyntää, tai muutoin ne järjestävät omat hankintansa. Ruotsissa rakenne on muodoltaan "ad hoc" ja alueet/maakäräjät tekevät joissakin tapauksissa yhteistyötä kehushankintasopimuksien teossa samalla, kun yksittäiset sairaalat tekevät pienempiä tilauksia. Yleisesti kehyspimukset vähentävät byrokratiaa ja tarjouspyyntöjen laatimiseen tarvittavia resursseja, ja niillä voidaan varmistaa halvemmat hinnat suurempien tilausmäärien ansiosta.

- **Mitä hankitaan?**

Tyypillinen kehyspimus sisältää kymmenittäin, ellei sadoittain tekstiilituotteita petivaatteista potilaiden vaatteisiin, henkilöstön työasuihin ja leikkaussalin tekstiileihin. Alueet ja sairaalasäätöt voivat ostaa lisäksi tai vaihtoehtoisesti tekstiili- tai pesulapalveluita. Erityisesti pesulapalveluita hankkivat usein yksittäiset sairaalat tai sairaalaryhmät, jotka tekevät yhteistyötä pesulan kanssa, sen sijaan että ne tehtäisiin alue- tai valtiotason hankintoina. Pesulat voivat olla yksityisessä omistuksessa, sairaalasäätön omistamia, mutta omalla budjetillaan toimivia tai julkisomisteisia, jolloin sairaaloilla ja paikallishallinnolla on yhteinen omistajuus.

Tärkeimmät muistettavat asiat

Tekstiilien kulutus on vastuussa 4–6 % eurooppalaisen kulutuksen kokonaisympäristövaikutuksista¹. Nämä vaikutukset aiheutuvat sekä tekstiilien tuotannosta että niiden käytön aikaisesta huollosta. Monikäyttöisten terveydenhuollon tekstiilien ympäristövaikutukset painottuvat enemmän käyttövaiheeseen, kun taas kertakäyttöisten tuotteiden vaikutukset painottuvat tuotantovaiheeseen.

Tämä opas keskittyy ympäristöä säästäviin hankintoihin, eli miten terveydenhuollon hankintayksiköt voivat vähentää hankintojensa ympäristövaikutuksia. Hankintayksiköt voivat olla kuitenkin lisäksi kiinnostuneita pyrkimään kestäviin hankintoihin, joihin kuuluvat myös tuotteiden toimittamiseen liittyvät eettiset näkökulmat. Sivulla 18 olevassa laatikossa luetellaan resursseja, jotka ovat apuna eettisten kriteerien muodostamisessa.

Ympäristövaikutusten vähentämiseksi kannattaa keskittyä molempiin alueisiin: ostamiesi/vuokraamiesi tekstiilien valintaan ja siihen miten ne pestään (vaikka et ehkä pysty vaikuttamaan jälkimmäiseen). On myös tärkeää tiedostaa näiden väliset yhteydet. Eri kuitutyypit voivat vaatia erilaisia käsittelytapoja.

Voit harkita molempia näistä asioita riippumatta siitä ostatko ja omistatko tekstiilit ja ostat pesulapalvelut; vai vuokraatko tekstiilipalvelut pakettina.

Tuotantoon perustuvat vaikutukset: Monet tuotantovaikutukset johtuvat valmistuksessa käytetyistä kemikaaleista ja energiasta. Lisäksi monien tuotannon aikana käytettyjen haitallisten kemikaalien jäämiä voivat jäädä tekstiilituotteisiin ja aiheuttaa terveydellisen riskin herkille käyttäjille.

Nämä asiat otetaan hyvin huomioon eri ympäristömerkeissä, erityisesti Joutsenmerkityissä ja

EU-ympäristömerkityissä tuotteissa (ks. luku 4, sivu 22) sekä EU:n tekstiilejä koskevissa GPP-kriteereissä. Ne on huomioitu myös monissa kansallisissa GPP-oppaissa (ks. luku 3, sivu 19).

Kuitutyypin valinta on myös tärkeä: puuvillan tuotannolla on suuria vaikutuksia, jotka aiheutuvat erityisesti torjunta-aineiden, maan ja veden runsaasta käytöstä. Luonnonmukainen valinta vähentää joitakin näistä vaikutuksista, mutta samoin voi tehdä myös vaihto muihin kuituihin, kuten polyesteriin. Tästä on enemmän luvussa 5, sivuilla 24 – 25.

Yksi erittäin tärkeä, mutta usein huomiotta jätetty tapa vähentää tuotannon kaikkia ympäristövaikutuksia, on pidentää käyttöikää mahdollisimman pitkäksi. Näin säästyy myös rahaa (katso luku 7, sivut 30 – 31). Hankintayksikkönä voit auttaa 1) valitsemalla kestävä kuitun (ks. luku 5, sivut 24 – 25), 2) valitsemalla värejä, jotka kestävät pesua parhaiten sekä potilaiden että henkilöstön käytössä ja 3) laatimalla pesulapalveluille kriteerit, joilla vähennetään tekstiilien kulumista. Joihinkin ympäristömerkkeihin (ks. luku 4) liittyy kestävyyskriteereitä, kuten myös eurooppalaisiin (EN) ja kansallisiin tekstiilistandardeihin², mutta ne ovat luonteeltaan hyvin perustasoisia. Asiakirjat tekstiilien käyttö- ja pesukerroista kannattaa hankkia toimittajilta.

¹ EEA (2014) Environmental Indicator Report 2014 <http://www.eea.europa.eu/publications/environmental-indicator-report-2014>

² Katso esimerkki kansainvälisistä ja norjalaisista standardeista norjalaisen standardin listaamana <https://www.standard.no/no/Nettbutikk/produktkatalogen/?ProdCat=11360430>

SAIRAALOIDEN LOGOT JA TARPEETTOMAN JÄTTEEN VÄLTTÄMINEN

On kaksi tilannetta, jolloin voidaan joutua hävittämään suuria määriä toimivia terveydenhuollon tekstiilejä: 1) tekstiilejä vuokraavan palveluntarjoajan vaihto ja 2) sairaalan, sairaanhoitopiirin tai alueen logon uudelleenbrändäys/vaihto.

Tämän merkittävän resurssien hukkaamisen välttämiseksi on useita vaihtoehtoisia tapoja:

Kirjaa tekstiilipalveluyrityksen sopimukseen, että sairaala voi ostaa tekstiilit sopimuskauden lopussa.

1. Valitse tekstiileihin neutraalit merkinnät, jotta niitä voidaan vaihdella sairaanhoitopiirien, sairaaloiden ym. välillä.
2. Kysy toimittajalta, voidaanko tekstiilit merkitä poistettavilla logoilla

Käyttövaiheen vaikutukset: Hygienia on tietenkin tärkein asia tekstiilien pesussa. Pesun vaikutuksia voidaan kuitenkin vähentää tekemättä kompromisseja hygienian suhteen. Tällaisia keinoja ovat parempi vesi- ja energiatehokkuus, ympäristöystävällisempien pesuaineiden käyttö ja ekotehokas logistiikka. Joissakin maissa (esim. Tanskassa ja Norjassa) sairaalan pesulan hygieniaohteissa sallitaan alemmat pesulämpötilat, jos käytetyillä pesuaineilla on sama steriloiva vaikutus (ks. sivut 16 – 17).

Tekstiilipalveluiden Joutsenmerkki tarjoaa kattavan yhteenvedon mahdollisista parannuksista. Huomaa, että vaikka pesulapalvelulla onkin Joutsenmerkki, se voi koskea vain tärkeimpiä ympäristövaikutuksia vähentäviä tekijöitä (ks. lisätietoja asiasta luvusta 4, sivu 22).

Vaikkei kuidun valinta liitykään Joutsenmerkkiin, se voi vaikuttaa pesun ympäristövaikutuksiin (ks. luku 5, sivu 24).

Poistovalinnat ovat usein ongelma ympäristöpäätöksissä. Varmistamalla, että tekstiilihuoltopalvelujen tarjoaja kierrättää poistotekstiilinsä saavutetaan tiettyjä etuja, mutta käyttövaiheen pidentäminen on kokonaisympäristövaikutuksen kannalta merkittävämpää.

Yleiskuva ympäristövaikutuksista löytyy ruotsalaisen kansallisen julkisten hankintojen laitoksen [tausta-asiakirjasta](#) koskien tekstiilejä, laitoksen [tausta-asiakirjasta](#) koskien tekstiilipalveluita ja EU:n yhdistetyn tutkimuksen keskuksen [linkaarianalyysi-raportista](#).

Hankintaprosessi, neuvottelumenettely ja innovaatio

Hankintaprosessi voi olla monimutkainen ja siihen voi liittyä useita vaiheita ja strategisia päätöksiä. Ympäristökriteerien sisällyttäminen tarjouspyyntöön tulee päättää valmisteluvaiheessa, jotta voidaan varmistaa oikeiden kysymyksien kysyminen ja päätöksenteon oikea-aikaisuus.

Ensiksi on päätettävä hankitaanko tuotteita vai toimintoja. Kun tuoteryhmänä on tekstiilit, se tarkoittaa, että on olennaista miettiä, *ostetaanko tekstiilit vai ostetaanko pääsy tekstiileihin* – eli vuokrataanko ne.

Tekstiilien vuokraamisella voi olla positiivinen ympäristövaikutus. Tämä johtuu siitä, että tuotteen omistus säilyy toimittajalla, jolla on taloudellinen intressi varmistaa tuotteensa pitkä käyttöikä. Mitä pidempään tuotetta käytetään, sitä pienempi on sen ympäristövaikutus ja sitä vähemmän se käyttää luonnonresursseja.

Huolimatta siitä, päätetäänkö tekstiilejä ja tekstiilipalveluita ostaa vai vuokrata, on tärkeää konsultoida markkinoita alustavassa *markkinoiden vuoropuhelussa*. Neuvottelumenettelyn kautta saadaan tietoa saatavilla olevista tuotteista, niiden ympäristöominaisuuksista ja muista olennaisista laatuun liittyvistä tekijöistä (ks. esimerkki sivulla 11).

Neuvottelumenettely on vuoropuhelua asiakkaan ja mahdollisten toimittajien välillä. Se suoritetaan ennen virallista tarjouskilpailua, jotta voidaan varmistaa, että kilpailutus on realistinen ja heijastaa sitä, mitä markkinoilla on saatavilla, mutta on samalla myös kunnianhimoinen.

Neuvottelut voidaan viedä läpi monilla eri tavoilla, mutta on tärkeä muistaa, että *neuvottelu on sallittu* siihen asti, kun tarjouspyyntö on julkaistu. Julkaisun jälkeen neuvottelua potentiaalisten toimittajien kanssa rajoitetaan.

Mitä neuvottelumenettelyssä tulisi kysyä? Käsiteltäviä tekijöitä on monia, mutta ympäristöperspektiivistä katsoen tulisi keskustella seuraavista teemoista:

- Ympäristömerkittyjen tuotteiden saatavuus
- Orgaanisten puuvillapohjaisten tuotteiden saatavuus
- Vaihtoehtoisten kuitujen käyttö
- Tekstiilikuidun alkuperä
- Kierrätetty sisältö
- Kemikaalien, energian ja vedenhallinta tuotannossa
- Pesuun ja ylläpitoon liittyvät ominaisuudet
- Kestävyysominaisuudet, mukaan lukien korjattavuus
- Poistettavat logot
- Värien valinta ja ympäristövaikutukset
- Poistopotentiali (voidaanko poistotekstiilejä kierrättää?)

Lisää pohdittavia inspiraatioteemoja ympäristökriteerien käytöstä löytyy [EU-komission taustasiakirjasta tekstiilien GPP-kriteereille](#).

NORJALAINEN SYKEHUSINNKJØP: ANNETAAN MARKKINOIDEN AUTTAA REALISTISTEN KRITTEERIEN LAATIMISESSA

Vuonna 2014 norjalainen *Sykehusinnkjøp HF* (aiemmin HINAS) hankki tekstiilejä terveydenhuoltosektorille. Se käytti markkinoiden vuoropuheluprosessia sopivien ympäristövaatimusten asettamiseksi. Toimittajia rohkaistiin kommentoimaan kriteerien luonnoksia yksittäisissä vuoropuhelutapaamisissa. Toimittajia kutsuttiin julkisille hankinnoille tarkoitetun verkkotietokannan kautta.

Neuvottelumenettelyn vaikutuksesta hankintavaatimuksissa 100 % puuvilla vaihdettiin kestävämpään polyesteri/puuvillaseokseen. Toimittajat neuvoivat hankkimaan Oeko-tex 100 -merkittyjä tekstiilejä, koska paljon useammat toimittajat pystyivät vuonna 2014 vastaamaan Oeko-tex 100 -merkin vaatimukseen kuin esimerkiksi Joutsenmerkin tai EU-ympäristömerkin tiukempiin vaatimuksiin.

Sykehusinnkjøp HF antaa seuraavat ohjeet markkinoiden vuoropuheluun luontoa säästävempien tekstiilien hankinnassa:

1. Hyödynnä markkinoiden kommentit kriteereitä laadittaessa ja varmista, että kriteerit ovat realistisia - eivätkä silti kunnianhimottomia.
2. Harkitse myös yksittäisiä tapaamisia varmistaaksesi, että toimittajat voivat puhua vapaasti ilman kilpailijoiden läsnäoloa.
3. Muista antaa toimittajien haastaa hankintatapaasi - myös kuidun ja liiketoimintamallin suhteen.

Ruotsin hankintaviranomainen (*Upphandlingsmyndigheten*) tarjoaa apua valtion organisaatioille markkinoiden vuoropuheluun liittymiseksi. Opastukseen kuuluvat tapaamiset ja työpajat laitoksessa. Katso lisätietoja [tästä linkistä](#). Laitoksella on myös [ohjelma](#), jolla se kehittää verkkoresursseja, jotka auttavat markkinoiden vuoropuhelussa. Verkossa oleva resurssipankki ei vielä sisällä terveydenhuollon tekstiilien resursseja.

Tekstiilien tuotannon uusien teknisten ratkaisujen nopeasta kehitymisestä johtuen on aina tärkeää liittyä markkinoiden vuoropuheluun: ympäristövaikutusten vähentäminen voivat olla mahdollisia tavoilla, joista sairaalan hankintayksiköt eivät ole tietoisia. Tuotantoprosesseihin ja -suunnitteluun on tulossa

monia innovaatioita, joista voi olla suuria ympäristö- ja hygieniäetuja (ks. sivu 13).

On huomattava, että innovatiiviset tekniikat voivat joskus aiheuttaa uusia ympäristöongelmia, mikä pitäisi selvittää ennen niiden käyttöönottoa.

Hankintayksiköt voivat myös varmistaa uusimpien innovaatioiden käyttämisen allekirjoittamalla kehityssopimuksen toimittajien kanssa. Se on pidempiaikainen sopimus, joka mahdollistaa toimittajan uusien tekniikoiden käytön sitä mukaa, kun niitä syntyy, jotta ympäristövaikutuksia voidaan vähentää edelleen. Kehityssopimus voi perustua toiminnallisille vaatimuksille (ks. alla oleva laatikko).

TOIMINNALLISET VAATIMUKSET TARJOUSPYYNTÖASIAKIRJOISSA

Jotta uusien, pienempien ympäristövaikutuksien tuotteiden kehittäminen olisi mahdollista, hankintasopimus voi perustua toiminnallisiin vaatimuksiin ennemmin kuin tietyn tuotteen määrittämiseen.

Tätä käytetään eniten esimerkiksi hankittaessa energia- tai valaistuspalveluita, mutta sitä voidaan myös käyttää terveydenhuollon tekstiileihin. Sopimuksessa voitaisiin esim. vaatia hoitohenkilöstön puhtaiden työasujen toimitusta, joka kattaa tietyn kokoaikaisen hoitohenkilöstömäärän tarpeen ja on hygieniä-, kestävyys ja käyttömukavuusvaatimusten mukainen, mutta ilman vaatimusta tietystä kuitutyypistä. Palveluntarjoaja voi sitten valita kuidut, jotka ovat näiden standardien mukaisia, mutta myös parhaiten kestäviä, millä vähennetään kustannuksia ja ympäristövaikutuksia.

Ruotsin hankintalaitos on laatinut ohjeistuksen toiminnallisten vaatimusten laatimiseksi. Se löytyy [tästä linkistä](#).

ESIMERKKEJÄ LUPAAVISTA INNOVAATIOISTA

Kuivavärjäys

Monet innovatiiviset yritykset ovat kehittäneet kuivavärjäysprosesseja. [Yhdessä esimerkissä](#) käytetään hiilidioksidia veden sijaan, eikä lisätä kemikaaleja prosessiin värien liuottamiseksi. Lisäksi hiilidioksidi voidaan kerätä ja käyttää uudelleen. Kuivavärjäyksen avulla vältetään jätevesipäästöt, jotka voivat aiheuttaa tuotantolaitoksissa valtavia ympäristövaikutuksia. Se vähentää myös tekstiilien kuivatuksen tarvetta prosessien välillä, ja säästää näin energiaa.

Biomimiikka

Biomimiikka on luonnon oman suunnittelun käyttämistä ihmisen valmistamissa tuotteissa. Tällä alueella tehty tutkimus on jo johtanut sellaisten tekstiilien kehittämiseen, jotka jäljittelevät lootuksen lehdissä olevia tahrankesto-ominaisuuksia. Toiset luonnolliset käsittelyt ovat keskittyneet jäljittelemään ravun ja hummerin kuoren antimikrobisia ominaisuuksia. Näiden tekniikoiden [tekstiilisovellukset](#) ovat jo saaneet tuulta alleen, ja ne edistävät tekstiilien pesemistä alemmissa lämpötiloissa samalla, kun hygienian korkea taso säilytetään.

Nanomateriaalit

[Nanomateriaalien integrointi tekstiilialustoihin](#) voi lisätä tekstiilien kestävyttä ja siten vähentää resurssien kulutusta ja kuluja. Nanomateriaaleilla voidaan saada aikaan tahrankestävyys, rypyttömyys, sähköisyyden poistuminen ja kuitujen sähkönjohtavuus ilman, että käyttömukavuudesta ja joustavuudesta täytyisi tinkiä.



Linkkejä hyödyllisiin asiakirjoihin ja resursseihin

Saatavilla on useita oppaita, jotka auttavat hankkijoita huomioimaan tuotteiden kestävyys- ja tekstiilipalveluita hankkiessaan. Mitkään näistä eivät koske terveydenhuoltoalan tekstiilejä.

EU: EU on laatinut valinnaiset tekstiilejä koskevat [ympäristöä säästävien hankintojen kriteerit](#) vuonna 2012 seuraavalla yleislogiikalla:

Tärkeimmät ympäristövaikutukset	Ympäristöä säästävien julkisten hankintojen lähestymistapa
<ul style="list-style-type: none"> Ilmansaasteet, otsonin muodostuminen (savusumu), bioakkumulaatio tai ruokaketjun altistuminen ja haitalliset vaikutukset vesieliöihin tai sellaisten ei-toivottujen vesiorganismien kasvun lisääntyminen, jotka voivat heikentää veden laatua, johtuen tiettyjen torjunta-aineiden ja lannoitteiden asiattomasta käytöstä kuitujen tuotannossa, ja aineista, joita on käytetty kuitujen ja lopullisten tekstiilituotteiden käsittelyn aikana. Haitallinen vaikutus käyttäjien työterveyteen johtuen tiettyjen ihmiselle haitallisten aineiden jäämistä. Aikaisen loppuun kulumisen ja siitä johtuvan tekstiilijätteen välttämiseksi käytetään värinkestäviä kankaita, jotka eivät kutistu käytössä. 	<ul style="list-style-type: none"> Hanki luonnonmukaisesti tuotettuja tekstiilejä. Hanki käytettyjä tekstiilejä, joita voidaan käyttää uudelleen niiden alkuperäiseen tarkoitukseen tai tekstiilejä, joissa on kierrätettyjä kuituja. Hanki tekstiilejä, joiden tuotannossa on käytetty vähemmän ympäristölle haitallisia aineita. Hanki tekstiilejä, joissa on vähemmän ihmiselle haitallisten aineiden jäämiä. Hanki tekstiilejä, jotka vastaavat värin kestävyys- ja mittapysyvyyden minimivaatimuksiin.

Kriteerit jaotellaan ydinkriteereihin (vähimmäisvaatimukset) ja kattaviin kriteereihin (tavoitteellisemmat). Ne koskevat:

- torjunta-ainejäämiä luonnonkuituisissa tuotteissa
- kemikaalijäämiä ja aineita, joita voidaan käyttää valmistusprosessissa
- rajoituksia tiettyjen värien käytöstä
- kestävyysominaisuuksia, kuten muodon ja värin pysyvyyttä.

Kriteereihin kuuluvat myös ehdotukset annettavista pisteistä orgaaniselle tuotannolle luonnonkuitujen toimituksessa sekä kierrätettyjen kuitujen osuudesta tuotteessa.

GPP-kriteereissä useimmat rajoitukset vaarallisista kemikaaleista koskevat jäämiä lopullisessa tuotteessa, eivätkä käytössä tuotannon aikana. Poikkeuksena

tässä ovat jotkut värit, jotka GPP-kriteereissä kiellään erityisesti tuotannossa.

Rajoitukset vaarallisten kemikaalien jäämistä lopputuotteessa johtavat usein myös niiden käytön rajoittamiseen tuotannossa. Lisäksi kun pisteitä annetaan orgaanisen puuvillan tuotteiden sisällyttämisestä ja muista orgaanisista luonnonkuiduista, se vähentää torjunta-aineiden käyttöä.

GPP-kriteerit ovat yleisesti vähemmän tiukkoja kuin yleisesti käytetyt ympäristömerkinnät, kuten Joutsenmerkki ja EU-ympäristömerkki (ks. luku 4, sivu 22). GPP-kriteerejä tarkistetaan parhaillaan ja tarkastettua versiota odotetaan vuoden 2017 alussa.

Kansalliset: Kansalliset hankintalaitokset joissakin Pohjoismaissa käyttävät EU-kriteerejä suoraan oppaina tekstiilien hankinnassa, esim. [Tanskassa](#), [Norjassa](#) ja [Suomessa](#).

KANSALLISET HYGIENIASTANDARDIT TERVEYDENHUOLLON PESULOISSA

Laadittaessa ympäristöä säästävien hankintojen kriteerejä pesulapalveluille hankkijoiden tulee ottaa huomioon näitä palveluita koskevat kansalliset hygienian vähimmäisstandardit.

EU-standardi EN 14065 kuvaa riskinhallinnan menettelytapaa, jolla varmistetaan pesukäsitteltyjen tekstiilien mikrobiologinen jatkuva laatu. Tämä on myös siirretty vastaaviin kansallisiin standardeihin. EN 14065 -standardia on päivitetty äskettäin. Linkit EU-standardiin ja vastaaviin kansallisiin standardeihin löytyvät napauttamalla näistä linkeistä: [EU-standardit](#); [tanskalainen versio](#); [ruotsalainen versio](#); [suomalainen versio](#); [norjalainen versio](#).

EN 14065 -standardi koskee kohdekynnsarvoja ja hallitsee biologisen saastumisen tarkastuksia ja valvontajärjestelmiä pesujen eri vaiheissa, ennenkin kuin määrittää pesutapoja, joilla vältetään biologinen saastuminen. Vähintään kolmella Pohjoismaalla on kuitenkin standardit ja ohjeet, jotka määrittävät pesula- ja pesulapalveluiden menettelytavat, joilla vältetään biologinen saastuminen.

- [Tanskalainen standardi monikäyttöisten tekstiilien käsittelystä terveydenhuoltosektorilla](#)
- [Ruotsalainen käsikirja terveydenhoidon tekstiileistä](#)
- [Norjalainen standardi infektioiden hallinnasta pesuloissa, joissa käsitellään terveydenhuollon tekstiilejä.](#)

Standardit eroavat pesulämpötilavaatimusten suhteen normaalissa lämpödesinfioinnissa. Norjalainen standardi ohjeistaa pesemään 85 asteessa 10 minuutin ajan, tanskalainen standardi 80 asteessa 10 minuutin ajan ja ruotsalainen käsikirja neuvoo 70 asteessa 10 minuutin ajan.

Sekä norjalainen että tanskalainen standardi mahdollistavat alemmat pesulämpötilat, jos käytetään pesuainetta, jolla on sama steriloiva vaikutus. Vastaavuutta tulee valvoa säännöllisesti. Johtavien pesupalveluyritysten mukaan ympäristömerkityt pesuaineet ovat näiden vaihtoehtoisten vaatimusten mukaisia. Tämä myös edistää ympäristövaikutusten vähentämistä verrattuna sterilointiin korkeissa lämpötiloissa.

Ruotsalainen käsikirja on ennemminkin opas kuin vaadittu standardi. Uppsalan sairaalassa tehty [tieteellinen tutkimus](#) selvitti, että kun lämpötilaa lasketaan 60 asteeseen, se ei lisää biologisen saastumisen riskiä edellyttäen, että pesun jälkeen tuote kuivataan yli 110 C asteen lämpötilassa pyykinkuivaajassa. Tämä kuitenkin vähentää energian käyttöä kokonaispesussa (Tano ja Melhus, 2014)*.

*Tano, E. ja Melhus, A. (2014) Level of decontamination after washing textiles at 60°C or 70°C followed by tumble drying. *Infect Ecol Epidemiol.* 2014 Nov 11;4:24314.

YHTEISKUNTAVASTUU JA TEKSTIILIEN HANKINTA

Yhteiskuntavastuu viittaa liiketoimintaan, johon liittyy yhteiskuntaa hyödyttäviä aloitteita. Tähän kuuluvat näissä ohjeissa käsiteltyjen ympäristövaikutusten lisäksi eettiset työkäytännöt, korruptionvastaisuus ja ihmisoikeudet. Nämä tekijät ovat merkittäviä hankittaessa terveydenhuollon tekstiilejä. Joissakin Pohjoismaissa tämä on ollut painopisteessä usean vuoden ajan.

Esimerkiksi Ruotsissa kaikilla alueilla on yhteinen menettelytapa, johon toimittajien tulee sitoutua ja heidän tulee vastata vaatimustenmukaisuuskysymyksiin. Menettelytapa perustuu YK:n yleiseen ihmisoikeusjulistukseen, ILO:n yleissopimukseen, YK:n lastenoikeuksien julistukseen, YK:n korruption vastaiseen julistukseen ja soveltuvaan työ- ja ympäristölainsäädäntöön tuotantomaassa. Menettelytapa löytyy [tästä linkistä](#).

Ruotsalaisilla alueilla on saatavilla myös yhteiset verkkoportaalioppaat ja tietoja yhteiskuntavastuusta, missä tekstiilejä pidetään yhtenä yhdeksästä riskialueesta terveydenhuollon hankinnoissa. Määritetyt alueet ovat vastuussa noudattamisesta ja tarkastuksia tiettyihin tuoteryhmiin ja tekstiilintuotantoon on tehty viime vuosina esim. Intiassa ja Pakistanissa. Riskiarviointi löytyy [tästä linkistä](#).

Tanskan hankintaviranomainen huomioi lisäksi [eettiset ja ympäristöperiaatteet](#) joihin kuuluvat osittain Global Compact -periaatteet.

Norjan laitos huomioi myös [eettiset tekijät](#) muun muassa edistämällä aloitteita, jotka on kohdistettu huonojen työolosuhteiden huomioimiseen tekstiilien valmistuksessa: Better Cotton -aloite, Clean Clothes -kampanja, ACCORD ja IPEC. Näistä käyttökelpoisimpia hankkijoiden käyttöön ovat Better Cotton -aloite ja ACCORD, koska niistä voidaan nähdä, mitkä brändit/valmistajat ovat mukana aloitteissa. Siitä ei kuitenkaan ole takuuta, että näiden jäsenien valmistamat vaatteet (ainakaan vielä) olisivat aloitteiden periaatteiden ja tavoitteiden mukaisia.

EU-ympäristömerkki, Joutsenmerkki ja Bra Miljöval sisältävät kriteerit, joissa huomioidaan työntekijöiden oikeudet tekstiilien valmistuspaikassa, (ks. luku 4, sivu 22).

Muita hyödyllisiä linkkejä:

- [World Wide Responsible Apparel](#)
- [CSR compass](#)

Ruotsin kansallisella julkisten hankintojen laitoksella on [verkkoresurssi](#), joka sisältää sekä ohjeet että kattavan [tausta-asiakirjan](#), jossa kuvataan tekstiilien käytön ympäristövaikutuksia, määräyksiä liittyen kemikaalien käyttöön tekstiilintuotannossa, ja lopuksi siinä luetellaan haitalliset kemikaalit ja aineet, joita tulisi rajoittaa tarjouspyynnössä määritellyissä kriteereissä. Tämä kemikaaliluettelo on kattavampi kuin EU:n GPP-kriteereissä oleva, ja se on lähellä EU-ympäristömerkissä ja tekstiileille tarkoitetussa Joutsenmerkissä käytettyjä kemikaaleihin liittyviä kriteerejä.

Päinvastoin kuin muissa laitoksissa, Ruotsin kansallinen julkisten hankintojen laitos tarjoaa myös [tausta-asiakirjan](#) ja opastusta hankintojen pesupalveluille. Ne kattavat useita kohtia, jotka koskevat [kemikaalien ja pesuaineiden](#) käyttöä ja hallintaa pesuprosesseissa ja [pesupalveluiden energian ja vedenkulutusta ja ilmaan joutuvia päästöjä](#).

EU:n ja kansalliset GPP-kriteerit voivat ylittyä sellaisten tekstiilien kohdalla, joilla on Joutsenmerkki,

EU-ympäristömerkki tai Bra Miljöval -merkki. Ruotsalaiset kriteerit pesupalveluille täyttyvät tekstiilipalveluissa, joilla on Joutsenmerkki (ks. luku 4, sivut 22 – 24).

Vaikkei asia tämän oppaan kohdealueeseen kuulukaan, alla oleva laatikko tarjoaa myös resursseja eettisten kriteerien sisällyttämiseksi hankintaprosesseihin.

Hankkijoiden täytyy valita kriteerit, jotka sopivat heidän tarpeisiinsa ja ympäristöön liittyviin (ja eettisiin) tavoitteisiinsa. Sivulla 20 – 21 on kokoelma peruskriteereitä, joita Norjan keskushankintayksikkö *Sykehussinnkjøp HF* on käyttänyt äskettäin tehdyissä työasuja koskevassa tarjouskilpailussa. Tarjouskilpailuperusteisiin liittyy myös haitallisia kemikaaleja sisältäviä poistotekstiilejä koskevia lisäkriteerejä, sekä tuotteiden pakkaamista koskevat kriteerejä. Kriteerit eivät ole niin kattavia kuin EU:n GPP-kriteerit



Esimerkki kriteereistä, joita käytetään henkilöstön työasujen kilpailutuksessa

KEMIKAALIEN VÄHIMMÄISVAATI- MUKSET

1. Lain vaatimusten noudattaminen

Tarjottujen tuotteiden täytyy olla haitallisia kemikaaleja ja muita tuotteita koskevien määräysten rajoitusten mukaisia (Tuotemääräykset FOR-2004-06-01- 922). Tarjottujen tuotteiden täytyy olla REACH-asetuksen kemikaaleja koskevan lainsäädännön vaatimusten mukaisia.

2. Yleiset vaatimukset:

Tuotteet eivät saa sisältää aineita, joita on EU:n listalla tai norjalaisella prioriteettilistalla. Tämä koskee myös apukemikaaleja ja pesuaineita.

3. Torjunta-aineiden käyttö

Tuotteiden, uotteissa, jotka on valmistettu puuvillasta tai muista luonnollisista selluloosakuiduista, lopputuotteet eivät saa sisältää 0,05 ppm enempää seuraavista aineista, eikä kokonaispitoisuus saa ylittää 0,75 ppm:

2,4,5-T, aldriini, kaptafoli, klordaani, klordimeformi, DDT, dieldriini, dinosebi suoloilla, endriini, heptakloori, hek-

saklooribentseeni, heksaklorsyκλοheksaani, α, heksaklorsyκλοheksaani, β, heksaklorsyκλοheksaani, δ, metamidofoosi, monokrotofoosi, parationi, metyyliparatiooni, propetampoosi, toksafeeni.

4. Palamisenestoaineet

Hankituissa vaatteissa ei saa olla kemiallisia palamisenestoaineita, ellei se ole ehdottoman tarpeellista johtuen tekstiilien funktiosta. Jos palamisenesto-ominaisuus vaaditaan, se tulee mainita tarjouspyynnössä. Tällöin täytyy käyttää fosfori- ja/tai tyypipohjaisia orgaanisia yhdisteitä tai palamisenestoaineita, joilla on vastaavat tai paremmat terveys- ja ympäristöominaisuudet. Halogenoituja palamisenestoaineita ei saa käyttää missään olosuhteissa.

5. Alkyyliifenolietoksylaatit

Tuote ei saa sisältää alkyyliifenolietoksylaatteja. (Nonyyliifenoli on rajoitettu REACH-asetuksen liitteessä XVII ja prioriteettilistalla, mutta sitä voi tästä huolimatta esiintyä tuotteissa.)

LAADUN VÄHIMMÄISVAATIMUKSET

1. Mittamuutokset pesun ja kuivauksen aikana

Rajoitukset mittojen muutoksille pesun ja kuivauksen jälkeen:

+/- 3 % puuvillasta ja puuvillaseoksesta kudotut tuotteet

+/- 2 % kuitutuotteet, joissa on villasekoitusta ja synteettisiä kuituja.

+/- 4 % neuleet.

+/- 6 % karkeat neuleet (iso neulos).

+/- 5 % neuleet (Interlock).

+/- 7 % froteepepyhkeet ja resorit tuotteet.

Vaatimus ei koske kuituja tai lankoja, tuotteita, jotka on merkitty selvästi "vain kuivapesu", tai vastaavia. Testit tulee suorittaa standardien EN ISO 6330, ISO 5077 tai vastaavan mukaisesti. Testauksessa noudatetaan seuraavaa menettelytapaa: *Pese tuote kolmesti tuotteessa ilmoitetun lämpöisellä vedellä, ja kuivaa tuote sen jälkeen kuivausrumussa, ellei tuotteessa ole ilmoitettu muuta kuivatustapaa.*

2. Värin kesto pesussa (pesunkesto)

Pesunkeston tulee olla vähintään tasoa 3 - 4 värimuutoksille ja vähintään tasoa 3 - 4 värin tarttumiselle. Vaatimus ei koske tuotteita, jotka on merkitty selvästi "vain kuivapesu" tai vastaavia, valkopyykinä tai tuotteita, joita ei ole värjätty tai painettu. Testi tulee suorittaa standardin EN ISO 105-CO6 tai

vastaavan mukaisesti. Tämä tarkoittaa yksittäistä pesua tuotteessa merkityssä lämpötilassa.

3. Märkähankauksen kesto

Märkähankauksen keston tulee olla vähintään tasoa 2 - 3. Vaatimus ei koske valkopyykinä tai tuotteita, joita ei ole värjätty tai painettu. Testi tulee suorittaa standardin ISO 105 X12 tai vastaavan mukaisesti.

4. Kuivahankauksen kesto, kuiva

Värin kesto kuivana hangattaessa tulee olla vähintään tasoa 4. Vaatimus ei koske valkopyykinä tai tuotteita, joita ei ole värjätty tai painettu. Testi tulee suorittaa standardin ISO 105 X12 tai vastaavan mukaisesti.

MYÖNTÄMISEDELLYTYKSET

Orgaaninen puuvilla tai muut luonnonkuidut

Lisäpisteitä annetaan orgaanisesti kasvatetun puuvillan tai muiden luonnonkuitujen paino-osuuden mukaisesti. Jotta kuituja voidaan pitää orgaanisina, niiden täytyy olla viljeltyjä seuraavan asetuksen mukaisesti: neuvoston asetus (EY) 834/2007, 28.6.2007 luonnonmukaisesta tuotannosta ja luonnonmukaisesti tuotettujen tuotteiden merkinnöistä sekä asetuksen (ETY) No. 2092 / 91 kumoamisesta.

Pikakatsaus ympäristömerkkeihin

Ympäristömerkinnän sisällyttäminen tarjouskilpailuun vaatii huolellista pohdiskelua ja tietämystä siitä, mitä ympäristömerkintä koskee. Valitse ympäristömerkintä, joka sopii omiin ympäristöä koskeviin tavoitteisiisi, mutta varo rajoittamasta mahdollisten toimittajien määrää liikaa. Voi olla, että mikään ympäristömerkki ei kata kaikkia tärkeitä ympäristöasioita, ja voit haluta ottaa mukaan lisävaatimuksia.

Vuodesta 2014 lähtien EU:ssa voimassa olleen lain mukaan ympäristömerkki voidaan ottaa suoraan julkisten hankintojen vaatimukseksi, mutta tämä koskee vain niitä ympäristömerkkejä, jotka vastaavat tiettyjä raportointi- ja laatumääräyksiä (ks. luku 3.5.1 [Buying Green! -käsikirjassa](#)). Tämä uusi sääntö auttaa hankinnan tekijöitä ympäristövaatimusten asettamisessa, ja toimittajat pystyvät varmistamaan, että he pystyvät täyttämään kriteerit. Tanskassa hankinnan tekijöiden tulee kuitenkin sallia toimittajat, joiden tuotteet voisivat olla kriteerien mukaisia, mutta jotka eivät ole saaneet vielä ympäristömerkkiä. Toimittajilta tulee saada dokumentaatio tästä tunnin kuluessa, mistä aiheutuu lisäpainetta hankintayksikölle.

Tekstiilituotteille on saatavilla monia merkkejä, mutta vain Joutsenmerkkiin kuuluu tekstiilipalveluja koskevat vaatimukset. Terveystuotteiden tekstiilituotteita koskevia ympäristömerkkejä ovat Joutsenmerkki, EU-ympäristömerkki (joskus myös EU-kukka), GOTS (Global Organic Textile Standard) ja ruotsalainen Bra Miljöval (Hyvä ympäristövalinta). Vaikkei Oeko-Tex 100 ole tiukasti pelkkä ympäristömerkki, se mainitaan joskus myös ympäristöä säästävissä hankintakriteereissä. BlueSign-merkintä on edelleen ainoa ulkokäyttöön tarkoitetuissa tuotteissa käytettävä merkintä ja sen vuoksi se ei vielä koske sairaaloiden hankintayksiköitä, ellei ajatella mahdollisia ulkotyöasuja.

Huomaa, että kaikki ympäristömerkinnät eivät noudata EU-komission asettamia kriteerejä [Buying Green! -käsikirjassa](#), joka sallii niiden käytön hankinta-asiakirjoissa.

Alla olevassa taulukossa vertaillaan ympäristötekijöitä useimpien merkkien näkökulmasta. Kaksi merkkiä tarkoittaa tiukempia ja/tai kattavampia kriteereitä kuin yksittäinen merkki.

Myös Ruotsin julkisten hankintojen laitos on verrannut näiden merkkien tiettyjen kemikaalien ja aineiden rajoituksia, asiakirja löytyy [tästä linkistä](#).

Oeko-Tex -merkin tavoite on suojata tekstiilien käyttäjiä vaarallisilta kemikaalijäämiltä vaatetuksessa ja tekstiileissä, jotka laitetaan myyntiin. Kemikaalirajoitukset kohdassa *muut ympäristömerkit* koskevat koko käyttöikä ja pyrkivät vähentämään ympäristöjärjestelmiin ja ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia koko arvoaketjussa, mukaan lukien loppukäyttäjät. Oeko-Tex on julkaissut merkin (STeP), joka kattaa tuotannon ympäristötekijät, mutta tämä on ennemminkin tuotantopaikoille tarkoitettu ympäristönhallinnan tyyppinen merkki kuin tuotteisiin liittyvä merkki. Sillä on siten rajoitettu merkitys hankkijoille.

Joutsenmerkillä on myös merkintä ja kriteerit tekstiilipalveluille. Merkkiin liittyy erityisvaatimus sairaalatekstiilien pesusta, mikä on huomioitava hygieniastandardeissa. Vaatimukset koskevat energian ja vedenkäyttöä ja pesuaineita/kemikaaleja pesuloissa ja pakkauksissa ja kuljetusta logistiikassa. Merkki sisältää myös vaatimuksen ympäristömerkkien vähimmäisosuudesta tekstiilipalvelun vuokraamisessa tuotteissa.

Pikavertailu tekstiilituotteiden merkinnöistä

	Joutsen- merkki	EU- ympäristömerkki	Bra Miljöval	GOTS (vain luonnolliset kuidut)	Oeko-tex 100
Orgaanisen materiaa- lin osuus (luonnolliset kuidut)	✓	✓	✓ ✓	✓ ✓	
Kierrätetty sisältö	✓	✓	✓		
Kemikaalien rajoitukset tuotantoprosesseissa	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	
Rajoitukset tuotteen kemikaalijäämistä	✓ ✓	✓ ✓		✓ ✓	✓ ✓
Poistoveden hallinta	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	
Vähemmän ilmansaasteita		✓	✓ ✓		
Vähemmän kiinteää jätettä			✓	✓	
Tuotteen laatu ja kestävyys	✓	✓		✓	
Pakkausmateriaalit	✓		✓ ✓	✓ ✓	
Työntekijöiden oikeudet/ työolosuhteet	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓		
Sertifikaatti ✓ ✓ 3. osapuoli ✓ 2. osapuoli	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓

Lähde: Planmiljøn tekemä vertailu

Hankintayksikkö voi asettaa myös muita vaatimuksia, joihin voi saada inspiraatiota ympäristömerkkejä koskevista vaatimuksista. Tekstiilipalvelujen toimittaja voi esimerkiksi saada pohjoismaisen Joutsenmerkin, jos hän täyttää vähimmäisvaatimukset ja saa lisäksi 15 pistettä 65:stä valinnaisissa vaatimuksissa. Kunnanhimoisempi hankintayksikkö voi asettaa palveluntarjoajan valinnaisille vaatimuksille korkeamman kynnyksen, esim. 25 pistettä.

Ennen kuin ympäristömerkkejä käytetään tiettyä tuotetta koskevassa tarjouspyynnössä, on varmistettava, että vähintään kaksi tai kolme toimittajaa pystyy toimittamaan vaatimusten mukaisia tuotteita. Muutoin hinta voi nousta liian korkeaksi. Useimmilla ympäristö-

merkeillä on luettelo tuotteista, jotka on sertifioitu eri kategorioissa. Se auttaa myös neuvottelumenettelyyn ryhtymistä (ks. luku 2, sivut 10 - 12).

Ympäristömerkkien kriteerit löytyvät alla olevista linkeistä:

- [Joutsenmerkityt tekstiilit](#)
- [Joutsenmerkityt tekstiilipalvelut](#)
- [EU-ympäristömerkki tekstiileille](#)
- [Bra Miljöval](#)
- [GOTS](#)
- [Oeko-tex 100](#)

Kuidun valinta

Oikealla kuituvalinnalla saadaan monella tavalla merkittäviä ympäristöhyötyjä. Kuituvalinta voi vaikuttaa esim. pesun energiankäyttöön, tuotteen kestävyys ja tuotannon ympäristövaikutuksiin. Kuituvalinta on tärkeä myös käyttömukavuuden ja hygienian kannalta.

Kun valitaan kuitua tekstiileihin, on tärkeää huomioida kuitujen ominaisuudet ja niihin liittyvät ympäristövaikutukset. Esimerkiksi:

- **Eri kuiduilla on erilaiset ympäristöprofiilit tuotannon aikana:** alla oleva taulukko on tehty käyttämällä elinkaarianalyysejä. Puuvillalla ja polyesterillä on suuremmat tuotantoon kohdistuvat vaikutukset kuin joillakin uusilla kuiduilla. Myrkyllisyysvaikutukset eivät sisälly kaavioon, ja ne asettaisivat puuvillan hieman huonompaan valoon johtuen torjunta-aineiden suurimittaisesta käytöstä perinteisessä puuvillan viljelyssä. Myrkyllisyysvaikutuksia voidaan vähentää käyttämällä orgaanista puuvillaa.
- **Jotkut kuidut ovat kestävämpiä kuin muut:** polyesterit tai polyesteri/puuvilla-sekoitus voi kestää useampia pesuja kuin 100 % puuvilla³. Viimeistelyaineen lisääminen voi myös pidentää käyttöikä.
- **Synteettisiä kuituja on helpompi pestä,** koska ne imevät vähemmän vettä ja niiden konekuivaukseen tarvitaan vähemmän energiaa. Uudet tutkimukset osoittavat myös, että niitä voidaan pestään alemmissa lämpötiloissa kuin puuvillaa hygieniasta


tinkimättä, vaikkei tätä ole mainittu nykyisissä kansallisissa hygieniastandardeissa.

- **Puhtaita kuituja ja synteettisiä kuituja on helpompi kierrättää käytön jälkeen:** 100 % polyesteriä voidaan teoriassa kierrättää loputtomasti uusiksi tekstiileiksi. 100 % puuvillaa voidaan myös kierrättää käyttöön uusissa tekstiileissä, mutta siihen tulee sekoittaa 80 % uutta puuvillaa, jotta tekstiili säilyttää laatunsa. Kuituseosten kierrättäminen on vaikeampaa kuin esim. polyesterin/puuvillan. On **tärkeää**, että sairaalatekstiilien kierrätysstrategiassa ei tingitä kestävydestä. Pidempi käyttöikä tarjoaa paljon suuremmat ympäristöhyödyt kuin kierrätys.
- **Synteettisten kuitujen mikromuovit voivat saastuttaa meriä,** vaikka saastumislähteenä ne ovat pienempi kuin esim. autonrenkaat. Tämän ongelman oletetaan poistuvan tulevaisuudessa, kun saadaan kehitettyä pesuloihin asennettavat erityiset jätevesisuodattimet⁴.

³ <http://www.howstuffcompares.com/doc/c/cotton-vs-polyester.htm>

⁴ <http://www.plasticsouplab.org/showcases/washing-machine-filter/>

Elinkaarivaikutusten vertailu eri kuitujen välillä

	Energy use	Water use	Greenhouse gasses	Waste water	Direct land use
Decreasing environmental impact 	Acrylic Nylon Polyester/ PTT <i>Regen. cellulosic (viscose, Modal)</i> PLA/ Cotton/ Lyocell Wool <i>Natural bast fibres (nettle, hemp, flax)</i>	Cotton Silk Nylon <i>Regen. cellulosic</i> Acryl Hemp Wool <i>Natural bast fibres</i> Polyester	Nylon Polyester Lyocell PLA Viscose Modal Cotton <i>Natural bast fibres</i> Wool	Wool <i>Regen. cellulosic</i> <i>Natural bast fibres</i> Nylon Polyester	Wool Ramie Cotton Flax Hemp Viscose and Modal Jute PLA Lyocell

Lähde: EU:n tekninen taustaraportti tekstiilien GPP-kriteereille 2011

Käytetyn kuidun täytyy myös täyttää muut vaatimukset, ei pelkästään hygieniastandardeja (esim. infektionhallinta leikkaussalin tekstiileissä, ks. luku 6, sivut 28 - 29) ja käyttömukavuusvaatimuksia.

Miellyttävyys: onko puuvilla todella paras?

Ympäristöhaitoista huolimatta hoitohenkilöstö ja potilaat voivat pitää puuvillaa halutuimpana materiaalina sen käyttömukavuuden vuoksi. Tämä voi kuitenkin perustua pikemminkin ennako-oletuksiin kuin todellisiin kokemuksiin.

Miellyttävyyttä testaavat laboratoriotestit käyttävät vakioituja testaustekniikoita, ja ne mittaavat:

- lämmönkestoa
- vesihöyryn kestävyyttä
- ilman läpäisevyyttä
- pintakitkaa ja karheutta (Kawabatan arviointijärjestelmä)
- kosteuden hallintaa (AATCC-standardi)
- vetolujuutta

Ennako-oletusten murtamiseksi voi kuitenkin kannattaa toteuttaa henkilöstön ja potilaiden käyttötötestejä saatavilla oleville materiaaleille ennen lopullisen valinnan tekemistä. Käyttäjättestaus voi johtaa löydöksiin, joissa vaihtoehtoiset kuidut ovat mukavampia käytössä, samalla kun niistä on ympäristö- ja taloudellisia etuja⁵. Katso esimerkki sivulla 26 kuvatusa pilottiprojektista, jossa saatiin juuri tällainen tulos.

⁵ <http://www.greenercleaner.net/natural-or-synthetic-textiles/>

TYÖASUJEN INNOVATIIVINEN HANKINTA RAWICZIN SAIRAALASSA

Vuonna 2011 **Rawiczin kunnan sairaala Puolassa** osallistui LCB-terveydenhuollon verkostoon, joka oli EU:n rahoittama verkosto innovatiivisille hankinnoille. Sairaalassa lanseerattiin pilottina innovaatiohankintaprojekti, jossa keskityttiin **henkilöstön työasujen kestävämpään hankintaan**.

Pilottiprojekti alkoi konsultoimalla sairaanhoitajia, lääkäreitä ja muuta henkilöstöä työasujen käyttöominaisuuksista. Tämä antoi päätösvaltaa henkilöstölle, joka kiinnitti huomiota seuraaviin: uusien työasujen tuli olla toimivia, kivan näköisiä, helppokäyttöisiä, helppoja puhdistaa, kestäviä ja kustannustehokkaita.

Näiden toiminnallisten tulosten määrittäminen hankinta-asiakirjoissa materiaalin, kuitutyyppin, suunnittelun jne. määrittämisen sijaan antoi hankkijoille ja toimittajille mahdollisuuden tutkia innovatiivisempia ratkaisuja. Lisäksi, kun kahdeksan muuta puolalaista sairaalaa kiinnostui pilottiprojektin tuloksista, saatiin tarjouksia useammilta toimittajilta.

Sairaala kertoi tarpeensa ja markkinoiden vaatimukset oma-aloitteisesti, ja potentiaalisille toimittajille pidettiin avoin kokous. Palaute oli hyvin positiivista, ja avoimet määrittelyt antoivat toimittajille mahdollisuuden tuoda tuotteensa esiin myös muihin tekijöihin kuin pelkästään hintaan perustuen. Erityisesti elinkaarikustannukset (TCO – ks. luku 7, sivut 30 - 31) saivat etusijan alkuperäisiin hankintakustannuksiin verrattuna arvioitaessa toimittajilta saatuja tarjouksia.

Neuvottelumenettelyn ja hankintaprosessin tuloksena olivat työasut, jotka valmistettiin **polyesterin ja tenselin** (eucalyptus-pohjainen tuote) **seoksesta**. Materiaalioseosta pidettiin **kestävänä** pesun aikana, **nopeampana kuivata**, **tahrankestävämpänä** ja se sai yleisesti kiitosta **laadustaan ja toimivuudestaan**. Vaikka alkuperäinen hankintahinta oli korkeampi kuin muutamissa kilpailevissa tarjouksissa, sillä **oli halvimmat kokonaiskustannukset** johtuen pienemmistä pesukuluista ja pidemmästä käyttöiästä.

Lisätietoja saat ottamalla yhteyttä Marcin Kautschiin sähköpostilla: mxkautsc@wp.pl



Kertakäyttöiset vs. monikäyttöiset tekstiilit

Kertakäyttöisillä, ei-kudotuilla ja monikäyttöisillä tekstiilituotteilla on etuja ja haittoja. Tämä koskee erityisesti leikkaussalitekstiileitä, joiden infektion hallinta on ehdottoman tärkeää. Hygienian lisäksi muita tärkeitä muuttujia ovat kokonaiskulut käyttökertaa kohden, toimivuus ja käyttömukavuus sekä tärkeimpänä ympäristövaikutukset.

Kertakäyttöiset ja modernit monikäyttöiset leikkaussalitekstiilit ovat suurin piirtein vastaavia *suojaavuu-deltaan*, mikä on ratkaiseva tekijä infektioiden hallinnassa. Tämä riippuu hyväksytyjen menettelytapojen mukaisesti pestävistä ja steriloiduista monikäyttöisistä tekstiileistä.

Ilman kautta kulkeutuvien partikkelien vapautumisen minimointi on myös tärkeää infektioiden hallinnassa. Uudenaikaisista monikäyttöisistä barrierikankaista, jotka on valmistettu filamenttilangoista, irtoaa paljon vähemmän nukkaa kuin perinteisistä puuvillakuiduista, ja ne toimivat yhtä hyvin kuin kertakäyttöiset kuitutuotteet. Ne ovat myös hengittäviä ja mukavia käyttää.

Tutkimustulokset liitetään kertakäyttöisen tuotteen kustannuksiin ja vertailu on hyvin maakohtainen. Suuremmat työvoimakustannukset voivat edistää kertakäyttöisten tuotteiden valintaa, kun taas hävityskustannukset puhuvat useampikäyttöisten tuotteiden puolesta.

Toisaalta useat tutkimukset ovat selvittäneet, että monikäyttöisillä tekstiileillä on enemmän ympäristöhyötyjä kuin kertakäyttöisillä^{6,7,8,9}. Kuudessa käyttöikäarviossa selvitettiin, että kertakäyttöisillä leikkaussalitekstiileillä on 2 - 3 -kertainen hiilijalanjälki, ja ne käyttävät 2 - 3 kertaa enemmän energiaa ja vettä käyttökertaa kohden kuin uudenaikaiset, monikäyttöiset tekstiilit¹⁰. Koska modernit monikäyttöiset tekstiilit ovat parempia tai verrattavissa muissa suhteissa kertakäyttöisiin, ne vaikuttavat olevan kestävämpi valinta.

Uudelleen käytettävien leikkaussalitekstiilien käyttö riippuu siitä, onko sairaalalla kapasiteettia steriloida kestokäyttöisiä leikkaussalimateriaaleja.

Seuraavia ohjeita voidaan antaa sairaaloille ja niiden pesulapalveluille, jotka haluavat vaihtaa kertakäyttöisistä kestokäyttöisiin leikkaussalitekstiileihin¹¹:

⁶ Overcash (2012) A Comparison of Reusable and Disposable Perioperative Textiles: Sustainability State-of-the-Art 2012 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22492184>

⁷ Carre (2008) LCA Comparing Laundered Surgical Gowns with Polypropylene Based Disposable Gowns http://trlaa.com.au/wordpress/wp-content/uploads/Lifecycle_Assessment_Study.pdf

⁸ Mikusinska (2012) Comparative Life Cycle Assessment of Surgical Scrub Suits <http://kth.diva-portal.org/smash/get/diva2:574013/FULLTEXT01.pdf>

⁹ Eriksson och Berg (2003) Livscykelanalys av Operationsrockar http://www.vgregion.se/upload/Tv%C3%A4tteriet%20Alings%C3%A5s/LCA%20operationsrockar_granskad.pdf

¹⁰ Overcash (2012) A Comparison of Reusable and Disposable Perioperative Textiles: Sustainability State-of-the-Art 2012 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22492184>

¹¹ <https://americanlaundrynews.com/articles/winning-sale-reusable-surgical-textiles-part-1>

Uudelleenkäytettävien ja kertakäyttöisten leikkaussalitekstiilien vertailu

	Cotton reusable	Disposables	High tech reusable
Barrier effect	-	+	+
Cleanliness	+	?	+
Particle emission	-	-	+
Comfort and breathability	+	-	+
Environmental impact	+/-	-	+
Functionality	-	+	+
Cost effective	+/-	+/-	+/-
Value for money	-	+/-	+

Lähde: Petel, M. (2014)¹²

Aloita pienestä. Aloita hallittavissa olevalla suunnitelmalla, esim. leikkaussalipyypykeillä ja kirurgien esiliinoilla.

1. Työskentele kestokäyttöisiä leikkaussalitekstiilejä tarjoavan toimittajan kanssa. Merkitse muistiin toimittajan tarjoamat tiedot ja resurssit. Ota yhteyttä pesuloihin, jotka ovat saaneet sairaalat käyttämään uudelleenkäytettäviä materiaaleja.
2. Valmistelee luonnos, jossa verrataan kertakäyttöisiä tuotteita kestokäyttöisiin vaihtoehtoihin. Tähän vertailuun tulisi liittää kulut, tuote- ja barrieriominaisuudet, sterilointi, hävityskulut, toimitus, henkilöstömäärä ja kaikki muut palvelut, joita pesula kykenee tarjoamaan.
3. Kun sinulla on alkusuunnitelma, perusta monitehteilinen tiimi.

4. Järjestä tiimille (ympäristöviranomaisille, sairaala henkilöstölle ja päätöksentekijöille) kierros pesula- ja pakkaustiloihin.

5. Aloita muutaman viikon kestävä tuotetestaus. Jotkut henkilöt voivat vastustaa uudelleen käytettävien materiaalien ohjelmaa, mutta anna heidän kuitenkin testata tuotteita.
6. Laadi selkeä prosessi todellisen muutoksen suorittamiseen (sellainen, jossa vanhat kertakäyttöiset tuotteet käytetään loppuun jne.).
7. Jatka tuen ja koulutuksen tarjoamista henkilöstölle, ja mittaa ja arvioi tuloksia.

¹² http://www.academia.edu/680428/What_is_real_choice_for_HEALTH_AND_HYGIENE_TEXTILES_-_REUSABLES_or_DISPOSABLES

Kokonaiskäyttökustannusten käyttö

Kokonaiskäyttökustannukset (TCO) kertovat tuotteeseen liittyvät kustannukset koko tuotteen käyttöiän ajan hankinnasta käytön loppuun asti. Kun päätökset tehdään kokonaiskäyttökustannuksiin eikä hankintahintaan perustuen, voidaan edistää ympäristön huomioimista.

Valittaessa eri tekstiilituotteiden väliltä halvin tuote ei usein ole kaikkein ympäristöystävällisin. Kun tuotteen elinkaarikustannukset on laskettu, ympäristön hyötyjen ja budjettien hallinnan välillä voi kuitenkin olla parempi yhteensopivuus. Näin voi olla erityisesti kestävämmissä materiaaleissa, jotka säästävät sekä rahaa että ympäristöresursseja, vaikka ne maksaisivatkin aluksi enemmän. Valinta kerta- ja kestäkäyttöisten tekstiilien välillä (ks. luku 6, sivut 28–29) voi myös selkeytyä elinkaarikustannusten tai *kokonaiskäyttökustannuksien (TCO)* laskemisen jälkeen.

Kokonaiskäyttökustannukset (TCO) kertovat tuotteeseen liittyvät kustannukset koko sen käyttöiän ajan hankinnasta käytön loppuun asti. TCO tarjoaa kehyksen ja kielen, jolla kuvataan ja mitataan kestävien valintojen vaikutuksia tavalla, jota hankintapäälliköt ymmärtävät. TCO-lukuja voidaan käyttää esim. yhdessä elinkaarianalyysin (LCA) ja samanlaisten lähestymistapojen kanssa, jotta voidaan selvittää mahdollisuuksia sekä kustannussäästöihin että kestävyysshyötyihin mm. energia- ja vesitehokkuuden suhteen.

TCO:n käyttö vaatii tietämystä tekijöistä, jotka täytyy sisällyttää laskelmiin, sekä hyvää yleiskuvaa tuotteen käytöstä. Terveydenhoidon tekstiilituotteiden osalta tämä sisältää tiedot seuraavista:

- alkuperäinen hinta
- käyttökerrat ennen kuin tuote on kulunut loppuun
- pesuun käytetty energia, vesi ja muut kulut
- korjaustarve ja kustannukset
- hävityskustannukset.

Voit käyttää TCO-kustannuksia valitessasi eri tekstiilien toimittajien välillä (ks. Raviczin sairaalan tapaus sivulla 28). Muista pyytää toimittajia dokumentoimaan tekstiiliensä kestävyys (käyttökerrat ennen kuin tuote rikkoutuu), koska tämä on tärkeä kokonaiskustannuksissa huomioitava tekijä. Jos mahdollista, liitä mukaan sopimuslauseke, jonka mukaan heidän on pysyttävä tällä tasolla.

Suurimmat tekstiilipalveluyritykset ovat kehittäneet TCO-lukuja, joiden avulla he voivat minimoida kustannuksensa, ja saattavat tarjota näitä laskelmia sinullekin. Sama koskee kansallisia hankkijoita, kuten Sykehusinnkjøp HF:ää Norjassa. Paikallisen, kunnallisen tai sairaalatasoisen hankintayksiköt voivat kuitenkin pitää TCO-laskureiden laatimista kaikille hankkimilleen tuotteille, myös tekstiileille, liikaa resursseja vievänä.

Vaikka käytössäsi on useita työkaluja ja vinkkejä TCO:n käytöstä, saatavilla ei kuitenkaan vielä ole julkisia TCO-laskureita terveydenhuollon tekstiilituotteille. Löydät lisää tarkempia tietoja ja työkaluja näistä linkeistä:



- **Tanskalainen foorumi kestäville hankinnoille**

- kansallinen verkosto tiedonjakofoorumilla, jossa hankintayksiköt julkisista ja yksityisistä organisaatioista voivat kertoa parhaista käytänteistään, metodeistaan ja työkaluistaan hankinnoissa, mukaan lukien TCO-työkalut ([tanskankielinen linkki](#))

- **Vastuullinen** hankintayksikkö- verkkosivu, josta hankintayksiköt löytävät ympäristöä säästävät kriteerit, jotka voidaan kopioida ja liittää tarjousasiakirjoihin monille eri tuotealueille. Lisäksi saatavilla on kokonaiskustannusten työkaluja valituille tuotealueille ([tanskankielinen linkki](#))

- **BSR** (Business Social Responsibility) ([englanninkielinen linkki](#))



Tietoja oppaasta ja sen taustaverkostosta

Tämä opas on kehitetty osaksi Pohjoismaista kestäväen muodin ja tekstiilien toimintasuunnitelmaa, "Well-dressed in Clean Environment", ja se on Pohjoismaiden ministerineuvoston rahoittama.

Pohjoismainen toimintasuunnitelma pitää ympäristöä säästäviä julkisia hankintoja tärkeänä vipuvaikutuksena. Ensinnäkin siksi, että julkinen sektori itsessään on tekstiilien merkittävä kuluttaja – se käyttää niitä 10 miljardin arvosta vuosittain EU-tasolla¹³. Toiseksi ympäristöä säästävät julkiset hankinnat voivat muodostaa markkinoita ja prosesseja, joilla voi olla positiivisia seurauksia ja ne inspiroivat myös yksityisiä hankkijoita.

Opas on laadittu yhteistyössä Pohjoismaisen terveydenhuoltosektorin hankkijaverkoston kanssa. Verkoston on perustanut Tanskan ympäristönsuojelulaitos Pohjoismaiden ministerineuvoston puolesta. PlanMiljø ApS ja TEM ovat auttaneet prosessissa, edistäneet verkostoa ja tehneet luonnoksen oppaasta. Verkosto koostuu seuraavista henkilöistä:

Christian Leth Christensen, *Keski-Tanskan alue*
Anette Bjørn, *Etelä-Tanskan alue*
Susanne G. Sørensen, *Pohjois-Jyllannin alue, Tanska*
Anya S. Midjord ja Gudna á Rógvi Joensen, *LSH:n sairaala, Färösaaret*
Isa-Maria Bergman, *Motiva, Suomi*
Outi Kalske, *Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri*

Karólína Guðmundsdóttir, *Landspítali – Háskólasjúkrahús, Islanti*
Trude Ertresvåg, *Sykehuspartner HF, Norja*
Kine Stjern ja Evy Pleym, *Sykehusinnkjøp HF, Norja*
Anna Chistiansson, *Uphandlingsmyntigheten, Ruotsi*
Anja Ekstrand ja Sofie Areborn, *Skånen alue, Ruotsi*
Jonna Bjuhr Männer, *Koncernkontoret Region Västra Götaland, Ruotsi*
Christina Nukala-Pengel, *Ålands Hälso- och Sjukvård, Ahvenanmaa*
Rikke Dreyer ja Lena Stenseng, *Ecolabel Tanska*
Weronika Rehnby, *TEKO*
Malin Hill, *Berendsen AB*
Hanne Selsholt Britz ja Søren Vinzent, *De Forenede Dampvaskerier A/S*
Fredrik Johansen, *FOV Fabrics AB*
Kate Riley, *Oakdene Hollins*
Rikke Fisher-Bogason ja David Watson, *PlanMiljø*
Marie Pettersson ja Daniel Eriksson, *TEM*
Birgitte Jørgensen Kjær ja Anne-Mette Lysemose Bendsen, *Tanskalainen EPA*

Kysymyksiä oppaasta ja verkostosta voidaan lähettää Birgitte Jørgensen Kjærille Tanskan ympäristöhallitukseen: bjk@mst.dk

¹³ http://susproc.jrc.ec.europa.eu/textiles/docs/141222%20EU%20GPP%20Textiles_Technical%20background%20report_Draft%20version%201.pdf



Pohjoismaiden ministerineuvosto
Ved Stranden 18
DK-1061 København K
www.norden.org

Tämä opas on tarkoitettu pohjoismaisille terveydenhuoltosektorin hankkijoille, jotka ovat vastuussa tekstiilituotteiden ja -palveluiden hankinnasta. Opas auttaa heitä kehittämään prosesseja sopivien ja käytännöllisten ympäristökriteerien laatimiseksi hankinta-asiakirjoihin. Hankintayksiköt saavat tietää, millä tekijöillä tuotannossa ja tekstiilien huollossa on eniten merkitystä ympäristölle ja miten niitä voidaan käsitellä kriteerien avulla. He tutustuvat ympäristömerkkien rooliin hankinnoissa ja löytävät linkkejä valmiisiin kriteereihin ja muita hyödyllisiä tietoja kansallisista hankintalaitoksista. Opas on laadittu yhteistyössä pohjoismaisen terveydenhuoltosektorin hankkijoiden kanssa osana pohjoismaisen kestäväen muodin ja tekstiilien toimintasuunnitelmaa "Well-dressed in Clean Environment". Se on Pohjoismaiden ministerineuvoston rahoittama.

ANP 2017:741
ISBN 978-92-893-5061-7 (PRINT)
ISBN 978-92-893-5062-4 (PDF)
ISBN 978-92-893-5063-1 (EPUB)