

Kuitukankaat terveydenhuollossa



Ahlstrom Oyj

Paul Marold, Johtaja, Advanced Nonwovens

Rami Raulas, Myynti- ja markkinointijohtaja

15.6.2009

Agenda

1. Ahlstrom tänään
2. Terveysthuollon kuitukankaiden markkinat
3. Ahlstromin kuitukangassovellukset terveydenhuollossa
4. Kertakäyttöiset vs. uudelleenkäytettävät materiaalit terveydenhuollossa
5. Kuitukankaat pandemioiden ennaltaehkäisyssä
6. Yhteenveto

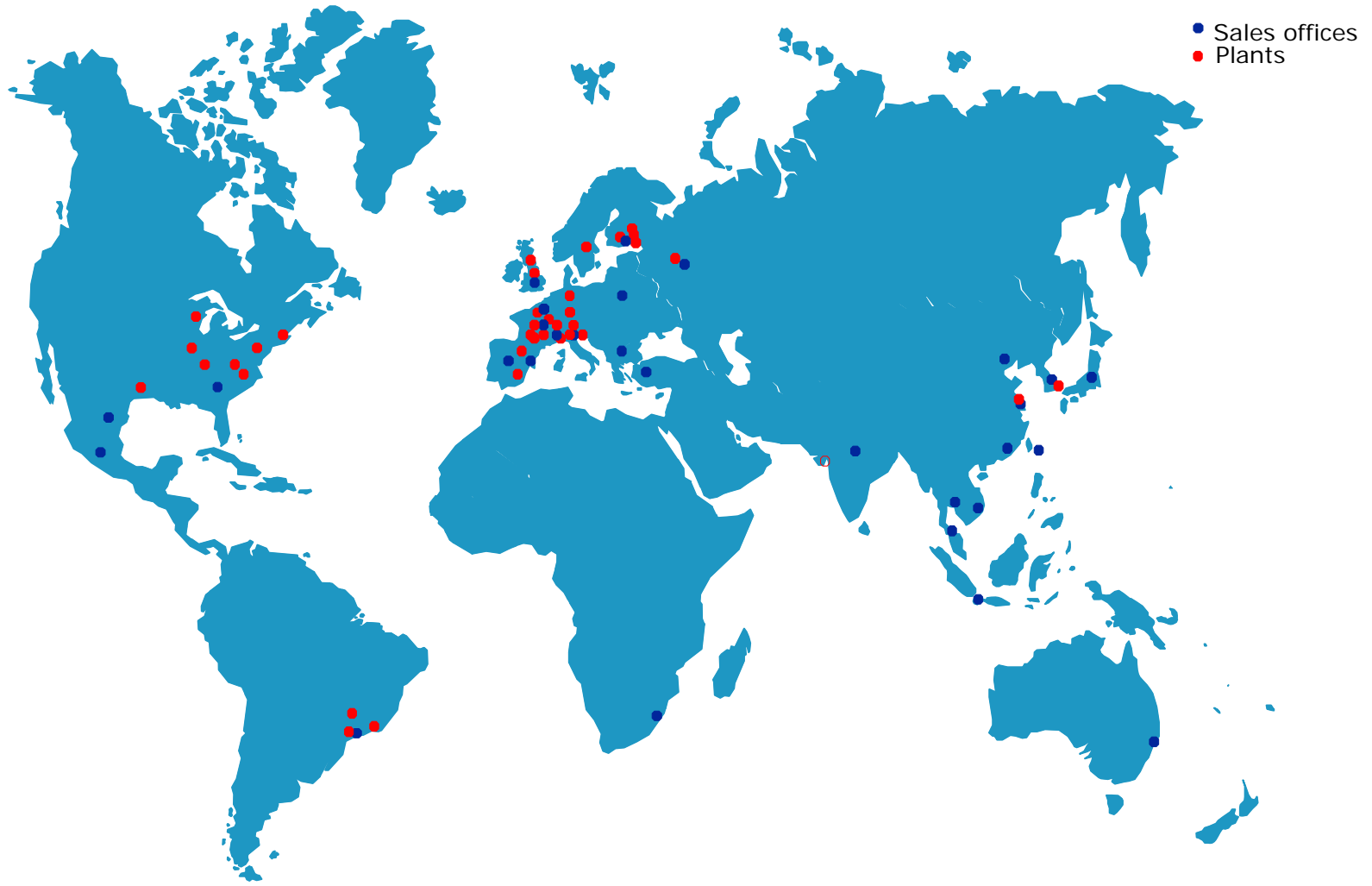
1. Ahlstrom tänään

Ahlstrom tänään

- Kuitumateriaalien johtava kehittäjä, valmistaja ja markkinoija
- 6 100 työntekijää yli 20 maassa kuudella mantereella
- Liiketoiminta-alueet
 - Fiber Composites
 - Specialty Papers
- Osake noteerattu NASDAQ OMX Helsingissä vuodesta 2006
 - Listautumisannista saadut varat käytetty rahoittamaan kasvua erityisesti BRIC-maissa (Brasilia, Venäjä, Intia, Kiina)
- Liikevaihto 1,8 miljardia euroa vuonna 2008
- Perustettu vuonna 1851



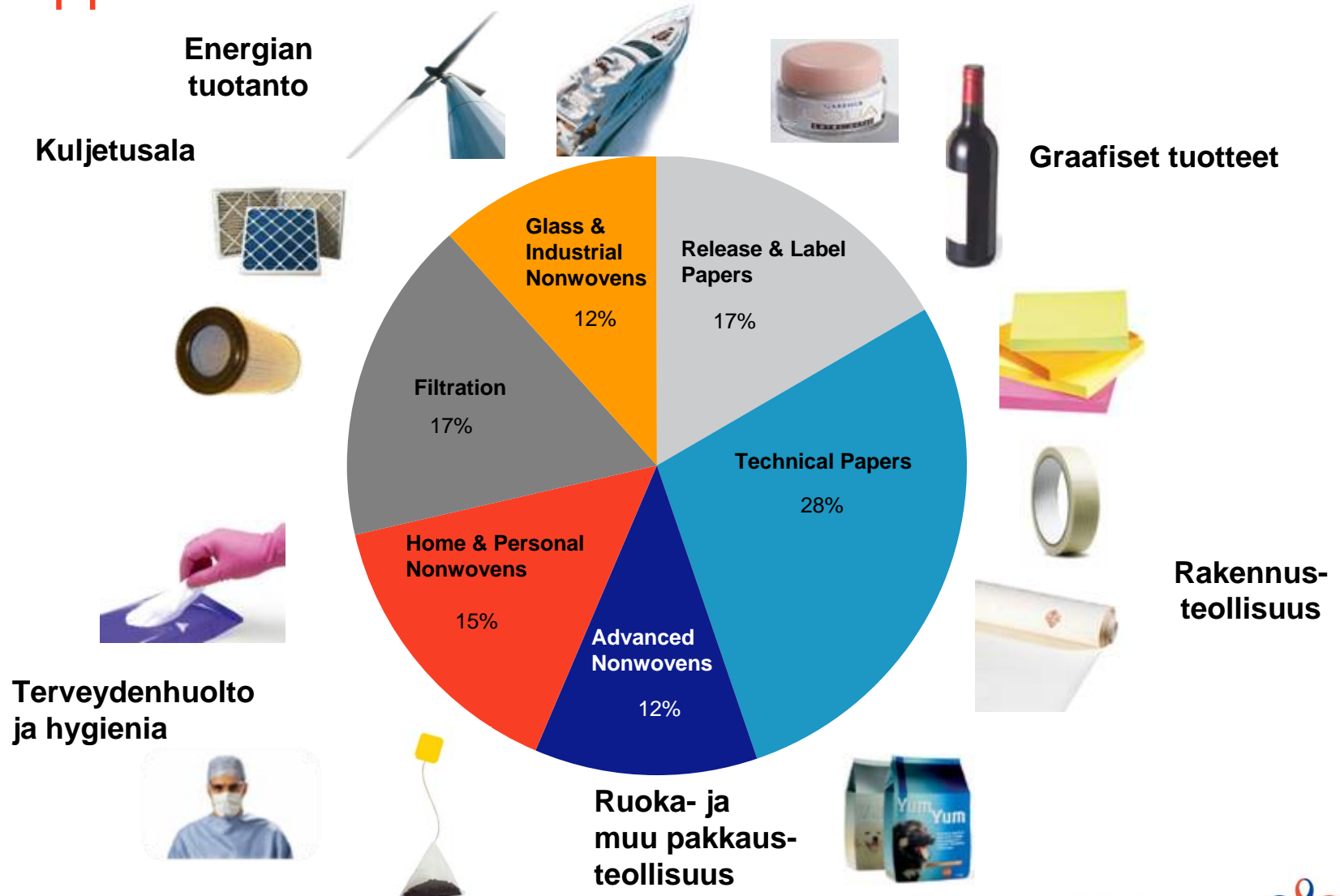
Ahlstromin toimipisteet



Ahlstrom arvoketjussa



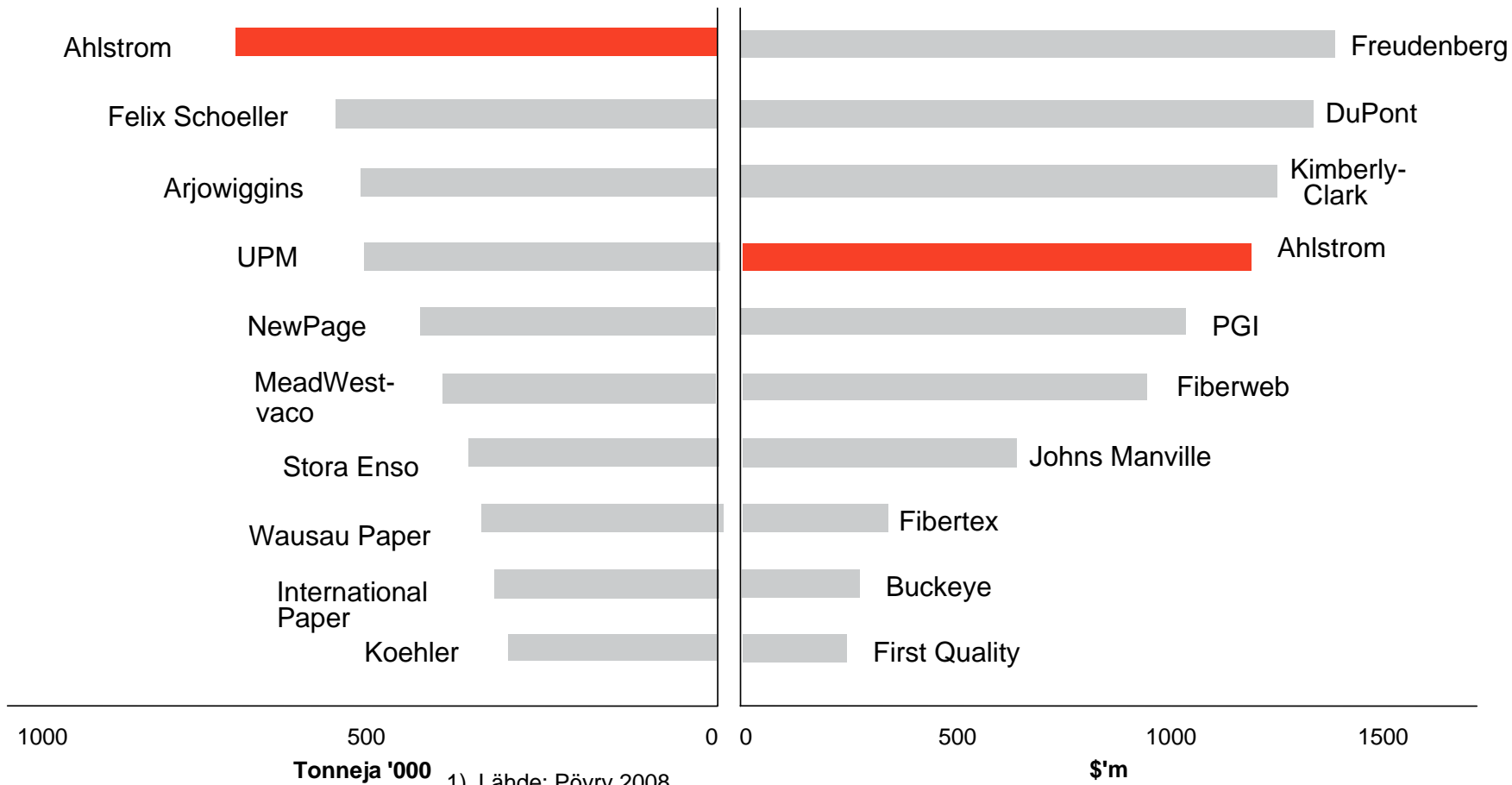
Liikevaihto liiketoiminta-alueittain (Q1/2009) sekä lopputuote-esimerkkejä



Johtava kuitumateriaalien valmistaja

Asema erikoispapereiden markkinoilla (1)

Asema kuitukankaiden markkinoilla (2)



1) Lähde: Pöyry 2008

2) Lähde: Nonwovens Industry, September 2008

Johtava asema useimmissa tuotelinjoissa

Ahlstrom on markkinajohtaja tai toiseksi suurin markkinatoimija seuraavilla alueilla:

- Kuljetusteollisuuden suodattimet
- Lasihuopa
- Esikyllästetyt sisustuslaminaattipaperit
- Pyyhkimistuotteet
- Tapettien pohjapaperit ja julistepaperit
- Krepatut paperit
- Elintarviketeollisuuden kuitukankaat
- Pergamenttipaperit
- Irrokepohjapaperit
- Terveystuotteiden kuitukankaat
- Hiomapapereiden pohjapaperit
- Lasikuituerikoislujitteet
- Metalloitu etikettipaperi
- Post-it-paperit

Suurimmat kilpailijat:

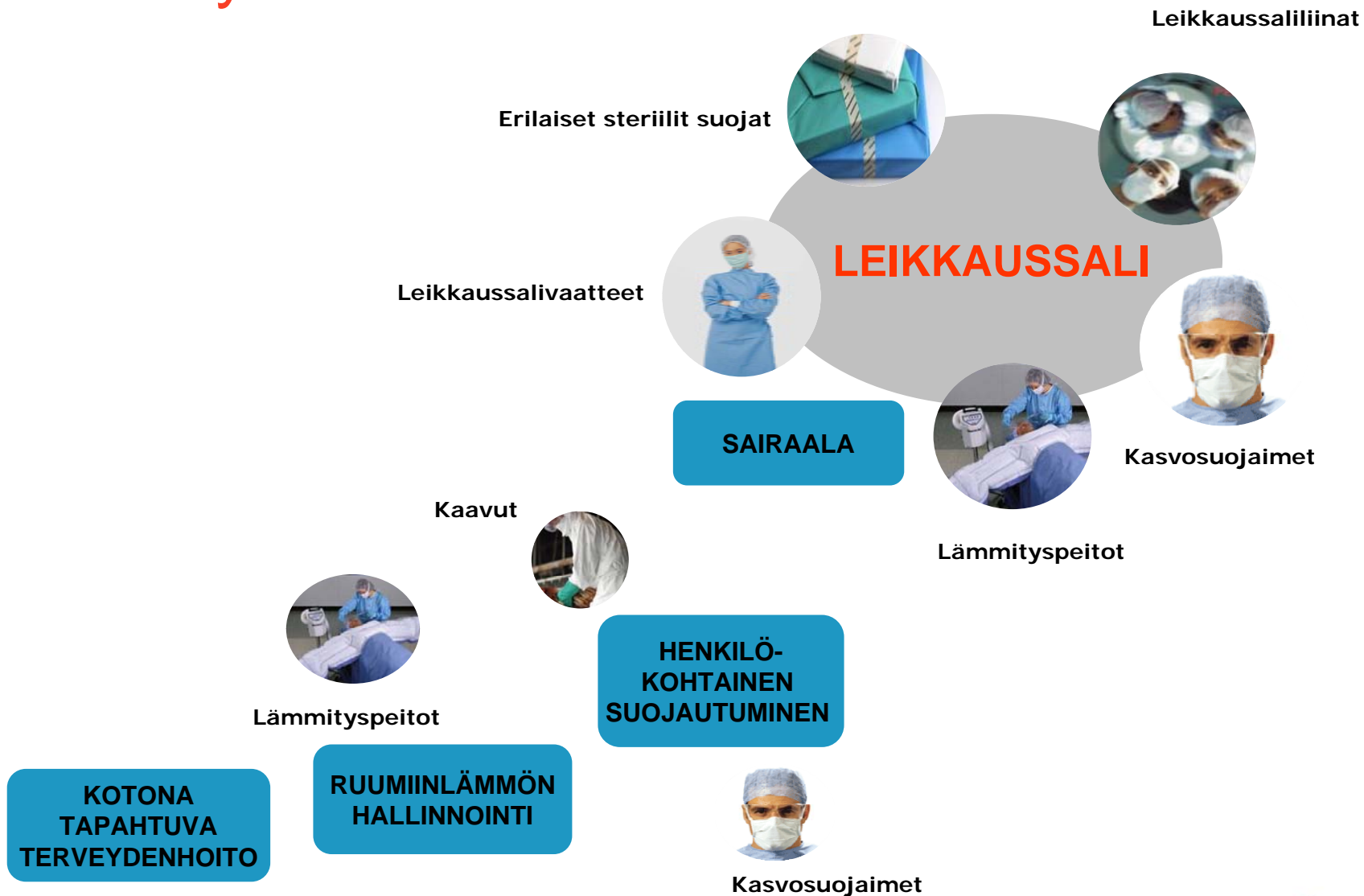
- **Advanced Nonwovens:** PGI, Dupont, Kimberly-Clark
- **Filtration:** Andrew Industrial, H&V, Neenah
- **Glass Nonwovens:** Johns Manville, OCV, Saertex
- **Home & Personal Nonwovens:** Jacob Holm, Kimberly-Clark, PGI
- **Release & Label Papers:** Cham Paper Group, Delfort, New Page, UPM
- **Technical Papers:** ArjoWiggins, M-real, Neenah, Nordic Paper, SAPPI

2. Terveysthuollon kuitukankaiden markkinat

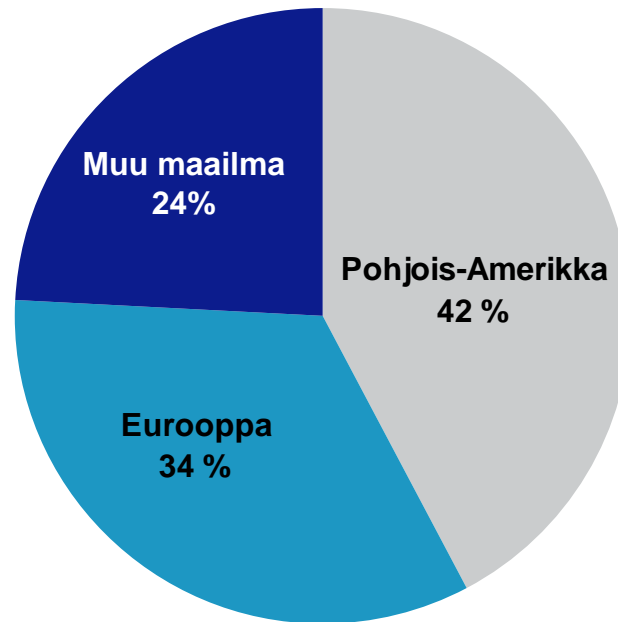
Mitä ovat terveydenhuollon kuitukankaat?

- Kuitukankaita käytetään useissa terveydenhuollon sovelluksissa sairaalaympäristössä:
 - Leikkaussalien kuitukangaslakanat
 - Leikkaussalivaatteet, kuten kaavut, lakit, essut, leukalaput ja kenkäsuojat
 - Sienet, vanut ja sideharsot
 - Kaikki haavoihin kosketuksissa olevat pehmusteet ja taitokset
 - Kasvosuojaimet
- Kuitukankaita voidaan käyttää myös leikkaussalien ulkopuolella, esim. kotona tapahtuvassa terveydenhoidossa, ruumiinlämmön hallinnassa sekä henkilökohtaisissa suojarahasteissa

Terveydenhuollon sovellukset



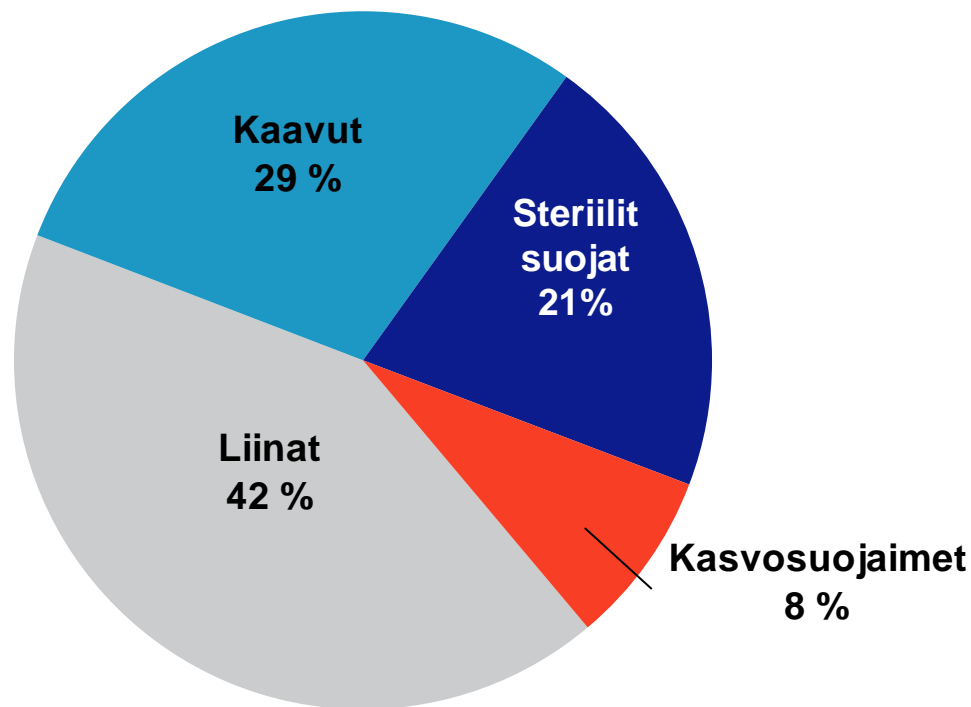
Terveydenhuollon kuitukankaiden markkinat ylittävät 1,4 miljardia euroa



Terveydenhuollon kuitukankaiden markkinakoko maantieteellisiin alueisiin jaettuna 2008

Lähteet: Yhtiön oma analyysi, INDA Report, 2008

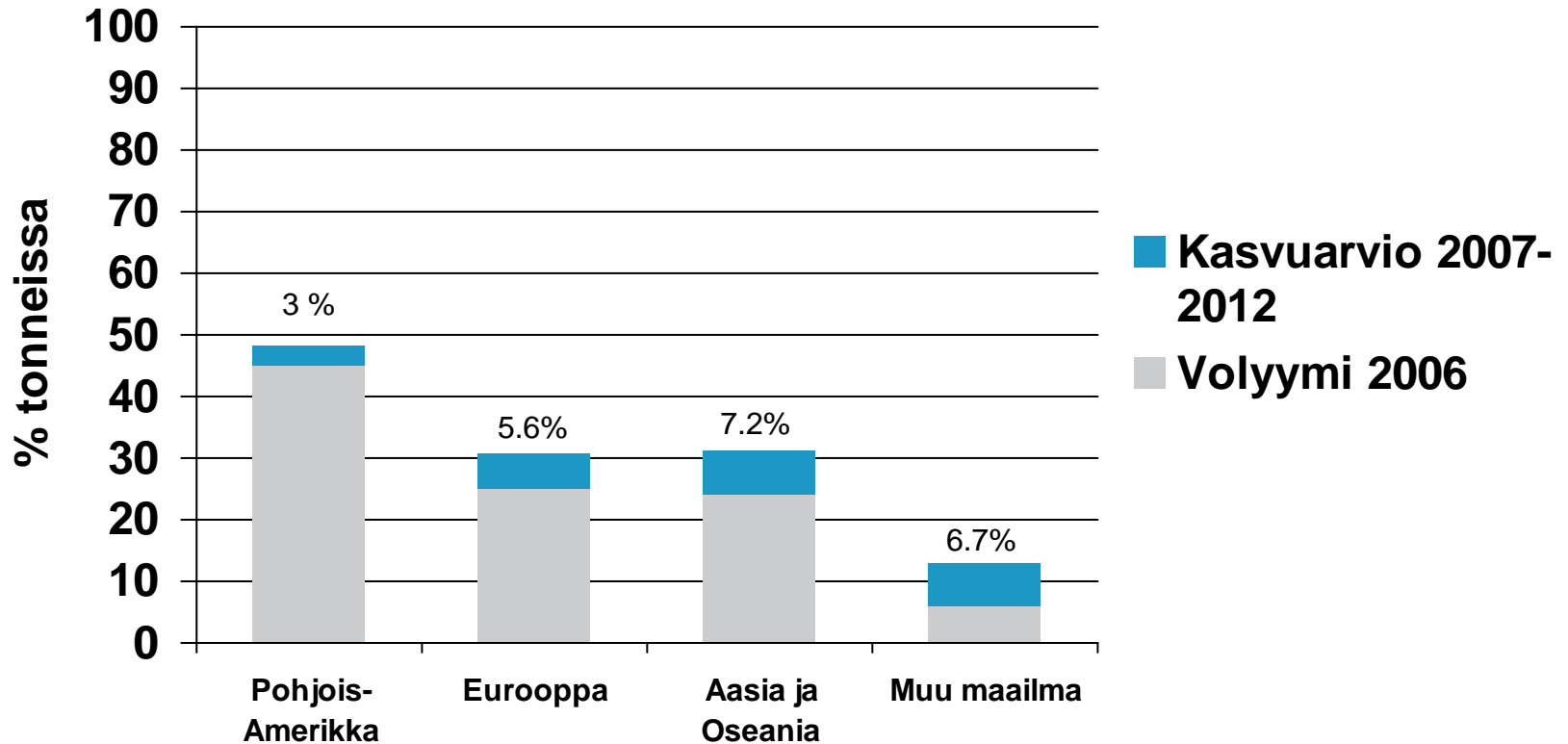
Kertakäyttöisten sairaalamateriaalien markkinat tuotesegmenteittäin



Volyymit tuotesegmenteittäin

Lähteet : Yhtiön oma analyysi, INDA Report, 2008

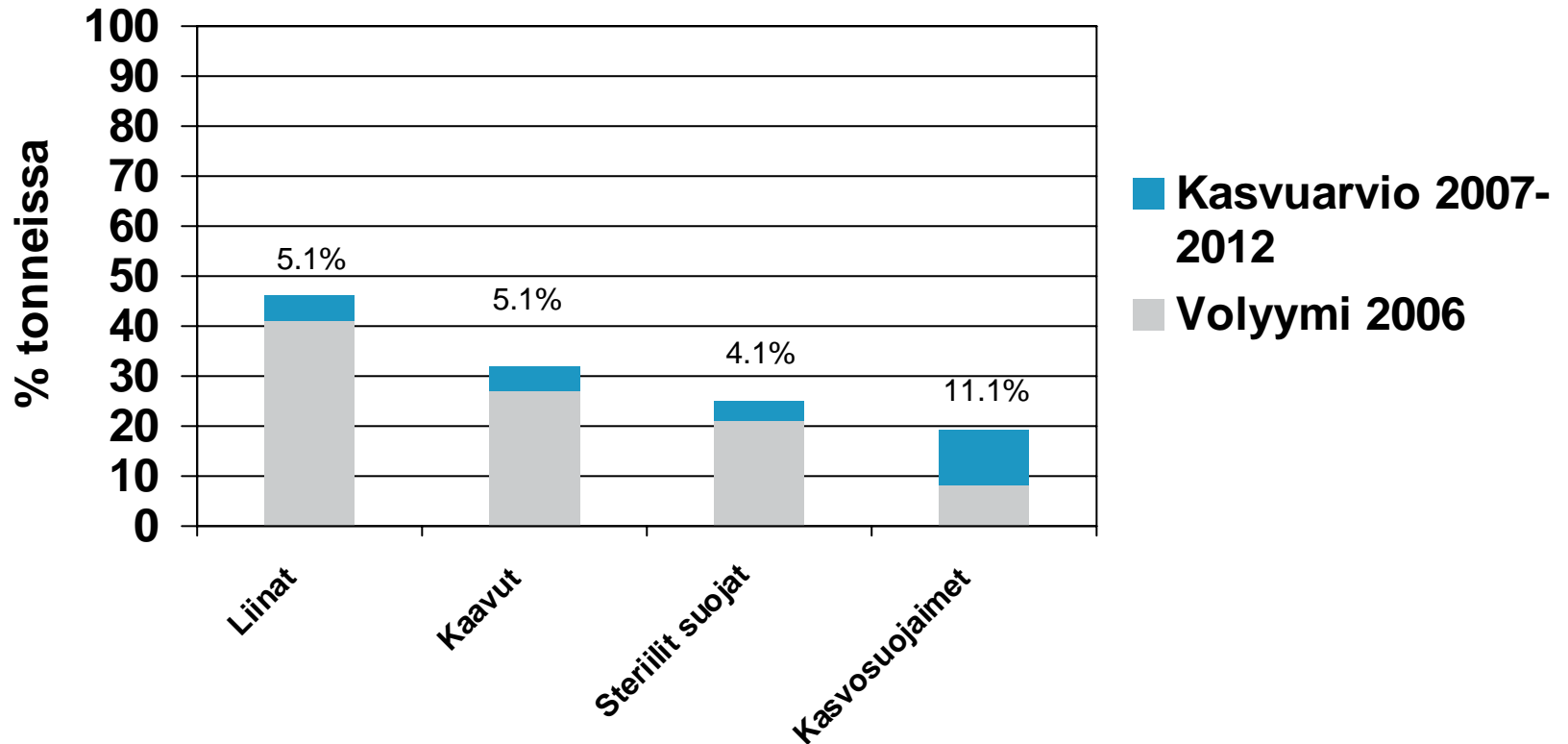
Globaali kasvupotentiaali maantieteellisiin alueisiin jaettuna 2007-2012



Globaali markkinakysyntä kertakäyttöisille terveydenhuollon materiaaleille

Lähteet: D. Rigby – Nonwovens End-Use products; INDA; World Demand and Supply Outlook for Spunbonded Polypropylene and Spunbonded/Melt Blown Composites, John R. Star, Inc. – June 2002; internal discussions; Freedonia 2006

Globaali kasvupotentiaali tuotesegmenteittäin 2007-2012



Globaali markkinakysyntä kertakäyttöisille terveydenhuollon materiaaleille

Lähteet: D. Rigby – Nonwovens End-Use products; INDA; World Demand and Supply Outlook for Spunbonded Polypropylene and Spunbonded/Melt Blown Composites, John R. Star, Inc. – June 2002; internal discussions; Freedonia 2006

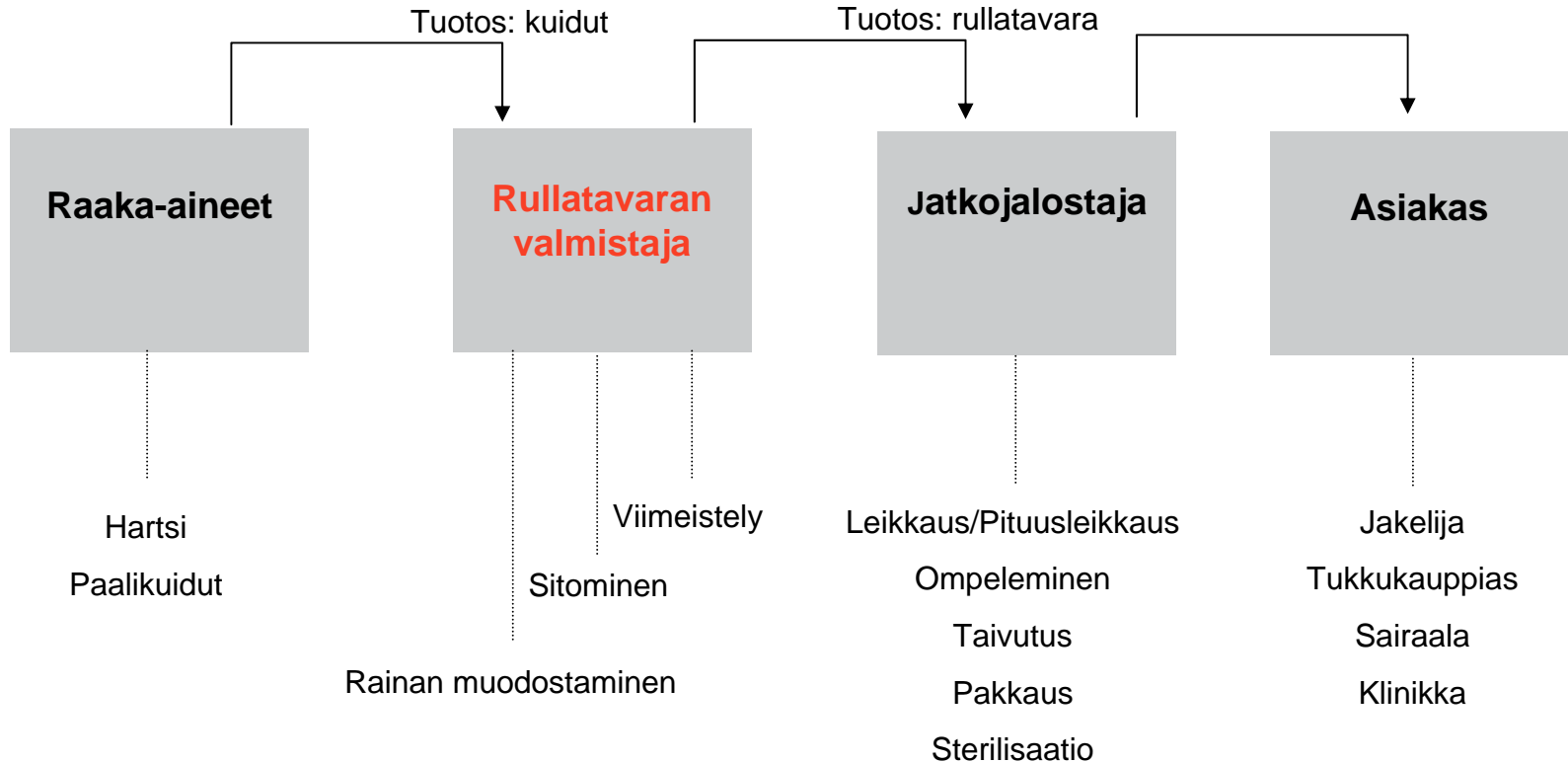
Keskeiset kasvutekijät

- Elintason nousu Aasian ja Oseanian alueella
- Maailmanlaajuisesti ikääntyvä väestö
 - (LIITE: Väestöpyramidit Intiassa, Kiinassa, USA:ssa ja Suomessa)
- Tietoisuus ja huoli sairaalabakteerien leviämisestä

Kasvutekijät markkina-alueittain

- USA
 - Terveysthuollon markkinat ovat kypsässä vaiheessa – kasvu hidastuu markkinoiden tarpeiden täytyttyä
 - USA:n markkinoilla penetraatio on onnistunut, joten kasvulle on vähän mahdollisuuksia
 - Leikkaussalien kuitukangaslakanat: 90-95% kaikista suuremmista kirurgisista operaatioista
 - Leikkaussalikaavut: 80% kaikista suuremmista kirurgisista operaatioista
- Eurooppa
 - Ennustettu suurta kysynnän kasvua terveydenhuollon kuitukankaille tulevina vuosina
 - Kansalliset standardit harminisoitu eurooppalaisiksi standardeiksi esim. terveydenhuollon laitteissa ja suojarahusteissa
- Aasia ja Oseania
 - Nouseva elintaso, erityisesti Kiinassa, tukee korkeampia terveydenhuollon kustannuksia
- Intia
 - Kertakäyttöisten tuotteiden, kuten hygieniatuotteiden, leikkaussalivaatteiden ja potilasliinojen markkinat ovat alikehittyneitä, mutta markkinapotentiaali on suuri
 - Intian markkinat yhä hyvin keskittyneitä puuvillaan (uudelleenkäytettävät tekstiilit)
 - Terveysthuollon toimiala kasvaa yli 20% vauhdilla

Terveydenhuollon kuitukankaiden arvoketju



3. Ahlstromin kuitukangassovellukset terveydenhuollossa

Advanced Nonwovens –liiketoiminta-alue



Terveyden-
huollon
materiaalit



Elintarvike-
teollisuuden
kuitukankaat

Terveydenhuollon kuitukankaat

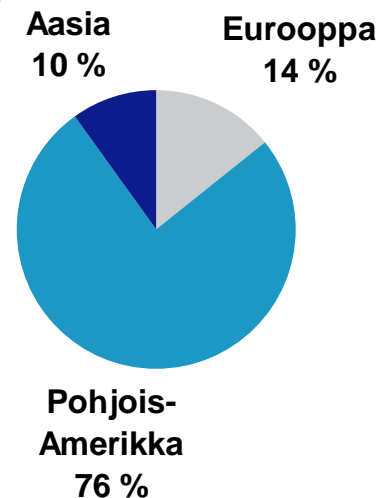
- Tuotantoa USA:ssa, Euroopassa ja Intiassa (tuotanto käynnistyy vuoden 2010 alkupuolella)
- Kuitukankaiden ominaisuudet takaavat steriiliyden, infektiosuojan sekä potilaan, lääkärin ja muun henkilökunnan turvallisuuden
- Ahlstrom tarjoaa kertakäyttöisiä terveydenhuollon materiaaleja leikkaussaleihin ja muihin antibakteerisiin tarpeisiin maailmanlaajuisesti



Markkina-asema

- Ahlstrom on toiseksi suurin toimija terveydenhuollon kuitukankaiden markkinoilla
- Markkinajohtaja teknologiassa ja innovaatioissa: 36 % liikevaihdosta tulee uusista tuotteista
- Merkittävä märkämenetelmällä valmistettujen tuotteiden toimittaja terveydenhuollon markkinoilla
- Johtava kasvosuojainmateriaalien valmistaja

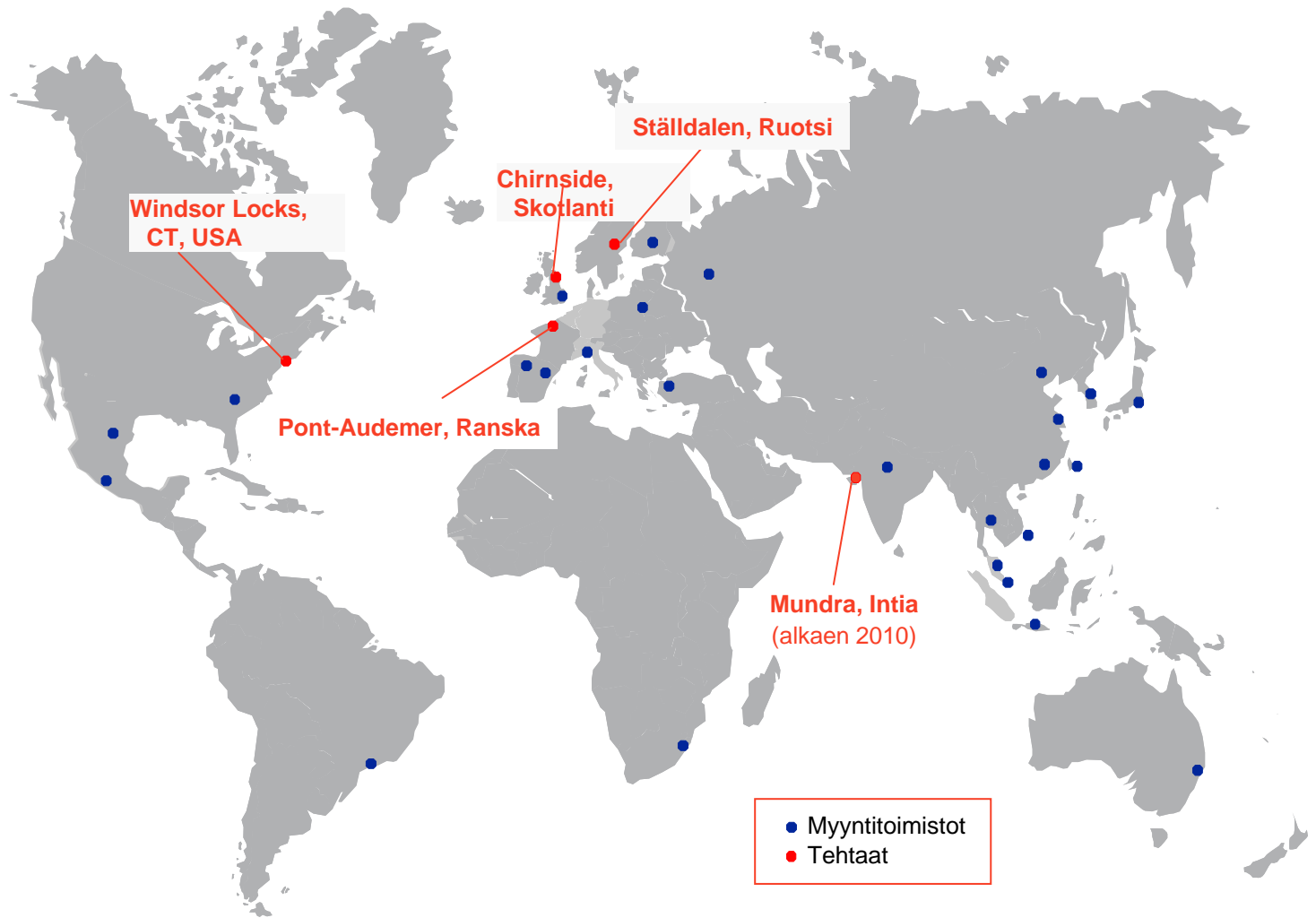
- **Terveydenhuollon materiaalien myynti**



- **5 teknologiaa :**

- Vesineulaus
- Kalvopohjaiset komposiitit (BVB)
- Spunmelt-teknologia (SMS)
- Vesineulauskomposiitit
- Märkämenetelmä

Terveydenhuollon kuitukankaiden tuotantolaitokset



Ahlstromin kuitukangastuotteet terveydenhuollon sovelluksissa

- Leikkaussaliliinat
 - Leikkauspöydän päälliskankaat
 - Kuitukangaslakanat
- Leikkaussalikaavut
 - Operointi-/eristyskaavut
 - Leikkaussalipuvut
- Kasvosuojainmateriaalit
 - Leikkaussalit
 - Hammaslääkärin vastaanotot
- Steriilit suojat
 - Sterilisointipakkaukset
 - Vuoraukset



Ahlstrom terveydenhuollon markkinoilla

- Ahlstrom alkoi toimia terveydenhuollon markkinoilla ostettuaan Dexter Nonwovensin vuonna 2000 (275 milj. euroa)
 - Sterilointipakkaukset
 - Leikkaussaliliinat ja asusteet
 - Kasvosuojainmateriaalit
- Ahlstrom investoi uusiin teknologioihin
 - Kuitukangaskomposiitit yhdistettynä erikoiskalvoihin - **2001**
 - Pohjois-Amerikan markkinoihin vaikuttaminen leikkaussaliliinojen osalta sekä globaaleihin markkinoihin vaikuttaminen leikkaussalikaapujen osalta - **2002**
- Ahlstrom jatkaa investoimista
 - Uusi tehdas aloittaa toimintansa Intiassa - **2010**

Asiakasyhteistyö

- Ahlstrom työskentelee merkittävimpien toimijoiden kanssa vakiintuneilla markkinoilla:
 - Eurooppa #1, #2, #4
 - Pohjois-Amerikka #1, #2, #3
 - Japani #1, #2
- Asiakassuhteet perustuvat yhteistyössä tapahtuvaan tuotekehitykseen ja toimitusketjun optimointiin
- Asiakkaita mm.
 - OneMed
 - Mölnlycke Health Care
- Ahlstrom tunnetaan tuoteinnovaatioistaan, laadustaan ja korkeasta palvelutasostaan myynnin jälkeenkin

Uusi terveydenhuollon kuitukankaita valmistava tehdas aloittaa Intiassa 2010

- Ahlstrom teki 38 milj. euron investoinnin ja rakentaa uutta spunmelt-tekniologialla kuitukankaita valmistavaa tehdasta Mundraan, Intian länsiosassa sijaitsevaan Gujaratin osavaltioon
- Tehdas suuntaa tuotteensa lähinnä terveydenhuollon markkinoille tuottaen kattavan valikoiman monikerroksisia materiaaleja liinoihin, kaapuihin ja kasv suojaimeihin
- Tehdas sijaitsee strategisesti lähellä tavarantoimittajia ja asiakkaita
- Investointi vahvistaa Ahlstromin markkina-asemaa yhtenä maailman kolmesta suurimmasta kuitukankaiden valmistajasta
- Tuotanto käynnistyy vuoden 2010 alkupuolella



4. Kertakäyttöiset vs. uudelleenkäytettävät kankaat terveydenhuollossa

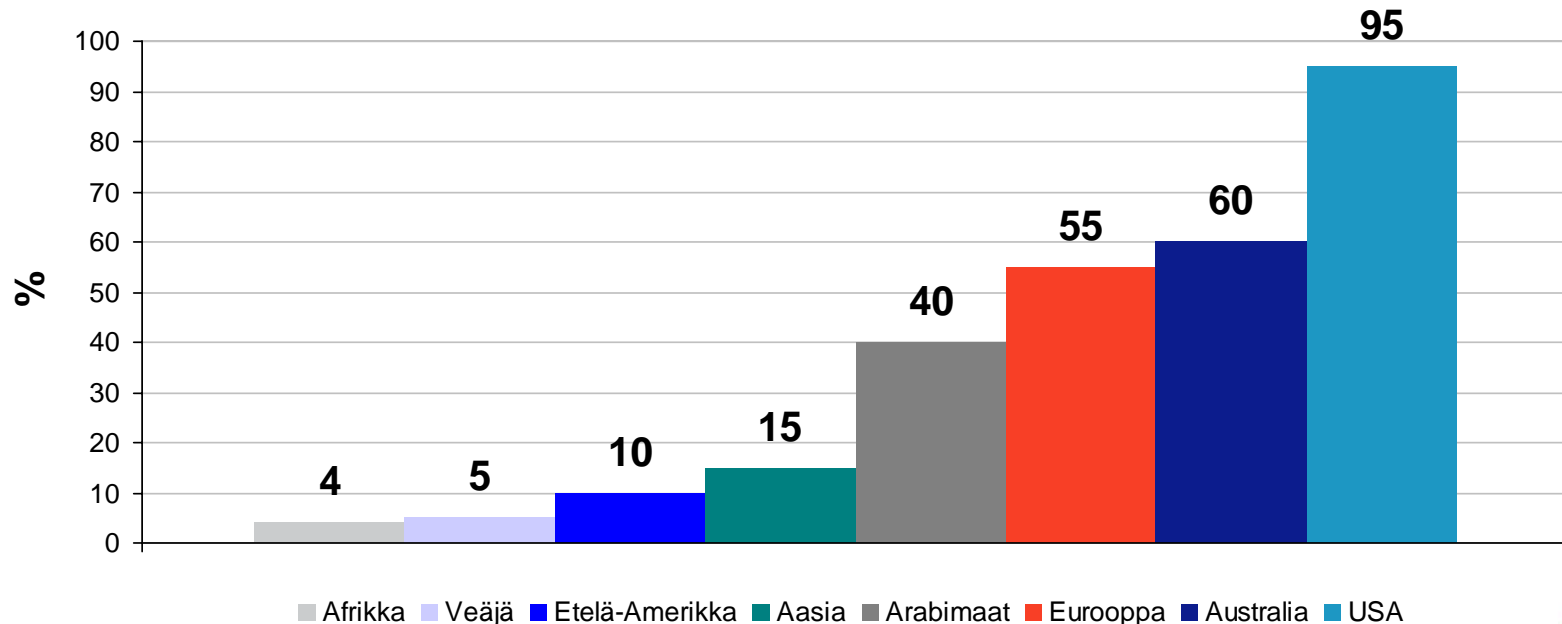
Taustaa

- Euroopassa vuosiin 1970 – 1975 asti kaikki sairaala-asusteet olivat uudelleenkäytettäviä, perinteisistä materiaaleista (puuvillasta tai puuvilla-polyesterista) valmistettuja tekstiilejä
- Perinteisillä uudelleenkäytettävillä materiaaleilla on todettu olevan yhteys sairaalabakteerien ja niiden leviämisen lisääntymiseen
- 1970-luvun alussa märkämenetelmällä valmistettuja kertakäyttöisiä leikkaussaliliinoja ja –kaapuja alettiin käyttää USA:ssa ja myöhemmin myös Euroopassa
- 1980-luvun lopussa tekstiiliteollisuus vastasi kuitukankaiden kehittymiseen esittelemällä uusia materiaaleja, kuten Goretex ja mikrokuidut
- Kertakäyttöiset materiaalit ovat kehittyneet viime vuosien aikana paperisista enemmän vaateenomaisiksi tuotteiksi

Taustaa

- Kehittyneissä maissa on korkea kertakäyttöisten tuotteiden markkinapenetraatio
- Kasvua odotetaan erityisesti BRIC-maista (Brasilia, Venäjä, Intia, Kiina)

Arvioitu kertakäyttötuotteiden käyttöaste verrattuna perinteisiin tekstiileihin



Lähde: Ahlstromin johdon arvio

Small fibers. Big difference.

Trendejä

- Monet sairaalat hoitavat yhä haavainfektioita sen sijaan, että pyrkisivät proaktiivisesti ehkäisimään infektioita
- Liiallinen antibioottien käyttö on johtanut sairaalahoitoon ohjaamisen vähentymiseen
- Uudet virukset ja vastustuskykyiset bakteerit lisäävät sairaalabakteereja ja niiden leviämistä ympäri maailman
- Pahin skenaario: H1N1-virus muuttuu pandemiaksi (muuntunut H5N1 eli lintuinfluenssa ~ H1N1 eli sikainfluenssa)
 - WHO julisti 11.6.2009 sikainfluenssan pandemiaksi
- Hallitukset pienentävät terveydenhuoltobudjettejaan
- Henkilövakuutusten kustannukset kasvavat
- Tarve vähentää sairaalabakteereja ja pienentää kuolleisuuslukuja
- Väestö ikääntyy

Säädökset

KERTAKÄYTTÖISET

UUELLEENKÄYTETTÄVÄT

YHTEENSOPIVUUS GLOBAALIEN STANDARDIEN KANSSA

KYLLÄ

Täyttää täysin globaalit standardit

VS.

EI

Perinteiset tekstiilit eivät täytä standardeja

SUOJAUSKYKY

KYLLÄ

Veriteitse tarttuvilta sekä ristiintarttuvilta taudinaiheuttajilta

VS.

EI

Eivät anna suojaa

JOUSTAVUUS KÄYTÖSSÄ

KYLLÄ

Kun leikkausviiltoa tarvitsee suurentaa/muokata

VS.

EI

Ei yhtä hyvä joustavuus

VARMUUS KÄYTÖSSÄ

KYLLÄ

Aina uusi ja puhdas, varma suorituskyky

VS.

EI

Tekstiilit eivät välttämättä lähde puhtaaksi pesuprosessissa (likaa, virusten osia, verta, kulumia...)

Ympäristövaikutukset

KERTAKÄYTTÖISET

UUDELLEENKÄYTETTÄVÄT

YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISYYS

KYLLÄ

Kertakäyttöiset poltetaan, mikä tuottaa energiaa (2000 tonnia päivässä tuottaen 200 miljoonaa KWh vuosittain)

Kertakäyttöiset liinat ja kaavut muodostavat vain 2 % sairaaloiden jätteestä (sairaalajäte vain 2 % kunnallisesta jätteestä)

Synteettiset kuidut tarvitsevat **0** hehtaaria viljelypinta-alaa

Alle 1 % maailmanlaajuisesta raakaöljystä kulutetaan keinokuitujen tuotannossa

VS.

EI

Suuri määrä pesuaineita tekstiilien pesua varten sekä mahdollisesti fluorokarboniitteja (tekstiilit tarvitsevat toistuvaa kyllästystä)

Sairaalat tai pesulat tuottavat "saastunutta" jätevettä

Puuvilla vaatii 1,3 hehtaaria viljelypinta-alaa/tonni kuituja

Puuvillapellot vaativat paljon vettä (25000m³/tonni), kasvulannoitteita, sekä kasvimyrkkyjä, jotka aiheuttavat kemiallista maan saastumista

VARASTOINTI

EI

Varastoja täydennetään jatkuvasti

VS.

KYLLÄ

Vaativat huomattavasti enemmän varastotilaa – varalla olevat, puhtaat ja käytetyt täytyy varastoida

Kustannusvertailu

KERTAKÄYTTÖISET

UUDELLEENKÄYTETTÄVÄT

ALEMMAT KIINTEÄT KUSTANNUKSET

KYLLÄ

Kiinteitä kustannuksia sairaalalle

VS.

EI

Odottamattomia korjaus-/korvauskuluja

KORKEAMMAT MUUTTUVAT KUSTANNUKSET

EI

VS.

KYLLÄ

Lajittelu, eristäminen, terävien esineiden aiheuttamat vahingot, peseminen, tutkiminen, taittelu, pakkaus

ALEMMAT MUUT KUSTANNUKSET

KYLLÄ

Alemmat kustannukset sairaalalle, koska sairaalainfektioita on vähemmän

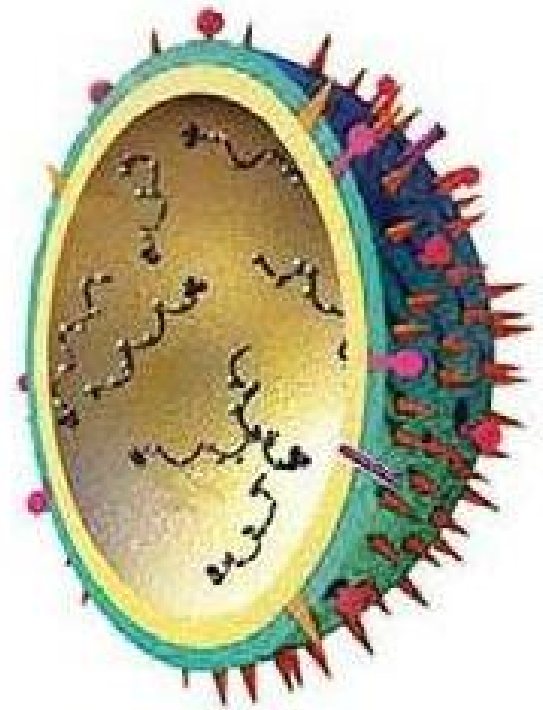
VS.

EI

5. Kuitukankaat pandemioiden ennaltaehkäisyssä

Faktoja influenssasta

- Influenssa on viruksen aiheuttama
- Antibiootit eivät tehoa influenssaan
- Viime vuosisadalla kolme pandemiaa:
 - Espanjalainen influenssa (1918-19), 40 milj. ihmistä kuoli
 - Aasialainen influenssa (1957-58), arviolta miljoona ihmistä kuoli
 - Hong Kongin influenssa (1968-69), arviolta miljoona ihmistä kuoli



Influenza virus

Influenssapandemiat

- Influenssapandemiat esiintyvät toistuvasti
- Kaikkien maiden täytyy varautua
- Olemassaolevat terveydenhuollon tarvikkeet eivät ole riittäviä
- Aiheuttavat suuren määrän kuolemia
- Aiheuttavat taloudellista ja sosiaalista sekasortoa
- WHO varoittaa maailmanlaajuisesti, kun pandemian uhka nousee

Valmistautuminen pandemiaan: ehkäisy ja suojautuminen

EHKÄISY

- **Koulutus/tietoisuus**
- **Eläinten tutkiminen**
- **Matkustusrajoitteet, rajojen sulkeminen**
- **Karanteenit**
- **Rokoteinventaarit**

SUOJAUTUMINEN

- **Kunnollinen hygienia**
- **Mahdollisten tartunnansaajien suojaaminen, esim.**
 - **lintukarjan kanssa työskentelevät**
 - **terveydenhuollon parissa työskentelevät**
- **Suojaavat varusteet**
 - **Silmät, kasvot, hansikkaat, vaatteet**

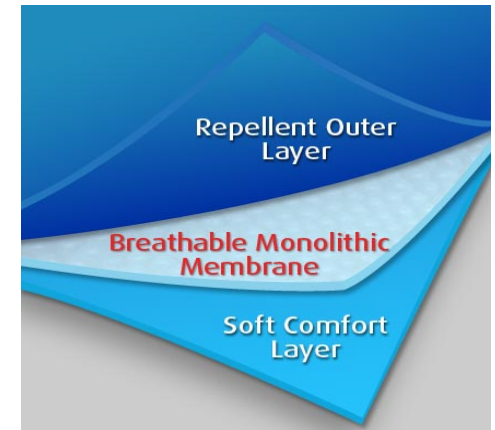
Ahlstromin BVB-sovellukset

- BVB = Breathable Viral Barrier eli hengittävä virussuoja
- Leikkaussalikaavut
 - Vähentävät ristiintartuntaa sairaalan henkilökunnan ja potilaan ruumiinnesteiden välillä
- Varusteet henkilökohtaiseen suojautumiseen (PPE, Personal Protective Equipment):
 - Suojaavat influenssapandemian tartunnalta



BVB-teknologia

- Rakenne
 - **Uloin kerros:** nesteenpitävyys ja vahvuus
 - **Välikerros:** herkkä, monoliittinen kalvo muodostaa läpäisemättömän suojan
 - **Sisin kerros:** pehmeä käyttäjän ihoa vasten
- Suojaa bakteereilta ja viruksilta, jotka ovat kooltaan vähintään 0,027 mikronia (Lintuinfluenssassa ja sikainfluenssassa virukset 3 kertaa suurempia =0.08-0.12 mikronia)



BVB: tuotteen etuja

- Suojaa mm. seuraavilta viruksilta:
 - Hepatitti, HIV, AIDS, CJD
 - MRSA (bakteeri)
 - SARS, lintuinfluenssa, sikainfluenssa
- Nesteenpitävyys
 - Vähentää ristiintartuntavaaraa hoitohenkilökunnan ja potilaan ruumiinnesteiden välillä
- Yhdenmukainen kansainvälisten standardien kanssa
- Miellyttävä käyttää: kevyt, hengittävä ja viileä



Globaalien standardien mukainen (2009)

Eurooppa

- **EN 13975**
osat 1,2,3
- **MDD 93/42/EEC**
- **PPE 89/686/EEC**
- **AFPP/NATN**
hyväksynyt

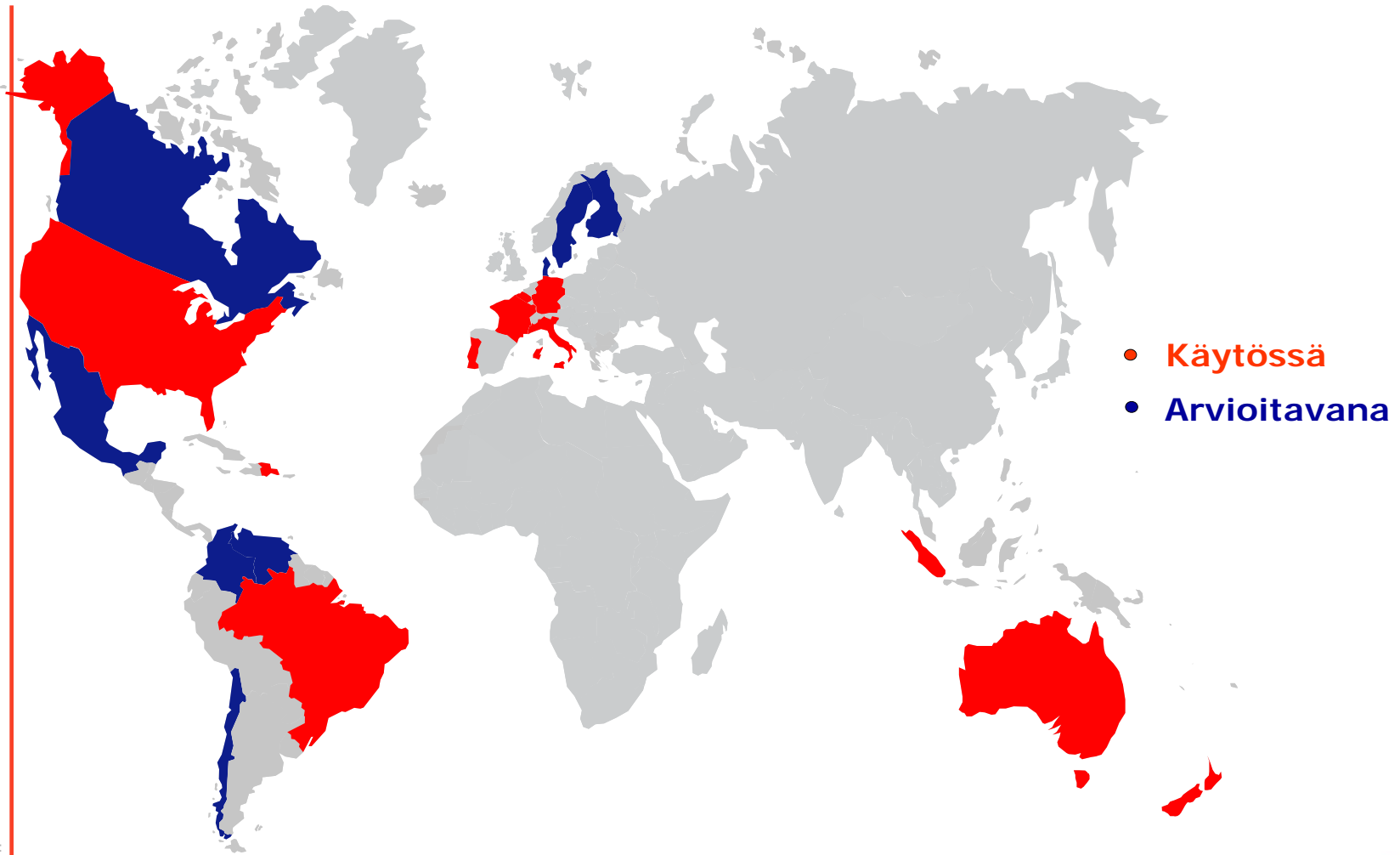
Pohjois-Amerikka

- **AAMI PB-70**
 - Taso 4
- **ASTM**
F1670/1671
- **OSHA**
ohjeistukset

Koko maailma

- **Center for**
Disease Control
on julkaissut
standardit
- **China CDC**
sertifioinut
standardit

Missä Ahlstromin BVB-materiaalia käytetään?



6. Yhteenveto

Ahlstromin kuitukankaat terveydenhuollossa – yhteenveto

- Yli 25 vuoden kokemus terveydenhuollon markkinoilta
- Kasvua innovaatioiden kautta
- Räätelöityjä ratkaisuja kattavaan teknologiaan perustuen
- Maailmanlaajuisesti kasvava tuotanto- ja palveluverkosto

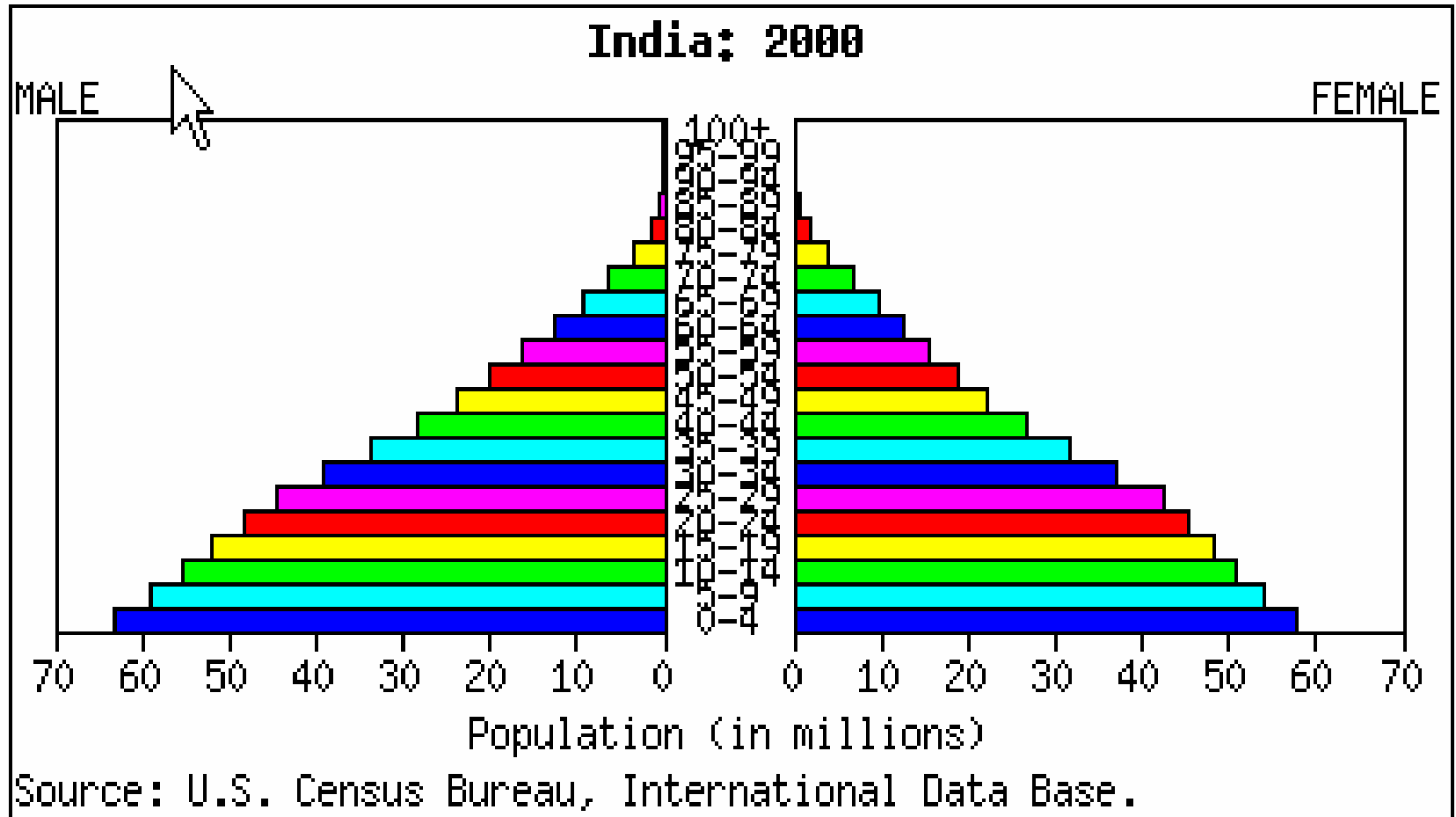
Terveydenhuollon kuitukankaiden tulevaisuus

- Painopiste infektioiden ehkäisemiseen
- Tavoitteena innovaatiot ja kustannustehokkuus
- Kehittyvät markkinat ja väestön ikääntyminen vaikuttavat kysyntään
- Ahlstromilla etua globaalista läsnäolosta

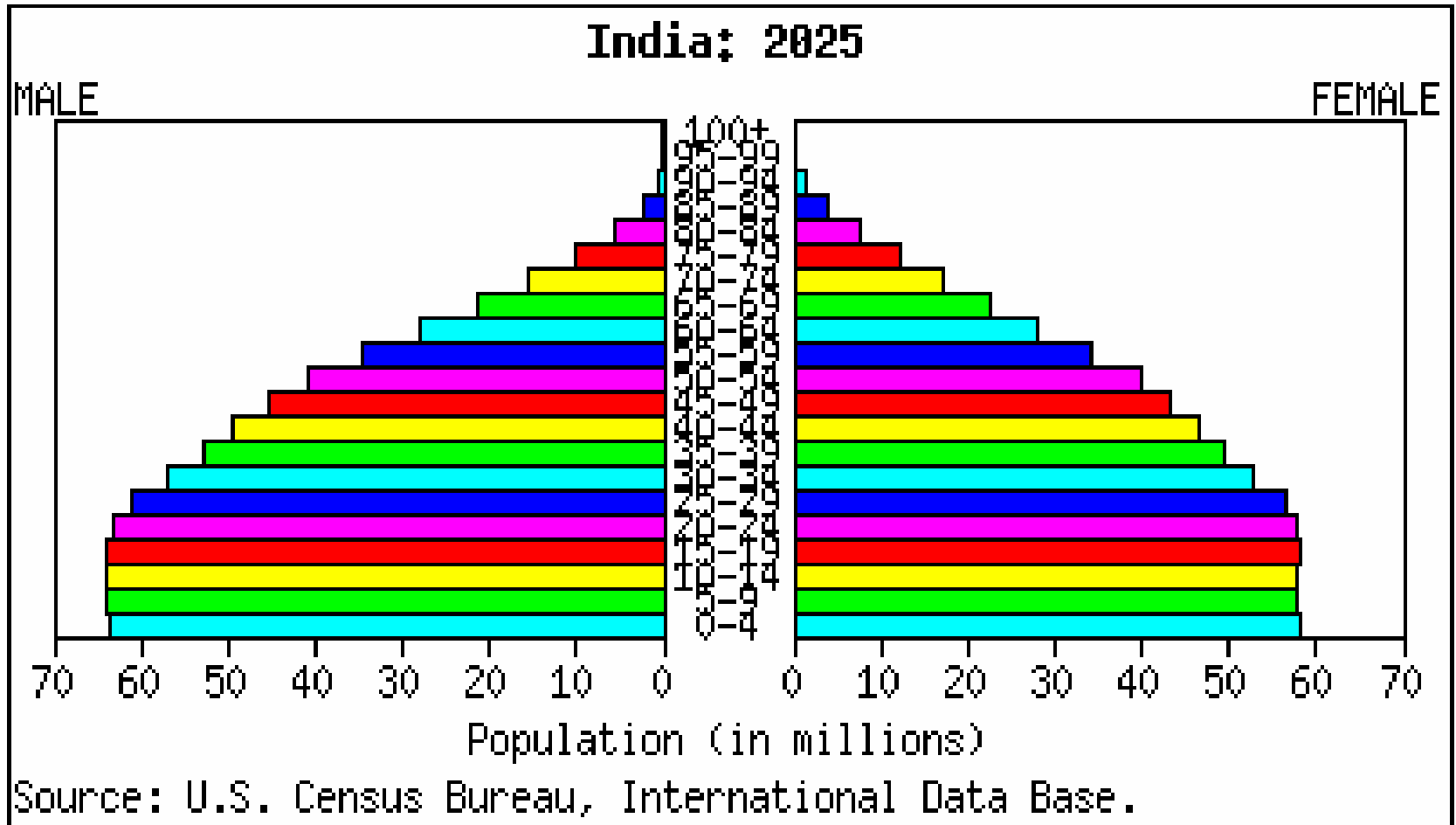
LIITE

Väestöpyramidit vuosina 2000 ja 2025

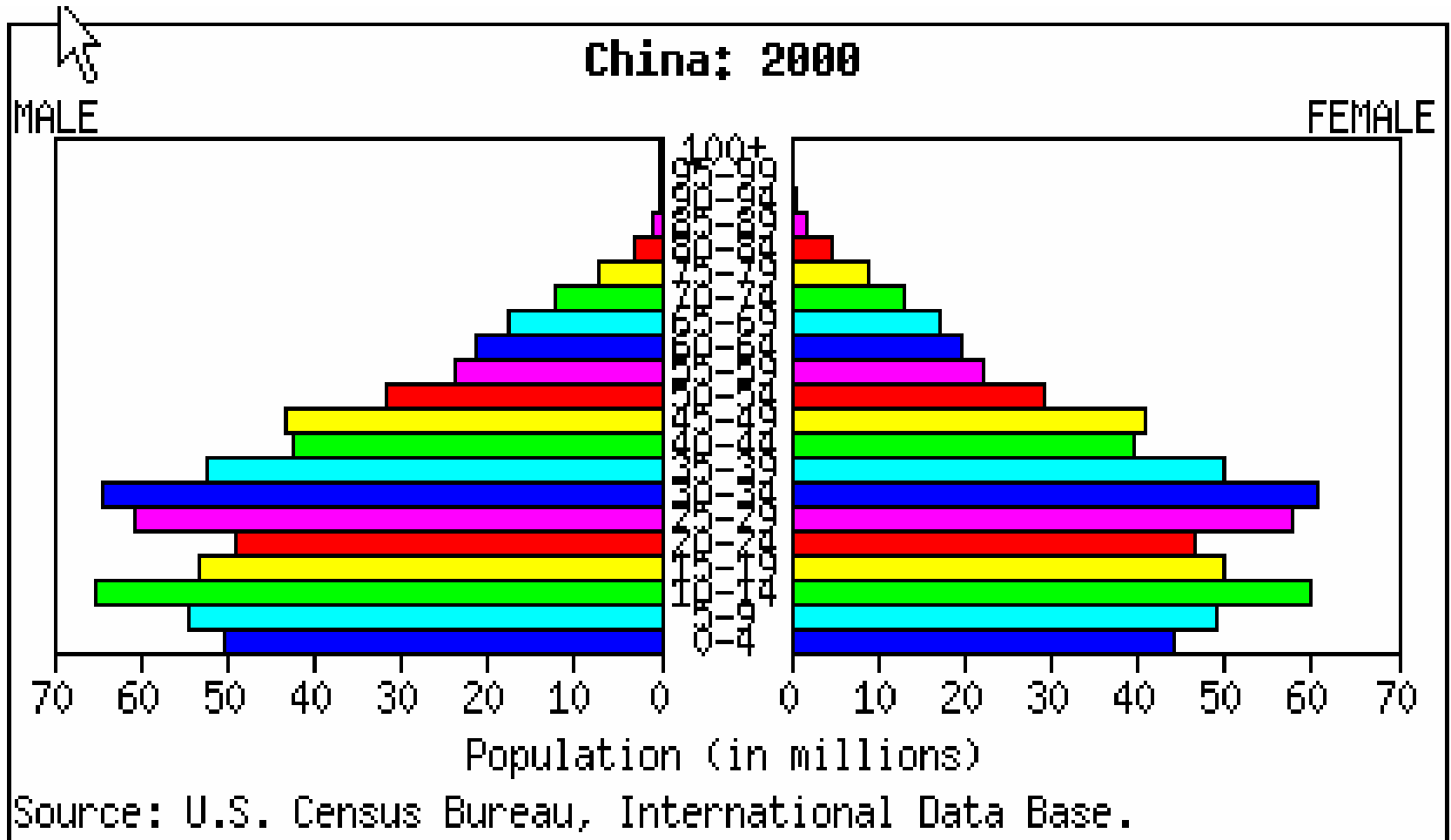
Intia vuonna 2000



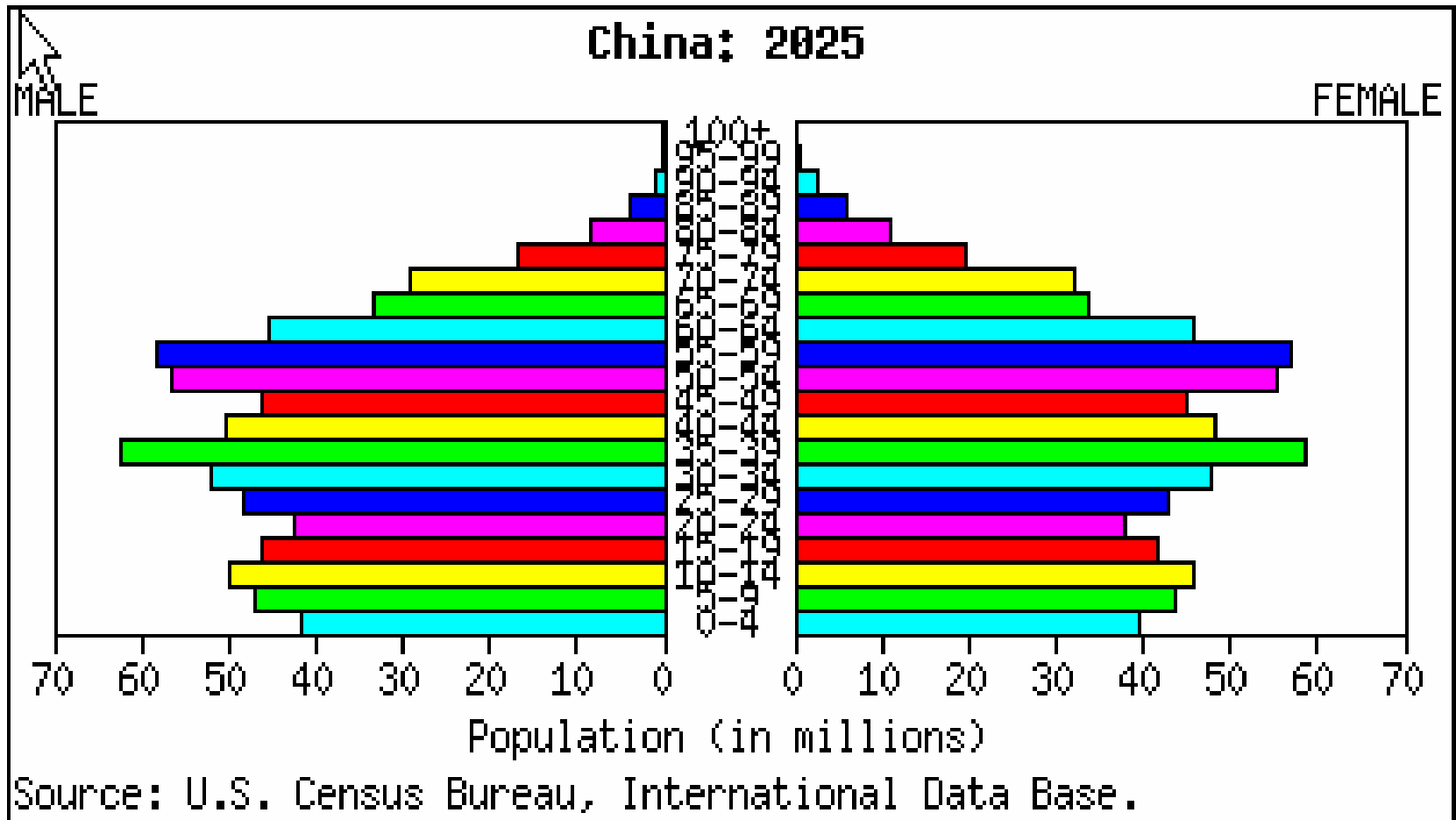
Intia vuonna 2025



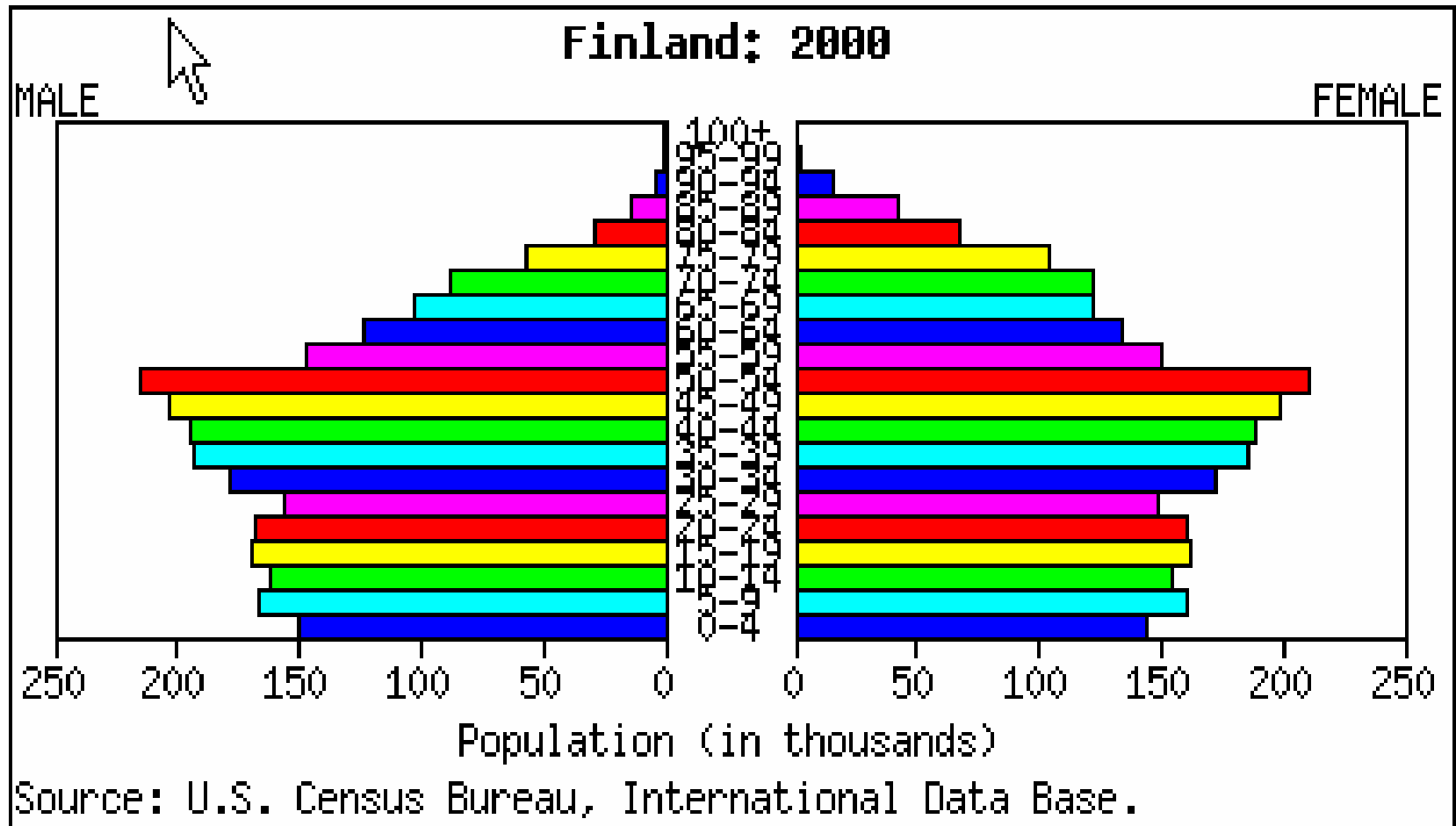
Kiina vuonna 2000



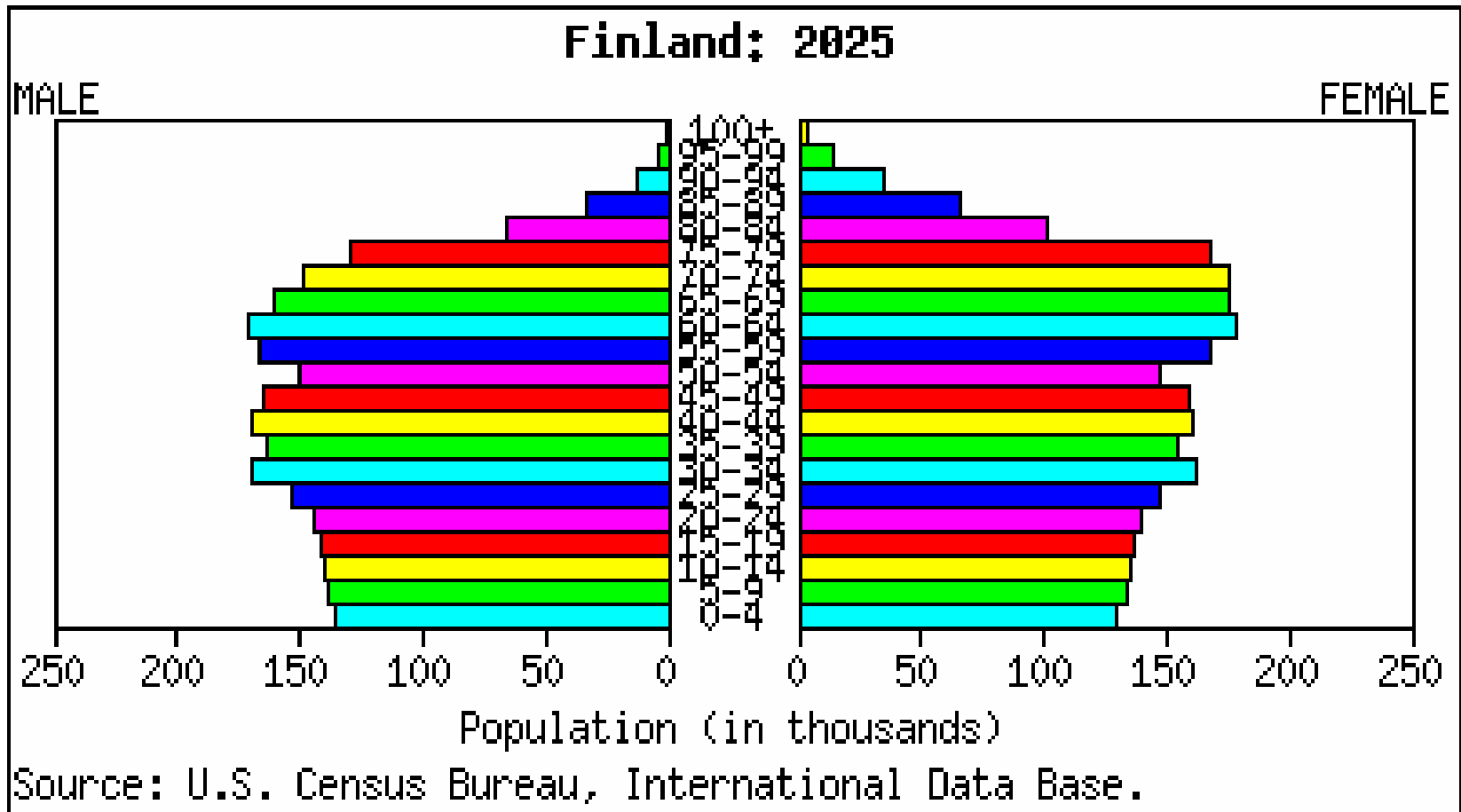
Kiina vuonna 2025



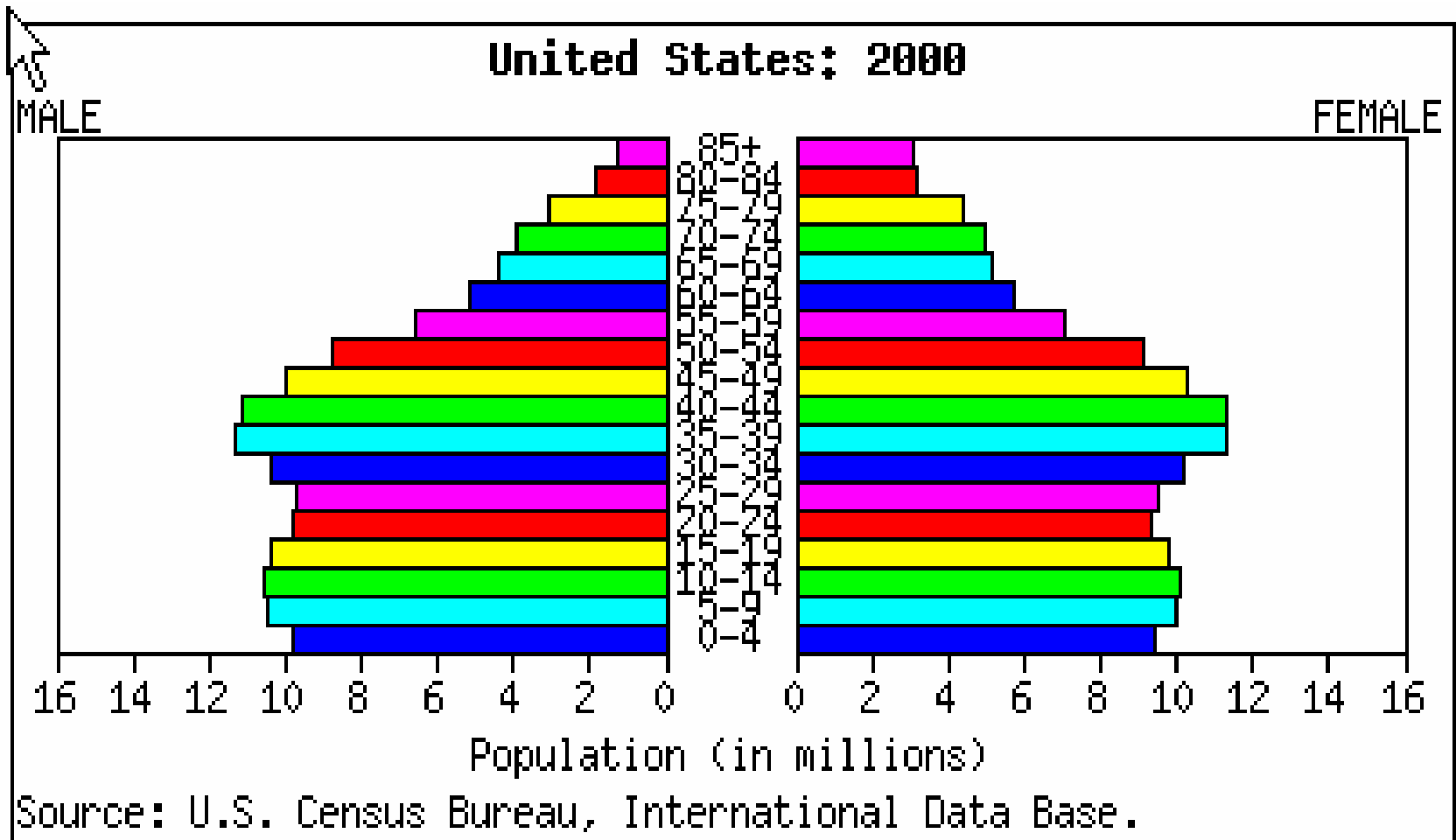
Suomi vuonna 2000



Suomi vuonna 2025



USA vuonna 2000



USA vuonna 2025

