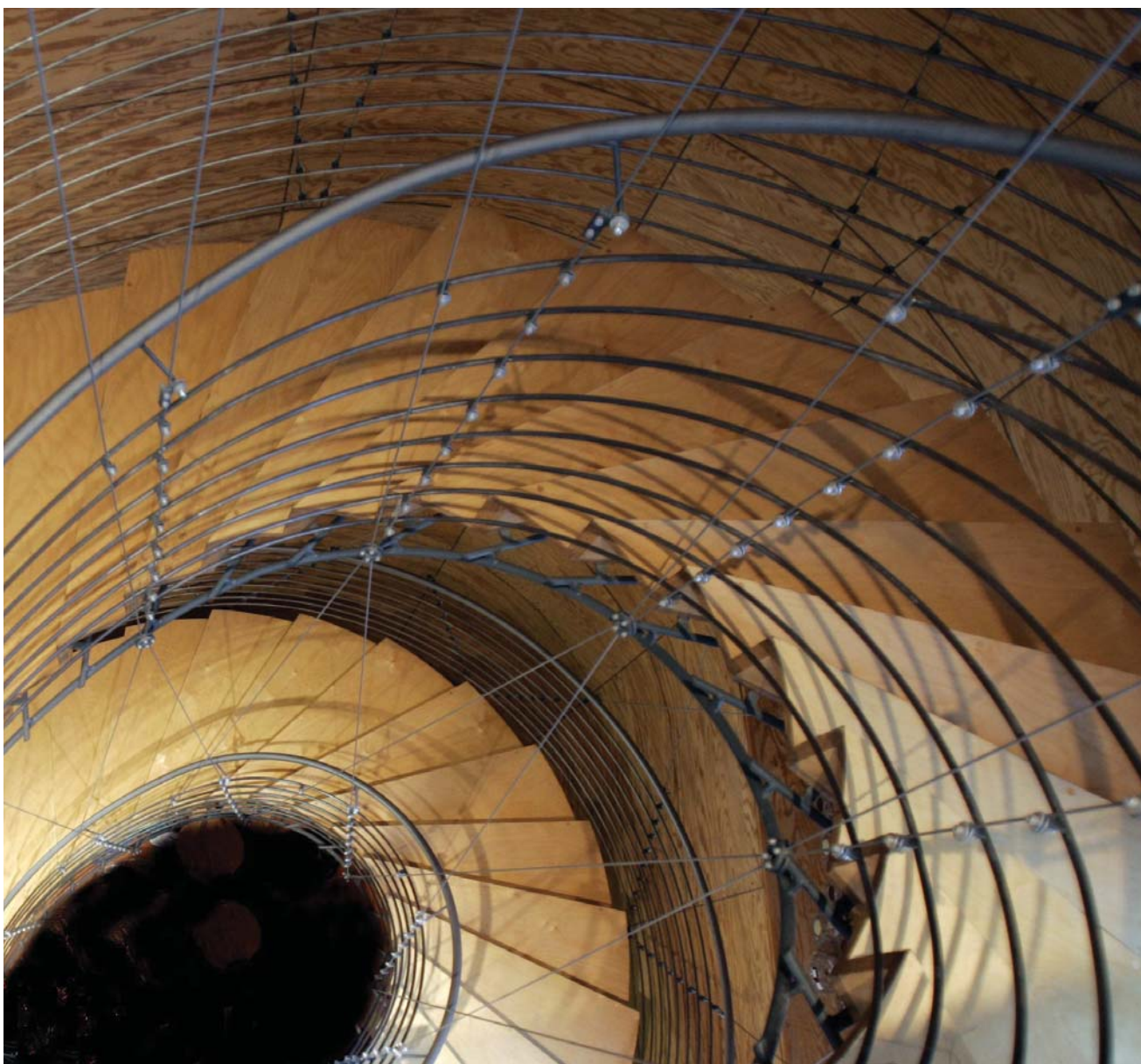


# Paperia ja Puuta



SUOMEN PUUTUOTETEOLLISUUS 2020  
Skenaario- ja strategiatyön loppuraportti

## ALKUSANAT

Suomen puutuoteteollisuuden skenaario- ja strategiatyö aloitettiin syksyllä 2005 ja työ valmistui lokakuussa 2006. Tämä raportti esittelee työn keskeisen sisällön. Työssä tunnistettiin koko alaa koskevia vuoteen 2020 ulottuvia kehitystrendejä. Näiden pohjalta luotiin yhteinen tahtotila, visio 2020, siitä millainen tulevaisuus puutuoteteollisuudelle halutaan luoda ja millaiset toimenpiteet tähän pääsemiseksi tarvitaan. Puutuoteteollisuuden yksi vahvuus on monipuolisuus, mikä asetti haasteita koko toimialan yhteisen vision laatimiselle.

Työ luo yrityksille ja alan sidosryhmille perustan, jonka päälle ne voivat rakentaa tulevaisuuden menestyskonseptiaan. Tulevaisuuteen voidaan vaikuttaa omilla toimenpiteillä ja valinnoilla.

Skenaario- ja strategiatyön vetovastuu oli Metsäteollisuus ry:llä. Metsäteollisuus ry, Wood Focus Oy ja Teknologian kehittämiskeskus (Tekes) osallistuivat työn rahoitukseen.

Puutuoteteollisuuden skenaariotyötä oli tekemässä erilliset johto- ja työryhmät. Johtoryhmään kuuluivat puheenjohtajana Bo Borgström sekä jäseninä Ilmari Absetz (Tekes), Anne Brunila (Metsäteollisuus ry), Harald Finne (UPM Wood Products), Pekka Hukkanen (Stora Enso Timber), Matti Kärkkäinen (Joensuun yliopisto), Olli Raunio (Raunion Saha Oy), Ole Salvén (Metsäliitto osuuskunnan Puutuoteteollisuus), Markku Simula (Ardot Oy) sekä Juha Vaajoensuu (Tekes).

Valmistelemaan työryhmään kuuluivat puheenjohtajana Bo Borgström sekä jäseninä Juha Kasslin (Metsäliitto osuuskunnan Puutuoteteollisuus), Pasi Lahtinen (Visuvesi Oy) sekä Markku Paavilainen ja Markku Lehtonen (Wood Focus Oy). Johto- ja työryhmien sihteereinä ovat toimineet Marileea Järnefelt (Wood Focus Oy) ja Jarkko Salovaara (TKK).

Työryhmän työtä on tukenut taustaryhmä, johon ovat kuuluneet Pekka Sairanen (Domus Yhtiöt), Arto Vallin (Hämeen TE-keskus), Jyrki Tiainen ja Jussi Saukkonen (Huonekalualan kansallinen neuvottelukunta/SEAMK), Reijo Svanborg (Finndomo Group) sekä Mikko Viljakainen (Wood Focus Oy).

Loppuraportin on laatinut Jarkko Salovaara. Kirjoittamisessa on hyödynnetty Raija-Riitta Enrothin (Metsäntutkimuslaitos) ja Ritva Toivosen (Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos) asiakasrakenteen muutosta sekä Markku Simulan globalisaatiota käsitelleitä selvityksiä.

Esitämme parhaimmat kiitoksemme kaikille työn tekemiseen osallistuneille.

*Helsingissä 1. marraskuuta 2006*

*Puutuoteteollisuuden skenaariotyöryhmä*

## TIIVISTELMÄ

Valtioneuvoston 17.3.2005 hyväksymän Puutuoteteollisuuden elinkeinopoliittisen ohjelman (2005–2010) tavoitteena on parantaa puutuoteteollisuuden kansainvälistä kilpailukykyä ja liiketoimintaosaamista mm. laatimalla toimialoitain puutuotealan yhteiseen visioon perustuvat kansainvälistä kilpailukykyä edistävät kehitystavoitteet, strategiat ja toimenpiteet. Tämän skenaario- ja strategiatyön tavoitteena on määritellä elinkeinopoliittisen ohjelman mukaiset Suomen saha-, levy-, rakennuspuusepän- ja taloteollisuuden sekä huonekaluteollisuuden kehitystavoitteet aikajännettä laajentaen vuoteen 2020 saakka. Raportti on tarkoitettu strategisen suunnittelun ja muutoksen johtamisen välineeksi Suomen puutuoteteollisuuden yritysjohdolle ja sen sidosryhmille.

Perinteisesti puutuoteteollisuus on ajateltu kiinteäksi osaksi metsäklusteria. Tässä työssä tehdään puutuoteteollisuudelle uusi klusterimäärittely, jonka mukaan puutuoteteollisuusklusteri vahvistuu lähentämällä toimintaansa asiakasklustereiden suuntaan.

Skenaario- ja strategiatyö aloitettiin toimialan nykytilan selvittämisellä. Tätä seurasi toimialaan vaikuttavien megatrendien ja heikkojen signaalien kartoittaminen. Liiketoimintaympäristöön merkittävimmin vaikuttaviksi muutostekijöiksi tunnistettiin globalisaatio, kestävä kehitys ja asiakasrakenteen muutos. Työ nostaa esille erityisesti Venäjän potentiaalisena kasvavana markkina-alueena. Puutuoteteollisuus kasvaa itsenäisenä, kehittyvänä ja uudistuvana toimialana ja toimii kestävä kehityksen periaatteiden mukaisesti.

Suomen puutuoteteollisuuden visio sekä toimialakohtaiset visiot vuoteen 2020 ovat:

### Puuteollisuus

Tuotannon arvonsa kaksinkertaistanut suomalainen puutuoteteollisuusklusteri on kytkeytynyt loppukäyttöaloihin ja toimii kannattavasti kestävä kehityksen periaatteiden mukaisesti.

### Sahateollisuus

Rakentamisen ja energian arvoketjuun kytketty kannattava sahateollisuus vuonna 2020.

### Levyteollisuus

Teollisten asiakassegmenttien sekä rakentamisen prosesseihin kytketty innovatiivinen ja kannattava levyteollisuus vuonna 2020.

### Rakennuspuusepän- ja taloteollisuus

Kasvava ja kannattava asumisen ehdoilla toimiva ja ympäristö-suorituskykyinen rakennuspuusepän-tuoteosa- ja taloteollisuus vuonna 2020.

### Huonekaluteollisuus

Kansainvälistyneen desing- ja teknologiaintensiivisen huonekaluteollisuuden arvo on kasvanut kaksinkertaiseksi vuoteen 2020 mennessä.

Raporttiin on lisäksi koottu työryhmän esitykset toimialakohtaisista teollisuuden sekä sen sidosryhmien toimenpiteistä, joilla vision tavoitteleminen on mahdollista saavuttaa. Toimenpiteissä korostetaan teollisuuden omien kansallisten toimien merkitystä unohtamatta eurooppalaista ja globaalia yhteistyötä sekä edunvalvontaa. Julkisen sektorin toivotaan huolehtivan mm. kannustavasta innovaatiopolitiikasta, korkeatasoisesta koulutuksesta ja puutuotteiden kilpailuaseman turvaamisesta EU:n lainsäädännössä.

Toteutetun skenaario- ja strategiaprosessin jälkeen keskeistä on saada yritykset valmistautumaan tulevaisuuden mahdollisuuksiin ja uhkisiin sekä hyödyntämään työn tuloksia oman liiketoimintansa kehittämiseksi. Puutuotealan sisäisellä vuoropuhelulla, jolle tämä raportti luo lähtökohdat ja yhteisten etujen edistämiseksi on myös tärkeä rooli asetettujen yhteisten tavoitteiden saavuttamisessa.



## SISÄLLYSLUETTELO

ALKUSANAT.....	3
TIIVISTELMÄ.....	4
1 JOHDANTO.....	8
1.1 Puutuoteteollisuusklusterin määrittely.....	8
1.2 Strategia- ja skenaariotyön tarve ja tavoitteet.....	9
1.3 Skenaariot menetelmänä sekä skenaario- ja strategiatyön vaiheet.....	9
2 TOIMINTAYMPÄRISTÖN MUUTOSTEKIJÄT, MEGATRENDIT JA HEIKOT SIGNAALIT.....	11
2.1 Puutuoteteollisuuden nykytila-analyysi.....	11
2.2 Liiketoimintaympäristön muutostekijöiden tunnistaminen.....	12
2.1.1 Liiketoimintaympäristön ulkoiset muutostekijät.....	12
2.2.2 Puutuoteteollisuuden sisäiset muutostekijät.....	12
2.3 Puutuoteteollisuuden megatrendit.....	13
2.4 Puutuoteteollisuuden heikot signaalit.....	13
2.5 Tunnistetut merkittävimmät muutostekijät ja niiden vaikutus puutuoteteollisuuteen.....	14
3 PUUTUOTETEOLLISUUDEN SKENAARIOT JA VISIO 2020.....	17
3.1 Maailmanskenaariot.....	17
3.2 Skenaariot.....	17
3.3 Visio 2020.....	18
4 STRATEGISET TOIMENPITEET.....	20
4.1 Puutuoteteollisuuden toimenpiteet.....	20
4.2 Julkisen sektorin ja järjestöjen toimenpiteet.....	20
4.3 Strategioiden kytkentä loppukäyttöaloihin.....	21
4.4 Viestintä.....	21
4.5 Seuranta.....	21
LÄHTEET.....	22

### LIITTEET

- Liite 1 Globaalin talouskehityksen muutostekijät
- Liite 2 Puutuoteteollisuuden muutostekijät
- Liite 3 Nelikenttäanalyysit
- Liite 4 Globalisaation ja asiakasrakenteen muutoksen kuvaukset
- Liite 5 Arvoketjuanalyysit
- Liite 6 Maailmanskenaariot ja niiden merkitys puutuoteteollisuudelle
- Liite 7 Skenaariot
- Liite 8 Toimenpiteet



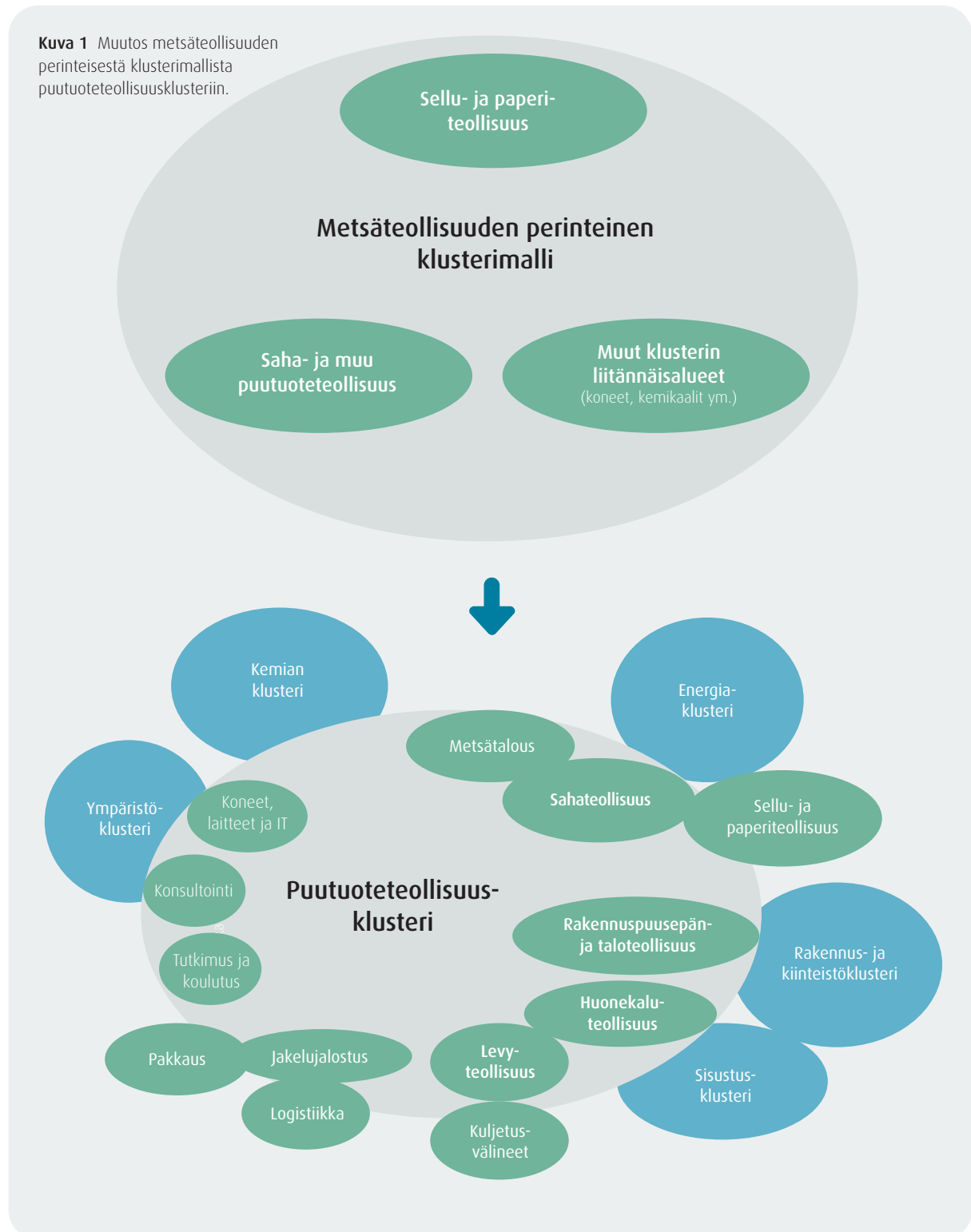
# 1 JOHDANTO

## 1.1 Puutuoteteollisuusklusterin määrittely

Perinteisesti puutuoteteollisuus on ajateltu kiinteäksi osaksi metsäklusteria. Tulevaisuudessa puutuoteteollisuusklusteri vahvistuu lähestymällä asiakasklustereita.

Kuva 1 esittää tätä tulevaisuudessa vahvistuvaa muutosta. Kuvaan on vihreällä merkitty puutuoteteollisuuden perinteisiä osa-alueita. Muutoksen myötä puutuoteteollisuus kytkeytyy sinisellä merkittyihin asiakasklustereihin.

**Kuva 1** Muutos metsäteollisuuden perinteisestä klusterimallista puutuoteteollisuusklusteriin.



### 1.2 Strategia- ja skenaariotyön tarve ja tavoitteet

Edellinen puutuoteteollisuuden skenaario- ja strategiatyö toteutettiin vuonna 1999. Siinä Visio 2010:ksi määriteltiin:

”Puu on vuonna 2010 Euroopan johtava materiaali talonrakentamisen järjestelmäratkaisuissa ja laadukkaana asumisen kuluttajatuotteissa.”

2000-luvun alussa teollisuuden kansainvälisessä liiketoimintaympäristössä on havaittu merkittäviä muutoksia, jotka luovat paineita uusiin strategioihin siirtymiselle. Suomen puutuote-teollisuusklusterissa ei ole aiemmin tehty koko alan kattavaa skenaariotyötä. Näillä perusteilla nähtiin tarpeelliseksi toteuttaa tämä skenaario- ja strategiatyö.

Puun käytön edistämiseksi on valtiovallan tuella käynnistetty vuosien 2005–2010 Puutuoteteollisuuden elinkeinopoliittinen ohjelma ja Puurakentamisen edistämishjelma. Tämän skenaario- ja strategiatyön tavoitteena on määritellä elinkeinopoliittisen ohjelman mukaiset puutuote- ja huonekaluteollisuuden kehitystavoitteet aikajännettä laajentaen vuoteen 2020 saakka (Kuva 2). Tähän pyritään

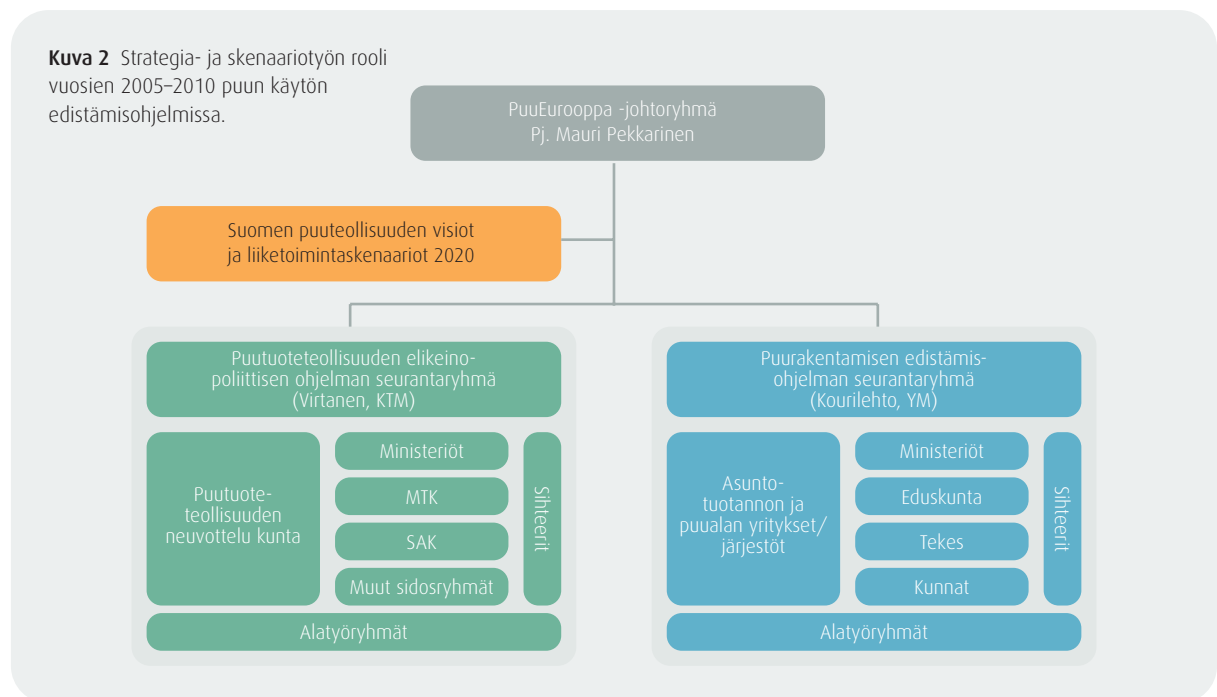
- tunnistamalla Suomen puutuoteteollisuuden kannalta tärkeimmät liiketoimintaympäristön muutostekijät
- muodostamalla niiden pohjalta kehitysvaihtoehtoja Suomen puutuoteteollisuuden liiketoimintaympäristölle vuoteen 2020
- luomalla laajasti hyväksytty yhteinen visio

### 1.3 Skenaariot menetelmänä sekä skenaario- ja strategiatyön vaiheet

Skenaariot on yksi tulevaisuuden tutkimuksen menetelmä, jonka tavoitteena on saada laaja-alaista tietoa vaihtoehtoisista tulevaisuuden kuvista ja siitä, miten tulevaisuudentilaa päädytään. Skenaarion kuvaama tapahtumasarja näyttää, miten tavoiteltavat, todennäköiset tai uhkaavat tulevaisuudentilat kehittyvät nykytilasta. Menetelmässä tietoa jäsennetään tavalla, mikä auttaa ymmärtämään tulevaa toimintaympäristöä ja sen asettamia ehtoja kunkin organisaation toiminnalle.

Skenaariotyötä hyödynnetään esim. yrityksen tulevaisuuden toimintamallien ja strategioiden suunnittelun työkaluna tukemassa päätöksentekoa nykyhetkessä. Työ auttaa myös kyseenalaistamaan vakiintuneita peruskomuksia. Skenaarioita on päivitettävä tietyin väliajoin, jotta toimintaympäristön ja oman viitekehyksen muutokset tulisivat huomioituksi ja oma pitkän aikavälin tahtotila, visio, pysyisi ajan tasalla.

Strategia- ja skenaariotyö toteutettiin ns. toimintaskenaariotyökentelynä (Kuva 3). Ensinnäkin selvitettiin puutuoteteollisuuden nykytila ja tunnistettiin toimintaympäristön muutostekijät. Muutostekijöiden analysoinnissa käytettiin nelikenttä- ja PESTEC-analyysijä.

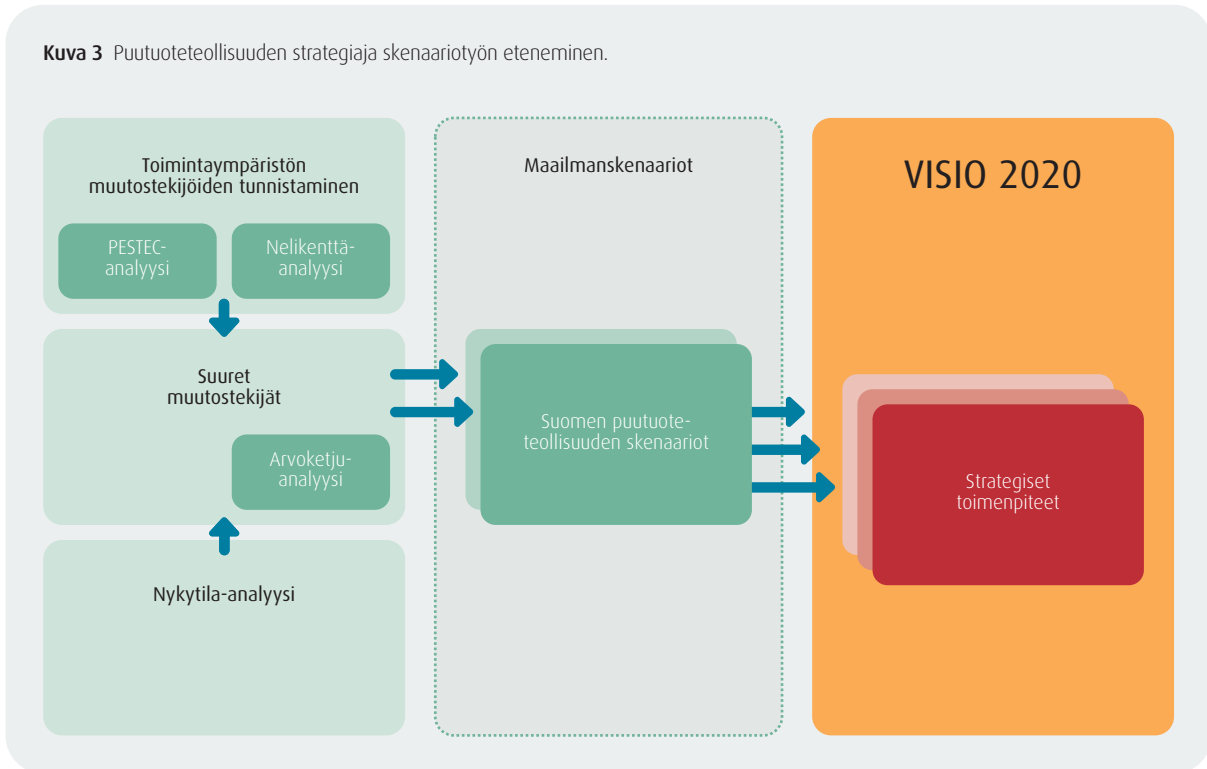


Analyysien jälkeen valittiin kolme merkittävää puutuoteteollisuuden toimintaympäristöön vaikuttavaa muutostekijää. Näiden merkitystä puutuoteteollisuuden eri toimialoille selvitettiin arvoketjuanalyysillä. Ko. muutostekijöihin perustuen muodostettiin maailman kehityssuuntia kuvaavat ns. maailmanskenaariot ja yksityiskohtaisemmat Suomen puutuoteteollisuuden skenaariot. Tätä seurasivat tulevaisuuden tahtotilan

eli vision määrittely sekä vuoteen 2020 ulottuvien strategisten toimenpiteiden laatiminen. Lopuksi laadittiin viestintäsuunnitelma skenaariotyöryhmän omaan käyttöön työn tulosten viestimiseksi puutuoteteollisuudelle ja sen sidosryhmille.

Tämä raportti liitteineen esittelee tiivistetysti skenaario- ja strategiatyöskentelyn aikana tuotetun aineiston.

**Kuva 3** Puutuoteteollisuuden strategia ja skenaariotyön eteneminen.



## 2 TOIMINTAYMPÄRISTÖN MUUTOSTEKIJÄT, MEGATRENDIT JA HEIKOT SIGNAALIT

### 2.1 Puutuoteteollisuuden nykytila-analyysi

Skenaariotyön aluksi toteutetussa nykytila-analyysissä arvioitiin Visio 2010:n toteutumista sekä olemassa olevaa puutuoteteollisuuden markkinoiden, tuotannon ja tuotteiden, raaka-aineen, T&K:n, osaamisen ja henkilöstön tilannetta. Analyysistä on laadittu erillinen raportti (Skenaariotyöryhmä 2006). Seuraavassa on lyhyt tiivistelmä tästä.

Nykytila-analyysin keskeiset päätelmät ovat

- Visio 2010:llä on ollut tärkeä rooli teollisuuden ja julkisen vallan kehittämistoimenpiteiden kohdentamisessa.
- Puutuoteteollisuuden toimintaedellytysten säilyttäminen edellyttää erikoistumista asiakaslähtöisiin tuote- ja palveluratkaisuihin (erityisesti rakentamisjärjestelmiin).
- Arvoketjun eri vaiheiden saumaton kytkentä on avain kannattavuuden parantamiseen.
- Raaka-aineen saanti ja hintakehitys luo painetta sahaustoiminnan supistamiseen.
- Kasvulle on luotava edellytyksiä uusilta ei-traditionaalisilta vientimarkkinoilta.
- Ympäristöargumenttien hyödyntäminen puusta rakentamisen edistämisessä on ainutlaatuinen mahdollisuus. Tämän hyödyntäminen edellyttää kansainvälistä yhteistoimintaa.
- T&K -panokset on kohdistettava tuote- ja järjestelmäkehityksen lisäksi liiketoimintamalleihin ja innovaatioiden kaupallistamiseen. Asiakas on sisällytettävä T&K -prosessiin.
- Alalle on saatava riittävästi korkeatasoisia rakentamisen, liiketoiminnan, muotoilun ja ympäristön osaajia. Näiden puute on muodostumassa isoksi ongelmaksi.
- Yhteistyötä rakennus- ja taloteollisuuden kanssa on lisättävä.

#### Markkinatilanne

Alan kannattavuus on kokonaisuutena heikko. Vision 2010 päätelmät ovat konkretisoituneet merkittävämmiksi kuin 1990-luvun lopussa kuviteltiin. Koko puutuotealaa ajatellen kotimaan rajallisten kasvumahdollisuuksien vuoksi alan kasvun on perustuttava vientimarkkinoihin. Globaalisti perustuotteiden markkinat eivät juuri kasva ja kovan hintakilpailun vuoksi massatuotteiden vienti ei anna menestymismahdollisuuksia. Sahatavaran ominaiskäyttö laskee.

Liiketoimintamallien uudistamiselle luovat paineita jakelun keskittyminen sekä räätälöityjen tuote- ja palveluratkaisujen kysyntä. Kotimarkkinariippuvaisen huonekaluteollisuuden uhkana on taantuminen ilman kehityshyppäystä.

#### Tuotannon ja tuotteiden tila

Puutuoteteollisuuden vahvuus on tehokkaassa toimintaketjus-

sa raaka-aineesta puolivalmisteiksi. Jalostusketjussa esiintyy epäjätkävyyttä perusteellisuuden ja rakentamisloppukäytön välillä kun perusteellisuus ei ole halunnut kytkeytyä aidosti rakentamisen arvoketjuun. Talo- ja rakennuspuusepänteollisuuden tuotteita lukuun ottamatta tarjonta ei vastaa rakennusteollisuuden kehitystarpeita.

Koko alan haasteena on tarjota yhteistyötahojen kanssa masaräätlöityjä tuote- ja palveluratkaisuja, jotka mahdollistavat riittävän suuret volyymit. Erityisesti lisääntyvä pientalorakentaminen avaa globaalisti markkinoita puulle. Laadukkaan asuminen osalla puun mahdollisuuksia lisäävät terveys- ja hyvinvointitrendit.

#### Raaka-ainetilanne

Hyvälaatuisen puuraaka-aineen saatavuudessa ja hinnassa esiintyy epävarmuutta. Kotimaisen tarjonnan vähentyminen edellyttää sahatavaruotannon supistamista tai puun tuonnin lisäämistä. Erityisesti metsäverouudistus on vähentänyt puun tarjontaa puutuoteteollisuudelle. Tuontipuun epävarmuutta lisäävät mm. Venäjän asettamat vientitullit sekä kysymykset puutavaran laillisuudesta ja sertifiointista. Uhkana on integraattien sahausten siirtyminen paperituotannon kannalta optimaalisille raaka-ainelähteille maamme ulkopuolelle. Kansallisessa metsäohjelmassa (2010) esitetty ainespuun kestävä hakuu-kertymän nostaminen 57 miljoonasta m<sup>3</sup> noin 65 miljoonaan m<sup>3</sup> lisäänee puutuoteteollisuuden mahdollisuuksia. Raaka-aineen laadullinen heikkeneminen tuo teknisiä haasteita.

#### T&K:n tila

Puutuoteteollisuuden T&K ja innovaatiotoiminta on teknologiapainotteista. Viimeisten vuosikymmenten aikana T&K-toimilla on luotu korkea teknologinen osaaminen ja joitakin merkittäviä uutuustuotteita. Ongelmaksi on havaittu kyvyttömyys muuttaa tämä osaaminen kaupalliseksi menestykseksi.

Suomen puutuoteteollisuuden kilpailukyvyyn turvaamiseksi Mauno ym. (2006) esittävät tehokkaan asiakasohjautuvan toiminta- ja innovaatioympäristön muodostamista. Tämän piirteitä ovat

- yritysten kehitystarpeet johdetaan asiakkaan asettamista tuotevaatimuksista
- teknologian kehittämishankkeissa keskeinen tekijä on tuotevaatimuksia vastaavan teknologian kehittäminen ja soveltaminen
- tulosten saavuttaminen edellyttää osaamisen nopeaa soveltamista yritysten kehitystoiminnassa

## Osaamisen ja henkilöstön tilanne

Suurten yritysten kansainvälistymisen myötä puutuoteteollisuuden nähdään tarjoavan haastavia urakehitysmahdollisuuksia. Kuitenkin osaavan henkilöstön saanti lähivuosina eläkkeelle jäävien tilalle, tunnustetaan vakavaksi ongelmaksi. Lisääntyvä kilpailutilanne ja asiakasvaatimukset edellyttävät joustavampia työehtoja.

Oppilaitoksista valmistuu vuosittain puusta rakentamisen osajia määrä, mikä on vain vajaa viidesosa rekryointitarpeesta. Koulutus ei myöskään vastaa kaikilta osin alan kehittämisen haasteisiin. Erityisesti pitäisi panostaa rakentamisen, liiketoiminnan, muotoilun ja ympäristön osaajiin sekä eri alojen vuorovaikutteisuuteen ja yhteistyötaitoihin.

### 2.2 Liiketoimintaympäristön muutostekijöiden tunnistaminen

#### 2.1.1 Liiketoimintaympäristön ulkoiset muutostekijät

Ulkoisten muutostekijöiden kartoittamisessa keskityttiin globaaliin talouskehitykseen sekä puutuotteiden kahteen pääkäyttösegmenttiin, rakentamiseen ja sisustamiseen. Osana PESTEC-vaihetta käytettiin tausta-aineistona ympäröivän maailman kehityssuuntia kuvaavia ns. maailmanskenaarioita. Näihin kuuluivat Shellin (1993-2002), kestävän kehityksen periaatteiden mukaista liiketoimintaa edistävän World Business Council for Sustainable Development -järjestön (1997) ja YK:n alaisen energiamarkkinoihin keskittyvän Millenium-projektin (2006) -skenaariot. Näiden käyttämistä puoltaa niiden puutuoteteollisuuden intressejä ja elinkeinoelämää lähellä oleva näkökulma.

#### Globaali taluskehitys

Työryhmän tunnistamat keskeiset globaalin taluskehityksen muuttajat on esitetty liitteessä 1.

#### Rakentaminen

Rakentamisen kokonaismäärä kasvaa globaalisti seuraavat 30 vuotta. Rakentamisen korjausrakentamiseen painottuvat päämarkkinat ovat Pohjois-Amerikassa, Japanissa ja EU-maissa. Uudisrakentamisen kasvumarkkinoita ovat Kiina, Intia ja eräät muut Kaukoidän maat (Meksiko, Venäjä ja Brasilia) sekä öljy- ja kaasumaat (Libya, Irak, Guineanlahden ympäristö ja eräät Latinalaisen Amerikan maat).

Keskeisiä rakentamiseen ja rakentamistuotteiden liiketoimintaan tulevaisuudessa vaikuttavia tekijöitä ovat:

- rakentamisen ja asumisen kulttuurisidonnaisuus ja kansalliset normit ja standardit sekä lopputoteutuksen paikallisuus globaalisti
- kaupungistuminen
- hinnan ohella rakennettuun ympäristöön liittyvät suunnittelu-, asennus- ja tuoteinformaatiopalvelut sekä logistiikka ovat oleellinen osa tuoteratkaisun kilpailukykyä
- ympäristösuorituskyvyn (elinkaarimallit) merkitys kasvaa
- teollinen rakentaminen ja standardisointi lisääntyvät
- kotimarkkinoilla väestön ikääntyminen siirtää asuntotuotannon painopistettä omatoimirakentamisesta tuottajamuotoiseen rakentamiseen
- kuluttajat vaativat yksilöllisiä ratkaisuja

#### Sisustaminen

Sisustusalasta on kehittymässä oma teollisuudenalansa. Keskeisiä sisustustuotteiden liiketoimintaan vaikuttavia tekijöitä ovat:

- sisustamisen nousukausi länsimaissa
- piha- ja ympäristörakentamisen markkinat ovat voimakkaassa kasvussa
- tuotteiden jakelun keskittyminen
- designin, järjestelmätuotteiden ja brandien merkityksen kasvu
- terveys ja hyvinvointi ovat tärkeitä tuotteisiin liitettäviä arvoja

#### 2.2.2 Puutuoteteollisuuden sisäiset muutostekijät

Tunnistetut puutuoteteollisuuden kustannusrakenteessa, kilpailuympäristössä ja sidosryhmissä esiintyvät muutostekijät on esitetty liitteessä 2. Keskeisten muutostekijöiden priorisointiin käytettiin nelikenttäanalyysijä, jotka on esitetty liitteessä 3.

### 2.3 Puutuoteteollisuuden megatrendit

Megatrendejä ja heikkoja signaaleja tarkasteltiin ns. PESTEC-analyysillä, joka on työkalu toimintaympäristön muutosvoimien tarkasteluihin ja yhteiskunnallisten skenaarioiden laatimiseen. Muutosvoimiksi valittiin **poliittiset, taloudelliset, sosiaaliset, teknologiset, ekologiset ja kuluttajatrendit**. Ns. vaikuttavuusanalyysissä huomioitiin kunkin tekijän muutosnopeus ja vaikutusten laajuus Suomen puutuoteteollisuudelle.

Megatrendillä tarkoitetaan merkittävää muutosilmiötä, jolla uskotaan olevan kohtuullisesti tunnistettavissa oleva suunta. Seuraavassa esitetään tärkeysjärjestyksessä kunkin muutosvoimatyyppiin megatrendit, jotka saatiin yhdistämällä skenaariotyöryhmän mielipiteet. Heikot signaalit esitetään seuraavassa luvussa.

<p><b>Poliittiset megatrendit</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bioenergia ja sen vaikutus pienpuun ja sivutuotteiden kysyntään ja hintaan</li> <li>Tuotannon laajentuminen Venäjälle</li> <li>Venäjän kasvu ja kehitys</li> <li>Energiavaltapeli (energiavarojen käyttö poliittisena vaikutuskeinona)</li> </ol>	<p><b>Teknologian megatrendit</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Aluerakentamisen kehitys ja sen hyödyntäminen puutuoteteollisuudessa</li> <li>Jalostusasteen nosto ja järjestelmäratkaisut</li> <li>Älytuotteet (tuotteeseen liitetään teknisiä ominaisuuksia kuten tietotekniikkaa)</li> </ol>
<p><b>Ekonomiset megatrendit</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Komposiittilevyjen raaka-ainekustannukset</li> <li>Tukkipuun tarjonta ja hinta</li> <li>Globalisaatio</li> <li>Venäjän vaurastuminen</li> </ol>	<p><b>Ekologiset megatrendit</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ympäristö- ja energiapolitiikka ja niiden vaikutus puun käyttöön rakentamisessa</li> <li>Uusiutumattomien raaka-aineresurssien ehtyminen, jolloin uusiutuvien resurssien käyttö lisääntyy</li> </ol>
<p><b>Sosiaaliset megatrendit</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Väestön vanheneminen</li> <li>Kaupungistuminen</li> </ol>	<p><b>Kuluttajien (consumer) megatrendit</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kasvava designin merkitys kilpailuvalttina</li> <li>Kotimarkkinan roolin korostuminen globaalien kilpailutilanteiden kiristyessä</li> <li>Ympäristön arvostuksen ja tietoisuuden lisääntyminen teollisuusmaissa</li> </ol>

### 2.4 Puutuoteteollisuuden heikot signaalit

Heikko signaali on ajassamme orastava ilmiö, jolla ei ole aiemmin ollut merkitystä mutta josta voi tulla hyvinkin merkittävä

kehitykseen vaikuttava tekijä. Tunnistettuja puutuoteteollisuuden heikkoja signaaleja ovat:

<p><b>Poliittiset heikot singaalit</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kiinan poliittiset riskit</li> <li>Uudelleenrakennustarve poliittisesti stabiiloituvilla alueilla</li> </ol>	<p><b>Teknologian heikot singaalit</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Älytuotteet</li> <li>Rakenteelliset kuitutuotteet</li> <li>Erikoistuotteista massatuotteita jakelukanavien ja asiakkaiden oman teollisuuden muuttuessa</li> </ol>
<p><b>Ekonomiset heikot singaalit</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Protektionismin paluu</li> <li>Paperiteollisuuden ulosliputus</li> </ol>	<p><b>Ekologiset heikot singaalit</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sertifiointikiistojen jatkuminen</li> <li>Ympäristöliikkeen toimien vahingollinen vaikutus puutuoteteollisuuden imagoon</li> <li>Puun imagoon kohdistuvat paineet kilpailijoiden taholta</li> </ol>
<p><b>Sosiaaliset heikot singaalit</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kodin merkityksen muuttuminen elintavoissa</li> <li>Lisääntyvän vapaa-ajan luoma kysyntäpotentiaali</li> </ol>	<p><b>Kuluttajien (consumer) heikot singaalit</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>VOC:it vaikeuttavat puutuotteiden käyttöä</li> <li>Toimiminen kotimarkkinapainotteisesti ei ylläpidä kilpailukykyä</li> <li>Puuta ei pidetä trendikkäänä</li> </ol>

## 2.5 Tunnistetut merkittävimmät muutostekijät ja niiden vaikutus puutuoteteollisuuteen

Merkittävimiksi Suomen puutuoteteollisuuden liiketoimintaympäristöön vaikuttaviksi ajureiksi työryhmä tunnisti globalisaation, kestävä kehityksen ja asiakasrakenteen muutoksen. Seuraavassa esitetään näiden kuvaukset. Lähteenä on käytetty globalisaation osalta Markku Simulan (Ardot Oy) sekä asiakasrakenteen muutoksen osalta Raija-Riitta Enrothin (Metsäntutkimuslaitos) ja Ritva Toivosen (Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos) selvityksiä. Simulan sekä Enrothin ja Toivosen selvitykset on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 4. Liitteessä 5 on esitetty skenaario- ja strategiatyön taustaryh-

män näkemykset siitä, mitä merkitystä muutostekijöillä on puutuoteteollisuuden arvoketjuissa.

### Globalisaatio

Globalisaatiolla tarkoitetaan taloudellisten, poliittisten ja ekologisten kysymysten laajentumista maailmanlaajuisiksi. Sille tyypillisiä ominaisuuksia ja näiden merkityksiä puutuoteteollisuudelle ovat:

#### Globalisaation ominaisuudet

1. Maailmankaupan vapautuminen ja sen esteiden purkaminen sekä kuljetusten lisääntyminen
2. Teollisen tuotannon ja palvelujen siirtyminen. Tuotantoprosessien pilkkominen eri alueilla tapahtuviksi, raaka-ainetuotannon keskittyminen nopean kasvun alueille sekä halpojen kustannusten ja markkinoiden läheisyyden korostuminen sijaintipaikkavalinnoissa.
3. Maailmantalouden kokonaistuotannon ja kysynnän kasvu
4. Aluetalouksien keskinäinen riippuvuus lisääntyy
5. Omistajuuden kansainvälistyminen ja muuttuminen kasvottomaksi
6. Teollisuuden väheneminen ja palveluelinkeinojen kasvu
7. Laadun sijasta määrien tuottaminen ja tuotannon keskittyminen halvemman kustannustason maihin
8. Jakelukanavien keskittyminen
9. Maahanmuuttajatyövoima lisääntyy
10. Kaupungistumisen, alueellisen keskittymisen ja monikulttuuristumisen lisääntyminen
11. Protektionismi ongelmatilanteissa
12. Hyvinvointiyhteiskunnan ajautuminen kovaan kustannuskriisiin
13. Perinteisten arvojen korostuminen
14. Fundamentalismille ja terrorismille hyvä kasvualusta

#### Merkitys puutuoteteollisuudelle yleisesti

- ▶ Markkinoiden laajeneminen
- ▶ Lisääntyvä kilpailu
- ▶ Perusteellisuuden investointien suuntautuminen itään
- ▶ Investointien vähetessä toimialan uudistuminen loppuu
- ▶ Puutuotemarkkinoiden laajentaminen Aasian ja Itä-Euroopan nouseviin kansantalouksiin
- ▶ Alueelliset talouden kriisit sekä kysynnän ja tarjonnan vaihtelut heijastuvat maailmantalouteen
- ▶ Tuotantolaitosten lopettamiset ja siirrot Suomen ulkopuolelle
- ▶ Nopean teknologisen kehityksen vuoksi kilpailukyky säilyy ainoastaan uusilla innovaatioilla
- ▶ Määrällisestä kasvusta on siirryttävä tuotannon arvon kasvattamiseen
- ▶ Asiakasmäärä pienenee ja toimituskoot kasvavat, mikä lisää verkostotoiminnan tarvetta
- ▶ Teollisuudelta edellytetään neuvotteluvoimaa ja globaaleja toimintavalmiuksia
- ▶ Lisätyövoima
- ▶ Vientimarkkinoiden kulttuurituntemus kasvaa
- ▶ Asiakasrakenteen muutokset
- ▶ Rajoittaa vientimahdollisuuksia
- ▶ Automaation tarve kasvaa
- ▶ Korostaa puun asemaa materiaalina
- ▶ Markkinahäiriöalttius kasvaa ja laajentuu alueelliseksi kriiseiksi

## Kestävä kehitys

Kestävä kehitys määriteltiin ympäristön ja kehityksen maailmankomissiossa vuonna 1987 (Brundtlandin toimikunta): ”Kestävä kehitys on kehitystä, joka tyydyttää nykyhetken tarpeet viemättä tulevilta sukupolvilta mahdollisuutta tyydyttää omat tarpeensa.” Kestävä kehitys jakautuu kolmeen toiminnalliseen ulottuvuuteen, joita ovat taloudellinen, ekologinen ja sosiaalinen kestävyys. Keskeisiä syitä kestävä kehityksen merkityksen korostumiselle ja sen seurauksia sekä merkityksiä puutuoteteollisuudellemme ovat:

### Kestävän kehityksen syyt ja seuraukset

1. Väestönkasvu ja elintason nousu aiheuttavat luonnonvarojen ja energian käytön lisääntymistä
2. Kasvihuonekaasujen lisääntyvät päästöt voimistavat ilmastonmuutosta
3. Öljy- ja kaasuvarat vähenevät ja niiden hinta heilahtelee ja nousee. Syntyy poliittista ja sosiaalista epävakautta, konflikteja ja terrorismia, kun väheneviä reservejä halutaan varmistaa omaan käyttöön
4. Uusiutumattomat raaka-aineet kriittisen tarkastelun kohteeksi mm. ilmastonmuutosta edistävien hiilidioksidipäästöjen vuoksi. Uusiutuvat materiaalit asetetaan etusijalle
5. Korvaavista energialähteistä on pula ja uusien vaihtoehtojen kehittäminen ja rakentaminen on hidasta (esim. fuusioenergia). Päästökauppa nopeuttaa bioenergian suhteellista lisääntymistä. Teollisuuden energiankulutus asetetaan jatkuvasti tarkentuvaan seurantaan
6. Kuljetuskustannukset nousevat
7. Tasapaino metsävarojen käytön ja suojelun välillä

### Merkitys puutuoteteollisuudelle

- ▶ Päästökaupan aiheuttama energia- ja raaka-ainekustannusten nousu johtaa energiansäästöön sekä teollisuuden prosesseissa että tuotteissa
- ▶ Kysynnän kasvu uusilla markkinoilla
- ▶ Puutuotteiden optimoitu arvoketju (puun jalostaminen metsästä valmiiksi puurakennuksiksi) muodostaa merkittävän ilmastonmuutosta hidastavan hiilinielun. Samalla korvataan suurempia päästöjä aiheuttavia kilpailevia materiaaleja
- ▶ Puutuotteiden markkinoiden epävakaus
- ▶ Puuraaka-aineen strateginen merkitys lisääntyy
- ▶ Ympäristömyönteinen asenneilmapiiri ei välttämättä heijastu kulutuskäyttäytymiseen
- ▶ Tuotteiden kierrätys ja jätteiden hyödyntäminen lisääntyvät
- ▶ Korvaamalla uusiutumattomien luonnonvarojen käyttöä metsään perustuvilla tuotteilla puutuoteteollisuus tukee Kioton tavoitteita
- ▶ Bioenergian kasvava käyttö avaa sahoille ja vaneritehtaille liiketoimintamahdollisuuksia ja mahdollisuuksia koko metsäteollisuuden imagon parantamiseen
- ▶ Osa metsäteollisuuden puuraaka-aineesta ohjataan bioenergian tuotantoon, mikä vaikuttaa myös puun hintaan ja saatavuuteen
- ▶ Logistiikan merkitys tuotantolaitosten sijoittamis päätöksissä ja raaka-aineen hankinnassa korostuu
- ▶ Kuljetusmatkat lyhenevät ja kuljetusmuotojen osuudet muuttuvat
- ▶ Suojelualueiden lisääminen luontojärjestöjen vaatimassa mittakaavassa heikentäisi merkittävästi metsäteollisuuden toimintaedellytyksiä
- ▶ Hakuumahdollisuudet supistuvat luonnonmetsissä globaalisti

## Asiakasrakenteen muutos

Asiakasrakenteessa tapahtuvat muutokset asettavat haasteita koko puutuoteteollisuuden arvoketjulle. Keskeisiä asiakasrakenteen muutoksia ja näihin liittyviä puutuoteteollisuutemme mahdollisuuksia ovat:

Asiakasrakenteen muutokset	Puutuoteteollisuuden mahdollisuuksia
1. Jakelun keskittyminen sekä Business to Business -asiakkaiden koon kasvu	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Suorat toimitukset teollisille asiakkaille</li><li>▶ Kauppahuoneet (brandit)</li><li>▶ Yhteistyössä puutuote- ja rakennusteollisuus ja kauppa voivat tarjota loppukäyttäjille näitä miellyttäviä tuote-palvelupaketteja, laajoja tuoteperheitä ja nopeita toimitusaikoja</li></ul>
2. Kuluttajien kulutustottumusten hajautuminen	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Tuotetarjonnan monipuolistaminen sekä tuotteiden ja palveluiden massaräätälöinti</li><li>▶ Puun hyvän imagon ja sosiaalisen hyväksyttävyyden hyödyntäminen rakentamisessa ja sisustuksessa (laaja ja vauras keskiluokka)</li></ul>
3. Perustuotteiden kaupan vaikeutuminen. Syynä mm. Itä-Euroopan maiden ja Venäjän lisääntyvä kapasiteetti sekä kilpailevien materiaalien taholta tuleva paine	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Erikois- ja asiakastuotteet ja palvelut</li><li>▶ Ei-traditionaaliset markkinat</li><li>▶ Puun käytön laaja-alaiistaminen</li></ul>
4. Arvoverkottuminen ja uudet liiketoimintamallit tekevät tuloaan	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Yhteistyösuhteiden ja verkostojen rakentaminen puutuoteteollisuuden sekä rakentamis- ja asennuspalveluiden tuottajien sekä kaupan kanssa</li></ul>
5. Palvelun ja tuoteratkaisujen asiakaslähtöisyyden merkityksen korostuminen (järjestelmätuotteiden tarve)	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Palveluiden liittäminen osaksi puutuotetta sekä kuluttajatuotteissa että talo- ja rakennusteollisuudesta</li><li>▶ Massaräätälöidyt tuote- ja palveluratkaisut pientalorakentamiseen ja laadukkaaseen asumiseen</li></ul>
6. Korjausrakentamisen osuuden kasvu hajaannuttaa asiakasrakennetta	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Korjausrakentamisen tuote- ja palvelutarjonnan laajentaminen (massaräätälöinti)</li></ul>
7. Ympäristövaikutukset eivät ratkaisevia asiakkaalle, jos ei taloudellista kannustinta	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Puun käytön edistäminen</li></ul>
8. Puusta rakentamisen kulttuuri puuttuu keskeisiltä kansainvälisiltä markkinoilta	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Puun rakentamiskäytön tietotaidon vahvistaminen esim. yhteisillä eurooppalaisten yritysten toimilla</li></ul>
9. Väestön vanheneminen	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Maksuhalukkuus ympäristöystävällisyyttä, terveyttä ja hyvinvointia edistävästä tuotteista</li><li>▶ Niche- markkinoiden laajentuminen</li></ul>

## 3 PUUTUOTEOLLISUUDEN SKENAARIOT JA VISIO 2020

### 3.1 Maailmanskenaariot

Puutuoteollisuuden skenaario- ja strategiatyössä laadittiin erilliset maailmanskenaariot ja Suomen puutuoteollisuuden skenaariot. Ensin mainitut kuvaavat laajemmassa perspektiivissä globaaleja maailmankuvia ja jälkimmäiset kuvaavat yksityiskohtaisemmin mahdollisia maailmoja, missä puutuoteollisuuden tavoitteleva visio toteutuu.

Tunnistettuihin kolmeen suureen muutostekijään perustuen maailmanskenaariot ovat:

- Globalisaatio etenee
- Globalisaatio ei etene
- Kestävän kehityksen periaatteet otetaan käyttöön
- Kestävän kehityksen periaatteita ei oteta käyttöön
- Toimijoiden koko kasvaa
- Toimijoiden koko ei kasva

”Globalisaatio etenee” -skenaariossa Suomen puutuoteollisuuden markkinakuva on pääosin positiivinen. Puutuotteiden markkinat kasvavat erityisesti lähialueillamme ja myös mm. Aasiassa ja USA:ssa. Skenaariossa tuotantoprosessin yksilöllisyys ja verkottuminen lisääntyvät. Globalisaatio tasaa myös raaka-aineiden hintaeroja. Markkinat ja toimintaolosuhteet eivät heikkene myöskään skenaariossa ”globalisaatio ei etene”. Tähän skenaarioon sisältyy myös lukuisia riskejä.

Kestävän kehityksen periaatteiden hyväksyminen antaa puulle erityisaseman materiaalien välisessä kilpailussa. Erityisesti bioenergiasta sekä myös tuotteiden huolloista ja kierrätyksestä tulee puutuoteollisuudelle uusia merkittäviä liiketoimintalueita. Uhkana nähdään metsien hakkuiden vaikeutuminen ja raaka-aineen hinnan nousu. Päinvastaisessa skenaariossa sivutuotteiden kysyntä ei pienene. Uhkana on, että kilpailevat materiaalit valtaavat puulta markkinoita.

Toimijoiden (lähinnä asiakkaiden) koon kasvun myötä isot puutuoteollisuusyrityksemme saavat isompia kertatilauksia mutta samalla yritystemme neuvotteluvoima heikkenee. Suomen puutuoteollisuuden asiakaskeksisyys ja verkottuminen kasvattavat arvoa ja kannattavuutta. Skenaariossa ”toimijoiden koko ei kasva”, palveluiden ja erikoistumisen osuus liikevaihdosta kasvaa sekä toimijoiden välinen integraatio arvoketjussa lisääntyy. Toimiminen koti- ja lähialuemarkkinoilla antaa uutta kasvua ja kannattavuutta.

Yksityiskohtainen maailmanskenaarioihin liittyvien mahdollisuuksien ja uhkien listaus on esitetty liitteessä 6. Tarkastelu tehtiin erikseen kullekin neljälle puutuotealan toimialalle. Listaukset perustuvat teollisuuden ja toimialajärjestöjen edustajien (skenaario ja strategiatyön taustaryhmän) esityksiin.

### 3.2 Skenaariot

Suomen puutuoteollisuuden skenaariot vuoteen 2020 ovat:

#### Skenaario 1: Kasvua ja bioenergiaa

- Toimintakyky vahvistunut ja kokonaistuottavuus on kehittynyt
- Suomalainen puutuoteollisuus on ottanut asemansa kasvavilta lähimarkkinoilta
- Bioenergiasta on kehittynyt uutta liiketoimintaa
- Globalisaatio on muuttanut omistusrakenteita

#### Skenaario 2: Osaksi menestyvää asumisklusteria lähimarkkinoilla

- Globalisaation vaikutuksesta elintaso ja asumisen laatu ovat kohonneet lähimarkkinoilla
- Väestö ikääntyy ja asuminen keskittyy edelleen laadukkaisiin kaupunkiyhdyskuntiin
- Puutuotteilla sekä niihin liitettyillä suunnittelu-, jakelu ja asennuspalvelupaketeilla luodaan hyvää asumista
- Puutuotteiden arvoketjun merkitys ilmastonmuutoksen hidastajana on laajasti tunnustettu

Skenaarioiden yksityiskohtaiset kuvaukset on esitetty liitteessä 7.

### 3.3 Visio 2020

Visio 2020 on yhteisesti laadittu tahtotilan kuvaus, millainen puutuoteteollisuuden tilanne on vuonna 2020. Visio pyritään saavuttamaan riippumatta siitä, mitkä puutuoteteollisuuden strategioita kuvaavista skenaarioista tai toimintaympäristöä laajemmin kuvaavista maailmanskenaarioista toteutuvat.

**Suomen puutuoteteollisuuden toimialojen visiot** vuodelle 2020 ovat:

#### Sahateollisuus

Rakentamisen ja energian arvoketjuun kytketty **kannattava** sahateollisuus vuonna 2020.

#### Levyteollisuus

Teollisten asiakassegmenttien sekä rakentamisen prosesseihin kytketty **innovatiivinen** ja kannattava levyteollisuus vuonna 2020.

#### Rakennuspuusepän- ja taloteollisuus

Kasvava ja kannattava **asumisen ehdoilla** toimiva ja ympäristösuorituskykyinen rakennuspuusepän-, tuoteosa- ja taloteollisuus vuonna 2020.

#### Huonekaluteollisuus

**Kansainvälistyneen desing-** ja teknologiaintensiivisen huonekaluteollisuuden arvo on kasvanut kaksinkertaiseksi vuoteen 2020 mennessä.

Seuraavat kuvaukset tarkentavat eri toimialojen visioita:

#### Sahateollisuus

- Asiakkaalle luodaan lisäarvoa ja omaa kannattavuutta parannetaan suuntautumalla jaloste- ja järjestelmätuotteisiin, kytkeväällä liiketoimintaa rakentamisen arvoketjuun.
- Bioenergiasta tulee Suomen sahateollisuudelle uusi menestyvä liiketoiminta-alue.

#### Levyteollisuus

- Markkina-asemaa vahvistetaan lisäämällä keskittymistä teollisiin asiakassegmentteihin ja asiakaskohtaiseen T&K:een sekä hyödyntämällä koivuraaka-aineen hyviä ominaisuuksia.
- Osaamisintensiiviset havuenerituotteet ja näihin liitetyt palveluliiketoiminnat menestyvät asiakaslähtöisissä rakentamisen prosesseissa ja rakentamisen järjestelmissä.
- Vahvistetaan asemaa globaalina teknologiajohtajana.

#### Rakennuspuusepän- ja taloteollisuus

- Asiakkaalle merkittävä lisäarvo syntyy teollisen esivalmistuksen, arvoketjun paremman hallinnan ja uusien IT -työkalujen soveltamisen kautta.
- Energiatehokkaat tuoteratkaisut menestyvät.
- Piha- ja ympäristörakentamisen markkinat kasvavat ja laadun merkitys korostuu.

#### Huonekaluteollisuus

- Saavutetaan vakiintunut asema Venäjän kasvavilla huonekalumarkkinoilla osin myös etabloituneiden yritysten avulla.
- Erikoistuminen paikallisille markkinoille tarjoaa kannattavia niche-mahdollisuuksia.
- Yhteistyö taloteollisuuden ja rakennusliikkeiden kanssa, räätälöityjen kalustusratkaisujen tarjoaminen sekä design-mallistot ovat menestystekijöitä.

- Tilojen ja tuotteiden virtuaalisuunnittelu yhdistetään tehokkaaseen valmistus- ja toimitusketjuun sekä myynnin ja jakelun uusiin IT -ratkaisuihin.

Toimialojen visioiden pohjalta muodostettiin koko **Suomen puutuoteteollisuuden visio**, joka on:

**Tuotannon arvonsa kaksinkertaistanut suomalainen puutuoteteollisuusklusteri on kytkeytynyt loppukäyttöaloihin ja toimii kannattavasti kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti.**

Tuotannon arvon kaksinkertaistaminen vuoteen 2020 mennessä merkitsee 5 % vuotuista kasvua.



Hand  
MA  
CE

## 4 STRATEGISET TOIMENPITEET

Luvuissa 4.1 ja 4.2 on esitetty eri puutuoteollisuuden toimijoille ja sidosryhmille strategisia toimenpiteitä puutuoteollisuuden skenaarioiden toteuttamiseksi. Yksityiskohtainen toimenpideluettelo on esitetty liitteessä 8. Luvussa 4.3 selvitetään kuinka strategiat kytetään puutuotteiden loppukäyttöaloihin.

### 4.1 Puutuoteollisuuden toimenpiteet

#### Sahateollisuus

- Sopeuttaa nykyiset toimintamallinsa kytkeytyäkseen rakentamisen ja energian arvoketjuihin sekä luo vuorovaikuttavia yhteistyösuhteita ja uusia liiketoimintakonsepteja loppukäyttötoimijoiden kanssa
- Kehittää yhteistyössä asiakkaidensa kanssa yhteensopivia rakennus- ja tuotejärjestelmiä päämääränä hyvän elämän ja asumisen tuottaminen erilaisille asiakassegmenteille
- Parantaa liiketoimintaosaamista ja lisää huomattavasti T&K -panosta
- Bioenergian kehittäminen osana sahatteollisuutta

#### Levyteollisuus

- Syventää teollisia asiakassuhteita ja lisää asiakaskohtaista T&K:tä
- Hakee tuotannon arvon lisäystä osaamisintensiivisistä asiakaskohtaisista järjestelmätuotteista ja palveluista
- Vahvistaa asemaansa globaalina teknologiajohtajana
- Kehittää lastu- ja kuitulevyteollisuuden kilpailukykyä

#### Rakennuspuusepän- ja taloteollisuus

- Huomioi tulevaisuuden erilaiset asumistarpeet tuote- ja palvelutarjonnassaan
- Yhdistää virtuaalisuunnittelun verkottuneeseen tehokkaaseen toimitusketjuun sekä kehittää tehtailla tapahtuvan kokoonpanoa
- Käyttää kilpailukeinona erityisesti ympäristö- ja energiatehokkuutta

#### Huonekaluteollisuus

- Käyttää kilpailukeinoina erityisesti tuotteiden designia ja toiminnallisuutta, palvelua sekä kestävästä kehitystä
- Hakee uusia markkinoita lähialueilta, erityisesti Venäjältä
- Kehittää yhteistyötä taloteollisuuden ja rakennusliikkeiden kanssa

### 4.2 Julkisen sektorin ja järjestöjen toimenpiteet

#### Julkinen sektori

- Luo edellytykset puutuotteiden käytön kasvulle niiden ympäristöystävällisyyden mukaiselle tasolle sekä tasavertaiselle asemalle EU:n lainsäädännössä ja rakennusnormeissa kilpailevien materiaalien kanssa
- Varmistaa klusterin kasvumahdollisuudet kehittämällä menetelmiä puun myyntiaktiivisuuden pitämiseksi jatkuvasti korkealla tasolla
- Vahvistaa tutkimus- ja opetusresursseja arvoketjun loppupäässä

#### Toimialan yhteiset järjestöt

- Varmistaa toimialan etujen huomioimisen Suomen ja EU:n päätöksenteossa
- Varmistaa, että toimialalla on elinkeinopoliittinen ohjelma
- Ylläpitää edellytyksiä kehittää toimialan sisäistä yhteistyötä
- Kehittää alan liiketoimintamahdollisuuksia standardisoinnin avulla
- Luo edellytykset strategisen ja esikilpailullisen alueen T&K-yhteistyöhön kotimaassa ja kansainvälisesti

Julkinen sektori käsittää valtion, kunnat, yliopistot ja korkeakoulut, Tekesin, TE-keskukset ja muut julkiset organisaatiot.

### 4.3 Strategioiden kytkentä loppukäyttöaloihin

Liiketoimintastrategian kytkennällä tarkoitetaan sitä, kuinka yritys asemoi toimintansa toimialan arvoketjussa. Puutuoteteollisuuden kannalta oleellista on, että yritysten erilaiset roolit kuten perusteollisuus, tuoteosa- ja talotuotanto sekä kauppa liittyvät toisiinsa muodostaen asiakkaan kannalta kilpailukykyisen kokonaisuuden. Kehitystyön tekemistä ja palkitsevuuksia on edistettävä.

Visio 2020:ssä esitetyn tuotannon määrän ja arvon kasvun saavuttaminen vaatii, että puutuoteteollisuusklusteria laajennetaan kohti asiakasklustereita. Tämä vaatii uudenlaisten **liiketoimintamallien ja -osaamisen kehittämistä**. Tarvitaan klusterirajojen ennakkoluulotonta tarkastelua erityisesti rakentamisen, asumisen ja bioenergian liiketoiminta-alueilla.

### 4.4 Viestintä

Skenaariotyöryhmä laati omaan käyttöönsä viestintäsuunnitelman, joka konkretisoi skenaario- ja strategiatyön viestinnän toimintatavat. Ulkoisella viestinnällä pyritään alan julkikuvan kehittämiseen.

Keskeisin toimenpide skenaario- ja strategiatyön hyödyntämisessä on sen käyttö yritysten omien liiketoimintamallien rakentamisessa. Puutuotealan sisäisellä vuoropuhelulla, jolle tämä raportti luo lähtökohdat, ja yhteisten etujen edistämiseksi on myös tärkeä rooli asetettujen yhteisten tavoitteiden saavuttamisessa.

### 4.5 Seuranta

Skenaario- ja strategiatyön on oltava jatkuvaa toimintaa parhaan hyödyn saamiseksi siitä. Skenaarioiden käytännön hyödyntämiseksi toimintaympäristön ja alan sisäistä kehitystä on seurattava varsinaisen skenaario- ja strategiaprosessin jatkumona. Seurannan avulla voidaan havaita mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, mitkä skenaarioista näyttäisivät toteutuvan ja mihin suuntaan kehitys näyttäisi kulkevan. Seurannassa keskeistä on valita sopivat seurantaindikaattorit ja tarkkailla niitä sekä toimintaympäristön heikkoja signaaleja.

Vuosittain tullaan järjestämään yksi seminaari seurannan tulosten viestimiseksi teollisuudelle ja sen sidosryhmille.

## LÄHTEET

### LÄHTEET

American Council for United Nations University. Millenium-skenaariot. 2006. [www.acanu.org](http://www.acanu.org).

Kauppa- ja teollisuusministeriö. Puutuoteteollisuuden elinkeinopoliittinen ohjelma 2004–2010. [www.ktm.fi](http://www.ktm.fi).

Martikainen, M., Punakallio, M., Tossavainen, M. Suomalaisen palvelutyön ja tuotannon menestystekijöitä avoimessa taloudessa. Palvelutyönantajat, muistio 19.4.2004.

Mauno, A., Paajanen, T., Vahtikari, K. (toimi.). 2006. Puutuoteteollisuuden T&K-toiminnan tarpeet ja tavoitteet. Teknillinen korkeakoulu, puutekniikan laboratorio. [wood.tkk.fi/julkaisut](http://wood.tkk.fi/julkaisut).

Metsäntutkimuslaitos. Metsätieteen aikakauskirja. [www.metla.fi](http://www.metla.fi).

Puutuoteteollisuuden skenaariotyöryhmä. 2006. Puutuoteteollisuuden nykytila-analyysi.

Shellin skenaariot 1992, 1995, 1998 ja 2002. [www.shell.com/scenarios](http://www.shell.com/scenarios).

Valtioneuvosto. Kansallisesti ja globaalisti kestävä Suomi, kansallinen kestävä kehityksen strategia 2006.

Vihriälä, V. Globalisaation haasteet ja Suomen strategia. Esitys 9.2.2005

World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). 1997. Global Scenarios 2000-2050. [www.wbcsd.org](http://www.wbcsd.org).

Ympäristöministeriö. Puurakentamisen edistämishjelma 2004–2010. [www.ymparisto.fi](http://www.ymparisto.fi).

Liitteeseen 1 on koottu keskeisimmät skenaariotyöryhmän tunnistamat globaalin talouskehityksen muuttajat.

### 1. Tekijät, joilla on globaalia vaikutusta

- Globalisaation voimistuminen ja kaupankäynnin esteiden purkaminen
- Kaupan vapautuminen (tullien alentaminen) jatkuu mutta tekniset kaupan esteet lisääntyvät
- Ympäristöasioiden (kestävän kehityksen periaatteiden) merkitys talouskehitykseen kasvaa hitaasti vaikka kvartaalitalous vallitseekin
- Päästökauppa hyväksytään, mutta kehitys ei ole nopea eikä voimakas
- Työmarkkinoiden keskitetty säätely vähenee asteittain ja järjestäytymisaste laskee. Edunvalvontaan tulee kansainvälinen elementti.
- Väestö ikääntyy
- Tulonjaon epätasaisuus maiden välillä ja sisäisesti lisääntyy. Sen paineita on pakko purkaa sekä kansainvälisesti (ml. WTO) että kansallisesti. Sosiaaliset jännitteet kasvavat ja purkautuvat.
- Kiinan ja Intian väestön ja talouden kasvukehitys
- Irakin ja sen lähialueiden rauha ja öljyvarojen hyödyntäminen
- Öljyvarojen niukkuus
- Ratkaisemattomat maa- ja vesikysymykset Lähi-idässä ja niiden vaikutus globaalisti
- Hyvinvointivaltion reformi etenee pakon edessä

### 2. Talouskasvu

- Globaali talouskasvu jatkunee nykyisellään mutta jakautuu toisin:
  - kasvua Pohjois-Amerikassa, Venäjällä ja Itä-Euroopassa ja kehittyvissä kehitysmaissa (Intia, Kiina, Brasilia sekä myös Meksiko, Vietnam, Malesia, Indonesia ja Etelä-Afrikka)
  - taantuissa ja ikääntyvissä Japanissa ja Länsi-Euroopassa talouskasvu on hidasta
- Globalisoituminen palauttaa myös Euroopan vientivetoiseen nopeampaan kasvuun
- Venäjän öljytulojen kasvun myötä kotimaan kysynnän voimakas kasvu ja puutuotteiden lisääntyvä tuonti
- Kiinan talouskasvu uhkaa USA:n valta-asemaa, minkä vuoksi USA:n toimet kohdistuvat Kiinan kasvun horjuttamiseen

### 3. Talouden riskejä

- USA:n budjettivaje
- Kiinan suuri vaihtotaseen ylijäämä
- Sosiaaliset konfliktit (eriarvoisuus ja siirtolaisongelma)
- Toistuvat luonnonkatastrofit
- Venäjän poliittinen tilanne
- Liian monen uuden jäsenen tulo EU:iin voi aiheuttaa samansuuntaisen talouskehityksen, mikä seurasi Saksan yhdistyessä

### 4. Muut tekijät

- Talouskasvu painottuu maihin, joissa sahatuotteita käytetään rakentamisessa vähän (erityisesti Kiina) ja levytuotteita kohtuullisesti ja joissa rakentaminen on pääasiassa infrastruktuuri- (Kiina) ja kerrostalorakentamista (Kiina ja Venäjä)
- Suurissa Euroopan maissa väestönkasvu hidastuu ja väestö vanhenee. Puutuotteiden kysynnän kannalta ihanteellinen yhdistelmä, terve väestönkasvu ja kohtuullisen tasainen tulonjako, näyttää jäävän harvinaisuudeksi kaikkialla maailmassa
- EU laajenee edelleen mutta matalalla integraatioasteella
- Öljytulojen merkitys säilyy ja kasvaa suurissa öljyn viejämaissa
- Protektionismin paluu länsimaihin maailmanlaajuisen laskukauden seurauksena

Liite 2 esittää tunnistetut puutuoteteollisuuden kustannusrakenteessa, kilpailuympäristössä ja sidosryhmissä esiintyvät muutostekijät.

## 1. Muutostekijät kustannusrakenteessa

### a) Puuraaka-aine

Hinta ja saatavuus Suomessa

- Tukin hinta nousee, mikä supistaa sahauskapasiteettia
- Tuontipuun määrällinen saatavuus heikkenee ja hinta nousee
- Pienpuun ja sivutuotteiden energiakäyttömahdollisuus nostaa puun hintaa
- Metsänomistajuuden siirtyessä ja pilkkoutuessa seuraavalle sukupolvelle tilakoko pienenee, mikä aiheuttaa ongelmia puun saatavuuteen. Ongelmien välttämiseksi tarvitaan erikoistoimenpiteitä.
- Lainsäädännön ja sertifiointin kriteerit talousmetsissä tiukenevat, rajoittavat puuntarjontaa ja nostavat puuntuotannon kustannuksia
- Yhteiskunnan tukia siirtyy puuntuotannosta metsien ympäristöpalvelujen tukemiseen, mikä heikentää jossain määrin tuotannon kannattavuutta
- Männyn laatu heikkenee jos/kun sitä ylikäytetään

Bioenergiakäyttö

- Bioenergiasta muodostuu puutuoteteollisuudelle uusi liiketoiminta-alue. Bioenergiakäyttö nostaa kuitupuun (sivutuotteiden) hintaa ja parantaa teollisuuden puusta maksukykyä.
- Pienpuun ja sivutuotteiden energiakäyttö antaa mahdollisuuden lisätuloille ei-integroidussa sahateollisuudessa ja parantaa metsätalouden kannattavuutta
- Hakkeen käyttöarvoperusteinen maksu tulee ostajien kannalta perustelluksi ja parantaa sahojen sivutuloja yhdessä bioenergiamarckkinoiden kanssa

Raaka-ainetilanne Suomen ulkopuolella

- Puuraaka-aineen hintaerot tasaantuvat
- Sahauskapasiteetin lisääntymisen myötä tukkimarkkinat yhdenmukaistuvat Uralin länsipuolisessa Euroopassa
- Keski-Euroopan havupuun hinnalla on sama nousupaine kuin meilläkin. Logistiikkakustannuksia nostanevat lainsäädännön kiristävät vaatimukset Suomea enemmän.
- Trooppisten istutusmetsien merkitys kasvaa myös tukkimarkkinoilla ja niiden kustannuspainetta kompensoidaan metsänjalostuksella ja logistiikkaketjun tehostamisella
- CDM-rahoitusta tullaan kanavoimaan kehitysmaiden istutustoimintaan ja v. 2012 luonnonmetsien häviämisen estämiseen (lisää tarjontaa pitkällä aikavälillä, mikä alentaa kustannuksia)

- Kiinan markkinoiden kasvu ohjaa Siperiasta tukkivaroja itään entistä enemmän

### b) Muut kustannustekijät

Energia, logistiikka ja pääomat

- Energian hinta säilyy korkealla tasolla ja sähkön hinta kallistuu
- Päästökaupan myötä ilmasto- ja energiapolitiikka muuttaa kuljetus- ja energiakustannuksia ja niiden roolia. Logistiikkakustannukset kasvavat. Asemamme Euroopan ulkopuolisiin maihin verrattuna saattaa parantua.
- Rahan hinta alentunut pysyvästi, minkä pitäisi näkyä aiempaa suurempana pääoman käyttönä työvoiman sijasta. Riskinä on inflaation kiihtyminen.
- Nopea kustannusten nousu alhaisen kustannustason kanssa vähentää niiden suhteellista kilpailuetua

Työvoima ja verotus

- Osaavien henkilöiden työn hinta kallistuu, mutta länsieurooppalaisessa vertailussa Suomi pysyy edelleen halpatyömaana
- Teknologian ja siihen perustuvan osaamisen kehitys vähentää työvoimakustannusten roolia kustannusrakenteessa
- Työvoimakustannusten nousua voitaneen hillitä automaatiolla ja tuottavuuskasvulla (erityisesti toimihenkilöt). Työkustannukset säilyvät kuitenkin teollisuutemme kilpailukykyhaittana.
- Verotus ja sen muutokset

## 2. Muutostekijät asiakassegmenteissä

### a) Kotimaa

Pientalorakentamisen markkinat

- Asuntotuotannon painopiste siirtyy pientaloihin. Näiden tuottajamuotoinen rakentaminen lisääntyy omatoimiraikentamisen vähetessä.
- Aluerakentamisen kasvua hyödynnetään etsimällä uusia win-win-liiketoimintakonsepteja puutuoteteollisuuden ja rakennusalan kesken
- Tiivis ja matala -konsepti on vaarassa rinnastua köyhien slummeihin kuten aiemmin levytuoterivitalot. On korostettava laadukasta rakentamista.
- Omakotitalobuumi heikkenee tonttipulan vuoksi ja patoutuneen kysynnän purkautuessa. Kuitenkin valmistalojen kysyntää lisääntyy, minkä syynä on työvoimapolitiikan aiheuttama rakennuspaikalla tehtävän työn minimointi.
- Puutalon laatuimago on kivitaloa heikompi kalleimmassa segmenteissä. Tarvitaan lisätarjontaa puutalovalikoimiin.
- Pientalokanta tulee perusparannusikänsä – uusi kasvava markkina palvelukokonaisuuksille

## Muu rakentamismarkkina

- Väestön ikärakenne ja keskittyminen luovat kysyntää rakentamisen ja sisustamisen kokonaispalvelukonsepteille. Muodostuu kokonaispalveluun keskittyviä puutuoteteollisuuden verkostoja.
- Korjausrakentaminen kasvaa

## Jakelu

- Jakelun keskittyminen jatkuu ja päättyy teollisuuden omistuksesta osittain ulkomaisen kaupan omistukseen
- Kaupan keskittyminen voimistuu ja puutuotteet joutuvat kilpailemaan aiempaa tiukemmin muiden materiaalien ja tuotteiden kanssa. Tämä heikentää pientuottajien asemaa.
- Globaalit DIY -ketjut laajentavat toimintaansa Suomessa. DIFM (= Do it for me) toiminta eli asennus ja palvelu kotiin asti kasvaa

## Muuta puutuotemarkkinoiden kotimaan kehityksestä

- Perinteinen tuotevalikoima laajenee kun kuluttajakysynnän erot kasvavat
- Puutuotteiden käyttö kasvaa ilmastonmuutosyistä kaikissa markkinasegmenteissä
- Halvempien kustannusten maiden tulo markkinoille lisää kilpailua voimakkaasti

## b) Vientimarkkinat

### Asiakkaat

- Kokopuuta käyttävät teolliset asiakkaat kasvavat ja rakentavat avaintoimittajaverkoston
- Rakentaminen muuttuu verkostotoimittajien toiminnan koordinoinniksi, mikä avaa erityisesti pk-yrityksille mahdollisuuksia
- Painopiste korjaus- ja ylläpitotoimintaan

### Tuotteet

- Rakentaminen perustuu jatkossa insinööripuutuotteiden järjestelmäratkaisujen käyttöön. Integroituja avoimia rakentamisjärjestelmiä kehitetään.
- Pyrkiminen rakennusajan lyhentämiseen ja työvoiman saatavuusongelma vaikuttavat materiaalivalintoihin
- Teolliset väljalostetut tuotteet ja lopputuotteet kasvattavat merkitystään
- Perussahatavaran tarjonta lisääntyy ja kilpailukyky heikkenee
- Remanufacturing- teknologian kehitys lisää viljellystä raaka-aineesta valmistettujen jalosteiden kilpailukykyä Euroopassa (erityisesti sisustamisessa)

## Jakelu

- DIY:n kasvu jatkuu kehittymättömillä markkinoilla Euroopassa ja edellyttää yhdyntyneen Euroopan sisäisiä palvelukonsepteja
- Mitä tulee Wall-Martin ja Ikean jälkeen?
- Kaupan keskittyminen voimistuu edelleen, jolloin vain suuret toimittajat voivat menestyä
- Jakelu keskittyy, välivarastot vähenevät ja suorat asiakastoimitukset ja -tuotteet lisääntyvät
- Globaalien jakelijoiden merkitys kasvaa entisestään. Niiden alttius ympäristöjärjestöjen painostukselle todennäköisesti kasvaa.
- Globaalit häiriötoimitukset lisääntyvät ja sotkevat hinnoittelua erityisesti massatuotteissa

## Ympäristöarvot vientimarkkinoilla

- Ympäristöargumenttien nousu ja uusiutumattomien raaka-aineiden hinnannousu houkuttelevat muiden alojen yritykset aktiivisiksi toimijoiksi metsäteollisuuteen
- Ilmastoseikat ja muut ympäristökäijät ohjaavat enenevästi julkisia hankintoja

## Rakentamisen alueelliset markkinat

- Pietarissa, Moskovassa ja koko Itämeren alueella, rakentamisessa on vahva kasvu
- Rakentamisen kehitys Saksassa tulevaisuudessa?
- Kiinan buumi jatkuu pitkään. Miten päästä siihen mukaan?

## Muut vientimarkkinoiden muutostekijät

- Uusien tuontimarkkinoiden volyymit kasvavat (Intia, Kiina, Kaakkois-Aasia, Meksiko jne.)

## 3. Muutostekijät kilpailuympäristössä

### a) Sahateollisuus

#### Kysyntä

- Pietarin lähialueesta muodostuu suomalaisen sahateteollisuuden kotimarkkina
- Yhdysvallat säilyy merkittävänä nettotoijana väestörakenteensa takia
- Ilmasto- ja energiapolitiikka suosii uusiutuvia rakennusmateriaaleja ja toimii ilmastonmuutoksen ongelmaratkaisijana
- Sahateollisuuden kasvu Euroopassa saavuttaa rajansa ja toimiala aloittaa yhteiset toimet kysynnän lisäämiseksi

Tarjonta

- Keski- ja itäeurooppalaisen tuottajien kasvu ja kilpailusema säilyy vahvana
- Sahateollisuus keskittyy edelleen mutta hitaasti. Uusia vahvoja toimijoita syntyy sekä Itä-Eurooppaan, Venäjälle että kehitysmaihin.
- Venäjän sahatteollisuuden tuotannon kasvu oman öljystä vaurastuvan talouden kulutukseen
- Filiaalit vientimarkkinoilla lisääntyvät (puusepänkuivaus, jatkojalostus jne.)
- Vuoden 2015 jälkeen syntyy uutta tuotantoa (Meksiko, Argentiina, Andiryhmä, Itäinen ja Eteläinen Afrikka, Thaimaa, Indonesia, Myanmar jne.) kun poliittiset olot vaikiintuvat

Raaka-aine

- Osa aiemmasta sahatukista energiaksi ja osa EWP-tuotteiksi. Tukkien hinta nousee nykyisellä tuotantovolyymillä.
- Hakkeelle ja purulle vaihtoehtoisia käyttömuotoja
- Tukkiarvoisten leimikoiden saatavuus on ongelma

Tuotteet

- Tuoteominaisuuksilla kilpailu lisääntyy ja ns. bulkkituotteista siirrytään massaräätälöintiin
- Työvoimavaltaisissa jatkojalosteiden osalta ei ole näköpiirissä Suomen teollisuuden kilpailusemaa parantavia tekijöitä vuoteen 2015 mennessä
- Sijainniltaan hyvien sahojen liiketoiminta monipuolistuu. Toimintaa laajennetaan mm. bioenergiaan, jätteenpoltoon sekä kaukolämmön ja sähkön tuotantoon.

**b) Levyteollisuus**

Raaka-aine

- Komposiittilevyjen tuotantokustannukset lisääntyvät bioenergian kasvavan käytön nostaessa raaka-aineen hintaa
- Vaneriteollisuuden raaka-aineen hintaetu palautuu osittain
- Trooppisen puun kilpailu heikkenee
- Raaka-aineen saatavuus- ja kustannusongelma; tukin hinta nousee ja tähdepuun hinta pysyy korkeana energiakäytön vuoksi
- Koivuvanerin kestävä raaka-ainetilanne on kilpailuetu verrattuna Kaakkois-Aasian lisääntyvään puupulaan
- Ilmasto- ja energiapolitiikka suosii uusiutuvia rakennusmateriaaleja

Kilpailu ja tuotteet

- Istutusmetsien lehtipuusta valmistettu vaneri jatkaa tunkeutumistaan koivuvanerin käyttökohteisiin mutta Venäjän koivuvanerituotannon vaikutus on lyhyellä tähtämellä suurempi

- OSB sekä kehitysmaiden ja Venäjän havuvaneri lisäävät kilpailupainetta suomalaiselle havuvanerille
- Tuotannon omistuksellinen keskittyminen leviää Venäjälle ja myös kehitysmaihin
- Massiivipuulevyt avaavat markkinoita Keski-Euroopassa. Onko Suomessa kannattavaa valmistaa?
- Vanerin jalostus ja tuotteistus lisääntyvät

**c) Kilpailevat materiaalit**

Yleistä

- Puun myönteiset ympäristöominaisuudet kannustavat materiaalien yhdistämiseen
- Uusiutumattomien raaka-aineiden säästöä tulevaisuuteen tuetaan verotuksen keinoin
- Ilmasto- ja energiapolitiikka ei suosi uusiutumattomia rakennusmateriaaleja, jos niiden käyttö ja valmistus lisäävät kasvihuoneilmiötä
- Puuta imitoivat tuotteet nostavat myös puutuotteiden käyttöä merkittävästi
- Muovin, teräksen ja alumiinin hintojen nousu heikentää niiden kilpailukykyä

Teräs ja alumiini

- Teräs parantaa kilpailukykyään jos sen hinta laskee (tuotantorakenteen alueellisen muutoksen tapahduttua Kiinassa)
- Suuri energiantensiivisyys heikentänee teräksen kilpailukykyä puuhun verrattuna
- Teräs käyttää imagotaistelussa edelleen metsienhävittämisen argumenttia
- Terästeollisuuden keskittyminen jatkuu ja pitää lobbauksen tehokkaana
- Teräsrankarakentaminen kehittyä (vrt. Ruokin järjestelmästrategia)
- Alumiinin suuri energiantensiivisyys rasittaa sen kilpailukykyä tulevaisuudessa

Muovi ja kivi

- Muovin kilpailukyky heikentynee öljyn nousevan reaalihintan vuoksi
- Kehittyvät kierrätysratkaisut poistavat yhden muovin liitetävän kielteisen seikan
- Sementin osalta tuskin tapahtuu olennaista muutosta vaikka energiantensiivisyys vaikuttanee puun eduksi
- Harkkopianalot kasvattavat markkinaosuuttaan kalleimmassa pientalosegmentissä

## 4. Muutostekijät sidosryhmissä

### a) Ympäristö- ja energiapolitiikka

#### Yleistä

- Uusiutuville raaka-aineille laaditaan oma säännöstö: lain-sääädäntö edellyttää tuotteissa käytettävän minimimäärän uusiutuvia materiaaleja
- Metsäsektorin yhteiskunnallinen hyväksyttävyys paranee jos jalostusarvoa (bulkkituotteista) pystytään selvästi nostamaan
- Arvoketjuajattelu etenee EU:n politiikassa (kestävä kehitys-argumentti) edistäen puutuoteteollisuuden suhteellista asemaa
- Rakennusmateriaalien ja energialähteiden uusiutuvuusvaatimus ja sen hyödyntäminen suosii puuta. Kaikki materiaalit kallistuvat, mutta puu luultavasti uusiutuvana vähiten.
- EU:n heikentyvä kilpailukyky nostaa talouspolitiikan prioriteettia sisäisessä päätöksenteossa

#### Energia

- Energiapolitiikalla suositaan uusiutuvia raaka-aineita ja puuenergian osuuden kasvu jatkuu
- Bioenergian markkinat lisäävät kuitu- ja lastulevyn raaka-ainekustannuksia mutta vahvistavat sivutuotemarkkinoita
- Bioenergian suosiminen nostaa hakkeen ja purun hintaa
- Perusteellisuuden rinnakkaistuotteiden käyttöä energia-tuotantoon rajoitetaan
- Metsänomistajien päätehakkuiden bioenergiaraaka-aineesta saamat tulot voivat helpottaa jonkin verran tukin hintapaineita

#### Luonnonsuojelu

- Metsien suojelu ja epäselvä sertifiointitilanne vaikeuttavat Suomen teollisuuden toimintaa
- Luonnonsuojelun yhteiskunnallista merkitystä lisätään, mikä vaikuttaa negatiivisesti puun tarjontaan ja hintaan

#### Ilmastopolitiikka ja päästökauppa

- Ilmastopolitiikka jää hierarkiassa muita politiikanaloja (energia, elinkeino, metsä jne.) ohjaavaksi tekijäksi. Puulle avautuu uusia mahdollisuuksia jos puutuotteet saadaan mukaan hiilinielujen laskentaan.
- EU:n säännökset (päästökauppa ja REACH) heikenevät metsäalan kilpailukyyn kannalta
- Päästökaupasta tuskin luovutaan mutta sen epäkohtia korjataan. Päästökaupasta siirryttäneen uusiutuvuuskauppaan. Kioton sopimuksen uudistaminen?

### b) Teknologinen kehitys

#### Liiketoimintamallit

- Rakentamisen tietotekniikka mahdollistaa ketjun asiakas-suunnittelu-asennus-komponenttivalmistus
- Verkottuminen erityisesti informaation saamiseksi kasvaa
- Integroituminen toimittajien ja asiakkaiden kanssa tietojärjestelmissä jatkuu

#### Tuotteet ja tuotantoprosessit

- Joustavuus ja nopeus mitattaviksi suureiksi
- Nano- ja biotekniikka eivät vuoteen 2015 mennessä muuta tuotantomenetelmiä mutta pitemmällä jaksolla kylläkin
- Tähdepuulevyissä on runsaasti innovaatiomahdollisuuksia
- EWP-tuotteiden osuus kasvaa
- Massiivipuukomponentit ja levyrakennusjärjestelmät tulevat vaihtoehdoiksi kevyille puurakennusjärjestelmille
- Työstö-, tieto- ja mittaustekniikka tehostavat prosesseja
- Teknologinen kehitys vähentää ympäristövaikutuksia

#### Muuta

- Käyttäjä – kuluttaja – asiakaslähtöisyys lisääntyy
- Kehittämistyön tulokset tulevat nopeasti kaikkien niitä tarvitsevien saataville
- Henkilöstön ja koulutuksen tarve lisääntyy

### c) Puutuoteteollisuus osana suurempaa klusteria

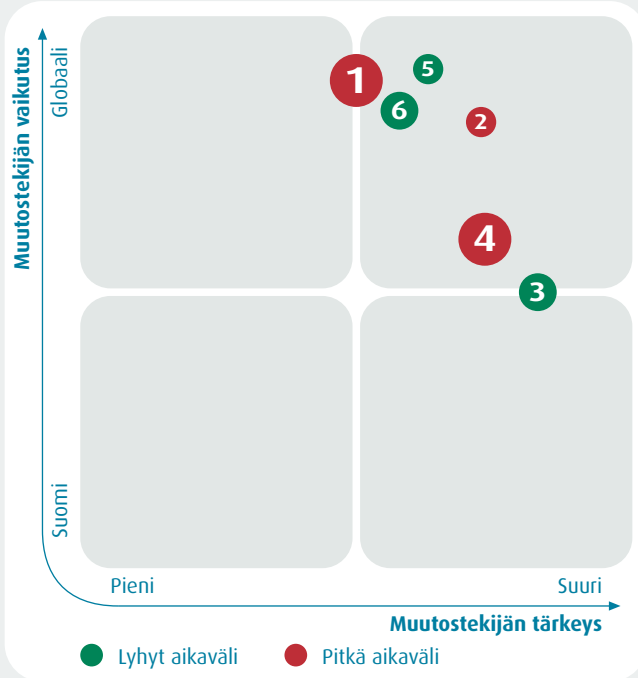
#### Klusterirakenteet

- Puutuoteteollisuus ja kemiallinen metsäteollisuus eroteetaan metsäklusterissa omiksi itsenäisiksi aloikseen
- Puutuoteteollisuus ja bioenergia tulevat osaksi samaa klusteria
- Rakentamisen muuttuminen kokoonpanoteollisuudeksi lisää puutuote- ja rakennusteollisuuden integraatiomahdollisuuksia
- Uusiutuvuuden ja ilmastonmuutoksen hillintäkeinojen noustessa keskeisiksi kriteereiksi ilmastonmuutoksen ongelmaratkaisijana, nousee puutuoteteollisuuden asema merkittävästi rakennusklusterin rakennusmateriaalivali-noissa
- Kilpailu raaka-aineesta (kuusitukki) voi kiristyä kuiduttavan teollisuuden ja bioenergian kanssa
- Saha- ja levyteollisuuden teknologia (pl. viilu ja vaneri) menettävät Suomessa merkitystään osana klusteria

#### Mahdollisuuksia

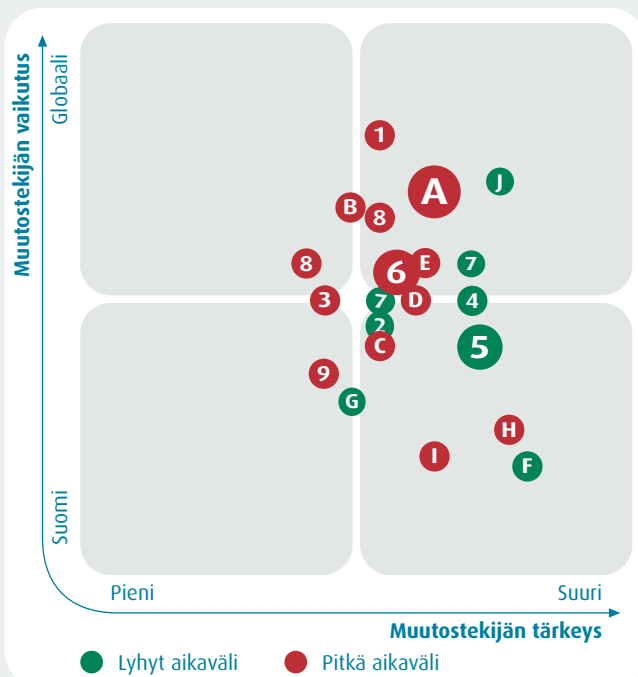
- Yhteistyö Euroopassa toimialojen sisällä lisääntyy
- Metsäsektorin teknologiayhteisö FTP (Forest Based Sector Technology Platform)
- Arkkitehtuurin ja designin korostuva merkitys
- Puset asuinmiljööt – Moderni puukaupunki
- Kehitysalustojen hyödyntäminen – New Town –konsepti, 24 living jne.

## 1. Globaalit muutostekijät



- 1. Globalisaatio (kaupan liberalisointi) (8)**
- Taluskasvun keskittyminen kehittyviin maihin
- Venäjän kehitys ja rooli tulevaisuudessa
- 4. Ympäristö- ja energiapolitiikka (6)**
- USA:n budjettivaje ja dollarin arvostus
- Öljyn hinta ja valuuttakykentä

## 2. Sahateollisuus

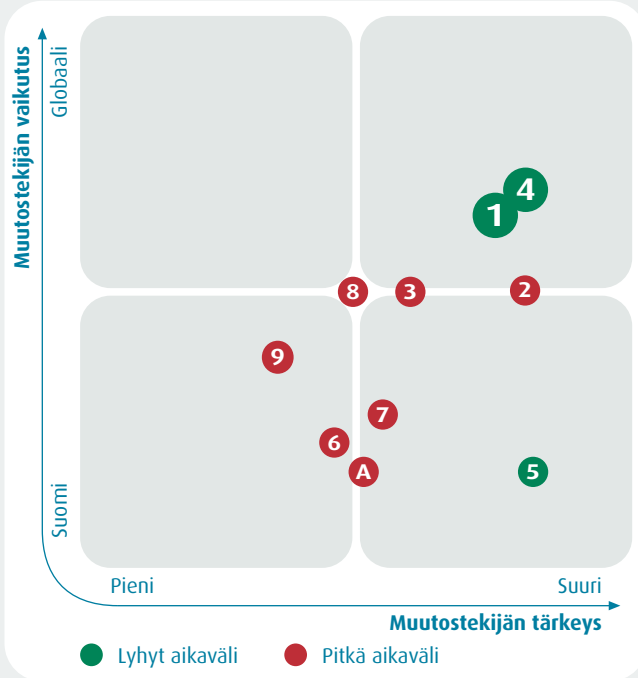


- Trooppiset istutusmetsät
- Pohjoismainen perussahatavara häviää tuotteena
- EU:n laajeneminen ja integraatioaste
- Jakelukanavan kehitys (DIY, tukkurit)
- 5. Korjausrakentaminen (3)**
- 6. Jalostusasteen nosto-järjestelmäratkaisut**
- Paikallisen kapasiteetin kehitys
- Euroopan sahateollisuuden yhteistyön lisääntyminen
- Markkinakehitys Itämeren altaan alueella
- A. Ilmasto- ja energiapolitiikan vaikutus puun käyttöön rakentamisessa (10)**
- B. Metsäsertifiointi
- C. Tietotekninen kehitys (integroituminen asiakkaan järjestelmiin, sisustamisen suunnitteluohjelmat, RFID)
- D. Tukin hinnan alueellisten erojen tasaantuminen
- E. Markkinoilla tapahtuvan jatkojalostuksen lisääminen
- F. Tukkipuun tarjonta ja hinta
- G. Tuontipuun määrän kehitys
- H. Bioenergia ja sen vaikutus pienpuun ja sivutuotteiden kysyntään ja hintaan
- I. Sahakapasiteetin pienentäminen ja/tai yksityistäminen

LISÄTTY :

- Sahateollisuuden keskittyminen kilpailijamaissa

### 3. Levyteollisuus

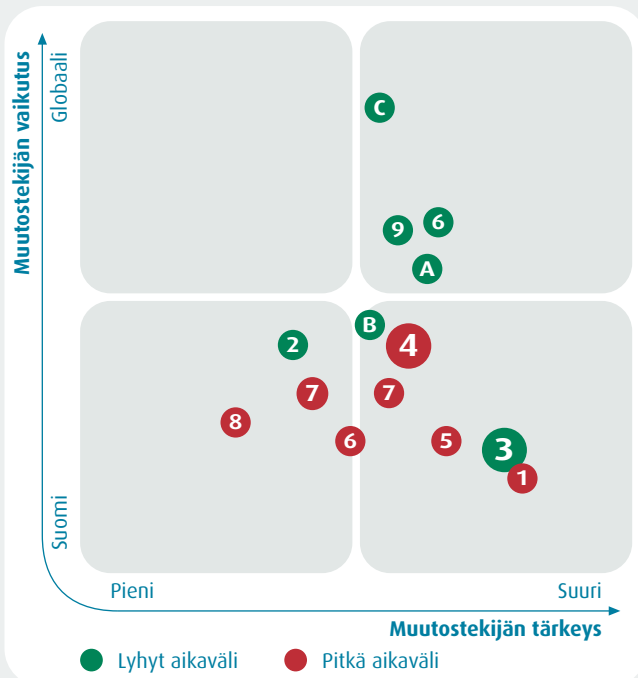


- Kilpailevat materiaalit (OSB, trooppinen istutuspuuhavuvaneri) (4)**
- Havuvanerin käyttömahdollisuudet rakentamisessa
- Komposiittilevyjen raaka-ainekustannukset
- Koivuvanerin kilpailukyvyyn (etumatkan) säilyttäminen teollisissa segmenteissä (6)**
- Tukkipuun tarjonta ja hinta
- Liiman vaikutus sivutuotteissa
- Tuontipuun määrän kehitys
- Tuotannon laajentaminen Venäjälle
- Muutokset omistusrakenteessa

Lisätty:

- A. Bioenergian vaikutus kuitu- ja lastulevyn tuotantokustannuksiin

### 4. Jalostusteollisuus



- Pienpuun ja sivutuotteiden energiankäyttömahdollisuus pk-sahoille
- Kotimarkkinan roolin korostuminen globaalin kilpailutilanteen kiristyessä
- Aluerakentamisen kehitys ja sen hyödyntäminen puutuoteteollisuudessa (2)**
- Kaupan keskittyminen ja sen vaikutukset teollisuudelle (4)**
- Pk-teollisuuden verkostoituminen
- Järjestelmäliahankinta pientaloteollisuudelle
- Ulkomaisten ketjujen tulo Suomeen ja vaikutus perinteiselle jalostukselle (IKEA-huonekaluteollisuus)
- Lastu- ja kuitulevynteollisuuden raakaainekysymys

Lisätty:

- Desingnin merkitys kilpailuvaltina kasvaa
- A. Erikoistuotteissa massatuotteita jakelukanavien ja asiakkaiden oman teollisuuden muuttuessa
- B. Järjestelmärakentaminen lisää insinööri tuotteiden kysyntää
- C. Kehitys-/kehittyvien maiden kilpailu

Liite 3 esittelee nelikenttäänalyysien tulokset. Nelikenttäänalyysijä käytettiin keskeisten muutostekijöiden merkitysten analysoimiseen. Erikseen tarkasteltiin globaaleja sekä saha-, levy- ja jalostusteollisuuden muutostekijöitä. Nelikenttien muuttujiksi valittiin muutostekijän maantieteellinen laajuus ja tärkeys. Seuraavissa kuvissa merkittävimmiksi arvioidut muutostekijät on lihavoitu. Lisäksi on merkitty se, onko tekijällä merkitystä lyhyellä vai pitkällä aikavälillä. Merkittävimmiksi arvioitujen tekijöiden osalta on ilmoitettu suluissa kuinka moni skenaariotyöryhmän jäsenistä piti tekijää tärkeimpänä.

Liite 4 esittää merkittävimmiä Suomen puutuoteteollisuuden muutostekijöiksi tunnistettujen globalisaation ja asiakasrakenteen muutoksen kuvaukset. Globalisaation kuvauksen on laatinut Markku Simula (Ardot Oy) sekä asiakasrakenteen muutoksen kuvauksen Raija-Riitta Enroth (Metsäntutkimuslaitos) ja Ritva Toivonen (Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos).

## 1. GLOBALISAATIO

Globalisaatio - valtioiden, talouksien, yritysten, ihmisten ja ideoiden lisääntyvä kanssakäynti ja keskinäinen riippuvuus on muutosvoima, joka muovaa nopeutuvalla tahdilla kansainvälistä työnjakoa ja vaikuttaa kansojen talouteen ja hyvinvointiin. Taloudellisessa mielessä kyse on talouksien integraation laajenemisesta koskemaan koko maailmaa ja samalla laajenevaa osaa tuotannosta ja tuotannon tekijöistä.

Globalisaation taustalla ovat poliittiset päätökset pääomaliikkeiden ja kaupan esteiden vähentämisestä sekä markkinatalouteen siirtyminen entisissä kommunistimaissa. Toinen merkittävä taustatekijä on teknologinen kehitys, joka on mm. mahdollistanut uudenlaisen tuotantoprosessien pilkkomisen eri alueilla tapahtuvaksi.

Globalisaatio on peruuttamaton prosessi, jonka vaikutukset tulevat voimistumaan lähivuosina. Aiemmin suljetut ja teknologisesti jälkeen jääneet alueet pääsevät hyödyntämään laajaa markkinoita ja uutta teknologiaa. Aasia, Intia ja Latinalaisen Amerikan maat ovat kilpailukyyn kehittämisessä vasta alkuskeleilla. Ei ole itsestäänselvyys, että nykyiset rikkaat maat säilyttävät nykyisen asemansa, ainakaan jolleivät ne kykene muuttumaan ja sopeutumaan. Ilman globalisaatiokehityksen edellyttämiä muutoksia ja valmiutta muutoksiin, ei suomalaisenkaan teollisuus jatkossa kuulu globalisaatiokehityksen voittajiin.

### a) Globalisaation vaikutukset

#### Teollisen tuotannon ja palvelujen siirtyminen kiihtyy

Yritysten menestyminen globaalissa kilpailussa edellyttää, että ne valitsevat eri toimintojensa sijainnin sen mukaan, missä se on tarkoituksenmukaisinta, tuottavinta ja tehokkainta. Kansallisvaltiot ovat pitkään kilpailleet toimintaympäristö- ja verokeinoin yrityksistä ja uusista investoinneista. Yritysten sijoittumispäätöksiin vaikuttavia tekijöitä ovat työvoimakustannusten ja verotuksen lisäksi mm. markkinoiden läheisyys ja kasvumahdollisuudet, alihankintaverkostot, logistiikka sekä muu infrastruktuuri ja etenkin kehittyvillä markkinoilla mahdolliset kaupan esteet. Tuotekehittelyn kannalta ovat korkeatasoiset, saatavuudeltaan ja kustannuksiltaan kilpailukyiset osaa- misresurssit tärkeitä. Näitä yleensä löytyy huippuyliopistojen läheisyydestä.

Globalisaation myötä tuotannon ja palvelujen siirtyminen nopeutuu. Aikaisemmista suhdannekierroista poiketen taantumien vuoksi vähentyneet työpaikat eivät enää ole kehittyneis-

sä maissa kasvun myötä palanneet takaisin. Ne ovat osin siirtyneet muualle. Ilmiön laajemmat vaikutukset näkyvät meillä todennäköisesti vasta vähän ajan kuluttua.

Eri toimintojen siirtymistä nopeuttaa nousevien maiden yleisen toimintaympäristön ja poliittis-taloudellisen vakauden parantuminen ja lisääntynyt kilpailukyky. Uusien maiden tarjoaman haasteen lisäksi myös perinteisten kilpailijoidemme toiminta yhä globaalimmin lisää suomalaisyritysten paineita säilyttää asemansa markkinoilla.

#### Maailmantalouden kokonaistuotanto ja -kysyntä kasvaa

Teollisuusmaiden tavoitteena on taloudellisen kasvun levittäminen kehitysmaihin mm. alentamalla ja poistamalla tuontulle ja sekä saamalla eri instrumenttien, kuten kansainvälisten sopimusten, avulla investointiriskit hallintaan.

USA ja Itä-Aasia ovat teollisuustuotannon valta-alueita. Kehittyvät maat Kiinan vetämänä ovat kiihkeimmän kasvun alue. Kiinan osuus myös maailmantalouden kysynnästä on noussut niin suureksi, että maasta on tullut pysyvä maailmantalouden vaikuttaja. Myös jatkossa Kiina ja Yhdysvallat pysyvät maailmantalouden moottoreina, ja kehittyvistä maista etenkin Intian talouskasvu on vahvaa. Kallistunut öljy pitää yllä myös öljyntuottajamaiden vahvaa talouskasvua. OPEC -maiden ja Venäjän tuonin kasvu hyödyttää erityisesti Euro maiden vientiä.

Kiinan nousu talousmahdiksi on mullistanut raaka-ainemarkkinoita. Kiinan ja muiden kehittyvien maiden kysynnän kasvu on ollut keskeinen tekijä raakaöljyn ja useiden muiden raaka-aineiden rajun nousun taustalla. Energian hinta on kallistunut pysyvästi.

Energian saatavuuden turvaaminen on Kiinan talouskehityksen jatkon kannalta keskeistä. Energian käytön tehokkuus on myös Euroopan Unionin maiden kilpailukyyn keskeisesti vaikuttava tekijä koulutuksen, uuden teknologian käyttöönoton ja muiden tuottavuutta parantavien keinojen ohella.

#### Omistuksen kansainvälistyminen jatkuu

Pääomamarkkinoiden integraatio ja pääomaliikkeiden vapauttaminen ovat olleet globalisaation mahdollistajia ja katalyyttoreita. Pääomaliikkeet ovat vapautuneet teollisuusmaissa käytännössä kokonaan ja niiden rajoitteet muualla ovat nopeasti vähenemässä. Pääomaliikkeiden vapaus on tärkeää taloudellisen kehityksen ja tehokkuuden kannalta, jotta pääomamarkkinoiden perustehtävä – voimavarojen optimaalinen kohdentaminen – onnistuisi globaalilla tasolla.

Lisääntyvä päätöksenteon siirtyminen ulkomaalaisille on yrityksille eduksi ja välttämätöntäkin. Samalla kuitenkin pienten ja kaukaisten maiden olosuhteiden ja vahvuusien tunteminen heikkenee. Suosituimmuusasema, joka suomalaisjohdon

paikallistuntemuksen ansiosta on suomalaiselle tuotannolle ja työlle suotu, vähenee edelleen.

### **Osaajien ja osaamisen siirtyminen lisääntyy**

Globalisaatiokehitys on tarttumassa myös uusiin alueisiin tuotantoketjujen sijoittumisessa. Uusien valtioiden osaamis- ja koulutustason noustessa niistä on tullut vahvoja kilpailijoita myös tutkimus- ja kehitystyössä. Monissa uusissa nousevissa maissa osaaminen on saavuttanut tarvittavan kriittisen massan ja noussut tasolle, joka mahdollistaa tutkimuksen ja muiden vastaavien toimintojen siirtämisen näihin maihin.

Tätä kehitystä jouduttavat suuret kustannuserot rikkaiden ja köyhien maiden välillä. Suomen kaltaisten korkean verotuksen maiden on yhä vaikeampaa pitää omia – saatikka houkuttaa muualta uusia – osaajia maassa. Siirtyminen muualle on yhä helpompaa. Suomesta jo muuttaneiden osaajien houkutteleva takaisin on yhä vaikeampaa.

### **Väestökehitys ja ikääntyminen**

Euroalueen, kuten usean muunkin alueen ongelmana on väestön ikääntyminen, jolloin työikäisen väestön hidas kasvu tai taantuminen rajoittaa talouksien kasvu- ja kulutuspotentiaalia. Monien muiden teollisuusmaiden tapaan on Suomessakin työikäisen väestön määrä kääntymässä laskuun jo seuraavan vuosikymmenen alussa. Jo lähiaikoina työmarkkinoille tulee vähemmän henkilöitä kuin sieltä poistuu. Kansainvälistyneiden yritysten kannalta työvoimapulaa ei synny, koska niillä on mahdollisuus siirtää hankintojaan ja tuotantoaan sinne, missä työvoimaa on riittävästi. Ongelmia syntyy niille toimialoille, joilla tätä mahdollisuutta ei ole.

Ellei työikäisten - suomalaisten tai tänne muuttavien - määrä, työllisyysaste, työaika tai tuottavuus lisäänty oleellisesti, talouden kasvuun perustuva suomalainen hyvinvointimalli joutuu vaikeuksiin. Kasvava huoltosuhde ja sen myötä yhä raskas verotus heikentävät kasvun mahdollisuuksia entisestään.

### **b) Globalisaation haasteet puutuoteollisuudelle**

Suomalainen puutuoteollisuus on 2000-luvulla kohdannut uusia haasteita. Euroopan Unionin laajentuminen ja Venäjän talouden vahvistuminen ovat kiristäneet alalla vallitsevaa kilpailua, mikä on suuntaamassa alan perusteellisuuden investointeja itään. Samanaikaisesti raaka-aineen saatavuuteen liittyvä epävarmuus rajoittaa Suomessa toimivan perusteellisuuden tuotantokapasiteettia. Näistä syistä määrällisestä kasvusta on siirryttävä tuotannon arvon kasvattamiseen. Tämä on saavutettavissa nostamalla puutuotealan osaamista T&K:ssä, tuotteiden valmistuksessa ja markkinoinnissa.

Samalla kun Suomella on mahdollisuus toimia uusiutuviin luonnonvaroihin perustuvan muutoksen johtajana Euroopassa,

Suomen puutuoteollisuuden on luotava itselleen kasvustrategia muuttuneessa toimintaympäristössä. Puutuoteollisuuden eri toimijoiden yhteistyöllä Suomen oma puutuotteiden käyttö nostettiin 1990-luvulla maailmanennätystasolle. Suomen mallia tulee soveltaa vientimarkkinoilla.

Suomi on pienenä kansakuntana vahvojen, meistä riippumattomien globalisaatiovoimien vietävänä. Pienuus antaa meille kuitenkin mahdollisuuden luoda näille ajovoimille vastavoimia edellyttäen, että kaikki keskeiset maakunnalliset ja kansalliset julkiset organisaatiot toimivat koordinoitusti helpottaen erityyppisten yritysten sopeutumista murrokseen. Taitavalla lokalisaatiopolitiikalla globalisaation uhkia voidaan torjua ja jopa kääntää niitä mahdollisuuksiksi.

### **Kiristynvä kilpailu hyödykemarkkinoilla**

Jakeluteiden keskittyminen supistaa puutuoteollisuuden asiakasmäärää ja edellyttää globaaleja toimintavalmiuksia. Jakelun mukana myös kuluttajien tarpeet globalisoituvat, mutta toisaalta tulojaon maailmanlaajuinen kasvu laajentaa myös niche-markkinoita. Puutuoteollisuus joutuu etsimään markkinarakonsa osin uudelleen ja uusilla tuotteilla. Puutuoteollisuuden haasteena on kehittää kilpailukykyisempiä arvonlisää tuottavia tuotteita ja järjestelmiä, uusia liiketoimintakonsepteja ja jakeluteitä. Suomessa tulee myös innovatiivisesti pohtia puun uusia käyttökohteita, jolloin puu uusiutuvana luonnonvarana voi korvata muita materiaaleja. Puutuoteollisuudessa tulee myös huomioida uusien liiketoimintojen ja tuotteiden mahdollisuus puhtaan energian tuottamisessa ja ilmastonmuutoksen hillitsemisessä.

Uusia markkinoita tulee etsiä myös ei-traditionaalilta vientimarkkinoilta. Kansainvälisessä politiikassa tulee edistää markkinoiden toimivuuteen liittyviä asioita, joilla turvataan puutuoteollisuuden vientiedellytykset.

### **Tuotannon osittuminen**

Globaaleilla markkinoilla ja kilpailussa toimivien yritysten päätöksenteossa korostuvat kysymykset kuten: missä maassa yrityksen on menestyäkseen tarkoituksenmukaista tuottaa tuotteita ja palveluja sekä missä maassa ja toimintaympäristössä yrityksen tutkimus- ja kehitystoimintaa on tarkoituksenmukaista tehdä. Suurten yhtiöiden globalisaatiostrategiat ovat tähänneet siihen, että kasvavilta markkinoilta saadaan uusia asiakkaita ja samalla käytetään hyväksi alhaisten tuotantokustannusten mahdollisuudet. Globalisaatio merkitsee sitä, että tuotanto on edelleen keskittymässä ja keskisuuret toimijat ovat häviämässä. Globaalien suuryritysten taloudelliset intressit vaikuttavat enemmän päätöksiin kuin kansalliset intressit. Myös metsäteollisuuden tuotantolaitosten määrän on arvioitu vähenevän Suomessa samalla, kun niiden koko kasvaa. Pienille, pitkälle erikoistuneille yrityksille on edelleen tilaa.

Suomen korkea kustannustaso on globalisaatiossa selkeä uhka. Puun ja työn korkea hinta sekä pitkä etäisyys päämarkkina-alueista aiheuttaa teollisuudelle lisäkustannuksia. Kotimaiset raaka-ainevarat antavat metsäteollisuudelle vain niukat kasvumahdollisuudet kotimaassa ja ala on yhä enemmän riippuvainen Venäjältä tuotavasta puusta. Toisaalta Luoteis-Venäjän metsäteollisuuden integroiminen suorien sijoitusten, koulutuksen ja erilaisen yritystoiminnan avulla Suomen metsäklusteriin, näyttäisi olevan yksi tulevaisuuden mahdollisuuksista.

Tuotannon osittuminen sen mukaan, missä eri vaiheiden tekeminen on absoluuttisesti edullisinta, vaatii arvoketjun avainosien ja koko ketjun hallintaa. Mikäli yritys ei aktiivisilla päätöksillä vastaa globaaliin kilpailuun ja kilpailijoidensa toimiin, on vaarana, että yritys menettää markkinaosuuksiaan, kannattavuuttaan ja työllistämiskykyään.

### Nopea teknologinen kehitys

Yritysten näkökulmasta innovaatioiden synnyttäminen on elinehto. Globaalissa taloudessa uusin teknologia ja uusimmat tuotantotavat ovat nopeasti siirrettävissä paikasta toiseen ja ne ovat kaikkien toimijoiden helposti saatavilla. Puutuoteteollisuuden T&K -panostukset ovat alhaisempia kuin monien muiden toimialojen. Kun suurten usinveistointien aika Suomessa näyttää olevan ohi, vaarana on tehtaiden teknologisen tason taantuminen. Korkean kustannustason tuottajien on pyrittävä nopeasti uusiutuvaan tuotantoon ja vahvaan markkina-asemaan. Kilpailukyky globaalissa taloudessa voidaan ylläpitää ainoastaan uusien innovaatioiden kautta.

Tulevaisuudessa lopputuotteiden käyttäjien tarpeet korostuvat entisestään. Esimerkiksi ympäristötietoisuus tulee lisääntymään. Suuri haaste suomalaisille on oppia kuuntelemaan asiakkaiden tarpeita muustakin kuin insinööritieteen näkökulmasta.

### Globalisaation vastavoimat

Eri intressiryhmät verkottuvat ja organisoituvat entistä tehokkaammin vastavoimaksi rahavallalle. Ympäristöasiat ja sosiaaliset seikat kasvattavat ääntään globaalissa dialogissa. Erityisesti luonnonvaroja käyttävät alat ovat negatiivisen huomion kohteena. Metsäalan laittomista hakkuista on tullut koko alaa koetteleva imago-ongelma, joka on välttämätöntä ottaa vakavasti. Puutuotealan toimintaedellytysten kannalta merkittävä julkinen sektori ei voi käyttää puuta, jonka tiedetään olevan laittomasti hakattua. Laillisuuskyseminen koskee voimakkaasti Suomea nimenomaan Venäjän takia ja siksi suomalaisen teollisuuden proaktiivinen rooli laillisuuskysemissä on tarpeen.

### Muutosten vaikutukset työmarkkinoille

Kilpailun kiristyminen hyödykemarkkinoilla asettaa paineita työvoiman palkkajoustolle. Erityisesti paine matalan tuot-

tavuuden työn hinnan suhteelliseen alenemiseen kasvaa. Myös joustavia työaikajärjestelyitä olisi kehitettävä edelleen. Samanaikaisesti kehittyvien maiden työvoiman osaamistaso nousee ja kilpailu osaajista yhä vaativampaa osaamista edellyttävässä tuotannossa kiristyy.

### Rakentaminen ja globalisaatio

Rakentamisen päämarkkinat ovat Pohjois-Amerikassa, Japanissa sekä EU:n alueella. Niissä tapahtuu 60–70 % maailman kaikkein rakentamisesta. Rakentamisen kasvumarkkinoita ovat Kiina, Intia ja eräät muut Kaukoidän maat Meksiko, Venäjä, Brasilia sekä öljy-/kaasumaat, kuten Libya, Irak, Guineanlahden ympäristö ja eräät Latinalaisen Amerikan maat.

Rakentaminen on suurelta osin logistiikkaa: teollisesti tuotettujen rakennusmateriaalien ja komponenttien yhdistämistä globaaliin hankintaverkon avulla. Rakentaminen koostuu valmi-osista ja moduuleista, jotka on kyettävä rakentamaan paikallisesti. Oleellinen osa tuotetta on rakennuksen käyttöön liittyvät palvelut ja niiden logistiikka.

Rakentamisen globalisoituminen asettaa haasteita rakennusteollisuuden lisäksi rakennustuotteita valmistavalle teollisuudelle. Erityisiä haasteita globaalille rakentamiselle asettavat mm.: rakentamisen (asumisen) kulttuurisidonnaisuus, loppu-toteutuksen paikallisuus sekä kansalliset normit ja standardit.

Teknologia- ja liiketoimintaosaaminen ovat kansainvälistymisen tärkeimmät edellytykset. Lisäksi innovaatioiden ja uuden teknologian nopea hyödyntäminen rakentavat kilpailukyvyin perustan. Suomalaisen puutuoteteollisuuden yksi mahdollisuus globaaleilla markkinoilla on puusta rakentamisen kehittäminen liittoutumalla rakennusteollisuuden kanssa.

Kotimarkkinoilla väestön ikääntyminen tulee vaikuttamaan omatoimisen rakentamisen markkinoihin, joka perinteisesti Suomessa on ollut taloteollisuuden vahva alue. On odotettavissa, että ikääntyvä kuluttajakunta siirtää asuntokysynnän painopistettä omatoimirakentamisesta tuottajamuotoiseen rakentamiseen. Kun valtakunnan tason tavoitteena on pien-talot tuotannon lisääminen, on puutuoteteollisuuden osaltaan kyettävä luomaan tuote- ja järjestelmäratkaisuja tuottajamuotoisten pientalojen teolliseen rakentamiseen.

## 2. ASIAKASRAKENTEEN MUUTOS

### a) Toimintaympäristö

Sahatavaran ominaiskäyttö henkilöä kohden on koko maailman tasolla laskenut viimeisten neljän vuosikymmenen aikana puoleen ja on nyt keskimäärin 0,06 m<sup>3</sup>/per capita. Taustalla on monia syitä, joista tärkeimpiä on maailman köyhän väestöosan lisääntyminen. Kyseessä ei siis ole yleinen puun arvostuksen väheneminen. Puulevyjen kulutus henkilöä kohden sen sijaan on pysynyt vakiona tai 1990-luvulta lähtien hieman

kasvanut. Kulttuuristen tekijöiden vaikutus näkyy selvästi vertailtaessa puutuotteiden kulutusta eri maissa. Esimerkiksi Suomessa kulutus on noussut noin kuutiometriin henkeä kohti, kun Länsi-Euroopassa se on runsaat 0,2 m<sup>3</sup>. Ylipäätään **puurakentamisen kulttuuri puuttuu edelleen tärkeimmiltä kansainvälisiltä markkinoilta Pohjois-Amerikkaa lukuun ottamatta, vaikka puun käyttö Länsi-Euroopassa onkin viime vuosina kasvanut muutaman prosentin vuodessa.**

**Markkinatilanne on jatkuvasti haasteellinen:** Euroopassa tuotannon kasvu on ollut kulutuksen kasvua nopeampaa ja eurooppalaiset tuottajat ovat joutuneet etsimään markkinoita Euroopan ulkopuolelta. Siinä on onnistuttukin, mutta **tuotannon kasvu on johtanut ylitarjontaan ja heikkoon hintakehitykseen.** Suomessa ja muuallakin Länsi-Euroopassa puutuoteteollisuus on joutunut tilanteeseen, jossa perustuotteiden reaalihintataso on laskenut ja raaka-aineiden osuus kustannuksista on merkittävä. Havusahatavaran tuotanto EU-25 alueella oli vuonna 2005 runsaat 95 miljoonaa kuutiometriä. Tuotanto on kasvanut runsaiden, kapasiteettia lisäneiden investointien ansiosta n. 10 miljoonaa m<sup>3</sup> viidessä vuodessa, ja kasvu jatkunee vielä 1-2 vuotta tiedossa olevien investointien myötä. Lisäksi havusahatavaran tuotanto Venäjällä ja tuonti Eurooppaan on lisääntynyt ja lisääntynee edelleen. Kulutus ja vienti ovat kasvaneet hieman hitaammin kuin tuotanto, ja siten sahatavaramarkkinoita on vaivannut ylikapasiteetti ja sen mukana hintojen alentuminen lähes koko 2000-luvun alun. Vuoden 2005 alkaneen elpymisen taustalla oli Suomen supistunut tarjonta työselkkauksen vuoksi ja Baltian supistunut tarjonta etenkin Viron vähentyneen sahausksen vuoksi (2004–2005 ympäristölainsäädäntö pudotti hakkuita miljoonilla kuutiometreillä). Samanaikaisesti odotettua vilkkaampi rakentaminen ja puun kysynnän kasvu korjasivat kysyntä-tarjontatilannetta ja nostivat hintoja. Vuonna 2006 tarjonnan odotetaan kuitenkin jälleen lisääntyvän ja kysynnän kasvun hiipuvan. Itä-Euroopassa kysynnän kasvu on nopea. Määrät ovat kuitenkin toistaiseksi Länsi-Eurooppaan verrattuna pieniä. Suomesta on tullut lyhyessä ajassa yhä tärkeämpi sahateollisuuden markkina-alue.

**Myös muiden materiaalien taholta tuleva paine pitää kilpailun kireänä.** Esimerkiksi kiviteollisuudella on erittäin vahva markkina-asema Euroopassa. Suurten rakennuttajayritysten ja kivimateriaalien tuottajien yhteistyöllä on pitkät perinteet ja kiviteollisuus harjoittaa aktiivista ja menestyksestä lobbausta. Nouseva öljyn hinta tosin heikentäneen muovin kilpailukykyä.

**Perustuotteiden kaupan arvioidaan tulevaisuudessa vaikeutuvan entisestään.** Kapasiteettia on tulossa mm. Itä-Euroopan maihin, erityisesti Venäjälle, joissa kustannuskilpailukyky on selvästi parempi kuin Suomessa. Keskipitkällä tähtäimellä kustannustaso nousee uusissakin tuottajamaissa, mutta silti kilpailu säilynee vielä pitkään kireänä.

**Toimintaympäristön muutokset merkitsevät, että Suomen on etsittävä kilpailukykyä muista kuin perustuotteista.**

## b) Asiakasrakenteen ja markkinointikanavien kehitysnäkymät

Markkinat ovat monella tapaa tulossa entistä **polarisoituneimmaksi.** Kauppa on siirtynyt entistä harvempien ja suurempien toimijoiden käsiin. **Markkinointikanavat keskittyvät yhä suuremmiksi ja kansainvälisemmiksi ketjuyrityksiksi,** joilla on neuvotteluvoimaa. **Kuluttajakunta on sitä vastoin muuttumassa entistä pirstaleisemmaksi.** Tilanne ei välttämättä helpota loppukäyttäjien tarpeiden tunnistamista ja näiden välittymistä tuotesuunnitteluun, vaikka kuluttajakunnan keskeiset muutostrendit tunnistetaan.

Kuluttajakunnan pirstaloitumista vauhdittavat seuraavat seikat: maailman väestö **kaupungistuu ja vanhenee** nopeasti ja maailmanlaajuinen eriarvoistuminen vahvistuu. Eurooppalaiset kuluttajat kuitenkin **vaurastuvat.** Silti yhden maan sisällä kulutusmahdollisuudet ja elämäntavat poikkeavat entistä enemmän toisistaan.

Eriarvoistuminen ja vaurastuminen merkitsevät **statuksen tavoittelun** lisääntymistä kuluttajien keskuudessa. Toisaalta muodostuu myös segmenttejä, joille halpa hinta on ratkaiseva, ja segmenttejä, joiden tarpeet tyydyttää kestävä laatu-tuotteen sijasta nopeasti vaihtuvat muotituotteet myös asumisessa. Asumisella (rakennukset ja sisustus) halutaan viestiä yhä selkeämmin  **tiettyä elämäntyyliä. Tyyppiratkaisut eivät tyydytä kuluttajia, jotka haluavat elämyksiä ja yksilöllisyyttä.** Tämän kehityksen myötä ihmisten mielipiteisiin on entistä haastavampaa vaikuttaa: **Yhdellä "sloganilla" ei tavoiteta koko kuluttajien kirjoa.** Puurakenteiden kohtalaisen helppo muunneltavuus voi olla yksilöllisyyden korostuessa etu.

Puun **korkea imago, sosiaalinen hyväksyttävyyys ja puun esteettiset ominaisuudet antavat selkeitä mahdollisuuksia rakentamisen ja sisustuksen tuotteissa** ainakin tiettyjen asiakassegmenttien, esim. laajan ja vauraan keskiluokan keskuudessa. Valmistajilla tulisi olla kykyä mukauttaa tuotteita paitsi asiakassegmenttien tarpeisiin niin myös kunkin kohde-maan asumis- ja rakentamiskulttuuriin.

- Yksittäinen idea statuksen tavoittelijoille voisivat olla todella tunnettujen muotoilijoiden tai arkkitehtien suunnitellemat ja keskiluokan kukkarolle sovitut pienet tuote- tai talosarjat. Esimerkiksi keskihintaisia vaatteita myyvä H&M tilasi Versacelta pienen vaatesarjan, mikä lisäsi statusta ja toi näkyvyyttä. Aalto-tyyppinen funktionalismi ei miellytä kaikkia. Siksi makuihin tulisi olla tarjolla perinnetalo-sarjoja, kartano-malleja, ekologisia vaihtoehtoja jne.

Väestön **ikäntyminen, kaupungistuminen ja vaurastuminen** tuovat mahdollisuuksia helposti asennettaville **komponenttityyppisille väli- ja jatkojalosteille, valmistaloille jne.** Kaupunkimaisen ja tiiviin pientalorakentamisen lisääntyminen lisännee kiinnostusta myös pih- ja ympäristörakentamiseen

niin kotimaassa kuin vientimarkkinoilla.

Kehitys tuo sekä **tarvetta että mahdollisuuksia palveluiden kehittämiseen**. Palvelut eivät kuitenkaan ole perinteisesti olleet puutuoteteollisuuden, eikä alan jakeluketjujen vahvuuksia. **Palveluiden liittäminen tuotteisiin edellyttää uudenlaisia yhteistyösuhteita ja verkottumista puutuoteteollisuudelta rakentamis- ja asennuspalveluita tuottavien yritysten ja vähittäiskaupan liikkeiden kanssa.** Tuote ja palvelu ovat kokonaisuus, jonka hintaa asiakas arvioi ja jonka hän viime kädessä ostaa.

- Esimerkkejä tuote-palvelukokonaisuuksista: Parketin ja paneelin mukana olisi voitava ostaa asennuspalvelu. Talopakettin ostajan olisi voitava luottaa siihen, että hän voi myöhemmin tilata (eri hintaan) tiettyjä korjaus- ja muutospalveluita. Terrassien ja katosten suosio todennäköisesti lisääntyisi, jos kaupasta voi tilata samalla halutessaan paitsi kuljetuksen myös asennuksen. Elintarvikkeiden ja vaatteiden kaupan tapaan DIY -ketjujen ”merkkipuutuotteiden” myynnissä voitaisiin hyödyntää ”shop in a shop” -ajattelua. Puutuotteissa tämä voisi sopia esim. parketeille ja muille suhteellisen pieni kokoisille tuotteille.

**Rakentamisen painopiste siirtyy entistä selkeämmin, erityisesti Euroopassa, korjausrakentamisen suuntaan.** Tämä lisää kysyntää ja mahdollisuuksia **räätälöidyille puutuotteille ja näihin liittyville palveluille.** Räätälöinti edellyttää tiivistä yhteyttä loppukäyttäjän ja tuottajan välillä. Lisäksi tarvitaan tekninen valmius kustannustehokkaaseen räätälöintiin.

**Pientalorakentaminen kasvattaa edelleen suosiotaan vaurauden lisääntyessä. Monissa maissa (ml. Suomi) myös asumisväljyys lisääntyy edelleen. Rakentaminen ammattimaistuu,** esim. valmistalojen osuus pientalorakentamisessa kasvaa voimakkaasti. Tämän myötä sahatavaran ja muiden puutuotteiden **ostajat ovat sekä vientimarkkinoilla että kotimaassa yhä useammin ammattilaisia,** jotka työskentelevät taloteollisuudessa, eivätkä aiemman kaltaisia pieniä rakennusliikkeitä tai omatoimirakentajia. Puutuotteiden toimittajien ja näiden ammattirakentajien olisi oltava tiiviissä yhteistyössä, että tuotteita voitaisiin suunnitella heidän tarpeidensa ja völymiensä mukaisesti.

**Nousevat kansantaloudet Aasiassa ja Itä-Euroopassa tuovat uusia mahdollisuuksia puutuotteiden markkinoiden laajentamiseksi,** vaikka näiltä markkinoilta vielä puuttuu puusta rakentamisen kulttuuria. Esim. Aasiassa amerikkalaisyyliset suuret ja vaurautta ilmentävät puutalot voivat saavuttaa tietyn kuluttajasegmentin suosion (syynä jatkuva amerikkalaisen kulttuurin ihailu).

**Vihreys jatkaa** kasvuaan kuluttajatrendinä, vaikka suurin osa kuluttajista pysynee ”kukkarovihreinä” eli ympäristöystävällisistä tuotteista ei olla valmiita laajassa mitassa maksamaan enempää kuin muistakaan tuotteista.

Kaupungistuminen merkitsee sitä, että **yhä suuremmalle osalle väestöstä luonto ja metsät ovat etäisiä ja myyttisiä asioita. Omakohtainen kosketus luontoon ja metsiin voi puuttua useamman sukupolven ajalta.** Tämä voi merkitä sitä, että metsien käyttöön suhtaudutaan kielteisesti, vaikka samalla puuta käytetään mielellään ja puu mielletään luonnonmukaiseksi materiaaliksi. Merkkejä tästä on jo havaittu Keski-Euroopassa, UK:ssa ja Suomessakin. Em. kuluttajamarkkinoiden kehityksen vuoksi puun yleinen imago ympäristöystävällisenä materiaalina on syytä säilyttää. **Ympäristöystävällisyys ja ”vihreys” argumentteina (tuoteominaisuuksina) on kuitenkin mietittävä hyvin tarkasti, jotta ne eivät käänny itseään vastaan.**

Energia- ja päästömarkkinoiden kehitys merkitsee sitä, että bioenergian käyttö tulee kasvamaan voimakkaasti. Sahahakkeen ja purun energiakäyttö lisäänee sahojen tulonmuodostusta. Sahanpurusta valmistettavat pelletit antavat **si-vuotemahdollisuuksia osalle sahoista ja vaneritehtaista. Bioenergiaan liittyy myös mahdollisuuksia koko metsäteollisuuden imagon parantamiseen,** kun metsäteollisuus on mukana ratkaisemassa fossiilisiin polttoaineisiin liittyviä ympäristöongelmia.

Kuluttajille hiilensidonta saattaa olla etäinen käsite. Asiat, joilla on vaikutusta ihmisten jokapäiväisessä elämässä, ovat tärkeämpiä kuluttajamarkkinoiden kannalta ja kuluttajille suunnatussa viestinnässä. Päästöjä ja hiilensidontaa on kuitenkin tarpeen korostaa viestinnässä virkamiehille ja muille sidosryhmille.

Ympäristön ohella **terveys ja hyvinvointi** nousevat kuluttajien tarpeissa ja siten myös markkinoitviestinnässä yhä tärkeämmäksi. Etenkin vanhemmalla ja vauraammalla väestöllä on myös halukkuutta maksaa näistä. Terveysvaikutuksiin tulee siten panostaa tutkimuksessa ja tuotekehityksessä. Terveysteen ja hyvinvointiin liittyvät myönteiset argumentit on syytä tuoda selkeästi esille markkinoinnissa.

Kaupungistuminen ja eriarvoistuminen nostavat turvallisuusaspektit entistä suurempaan arvoon asumisessa ja rakentamisessa, mikä tulee huomioida suunnittelussa. Asuntojen on lisättävä yhä selkeämmin **turvallisuuden tunnetta.** Tähän liittyy palonkesto, mutta myös murransuojaus- ja lukitusjärjestelmät, aidat, portit, ovi- ja ikkunarakenteet jne.

Liite 5 esittää skenaario- ja strategiatyön taustaryhmän näkemykset, mitä merkitystä muutostekijöillä on puutuoteteollisuuden arvoketjuissa.

## 1. Sahateollisuus

	Globalisaatio	Kestävä kehitys	Asiakasrakenteen muutos
<b>Raaka-aine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teollisuusmetsistä pulaa Suomessa</li> <li>Erot raakapuun hinnassa Euroopassa tasaantuvat mutta raaka-aineen hinta on korkea</li> <li>Istutusraaka-ainetta tulee käyttöön</li> <li>Sertifikaattien merkitys kasvaa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hakkuuoikeuksia on rajoitettu. Tarjonta vähenee ja hinta kallistuu.</li> <li>Hakkuujäte energiaksi</li> <li>Sivutuotteet kallistuvat</li> <li>Sertifioinnin merkitys korostuu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asiakaslähtöinen optimointi ulottuu myös puun hankintaan</li> </ul>
<b>Tuotanto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N. puolet nykykapasiteetista on käytössä</li> <li>Tuotanto siirtyy raaka-ainelähteille (Venäjä ja Itä-Eurooppa)</li> <li>Bulkin tuotanto halvan kustannustason maihin</li> <li>Jatkojalostus ja integraatio arvoketjussa kehittyä (mm. rakennusala)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimaalinen tuotantoyksikkö nykyistä pienempi</li> <li>Osa tuotannosta integroituu rakentamisen järjestelmiin</li> <li>Yrityksiin syntyy bioenergiayksiköitä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tuotanto osaksi asiakkaan prosessia</li> <li>Yritysten eriytyminen valitsemillaan asiakasstrategioilla</li> </ul>
<b>Tuotteet ja palvelut</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standardituotteet, joiden kohdalla hinta on keskeinen kilpailutekijä</li> <li>Erikoistuminen ja asiakaslähtöiset tuotteet (laatu keskeinen kilpailutekijä)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bioenergia on noussut merkittäväksi liiketoiminnaksi</li> <li>Tuotetaan asiakastuotteita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sahatavarasta on siirrytty tuotteiden ja palveluiden tuottamiseen</li> <li>Insinööripuutuotteet korvaamassa laadukasta sahatavaraa</li> <li>Volyymituotteet</li> <li>Asiakaskohtainen räätälöinti</li> <li>Maakohtaiset erot tasaantuvat</li> </ul>
<b>Logistiikka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Logistiikan merkitys kilpailutekijänä kasvaa ja rajoittaa kuljetusetäisyyksiä. Lähimarkkinan merkitys korostuu.</li> <li>Kuljetukset ovat osa kokonaispalvelua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Päästöt ja kustannukset rajoittavat kuljetusmatkoja</li> <li>Ns. bulkin kuljetukset vähenevät ja puolivalmisteiden vienti lisääntyy</li> <li>Rautateiden rooli kasvaa</li> <li>Itä-Euroopan puu vie Suomen markkinaosuutta Euroopassa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Logistiikan kustannustehokas hallinta keskeinen kilpailukykytekijä</li> <li>Just-in-time toimitukset jakelukeskuksista</li> <li>Asiakkaat riippuvaisia jakelijasta. Suhde jakelijaan muuttuu</li> </ul>
<b>Asiakkaat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monikansalliset ketjut</li> <li>Paikalliset niche-toimijat</li> <li>Business to Business -asiakkaat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asiakkaat vaativat sopimustuottajia ja tuotteilta energia- ja ympäristötehokkuutta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vähemmän ja isompia</li> <li>Niche -markkinat</li> <li>Partner -toiminta kehittyä</li> <li>Business to Business -liiketoiminnat</li> </ul>
<b>Loppukäyttö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Homogeeniset asiakkaat</li> <li>Tarjonnan monipuolistuminen</li> <li>Puun hyväksyttävyyden useimmissa maissa lisääntyy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puulla erityisasema ja puun käyttö lisääntyy</li> <li>Puun käyttö vaikeutuu metsien suojelemisen takia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Markkinatuntemus oleellista</li> <li>Volyymituotteet</li> <li>Osaamis- tai palvelu-intensiiviset tuotteet (mm. korjausrakentamiseen)</li> </ul>

## 2. Levyteollisuus

	Globalisaatio	Kestävä kehitys	Asiakasrakenteen muutos
<b>Raaka-aine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tukin hintaerot Euroopassa tasaantuvat</li> <li>Lyhyen kierron istutusmetsät lisääntyvät</li> <li>Hinta ja saatavuus paranevat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kilpailu bioenergian kanssa nostaa raaka-aineen hintaa</li> <li>Sertifioinnin merkitys korostuu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asiakaslähtöinen optimointi ulottuu myös puun hankintaan</li> </ul>
<b>Tuotanto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tuotanto Venäjällä ja Itä-Euroopassa kasvaa</li> <li>Havuvanerin kilpailukyky suhteessa istutusmetsävancouveriin heikkenee</li> <li>Koivuvanerin tuotanto on tämän päivän tasoa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osa tuotannosta integroituu rakentamisen järjestelmiin tai huonekaluvalmistukseen</li> <li>Tuotannon laatutekijät korostuvat</li> <li>Liimaustekniikka muuttuu ympäristövaatimusten takia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tuotanto kehittyy palvelemaan loppukäytön tarpeita (järjestelmätuotteet).</li> </ul>
<b>Tuotteet ja palvelut</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jatkojalostus ja integraatio arvoketjussa</li> <li>Myydään ratkaisuja kehittyvät (mm. asiakastyöstöt ovat yleisiä)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puusta rakentamisen tuotteet ja palvelut kehittyvät</li> <li>Ainoastaan ns. asiakastuotteita</li> <li>Vanerin kilpailukyky vs. MDF ja OSB nousee</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Myös muut kuin puupohjaiset järjestelmätuotteet</li> <li>Asiakaslähtöisyys ja palvelu korostuvat. Tuotteet ja varsinkin palvelut integroituvat asiakkaan prosessiin.</li> <li>Älytuotteet</li> </ul>
<b>Logistiikka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuljetusten lisääntyminen edellyttää panostusta kustannustehokkaseen logistiikkaan</li> <li>Merikuljetusten ja rautateiden merkitys kasvaa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ns. bulkin kuljetukset vähenevät. Viedään komponentteja, puoli-valmisteita tai raaka-ainetta omaan valmistukseen.</li> <li>Rautateiden ja Itä-Euroopan puun merkitys kasvaa</li> <li>Kuljetukset ovat osa kokonaispalvelua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merikuljetusten ja rautateiden merkitys kasvaa</li> </ul>
<b>Asiakkaat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jakeluasiakkaiden rooli vähenee ja suorien teollisten asiakkaiden määrä kasvaa. Asiakkaat ovat vaativia ja hintatietoisia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Business to Business -liiketoiminnat erityisesti Eurooppaa kauempana</li> <li>Edellytetään täsmätoimituksia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ainoastaan partner-asiakkaita</li> </ul>
<b>Loppukäyttö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarjonta monipuolistuu</li> <li>Vaativa kuljetusvälineteollisuus ja vaativa rakentaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puulla erityisasema ja puun käyttö lisääntyy</li> <li>Tuulivoimalat ja matala-energiarakentaminen</li> <li>Puun käyttö vaikeutuu metsien suojelemisen myötä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toimintamallit täysin riippuvaisia loppukäytöstä</li> <li>Vaativa kuljetusvälineteollisuus ja vaativa rakentaminen</li> </ul>

### 3. Rakennuspuusepän- ja taloteollisuus

	Globalisaatio	Kestävä kehitys	Asiakasrakenteen muutos
<b>Raaka-aine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kilpailuvien materiaalien tuonti Suomeen lisääntyy</li> <li>Puu säilyttää asemansa talojen rakennusmateriaalina</li> <li>Järjestelmäkomponenttien tarjonta on riittävä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puu lisää markkinaosuuttaan talojen valmistuksessa</li> <li>Paikallisen materiaalin käyttö osana tuotetta</li> <li>Hinta ja saatavuus ongelmia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puu säilyttää asemansa talojen rakennusmateriaalina</li> <li>Asiakaslähtöinen optimointi ulottuu myös raaka-aineen hankintaan ja on osa arvoketjua</li> </ul>
<b>Tuotanto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kokoonpano Euroopassa ja lähialueilla</li> <li>Paikallinen tuotanto</li> <li>Rakennusnormit yhdenmukaistuvat, mutta eivät kuitenkaan poista paikallisia erityisvaatimuksia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Talojen tuotantoon ei ole erityistä vaikutusta</li> <li>Lähipuun suosiminen heikentää Suomen kilpailukykyä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tuotannon osuus liikevaihdosta laskee</li> <li>Talojen ja rakennusosien teollinen valmistus jatkaa kasvuaan ja keskittyy suurempiin yksiköihin</li> </ul>
<b>Tuotteet ja palvelut</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ns. bulkki halpamaista</li> <li>Tuotteiden lokalisointi</li> <li>Palveluvaateet lisääntyvät asiakastarpeiden määrittellessä tuotteiden ja palveluiden sisällön</li> <li>Osaaminen ja palvelut vientituotteeksi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Talojen lämpöeristyksiä parannetaan ja pellettilämmitys lisääntyy. Puun osuus talojen rakenteissa erityisesti sisustusten osalta lisääntyy.</li> <li>Osaaminen ja palvelut vientituotteeksi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Palvelun osuus liikevaihdosta kasvaa</li> <li>Talojen valmistuksessa avaimet käteen -toimitukset lisääntyvät</li> <li>Toimitilat vahvistavat yrityskuvaa</li> <li>Muunneltavat julkiset rakennukset</li> </ul>
<b>Logistiikka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Logistiikan hallinnan merkitys kasvaa kustannustason nousun myötä. Talojen taloudelliset kuljetusmatkat pysyvät samoina.</li> <li>Täsmätoimitukset</li> <li>Tuotantolaitoksia viedään</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuljetuskustannukset nousevat</li> <li>Logistiikan hallinnan merkitys kasvaa; tehdään täsmätoimituksia</li> <li>Kierrätyksen ja purkamisen logistiikka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paikalliselle palvelulle avautuu mahdollisuuksia</li> <li>Logistiikan hallinnan merkitys kasvaa</li> </ul>
<b>Asiakkaat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RakPuu-tuotteiden jakelutiet globaaleja, talojen paikallinen jakelu säilyy</li> <li>Kuluttajat ja aluerakennuttajat ja -rakentajat</li> <li>Asiakkaista tulee hinta-tietoisempia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asiakkaat haluavat ympäristöystävällisiä asuntoja mutta muutos nykyiseen tilanteeseen tulee olemaan pieni</li> <li>Kilpailukykyiset ratkaisut aluerakennuttajille ja -rakentajille</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jakelutie ei ole sitoutunut puuhun. Myy tarvittaessa muita materiaaleja.</li> <li>Asiakkaat haluavat täydellisiä talotoimituksia ja talojen hoitopalveluja</li> <li>Brandien merkitys kasvaa</li> </ul>
<b>Loppukäyttö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaativuus kasvaa</li> <li>Teollinen puusta rakentaminen yleistyy eri kulttuureissa</li> <li>Palvelua ostetaan ja itse tuotteen rooli pienenee</li> <li>Asukkaat edellyttävät talojen huoltopalveluja</li> <li>Taloista globaaleja brandeja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puutuotteiden hyväksyttyvyys ja käyttö lisääntyvät</li> <li>Talojen huoltoon kiinnitetään enemmän huomiota ja niitä aletaan hoitaa ammattilaisten toimesta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uudis- ja korjausrakentaminen</li> <li>Asiakkaiden vaatimustaso kasvaa</li> <li>Asukkaat edellyttävät talojen huoltopalveluja</li> <li>Massaräätälöidyt ratkaisut teolliseen rakentamiseen</li> </ul>

## 4. Huonekaluteollisuus

	Globalisaatio	Kestävä kehitys	Asiakasrakenteen muutos
<b>Raaka-aine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hankitaan läheltä tuotantoa</li> <li>Hinta laskee</li> <li>Saatavuus paranee</li> <li>Erialaisten materiaalien, ml. puu, kysyntä kasvaa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puutuotteiden osuus huonekalujen raaka-aineina lisääntyy</li> <li>Kovapuiden saatavuus heikkenee</li> <li>Kierrätysmateriaalien käyttö lisääntyy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiaalin käytön minimointi</li> <li>Luonnonmateriaalien kysyntä kasvaa laatuvaatimusten noustessa</li> </ul>
<b>Tuotanto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volyymit Aasiassa ja yksilölliset tuotteet Euroopassa</li> <li>Suomalainen teollisuus etabloituu lähialueiden kasvaville markkinoille</li> <li>Tilauspuusepän konsepti vahvistuu ja kehittyy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komponentit valmistetaan raaka-ainelähteillä</li> <li>Kokoonpano asiakkaan lähellä</li> <li>Suomen teollisuus keskittyy lähialueittemme palvelemiseen</li> <li>Materiaalihukan minimointi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tuotannon osuus liikevaihdosta laskee</li> <li>Custom-made -ratkaisut vaurastuneelle väestölle</li> <li>Tailor-made nettioistajalle</li> <li>Asiakkaiden interaktiivisuus lisääntyy ja moduulijattelu yleistyy</li> <li>Tuotetaan kokonaisuuksia</li> <li>Valmistus keskittyy suurempiin yksiköihin</li> </ul>
<b>Tuotteet ja palvelut</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kansainvälisiä tuotteita</li> <li>Palvelu paikallista. Lähialueiden (Itämeren alue ja Skandinavia) palvelut ovat Suomen kilpailuetu.</li> <li>Trendit samanlaistuvat ja sykli nopeutuu. Kansalliset makusuuntaukset vähenevät.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tuotteiden ainevahvuus kasvaa</li> <li>Korkea jalostusaste ja ympäristötekijät merkityksellisemmiksi</li> <li>Huonekalut osa suurempaa kokonaisuutta</li> <li>Huonekalujen vuokraus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Palveluilla merkittävä osuus lisäarvon luomisessa ja niiden osuus liikevaihdosta kasvaa</li> </ul>
<b>Logistiikka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paikallinen palvelu lisääntyy</li> <li>Huonekalujen maailmanlaajuinen vieni lisääntyy edelleen</li> <li>Flat-pack viennissä. Suomen kilpailukyky siinä heikko.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etäisyydet minimoidaan</li> <li>Suorat toimitustiet kuljetuskustannusten noustessa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suorat tehtaalta toimitukset lisääntyvät</li> <li>Saatavuus on keskeinen kilpailukykytekijä.</li> <li>Kuljetusetäisyydet optimoidaan.</li> </ul>
<b>Asiakkaat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Globaalit ketjut</li> <li>Valmistajien omat myymälät</li> <li>Brokerin tapaiset kansainväliset jättimäiset tukkurit</li> <li>Nettikauppa</li> <li>Kauppakeskukset</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suuret ketjut (mm. Ikea) tuovat ideologiaa jakeluun. Muuten ympäristöasiat eivät ketjuja kiinnosta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jakelutie ei ole sitoutunut puuhun. Myy tarvittaessa muita materiaaleja</li> <li>Ketjuuntuminen kasvaa</li> </ul>
<b>Loppukäyttö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Käyttöikä lyhenee</li> <li>Investoinnit kotiin ja sisustukseen lisääntyvät</li> <li>Loppukäyttäjien makutottumukset lähenevät toisiaan</li> <li>Uudet asiakassegmentit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ympäristövaikutusten merkitys kasvaa: tarvitaan huonekalujen palvelevuuden kehittämistä kun niiden käyttöikä kasvaa</li> <li>Huonekalujen materiaali-käytön tehostaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puuta on tuotteissa aina osa, mutta onko materiaalilla ratkaisevaa merkitystä hankinnassa?</li> <li>Vanhenevan väestön tarpeiden huomioiminen</li> <li>Hinta-laatumietoisuus kasvaa</li> </ul>

## c) Asiakasrakenteen muutosten edellyttämät toimenpiteet

## 1. Sahateollisuus (+ mahdollisuus, ● mahdollisuus tai uhka, - uhka)

<b>Gloabalisaatio etenee</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kasvu ei-traditionaalisilta vientimarkkinoilta (erityisesti lähimarkkina mutta myös uudet markkinat Aasiassa ja USA:ssa)</li> <li>+ Kuluttajat ovat halukkaita panostamaan asumisen laatuun</li> <li>+ Lisääntyvä jatkojalostus ja integraatio arvoketjussa</li> <li>+ Monipuolistunut tuotetarjonta ja erikoistuotteet (laatu kilpailutekijä)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monikansalliset ketjut</li> <li>- Standardituotteet (hinta kilpailutekijä)</li> <li>- Istutusraaka-aine</li> <li>- Erot raakapuun hinnassa Euroopassa tasaantuvat ja supistuvat mutta raaka-aineen hinta säilyy kilpailukykyhaittana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Käytössä puolet nykykapasiteetista</li> <li>- Tuotannon siirtyminen raaka-ainelähteille (Venäjä ja Itä-Eurooppa)</li> <li>- Kilpailuvien materiaalien osuus kasvaa puun kustannuksella menekinedistämisen myötä</li> </ul>
<b>Gloabalisaatio ei etene</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Voi aiheuttaa häiriöitä raaka-ainemarkkinoilla (esim. öljy), mikä toisi mahdollisuuksia korvata muita materiaaleja puulla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Talouskasvu heikkenee ja vähentää rakentamisen määrää ja puutuotteiden kysynnän volyyymiä</li> <li>- Viennin edellytykset Euroopassa voivat lisääntyä mutta kaukomaihin vaikeutuvat</li> <li>- Maailmanlaajuinen lama merkittävä riskitekijä</li> </ul>	
<b>Kestävän kehityksen periaatteet otetaan käyttöön</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Puun käyttö lisääntyy runkorakentamisessa ja sisustamisessa. Myös muu puunkäyttö voi lisääntyä jos ympäristövaikutus saadaan tuotteiden hintaan.</li> <li>+ Bioenergiasta sahoille merkittävää liiketoimintaa. Sivutuotteiden hinta paranee</li> <li>+ Puun hyväksyttävyyden paraneminen useissa maissa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asiakkaat ja rahoittajat vaativat "sopimustuottajia" ja tuotteilta ympäristö- ja tuotteen tehokkuutta sekä yritysten yhteiskuntavastuuta</li> <li>- Sertifiointin merkitys korostuu ja nostaa puutuotannon kustannuksia</li> <li>- Kilpailu bioenergian kanssa nostaa raaka-aineen hintaa</li> <li>- Päästöt ja kustannukset rajoittavat kuljetusäisyyksiä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Itä-Euroopan puu vie Suomen markkinaosuutta Euroopassa</li> <li>- Hakkuuoikeuksia rajoitetaan, tarjonta vähenee ja hinta kallistuu</li> <li>- Kestävä kehitys suosii myös terästä (kierrätettävyyden) ja kiveä (pitkäikäisyys)</li> <li>- Erot raakapuun hinnassa tasaantuvat kansainvälisesti, mutta raaka-aineen hinta säilyy kilpailukykyhaittana</li> </ul>
<b>Kestävän kehityksen periaatteita ei oteta käyttöön</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Vienti kaukomaihin mahdollinen</li> <li>+ Bioenergian aiheuttama uhka rajattu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puulla ei erityisasemaa ja kilpailevat materiaalit valtaavat markkinoita</li> <li>- Kilpailukykyisen valmistuksen merkitys korostuu</li> </ul>	
<b>Toimijoiden koko kasvaa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Isot yritykset saavat isompia kertatilauksia</li> <li>+ Tuotanto osaksi asiakkaan prosessia (sahatavaran tuottajasta osaamis- tai palvelu- intensiivisten tuotteiden ja palveluiden tuottajaksi)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asiakkaita vähemmän ja isompia (niiden neuvotteluvoima kasvaa ja oma heikkenee)</li> <li>- Insinööripuutuotteet korvaavat laadukkaana sahatavaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suuret jakeluketjut (erityisesti DIY) säilyvät kasvavien kansalaisjärjestöjen vaikutuksen piirissä ja toimittajien on pakko lisätä tuotteen vaatimustasoa</li> <li>- Bulkin osuus kasvaa ja dimensiovalikoima supistuu</li> </ul>
<b>Toimijoiden koko ei kasva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Palveluiden osuus liikevaihdosta kasvaa</li> <li>+ Niche -asiakkaiden merkitys säilyy</li> <li>+ Asiakaslähtöinen optimointi ulottuu puun hankintaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insinööripuutuotteet korvaavat laadukasta sahatavaraa</li> </ul>	

## 2. Levyteollisuus (+ mahdollisuus, ● mahdollisuus tai uhka, - uhka)

<b>Globaalisatisaatio etenee</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kasvu ei-traditionaalisilta vientimarkkinoilta (erityisesti lähimarkkina mutta myös uudet markkinat Aasiassa ja USA:ssa)</li> <li>+ Vakaat raaka-ainevarat ja toimintaolosuhteet parantavat kilpailukykyä Suomessa</li> <li>+ Raaka-aineen hintaero kansainvälisesti tasaantuu</li> <li>+ Viilun saatavuus paranee</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standardituotteet (hinta kilpailutekijä)</li> <li>- Tuotanto Itä-Euroopassa lisääntyy</li> <li>- Havuvanerin kilpailukyky suhteessa istutusmetsävaneriin heikkenee. Sen tuonti esim. Etelä-Amerikasta ja rakennekäyttö lisääntyvät.</li> </ul>	
<b>Globaalisatisaatio ei etene</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Eurooppalaisen teollisuuden asema paranee EU:n rajojen kiristyessä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vienti kaukomaihin vaikeutuu</li> <li>- Maailmanlaajuinen lama merkittävä riskitekijä</li> </ul>	
<b>Kestävän kehityksen periaatteet otetaan käyttöön</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Puulla erityisasema ja puun käytön lisääntyminen</li> <li>+ Vanerin kilpailukyky suhteessa MDF ja OSB voi nousta</li> <li>+ Business to Business -asiakkaat, erityisesti Euroopan ulkopuolella</li> <li>+ Tuulivoimalat ja matalaenergiarakentaminen</li> <li>+ Ekologiset liimat ja istutusraaka-aine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sertifioinnin merkitys korostuu</li> <li>• Asiakkaat vaativat "sopimus-tuottajia" ja tuotteilta energia- ja ympäristö-tehokkuutta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kilpailu bioenergian kanssa nostaa raaka-aineen hintaa</li> <li>- Päästöt ja kustannukset rajoittavat kuljetusetäisyyksiä</li> <li>- Hakkuuoikeuksia rajoitetaan, jolloin tukin tarjonta vähenee ja hinta kallistuu</li> </ul>
<b>Kestävän kehityksen periaatteita ei oteta käyttöön</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Vienti kaukomaihin mahdollinen</li> <li>+ Bioenergian aiheuttama uhka rajattu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puulla ei erityisasemaa ja kilpailevat materiaalit valtaavat markkinoita</li> <li>- Kilpailukykyisen valmistuksen merkitys korostuu</li> </ul>	
<b>Toimijoiden koko kasvaa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Isot yritykset saavat isompia kertatilauksia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riippuvaisuus tavarantoimittajista lisääntyy</li> <li>- Asiakkaita vähemmän ja isompia (niiden neuvotteluvoima kasvaa)</li> <li>- Monikansalliset ketjut</li> </ul>	
<b>Toimijoiden koko ei kasva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Palveluiden osuus liikevaihdosta kasvaa</li> <li>+ Jatkojalostus lisääntyy ja integraatio teollisten asiakkaiden kanssa arvoketjussa</li> <li>+ Käyttökohteiden monipuolisuus ja lisääntyvät innovaatiot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Vaativat rakentamisen ja kuljetusvälineiteollisuuden ratkaisut (laatu kilpailutekijä)</li> <li>+ Asiakaslähtöinen optimointi ulottuu puun hankintaan</li> </ul>	

**3. Rakennuspuusepän- ja taloteollisuus** (+ mahdollisuus, ● mahdollisuus tai uhka, - uhka)

<b>Gloobalisaatio etenee</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kasvu erityisesti lähimarkkinoilta</li> <li>+ Kuluttajat ovat halukkaita panostamaan asumisen laatuun</li> <li>+ Voidaan käyttää taloissa laadukkaampia tuotimateriaaleja (esim. kivi-tuotteet)</li> <li>+ Nettikauppa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paikallinen tuotanto ja asennus (isot markkinat Suomen ulkopuolella)</li> <li>- Logistiikan merkitys korostuu</li> <li>- Lisääntyvä kansainvälinen kilpailu, ml. muut materiaalit, kotimarkkinoilla</li> </ul>	
<b>Gloobalisaatio ei etene</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maailmanlaajuinen lama merkittävä riskitekijä</li> </ul>		
<b>Kestävän kehityksen periaatteet otetaan käyttöön</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Puun ja puutalojen arvostuksen ja kysynnän lisääntyminen</li> <li>+ Matalaenergiarakentaminen ja puulla sisustaminen</li> <li>+ Talojen huoltopalvelut, esim. puuverhouksen ylläpidon kustannusten alentaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sertifiointin merkitys korostuu</li> <li>• Komponentit valmistetaan raaka-ainelähteillä ja kokoonpano markkina-alueella</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Päästöt ja kustannukset rajoittavat kuljetus-etäisyyksiä</li> <li>- Raaka-aineiden saatavuus</li> <li>- Itä-Euroopan puun suosiminen heikentää kilpailukykyä</li> <li>- Uudet normit (esim. kemikaaliasetus)</li> </ul>
<b>Kestävän kehityksen periaatteita ei oteta käyttöön</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kilpailukykyisen valmistuksen merkitys korostuu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kilpailevat materiaalit korvaavat puuta (esim. ”muovi-ikkunabuumi”)</li> <li>- Puu saa huonon imagon</li> </ul>	
<b>Toimijoiden koko kasvaa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Isot pientalojen aluerakentajat ja -rakentajat</li> <li>+ Käytetään osin asiakkaiden brandejä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asiakkaita vähemmän ja isompia (niiden neuvotteluvoima kasvaa)</li> </ul>	
<b>Toimijoiden koko ei kasva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Palveluiden osuus liikevaihdosta kasvaa</li> <li>+ Rakentaminen teollistuu</li> <li>+ Asiakaslähtöinen optimointi ulottuen puun hankintaan</li> <li>+ Brandien merkitys säilyy</li> </ul>		

#### 4. Huonekaluteollisuus (+ mahdollisuus, ● mahdollisuus tai uhka, - uhka)

<b>Gloabalisaatio etenee</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Proaktiivinen strategia (muotoilu, logistiikka jne.), jossa puun moderni imago korostuu</li> <li>+ Osaamisintensiiviset kansainväliset mallistot</li> <li>+ Nopea, joustava ja yksilöllinen tuotanto sekä tuotantoketjun työnjako ja verkottuminen lisääntyvät entisestään</li> <li>+ Asumiseen liittyvän rahan käytön lisääntyminen ja huonekalujen käyttöiän lyheneminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nettikauppa</li> <li>+ Raaka-aineen hinnan lasku</li> <li>- Reaktiivinen (sopeutumisen) strategia</li> <li>- Gloaalit brandit (massatuotteet)</li> <li>- Komponentit valmistetaan raaka-ainelähteillä ja kokoonpano markkina-alueella</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuotantoyksiköiden määrän väheneminen Suomessa ja tuotannon siirtyminen halvempien tuotantokustannusten maihin</li> <li>- Lisääntyvä tuonti (noussee 50 % tasolle)</li> </ul>
<b>Gloabalisaatio ei etene</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Raaka-aineomavaraisille kuten Suomelle markkinoita (esim. Italialta) kun tuontiraaka-aineiden kustannukset nousevat kaupan esteiden myötä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vienti kaukomaihin vaikeutuu</li> <li>- Alan aktiivisen kehityksen pysähtyminen</li> <li>- Isot eurooppalaiset yritykset hallitsevat</li> <li>- Maailmanlaajuinen lama merkittävä riskitekijä</li> </ul>	
<b>Kestävän kehityksen periaatteet otetaan käyttöön</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Pohjoismaisen puun osuus huonekaluissa kasvaa ja kovapuun vähenee</li> <li>+ Laatutuotteiden osuus kasvaa</li> <li>+ Tuotteiden vuokraus-, huolto- ja kierrätysliiketoiminnot</li> <li>+ Materiaalien ja energian minimointi</li> <li>+ Uudet tekniset ominaisuudet lisääntyvät</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perinnekalusteiden myynti lisääntyy ja tuotteiden käyttöikä kasvaa, mikä vähentää uusien kalusteiden ostoja</li> </ul>	
<b>Kestävän kehityksen periaatteita ei oteta käyttöön</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Huonekaluja vaihdetaan useammin</li> <li>+ Uudet tekniset ominaisuudet lisääntyvät</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekonomiset draiverit ratkaisevat kuluttajakäyttäytymisessä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kilpailukykyisen valmistuksen merkitys korostuu</li> <li>- Puulla ei erityisasemaa</li> </ul>
<b>Toimijoiden koko kasvaa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Valmistajien omat myymälät (kauppahuoneet)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monikansalliset ketjut</li> <li>- Pienien valmistajien mahdollisuudet ketjuille toimituksiin hyvin pienet</li> </ul>	
<b>Toimijoiden koko ei kasva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tilauspuusepänteollisuus (palvelun osuus iso)</li> <li>+ Hinta-laatumietoisuuden kasvu</li> <li>+ Pikkumyymälät (yksilölliset ratkaisut)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huonekalukauppa siirtyy suurille tavarataloketjuille (ympäristö- ja yhteiskuntavastuu koskee näitäkin)</li> </ul>	

Liite 7 kuvaa vuoteen 2020 ulottuvat Suomen puutuoteteollisuuden skenaariot.

	<b>Skenaario 1: Kasvua ja bioenergiaa</b>	<b>Skenaario 2: Osaksi menestyvää asumisklusteria lähimarkkinoilla</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toimintakyky on vahvistunut ja kokonaistuottavuus on kehittynyt</li> <li>Suomalainen puutuoteteollisuus on ottanut asemansa kasvavilla lähimarkkinoilla</li> <li>Bioenergiasta on kehittynyt uutta liiketoimintaa</li> <li>Globalisaatio on muuttanut omistusrakenteita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Globalisaation vaikutuksesta elintaso ja asumisen laatu ovat kohonneet lähimarkkinoilla</li> <li>Väestö ikääntyy ja asuminen keskittyy edelleen laadukkaisiin kaupunkiyhdyskuntiin</li> <li>Puutuotteilla sekä niihin liitetyillä suunnittelu-, jakelu- ja asennuspalvelupaketeilla luodaan hyvää asumista</li> <li>Puutuotteiden arvoketjun merkitys ilmastonmuutoksen hidastajana on laajasti tunnustettu</li> </ul>
<b>Skenaarioiden tarkempi kuvaus osa-alueittain:</b>		
<b>Markkinat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Globaali omistus on luonut uutta liiketoimintaa</li> <li>Globaalit tavaravirrat (myös Suomeen) kasvavat</li> <li>Rakennuspuusepän- ja taloteollisuus menestyvät kotimarkkinoilla</li> <li>Huonekaluteollisuus menestyy design- ja tilaustuotteilla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuluttajien vaurastuminen lisää pientaloasumisen ja ikääntyminen erimuotoisen palveluasumisen suosiota</li> <li>Jalostus lähimarkkinoilla kasvaa</li> <li>Asiakaslähtöinen toimintatapa vallitsee teollisuudessa sekä tuottaa hyvää elämää ja asumista</li> <li>Suomen paperituotannon kasvu hidastuu</li> </ul>
<b>Teollisuuden toimintamallit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jatkuvan parantamisen ja kehittämisen kautta muutetaan toimintatapoja ja tuotteita</li> <li>Klusterin yhteistyön ja verkostojen avulla vahvistetaan toimituskykyä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tapahtuu paperiteollisuuden ulosliputusta</li> <li>Markkinointi, brandit ja tuoteperheet (tuote-palvelukokonaisuudet) tyydyttävät eri asiakassegmenttien tarpeet</li> <li>Yritykset ovat hyötyneet yhteistyössä toteutetusta tutkimus-, kehitys- ja standardisointityöstä</li> </ul>
<b>Kilpailukyky</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asiakkaiden koko kasvaa ja hintakilpailu kovenee yhä</li> <li>Bioenergia on nostanut raaka-aineiden hintoja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toimialan tuotannon volyymin lisäämisen sijaan on painottunut jalostusarvon kasvattaminen. Yritykset ovat taloudellisesti kilpailukykyisiä.</li> </ul>
<b>Teknologia ja T&amp;K</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investoinnit suuntautuvat bioenergian kehitykseen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>T&amp;K -panosta ja sen liiketoimintalähtöisyyttä on lisätty merkittävästi aiemmasta</li> </ul>
<b>Tuotteet ja järjestelmät</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bioenergian tuottajat kilpailevat massa- ja paperiteollisuuden lisäksi vaneri- ja sahateollisuuden sivutuotteista</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tuoteperheet ja eri materiaalien yhdistäminen ovat kehittyneet</li> <li>Rakentamisen normit yhtenäistyvät</li> </ul>
<b>Materiaalien välinen kilpailu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Korkea energian hinta vahvistaa puun asemaa materiaalien välisessä kilpailussa rakentamisessa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asiakaslähtöiset tuote-palvelukonseptit ovat parantaneet puun asemaa</li> <li>Puusta rakentamisen ympäristösuorituskyky ja kierrätettävyyden merkitys korostuu</li> </ul>

Liite 8 esittää puutuoteteollisuuden eri toimialoille sekä julkiselle sektorille ja järjestöille suunnatut toimenpiteet vision 2020 toteuttamiseksi. Toimenpiteet on jaettu keskeisiin ja muihin toimenpiteisiin.

## Julkinen sektori ja toimialan yhteiset järjestöt

	<b>Julkinen sektori</b> Valtio, kunnat, yliopistot ja korkeakoulut, Tekes, TE-keskukset ja muut julkiset organisaatiot	<b>Toimialan yhteiset järjestöt</b>
<b>Keskeiset toimenpiteet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luo edellytykset puutuotteiden käytön kasvulle niiden ympäristöystävällisyyden mukaiselle tasolle sekä tasavertaiselle asemalle EU:n lainsäädännössä ja rakennusnormeissa kilpailevien materiaalien kanssa</li> <li>Varmistaa klusterin kasvumahdollisuudet kehittämällä menetelmiä puun myyntiaktiivisuuden pitämiseksi jatkuvasti korkealla tasolla</li> <li>Vahvistaa tutkimus- ja opetusresursseja arvoketjun loppupäässä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Varmistaa toimialan etujen huomioimisen Suomen ja EU:n päätöksenteossa</li> <li>Varmistaa, että toimialalla on elinkeinopoliittinen ohjelma</li> <li>Ylläpitää edellytyksiä kehittää toimialan sisäistä yhteistyötä</li> <li>Kehittää alan liiketoimintamahdollisuuksia standardisoinnin avulla</li> <li>Luo edellytykset strategisen ja esikilpailullisen alueen T&amp;K -yhteistyöhön kotimaassa ja kansainvälisesti</li> </ul>
<b>Muut toimenpiteet</b>		
<b>Markkinat ja politiikka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Huolehtii kansainvälisessä toimintaympäristössä, erityisesti EU:ssa, puutuoteteollisuuden intressien oikeudenmukaisesta kohtelusta. Lisää tietoisuutta hallitun puutuotteiden toimitusketjun ekologisuudesta ja puusta rakentamisen merkityksestä hiilen sitojana ilmastonmuutosta ehkäisemässä.</li> <li>Suosii innovatiivista rakentamista</li> <li>Edistää asumistoiveiden mukaisten kaupunkimaisten pientaloaluiden rakentamista kotimaassa ja lähialueillamme, erityisesti huolehtimalla riittävästä tonttitarjonnasta</li> <li>Pyrkii vaikuttamaan EU:n tutkimuspolitiikkaan puun painoarvon lisäämiseksi</li> <li>Tukee kasvuhaluisten ja -kykyisten vientisuuntautuneiden pk-yritysten kehittymistä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poistaa puutuotteiden käytön esteitä ja luo edellytyksiä puutuotteiden kysynnän kasvulle</li> <li>Huolehtii puutuoteteollisuuden intresseistä bioenergiakäytön kasvun aiheuttaessa muutoksia puun saatavuuteen ja hintaan</li> <li>Huolehtii puutuoteteollisuuden intressien huomioimisesta metsäpolitiikassa</li> <li>Edistää standardien avulla avoimen puurakennusjärjestelmän yleistymistä lähialueillamme ja koko Euroopassa</li> </ul>
<b>Raaka-aine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tukee metsäsertifiointiprosessin yhdenmukaistamista ja globaalisti kestävästä kehityksen metsästrategioita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edistää metsävarojen kestävästä tehokasta käyttöä teollisuuden tarpeisiin</li> </ul>
<b>Tuotteet, järjestelmät ja T&amp;K</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suuntaa julkista T&amp;K -panosta järjestelmätuotteisiin ja -palveluihin sekä puun käytön laaja-alaisuuteen</li> <li>Tukee asiakasohjautuvien toiminta- ja innovaatioympäristöjen (osaamiskeskittymien) muodostumista</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ylläpitää ja kehittää markkina- ja ympäristövaikutusten tilastoja</li> <li>Kehittää standardoituja elinkaarimalleja ja ympäristöselosteita erityisesti puun aseman parantamiseksi rakennusmateriaalien välisessä kilpailussa. Pyrkii saamaan puutuotteet mukaan hiilinielujen laskentaperiaatteisiin</li> <li>Kokoaa yritykset esikilpailullisella alueella kotimaiseen ja kansainväliseen T&amp;K -yhteistyöhön ja edistää T&amp;K:n vaikuttavuuden parantamista</li> <li>Koordinoi metsäteollisuuden Technology Platformin ja Suomen puun käytön edistämishajelmien toteuttamista</li> </ul>
<b>Tukirahoitus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaikuttaa EU:n aluetukirahoitusohjelmiin niiden hyötyjen lisäämiseksi puutuotealan pk-yrityksille</li> <li>Ohjaa maakuntien liittojen ja TE-keskusten avulla EU- ja muuta yritysten tukirahoitusta puutuotealaa tukevan infrastruktuurin kehittämiseen</li> </ul>	
<b>Julkinen hankinta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suosii julkisissa hankinnoissa ja rakennusinvestoinneissa kestävästä kehityksestä sekä uusiutuvista raaka-aineista</li> </ul>	
<b>Osaaminen ja henkilöstö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edistää kilpailuedellytyksien kehittymistä vahvistavaa työmarkkinapolitiikkaa</li> <li>Huolehtii puutuoteteollisuutta palvelevan työvoiman ja koulutuksen saatavuudesta ja laadusta Uudistaa koulutusta vastaamaan yritysten ennakoituja tarpeita</li> <li>Tukee puutuotealan ja puusta rakentamisen tutkijakoulutuksen laadullista ja määrällistä kehittämistä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selvittää alan koulutustarpeet. Edistää yritysten ja julkisen sektorin yhteistyötä koulutuksen järjestämisessä.</li> <li>Edistää joustavampien työehtosopimusten syntymistä</li> </ul>

## Puutuoteteollisuus

	Keskeiset toimenpiteet	Muut toimenpiteet:	
		Markkinat	Raaka-aine
<b>Sahateollisuus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sopeuttaa nykyiset toimintamallinsa kytkeytyäkseen rakentamisen ja energian arvoketjuihin sekä luo vuorovaikutteisia yhteistyösuhteita ja uusia liiketoimintakonsepteja loppukäyttäjien kanssa</li> <li>• Kehittää yhteistyössä asiakkaidensa kanssa yhteensopivia rakennus- ja tuotejärjestelmiä päämääränä hyvän elämän ja asumisen tuottaminen erilaisille asiakassegmenteille</li> <li>• Parantaa liiketoimintaosaamista ja lisää huomattavasti T&amp;K -panosta</li> <li>• Bioenergian kehittäminen osana sahateollisuutta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erikoistuu palvelemaan joko rakentamisen tai laadukkaan asumisen välialusteiden tai lopputuotteiden valmistajia</li> <li>• Käyttää kilpailukeinoina erityisesti kestävästä kehityksestä, tuotteiden suorituskykyä ja innovatiivisuutta</li> <li>• Hyödyntää puun ympäristömyönteisyyttä, ja lisää kuluttajien tietoa sen merkityksestä</li> <li>• Kehittää bioenergiasta uuden liiketoiminta-alueen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osallistuu puunhankinnan kehittämiseen huomioimalla myös bioenergialiiketoiminnan tarpeet ja mahdollisuudet</li> </ul>
<b>Levyteollisuus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Syventää teollisia asiakassuhteita ja lisää asiakas-kohtaista T&amp;K:tä</li> <li>• Hakee tuotannon arvon lisäystä osaamisintensivisistä asiakas-kohtaisista rakentamisen järjestelmätuotteista ja palveluista</li> <li>• Vahvistaa asemaansa globaalina teknologiajohtajana</li> <li>• Kehittää lastu- ja kuitulevyteollisuuden kilpailukykyä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hakee uusia toimintamahdollisuuksia lähialueilta, erityisesti Venäjältä</li> <li>• Käyttää kilpailukeinoina erityisesti tuotteiden suorituskykyä ja innovatiivisuutta</li> </ul>	
<b>Rakennuspuusepän- ja taloteollisuus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Huomioi tulevaisuuden erilaiset asumistarpeet tuote- ja palvelutarjonnassaan</li> <li>• Yhdistää virtuaalisuunnittelun verkottuneeseen tehokkaaseen toimitusketjuun sekä kehittää tehtailla tapahtuvaa kokoonpanoa</li> <li>• Käyttää kilpailukeinoina erityisesti ympäristö- ja energiatehokkuutta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisää yhteistyötä rakennusteollisuuden kanssa</li> <li>• Hakee uusia toimintamahdollisuuksia lähialueiden pientalomarkkinoilta, erityisesti Venäjältä</li> <li>• Korostaa laadukasta arkkitehtuuria ja materiaali-osaamista</li> </ul>	
<b>Huonekaluteollisuus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Käyttää kilpailukeinoina erityisesti tuotteiden designia ja toiminnallisuutta, palvelua sekä kestävästä kehityksestä</li> <li>• Hakee uusia markkinoita lähialueilta, erityisesti Venäjältä</li> <li>• Kehittää yhteistyötä taloteollisuuden ja rakennusliikkeiden kanssa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rakentaa designtuotemerkkejä ja panostaa erityisesti design-osaamiseen</li> <li>• Toteuttaa järjestöyhteistyönä edunvalvontaa</li> <li>• Erikoistuu myös niche -asiakkaisiin</li> </ul>	

**Muut toimenpiteet:**

<b>Tuotteet, järjestelmät ja T&amp;K</b>	<b>Tuotanto</b>	<b>Investoinnit</b>	<b>Osaaminen ja henkilöstö</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hakee tuotannon arvon lisäystä lähimarkkinoilta erityisesti osaamistasoltaan arvokkaammista asiakas- ja järjestelmätuotteista ja palveluista. Tuoteperheiden kokoamisessa hyödyntää verkottumista.</li> <li>• Osallistuu alan yhteiseen standardointi-, T&amp;K-, puun käytön edistämis- ja muihin edunvalvontatoimiin</li> <li>• Nostaa T&amp;K -panosta ja sen merkitystä liiketoiminnan osa-alueena.</li> <li>• Kehittää jalostusketjun hallintaa erityisesti ICT -teknologian keinoin: tukin ominaisuuksien ja logistiikan optimaalinen hyödyntäminen markkina-lähtöisesti</li> <li>• Bioenergiamahdollisuudet vaativat nopeita kehityspanoksia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pk- ja suuret yritykset lisäävät keskinäistä yhteistyötä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korostaa investoinneissa uusia järjestelmätuotteita, kannattavuutta, palveluinfrastruktuuria ja ympäristösuorituskykyä</li> <li>• Investoi asiakaslähtöiseen työstöteknologiaan, mikä mahdollistaa volyymit (massaräätälöinti)</li> <li>• Bioenergia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suorittaa pitkän tähtäimen henkilöstömääratarpeiden sekä osaamisen tason arvioinnit ja tarvittavat kehitystoimenpiteet</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osallistuu alan yhteiseen standardointi- ja T&amp;K -toimiin</li> <li>• Kehittää yhteistyössä asiakkaiden kanssa havuvanerin käyttöä rakentamisen järjestelmissä</li> <li>• Nostaa T&amp;K -panosta ja sen merkitystä liiketoiminnan osa-alueena</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jatkaa tuotantoteknologian ja automaation kehittämistä</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panostaa erityisesti henkilöstön osaamistasoon sekä asiakas lähtöisyyteen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kehittää piha- ja ympäristörakentamisen kasvaville markkinoille tuoteperheitä</li> <li>• Ottaa T&amp;K:ssä huomioon ikääntyvän väestön kasvun luomat mahdollisuudet ja erityistarpeet</li> <li>• Kehittää puusta rakentamisen energiatehokkaimmaksi vaihtoehdoksi</li> <li>• Osallistuu alan yhteiseen standardointi- ja T&amp;K -toimiin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virtuaalisuunnittelun ja myynnin työkalut ottavat huomioon asiakkaiden tarpeet</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panostaa massaräätälöityihin asumisratkaisuihin ja kansainvälisesti houkutteleviin mallistoihin</li> <li>• Tarjoaa integroituja räätälöityjä kalustusratkaisuja, jotka vastaavat kuluttajien yksilöllisiin tarpeisiin</li> <li>• Ottaa T&amp;K:ssä huomioon ikääntyvän väestönosuu- den kasvun luomat mahdollisuudet ja erityistarpeet</li> <li>• Kehittää tuotteiden kierrätysjärjestelmiä ja kierrätettävyyttä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhdistää virtuaalisuunnittelun tehokkaaseen toimitusketjuun sekä hyödyntää tieto- ja viestintätekniikkaa myynnissä ja jakelussa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pk-yritykset lisäävät keskinäistä yhteistyötä</li> </ul>	

**Puutuoteteollisuuden skenaariotyöryhmä:**

Bo Borgström, puheenjohtaja

Ilmari Absetz, Tekes

Anne Brunila, Metsäteollisuus ry

Harald Finne, UPM Wood Products

Pekka Hukkanen, Stora Enso Timber

Juha Kasslin, Metsäliitto osuuskunnan Puutuoteteollisuus

Matti Kärkkäinen, Joensuun yliopisto

Pasi Lahtinen, Visuvesi Oy

Markku Lehtonen, Wood Focus Oy

Markku Paavilainen, Wood Focus Oy

Olli Raunio, Raunion saha Oy

Ole Salvén, Metsäliitto osuuskunnan Puutuoteteollisuus

Markku Simula, Ardot Oy

Juha Vaajoensuu, Tekes

Marileea Järnefelt, Wood Focus Oy

Jarkko Salovaara, TKK

**Skenaario- ja strategiayön loppuraportin toteutus:**

Kirjoittaja: Jarkko Salovaara

Graafinen suunnittelu ja taitto: grow.

Kuvat: Wood Focus Oy ja Metsäteollisuus ry

Painopaikka: Multiprint, 2006