

# Tehdaskaupungin uusiutuminen: Äänekosken biotuotetehdas ja yhdyskunnan muutos

JARMO KORTTELAINEN & MORITZ ALBRECHT

*Historia- ja maantieteiden laitos, Itä-Suomen Yliopisto*



*Korttelainen, Jarmo & Moritz, Albrecht (2019). Tehdaskaupungin uusiutuminen: Äänekosken biotuotetehdas ja yhdyskunnan muutos (Renewal of an industrial town: The bioproduct mill and local change in Äänekoski). Terra 131: 3, 137–151.*



This article studies the transformation of the forest-industrial locality of Äänekoski in Finland. The developments following the recent construction of a huge Metsä Fibre ‘bioproduct’ mill, producing pulp and a variety of new products from side-streams, are scrutinised. We examine how restructuring of the mill site and the town itself has taken place and how Äänekoski as a locality has been able and aims to renew itself. We base our study on the ‘new localities’ concept and approach the locality as an assemblage that is shaped by elements with material and expressive roles, territorialising and deterritorialising forces, coding and decoding, and relations of exteriority. In the early 2010s, the town was a deprived area suffering from mill closures and dramatic job losses. The bioproduct mill brought a lot of positive publicity and hopes for new growth. Local government put efforts into recoding the locality and improving its environment materially in order to generate a more positive expressive image. However, the locality and its relational position possess various deterritorialising forces and include new components that have been able to resist the recoding attempts both materially and expressively. Research results show that the present Äänekoski is a combination of a growing and declining locality. Its economy, built environment and reputation have improved, but a relatively poor employment situation, declining population and strong out-migration, as well as some local environmental problems, still characterise the locality. These results enable us to reach some conclusions concerning the future of Finnish single-industry localities.

**Key words:** forest-industrial locality, transition, bioproduct, assemblage, Äänekoski

*Jarmo Korttelainen & Moritz Albrecht, Department of Geographical and Historical Studies, University of Eastern Finland, Joensuu campus, Yliopistokatu 7, P. O. Box 111, FI-80101 Joensuu, Finland. E-mails: <jarmo.korttelainen@uef.fi>, <moritz.albrecht@uef.fi>*

Suomen teollista maisemaa ovat värittäneet metsäteollisuuden ympärille kasvaneet yhdyskunnat. Paperiteollisuus, sahat ja levytehtaat synnyttivät 1800-luvulta alkaen kymmeniittäin erikokoisia yhdyskuntia, joita leimasivat teollinen työ ja elämäntapa sekä niihin liittyvät sosiaaliset suhteet (Koskinen 1987). 1900-luvun loppupuolella yhdyskuntien kehitystä horjuttivat suhdannevaihtelut ja automaatiosta johtunut työpaikkojen väheneminen, mutta silti useimmat paperi- ja sellutehtaiden ympärille kasvaneet paikkakunnat säilyttivät asemansa osana teollisuuden tuotantojärjestelmiä. 2000-luvun alussa sähköinen media alkoi kuitenkin syödä painopaperin kysyntää. Seurasi tehtaiden lakkauttamisaalto, kun vaikeuksiin joutuneet metsäyhtiöt karsivat tuotantoaan. Monet perinteikkäät tehdaspaikkakun-

nat menettivät taloutensa ja identiteettinsä ytimen (Melin & Mamia 2010; Rytteri 2010). Näytti jopa siltä, että tehdasyhdyskunta olisi yhdyskuntatyyppinä tullut tiensä päähän.

Samoihin aikoihin alettiin puhua bionaloudesta, josta tuli yksi 2010-luvun talouspolitiikan mantoista sekä Suomessa että Euroopan unionissa (EU:ssa) (Innovating... 2012; *A sustainable...* 2018; Paterman & Aguilar 2018). Termillä tarkoitetaan eri maissa hyvin erilaisia asioita (esim. Fund ym. 2015), ja Suomessa poliittinen keskustelu on liittänyt sen ennen kaikkea metsäbionalouteen. Valtakunnan tasolla metsäbionaloutta ryhdyttiin määrätietoisesti painottamaan talouspolitiikassa jo 2010-luvun alkupuolella. Samaan aikaan alkoi muodostua markkinoita uusille puupohjaisille

tuotteille esimerkiksi tekstiili- ja kemianteollisuudessa. ”Biotalouskäänteeseen” myötä myös tavat puhua metsäteollisuudesta muuttuivat. Alasta ei ole viime vuosina puhuttu enää auringonlaskun alana vaan kasvun veturina. Julkisuuksessa on lanseerattu esimerkiksi monia investointihankkeita, joissa on suunniteltu biotuotetehtaiden rakentamista vanhoihin tehdasyhdyskuntiin. Keskustelun ja politiikan painotusten muutos on herättänyt joillakin taantuville paikkakunnilla uutta toivoa. Tätä kirjoittaessa suurista investoinneista on toteutunut vain Äänekoskelle rakennettu Metsä Fibren biotuotetehdas, joka käynnistyi vuonna 2017.

Artikkelimme esittelee tapaustutkimuksen Äänekosken teollisuuskaupungin muutoksista tilanteessa, jossa ongelma-alueeksi ajautunut yhdyskunta saa mittavan teollisen investoinnin. Laajaan ja moniulotteiseen empiiriseen aineistoon perustuvan tutkimuksemme tavoitteena on todentaa ja eritellä niitä ilmiöitä, joita suurinvestointi tuottaa paikallisesti ja jotka muuttavat kaupungin luonnetta materiaalisesti sekä mielikuvien tasolla. Tapaustutkimuksemme kertoo yhden yhdyskunnan yksilöllisen tarinan, mutta sen kautta avautuu näkyä yhdyskuntamuodostuksen, yhdyskuntajärjestelmien ja asumispreferenssien laajempiin muutoksiin. Tämä antaa mahdollisuuden arvioida myös muiden samantyyppisten mutta samalla ainutkertaisten yhdyskuntien kehityspolkuihin ja ominaispiirteisiin vaikuttavia voimia.

Temaattisesti tutkimus liittyy ja lisää yhden palasen tehdasyhdyskuntia tarkastelevien paikallistutkimusten jatkumoon. Lähestymistavaltaan tapaustutkimuksemme on saanut vahvasti vaikutteita uuden lokaliteettitutkimuksen suuntauksesta, jossa perinteistä tapaustutkimukseen perustuvaa yhdyskuntatutkimusta on päivitetty relationaalisen tiläkäsitteen avulla (Jones & Woods 2013). Tutkimuksemme analyttisenä kehiksenä ja virikkeenä toimii sommittuma-käsite (*assemblage*; DeLanda 2006, 2016) ja erityisesti sen maantieteelliset, paikallistutkimukseen tarkoitetut tulkinnot (Cresswell 2015; Woods 2016). Hyödynämme sommittuman käsitettä etenkin analyttisenä välineenä, jonka avulla voimme tutkia Äänekoskea ja paikkakunnan rakennemuutosta materiaalisena, sosiaalisena ja symbolisena rakennelmana sekä paikallisia ja ylipaikallisia prosesseja yhteen solmivana suhdemppuna.

## Tehdasyhdyskunta sommittumana

Suomalaisia tehdasyhdyskuntia on tutkittu varsin laajasti. Yhdyskuntien historiallista rakentamista, kehitystä ja yhteiskuntasuhteita on kuvattu lukuisissa paikallis-, työväen- ja yhtiöhistorioissa sekä sosiaalishistoriallisissa tarkasteluissa (esim. Ah-

venainen 1984; Haapala 1986; Kalela 1986; Shybergson 1988). Myös tehdasyhteisöjen sosiaalista rakennetta on pyritty käsitteellistämään. Tarmo Koskinen (1987) esimerkiksi kehitti omintakeisen sosiologisen käsitteistön tutkiessaan tehdasyhteisöä vaihdon järjestelmänä ja yhteisökudelmanana (ks. Björn & Kortelainen 2011). Viime vuosikymmeninä teollisista paikkakunnista ovat puolestaan kiinnostuneet rakennemuutoksen ja deindustrialisaation tutkijat (esim. Kortelainen 1996; Melin & Mamia 2010; Rytteri 2010; Koivuniemi 2018). He ovat tutkineet pääasiassa tehdasyhdyskuntien taantumista ja yhteiskunnallisen merkityksen vähenemistä. Biotalous aiheuttamia paikallisia prosesseja ei sitä vastoin ole vielä käsitelty teollisuusyhdyskuntien tutkimuksessa.

Biotalous tutkimuksessa huomio on puolestaan kohdistunut muun muassa biotalouteen siirtymisen yleisiin kehityspolkuihin tai tulevaisuudenvisiioihin, joita on usein tarkasteltu kestävyuden näkökulmasta (esim. McCormick & Kautto 2013; Pfay ym. 2014; Marsden & Farioli 2015). Viime aikoina biotalouden yhteiskunnallista ulottuvuutta on myös alettu selvittää kansalaisyhteiskunnan roolia, poliittista vuorovaikutteisuutta ja aluekehitystä tarkastelevissa tutkimuksissa (esim. Mustalahti 2017; Peltonmaa 2018). Maantieteessä biotaloustutkimukselta on vaadittu hienovaraisempaa alueellista lähestymistapaa (ks. Marsden & Farioli 2015; Calvert ym. 2017). Vastaamme tähän toiveeseen nojautumalla uuteen lokaliteettitutkimukseen ja sommittumakäsitteeseen.

Lokaliteettitutkimus, tai suomalaisittain yhdyskuntatutkimus, juontaa juurensa 1980-luvulle, jolloin tapaustutkimusten avulla tutkittiin laajojen yhteiskunnallisten muutosten paikallisia ilmenemismuotoja (ks. Cooke 2009). Viime aikoina tätä suuntausta on pyritty uudistamaan ja soveltamaan maantieteessä (esim. Jones & Woods 2013; Jones ym. 2015). Uusi lokaliteettitutkimus tarkastelee yhdyskunnan muodostumisen käytäntöjä tapaustutkimusten avulla ja perustaa lähestymistapansa uudempaan relationaalisen tilan käsitteeseen. Tästä näkökulmasta yhdyskunta ei koskaan rakennu ja uusiudu ”sisältäpäin” vaan jatkuvassa ja vastavuoroisessa vuorovaikutuksessa muun maailman kanssa (esim. Massey 2005). Yhdyskunnat ovat moninaisten suhteiden solmukohtia, jotka kytkeytyvät lukemattomin sitein muihin paikkoihin ja järjestelmiin lähellä ja kaukana.

Toisaalta, vaikka yhdyskuntia ei voi yksiselitteisesti rajata, ne erottuvat omina häilyvärajaisina kokonaisuuksinaan. Niiden olemassaolo perustuu kokoaviin ja koossa pitäviin voimiin, joiden vaikutuksesta eri elementit (esineet, ihmiset, muistot jne.) kerääntyvät yhteen relationaaliseksi ja alati

uudistuvaksi yhdistelmäksi. Samalla syntyy suhde kokoavien ja koossa pitävien sekä kokonaisuutta hajottavien tekijöiden välille, mikä mahdollistaa yhdiskunnan erottumisen ympäristöstään esimerkiksi nimeämisen, paikallisen identiteetin ja erilaisten rajanvetojen muodossa (Cresswell 2015, 51–54). Tästä näkökulmasta paikallisuudessa ei toisin sanoen ole tärkeintä eri elementtien sijainti lähellä toisiaan tai territoriaaliset rajat, vaan eri komponentteja koossa pitävät tai erilleen vetävät suhteet ja voimat. Uudessa lokaliteettitutkimuksessa lähtökohdaksi ei siis oteta ennalta annettuja alueellisia rajoja, vaan yhdiskunta määritellään ytimestään käsin ja yhdiskuntien muodostumista ja yhteyksiä tarkastellaan sieltä ulospäin (Jones & Woods 2013: 36–37).

Hyödynnämme yhdiskuntatutkimuksessamme sommittumateoreettista käsitteistöä ja sen maantieteellistä tulkintaa (Woods 2016). Alun perin Gillette Deleuzen ja Félix Guattarin (1987) kehittämä *agencement*-käsite viittaa ainutkertaiseen kokonaisuuteen, jonka ominaisuudet muodostuvat sekalaisten osasten välisestä vuorovaikutuksesta. Käsite on kansainvälisesti englanninkielisenä *assemblage*-käännöksenä, ja suomeksi se on käännetty *sommittumaksi* (Fieandt-Jäntti & Jäntti 2010). Sommittumalla on tehty eroa sommitelma-termiin ja korostettu spontaania tapaa, jolla suhteellisen kiinteä mutta samalla muuntautumiskykyinen järjestys syntyy ja pysyy kasassa (ks. Venäläinen 2015: 23).

Käsitettä on sovellettu laajasti eri tieteenaloilla, ja maantieteellisiä ilmiöitä tutkittaessa sitä on hyödynnetty erityisesti laajojen prosessien paikallisten yhteyksien tarkastelussa (esim. Hollander 2010; Murray Li 2014; Palmer & Owens 2015). Viime vuosina on ilmestynyt myös tutkimuksia, joissa maantieteellistä paikkaa on käsitteellistetty sommittumana (McFarlane 2011; Woods 2016; Kortelainen & Koeppen 2018, Albrecht 2019).

Michael Woods (2016) on soveltanut DeLandan (2006: 8–25) käsitteellistä jäsenystä sommittuman ulottuvuuksista maantieteellisessä paikallistutkimuksessaan. Ensimmäinen yhdiskuntaa jäsentävä ulottuvuus viittaa materiaalsiin ja ekspressiivisiin rooleihin, joita eri komponenteilla on kokonaisuuden rakentumisessa. Materiaalisuus kattaa kaikki aineelliset olomuodot ja ilmiöt, joihin lukeutuvat myös ihmiset. Ekspressiivisyydellä viitataan puolestaan elementtien olemukseen, joka herättää erilaisia tuntemuksia. Sommittuman osaset ilmentävät itsestään joitain ominaisuuksia ja vaikuttavat siihen, kuinka sommittumaa havainnoidaan ja millaiseksi se mielletään. Yhdiskunta koostuu rakennuksista, teknologiasta, infrastruktuurista, luonnosta, ihmisistä ja lukuisista muista elementeistä. Materi-

aalisten roolien lisäksi samoilla komponenteilla on tilanteen mukaan vaihtelevat ekspressiiviset ilmentymänsä. Esimerkiksi tehtaaniipput savuvanoineen voivat näyttäytyä jossakin yhteydessä ikonisena teollisuusmaisemana ja toisessa merkinä haisevista ilmansaasteista.

DeLanda (2006) on kuvannut toista sommittuman rakentumisen ulottuvuutta termeillä territorialisoivat ja vastaterritorialisoivat voimat. Näistä ensimmäinen tarkoittaa sommittumalle muodon antavia ja osasia koossa pitäviä prosesseja ja jälkimmäinen yhtenäisyyttä hajottavia voimia. Territorialisaatio ei välttämättä viittaa alueellisesti rajattuun tilaan, mutta yhdiskunnan komponentit kattavat johonkin maanpinnan sijaintiin kiinnittyneen alueellisen tilan (Woods 2016). Yhdiskuntaa koossa pitävät voimat voivat teollisen yhdiskunnan kohdalla tarkoittaa toimivaa tehdasta, ihmisten paikallista sidosta tai huonoja liikenneyhteyksiä. Vastaterritoriaaliset voimat taas muuttavat osasten välisiä suhteita, mikä horjuttaa ja hajottaa sommittuman yhtenäisyyttä (Cresswell 2015: 53–54). Näitä ovat esimerkiksi tehtaan lakkautus, monipuolistuvat elinkeinot, henkilöautoistuminen tai nuorten poismuutto.

Kolmas sommittumaa jäsentävä ulottuvuus muodostuu käsiteparista koodaus ja dekodeaus. Koodaamisella tarkoitetaan kielen avulla tuotettuja representaatioita, joilla sommittumalle rakennetaan identiteettiä ja merkityksiä. Dekoodauksessa kuvaukset puolestaan kyseenalaistetaan, vanhoja merkityksiä karsitaan ja uusia representaatiota tuotetaan. Käsitepari sopii hyvin yhdiskuntiin liitettävien merkityksiin, joita tuotetaan tietoisesti ja tiedostamatta (Woods 2016). Median välittämät luonnehdinnat, tarinat ja muut sisällöt luovat uusia tai vahvistavat aiempia mielikuvia paikkakunnista. Ajoittain vallitsevat käsitykset kyseenalaistetaan ja yhdiskunnasta rakennetaan uudenlaista kuvaa uudelleenkodeauksen kautta.

Neljänneksi Woods (2016) muistuttaa, että yhdiskuntaa eivät määritä sisäsyntyiset tekijät vaan vuorovaikutus muiden kanssa. Tämän vuorovaikutuksen tarkastelussa hän soveltaa DeLandan (2006: 11) käsitettä ”ulkoiset suhteet” (*relations of exteriority*). De Landan ajattelussa sommittumia sekä niiden komponentteja määrittävät ja yhdistävät suhteet ovat kaikki perusluonteeltaan ulkoisia. Tässä tutkimuksessa sovelamme sommittuma-käsitettä kuitenkin lokaliteettitutkimuksen kehyksessä ja rajaamme tarkastelun vain osaan näistä yhteyksistä. Etenkin meitä kiinnostavat yhteydet, jotka liittävät yhdiskunnan ja sen osaset ”muuhun maailmaan”, kuten muihin paikkakuntiin, suuriyhtiöihin tai maailmanmarkkinoihin.

Hyödynnämme tätä jäsenystä tarkastellessamme Äänekosken yhdiskunnan muodonmuutoksia.

Se antaa tutkimukselle analyysikehyksen, joka yhdistää materiaalsen, sosiaalisen, taloudellisen, toiminnallisen ja kulttuurisen lähestymistavan, ja tarjoaa välineet ymmärtää yhdyskuntaa moniaineksisena kokonaisuutena, eräänlaisena sommitumien sommittumana (ks. Kortelainen & Koeppen 2018). Emme siis käytä yhdyskunta-käsitettä DeLandan (2006, 8–11) kritisoiimassa orgaanisen totaliteetin merkityksessä, vaan näemme yhdyskunnan ulkoisten suhteiden kannattelemana ja suhteellisten itseinäisistä osista koostuvana kokonaisuutena.

Tarkastelumme pyrkii antamaan kuvan yhdyskuntatason muutoksista asettamalla painopisteen erityisesti sommittuman materiaalis-ekspressiiviselle ulottuvuudelle. Päätutkimuskysymyksemme on seuraava: Miten yhdyskunta on muuttunut materiaalisesti (aineelliset piirteet ja prosessit) ja ekspressiivisesti (laadulliset ominaispiirteet) biotuotehtaan rakentamisen yhteydessä? Peilaamme näitä siirtymiä muihin sommittuman ulottuvuuksiin tarkentavilla kysymyksillä: (1) Miten ulkoiset suhteet (sosio-kulttuuriset muutokset, maailmanmarkkinat, poliittiset linjaukset) muuttavat yhdyskunnan materiaalsen ja ekspressiivisten ominaisuuksien välisiä suhteita? (2) Missä määrin koodauksella (paikka- ja yritysmarkkinoinnilla, kaupunkisuunnittelulla, julkisella keskustelulla) pyritään ja pystytään vaikuttamaan yhdyskunnan materiaalsen ja ekspressiiviseen olemukseen? (3) Mikä on yhdyskuntaa territorialisoivien ja vastaterritorialisoivien voimien (muuttoliikkeen, asumispreferenssien, työmarkkinoiden) suhde materiaals-ekspressiivisen akselin muutoksiin?

## Tapaustutkimus ja sen toteuttaminen

Artikkelimme perustuu yhdyskuntatutkimukseen Äänekosken teollisuuskaupungista, joka sijaitsee Keski-Suomessa, 45 kilometriä Jyväskylästä pohjoiseen. Äänekosken synnyttänyt metsäteollisuuskeskittymä sai alkunsa 1890-luvulla. Tehtaita on 1900-luvun puolivälistä lähtien pyörittänyt sama yhtymä, jonka nimi on vaihtunut Metsäliitosta MetsäSerlan kautta Metsä Groupiksi. Se on yksi kolmesta suuresta suomalaisesta metsäyhtiöstä, ja Äänekoski on yksi sen tärkeimmistä tuotantolaitoksista. Nykyiseen Äänekosken kaupunkiin kuuluu myös Suolahti, joka oli aiemmin itsenäinen kaupunki ja historialtaan niin ikään tehdasyhdyskunta. Tarkastelumme keskittyy kuitenkin Äänekosken 8 000 asukkaan keskustaaajamaan, joskin jotkut käyttämistämme tilastoista koskevat koko kaupungin aluetta.

Keräsimme vuosina 2017–2019 monipuolisen tutkimusaineiston, jonka lähtökohtana oli valottaa yhdyskunnan muutoksia monista näkökulmis-

ta. Analyysimme ytimessä oli tapaustutkimuksen menetelmään perustuva aineiston triangulaatio, jossa eri lähteistä (haastatteluista, tutkimuskirjallisuudesta, media-aineistoista, tilastoista, omakohdattaiset havainnoista ym.) saatuja tietoja kootaan yhteen sekä koetellaan vertailevasti ja kriittisesti (Yin 2009). Pääaineiston muodostivat kenttätöiden aikana toteutetut 15 haastattelua (1–2 h/haastattelu), joihin osallistui edustajia Metsä Groupista, muista biotuoteyrityksistä, kaupungin hallinnosta ja paikallispolitiikasta sekä paikallisesta ympäristöjärjestöstä. Biotuotehtaan ja biotalouden osalta haastattelimme alueellisia asiantuntijoita Keski-Suomen liitosta sekä kansallisen tason toimijoita metsäteollisuuden ja kemianteollisuuden työnantajakäytöstä, Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitosta (MTK:sta) ja ympäristöjärjestöistä. Strukturoimattomien haastattelujen avulla etsimme toisiaan täydentäviä näkökulmia yhdyskuntaan. Toimijoiden positioista johtuvat erilaiset ja usein vastakkaisetkin näkökulmat antoivat mahdollisuuden muodostaa monipuolisen kuvan yhdyskunnasta ja sen osista (Albrecht 2019).

Lisäksi kokosimme laadullista aineistoa ja kartutimme paikallistuntemusta eri yhteyksissä. Näitä olivat lukuisat äänekoskelaisten toimijoiden kanssa käydyt vapaamuotoiset keskustelut, kansallisten ja alueellisten asiantuntijoiden seminaarit sekä osallistuva havainnointi yli kymmenen kenttätövierailun yhteydessä Äänekoskella. Koska tutkimuksen tarkoituksena oli tuottaa yhdyskuntakokonaisuuden tasolla liikkuva analyysi yhdyskunnan kehityksestä, emme ulottaneet haastatteluja systemaattisesti äänekoskelaisten kokemuksiin ja tuntemuksiin. Näitä kartoitimme ainoastaan nuorille suunnatussa verkkokyselyssä, johon vastasi 133 lukiolaista ja ammattiopistolaista. Kyselyn tavoitteena oli selvittää, miltä yhdyskunnan ekspressiivisen ilmeen kohentamiseen tähtäävät kaupungin toimet näyttäivät nuorten silmissä. Nuorten näkökulma kiinnosti meitä, sillä heidän muuttokäyttäytymisensä on kriittinen tekijä arvioitaessa politiikan ja suunnittelun kykyä vaikuttaa yhdyskunnan vetovoimaan.

Keräsimme paikallisena sekundäriaineistona myös mediamateriaalia (sanomalehdistä, sähköisistä viestimistä ja internetlähteistä). Lisäksi kävimme läpi useita paikkakuntaa ja tehtaita koskevia hallintodokumentteja, historiateoksia, esitteitä ja esityksiä, joiden avulla tarkastelimme yhdyskunnan kehitystä ja koodausta. Yhdyskunnan piirteitä ja määrällisiä muutoksia kuvaavina indikaattoreina tärkeitä olivat Tilastokeskuksen ja alueellisten toimijoiden tuottamat tilastoaineistot, jotka koskevat väestöä, muuttoliikettä, työssäkäyntiä ja työmarkkinoita.

## Äänekoski ennen biotaloutta

Suomen moderni metsäteollisuusjärjestelmä tehtaineen alkoi muotoutua materiaaliavirtojen varaan 1800-luvun puolivälin jälkeen, jolloin yhä suurempi määrä puuainesta alkoi liikkua pitkiä matkoja ja muuttua erilaisiksi maailmanmarkkinoilla myytäviksi tuotteiksi. Tehtaista tuli metsäsektorin laajojen sommittumien solmukohtia, joissa materiaali muutti muotoaan ja joiden tuotteet jatkoivat matkaansa kohti vientimarkkinoita. Yhdeksi näistä materiaaliavirtojen solmuista valittiin Äänekoski, jonka tarjoaman vesivoiman ääreen ja uittoreittien risteykseen rakennettiin puuhiomo ja kartonkitehdas vuonna 1899 (Auer & Soininen 1996: 32).

Yhdyskunnan muuhun maailmaan kytkevät ulkoiset suhteet ovat olleet erityisen merkityksellisiä tehdasyhdyskuntien tapauksessa, sillä yhdyskuntien syntyä, kehitystä ja olemusta ovat pitkälti määrittäneet niiden asemat kansallisissa ja kansainvälisissä järjestelmissä ja prosesseissa. Materiaaliavirtojen kautta yhdyskunnat ovat olleet riippuvaisia yhtäältä takametsien puusta ja toisaalta Euroopan ydinalueiden markkinoista. Suhdannevaihtelut ovat heijastuneet välittömästi tuotantolaitoksiin ja yhteisöihin. Tehtaat ovat useimmiten kuuluneet laajoihin konserneihin, jolloin yhdyskuntia koskevat päätökset on tehty jossain muualla. Äänekoskella nämä ulkoiset suhteet ovat merkinneet vaihteluita tuotannossa, ajoittain toistuvia teknologisia murroksia sekä tehtaiden omistuksen vaihtumisia (Zetterberg 1983: 298–231). Ne eivät kuitenkaan ole muuttaneet suuresti yhdyskunnan asemaa, sillä Äänekosken tehtaat ovat säilyttäneet merkityksensä omistavien yhtiöiden keskeisenä yksikkönä.

Äänekoski kasvoi lähes koko 1900-luvun ajan. Tehdaskompleksin tuotanto laajeni, kun sen yhteyteen rakennettiin paperitehdas, selluloosatehtaat sekä muita puunjalostusyksiköitä 1900-luvun alkupuoliskolla. Samalla kasvoivat myös työntekijöiden määrät ja yhdyskunnan väkiluku (Auer & Soininen 1996). Modernin aikakauden Suomelle (1900-luvun loppupuolelle saakka) oli tyypillistä, että metsäteollisuuden roolia korostettiin ja teollistumista yleensäkin ihannoitiin laajasti. Tämä yleinen ilmapiiri sai tehdasyhdyskunnat näyttäytymään edistyksen symboleina, teollistumisen keulakuvina ja houkuttelevina ”tehtaan valoina” (Haapala 1986; Koskinen 1987). Pysyvät työpaikat ja sukupolvien yli jatkunut tehtaalaisuus loivat vahvaa territoriaalista sidosta tehdasyhdyskunnissa.

Kehitys alkoi taittua 1980-luvulla, josta alkaen suuretkin investoinnit ovat vähentäneet työpaikkojen määrää. Vuonna 1996 Äänekosken tehtaissa työskenteli noin 1 100 henkilöä, mikä oli kolmanneksen vähemmän kuin 16 vuotta aiemmin (Auer &

Soininen 1996: 271). Työpaikkojen väheneminen ei heijastunut kuitenkaan yhdyskunnan väkilukuun, joka jatkoi kasvuaan vielä 1990-luvulla (ks. kuvat 1 ja 2). Vuosisadan lopulla alkoivat kuitenkin muutokset metsäteollisuuden julkisuuskuvassa ja globaalissa taloudessa, jotka vaikuttivat yhdyskunnan kehitykseen kolmena ratkaisevana murrosvaiheena.

Ensimmäinen murros alkoi murentaa paikkakunnan ekspressiivistä kuvaa yhteisen hyvän tuottajana, kun Äänekosken ympäristökäsitteet nousivat julkisuuteen ja kamppailun kohteeksi osana laajempaa ympäristöliikehdintää. Äänekoskelle rakenteilla ollut Metsä-Botnia Oy:n selluloosatehdas sai vastaansa jätevesipäästöjen ärsyttämän vesien-suojeluliikkeen 1980-luvun puolivälissä (Auer & Soininen 1996: 247). Tehtaan aiheuttama jätevesiongelma oli tiedossa ja puheenaiheena jo aiemmin, mutta vasta suursellutehtaan rakentamisvaiheessa siitä nousi julkisuuteen mittava kiista (Konttinen 1994). Kiivaassa keskustelussa Äänekoskea koodattiin uudelleen selvästi aiempaa negatiivisemmin sanankäantein, ja tehtaan positiivinen imago hyvinvoinnin tuottajana sai rinnalleen määritellyn ympäristön pilaajana.

Kamppailun tuloksena Metsä-Botnia joutui taipumaan tiukkoihin lupaehtoihin ja investoimaan merkittävästi puhdistusjärjestelmiinsä. Yleisellä tasolla metsäyhtiöt pystyivät kuitenkin kääntämään tappion voitoksi, sillä puhdistuneet vesistöt antoivat niille mahdollisuuden kiillottaa julkisuuskuviaan ja esiintyä ympäristön suojelijoina sekä vesistöjen puhdistajina. Metsäteollisuuden uudelleen koodauksessa aiemmin vaietetut ympäristökäsitteet otettiin siis osaksi imagojen rakennusta, ja alettiin korostaa yhtiöiden ympäristövastuullisuutta (Kortelainen 2007). Äänekosken tehdas sai esimerkiksi ensimmäisenä pohjoismaisena paperitehtaana Joutsenmerkki-ympäristömerkin tuotteilleen, mikä oli pitkälle tulosta selluntuotannon onnistuneesta vesien suojelusta (Kuisma ym. 2014: 68). Tämä vaihe on nähtävissä eräänlaisena metsäteollisuuden ympäristökäanteenä, joka enteili Äänekosken biotalousvaihetta 2010-luvulla.

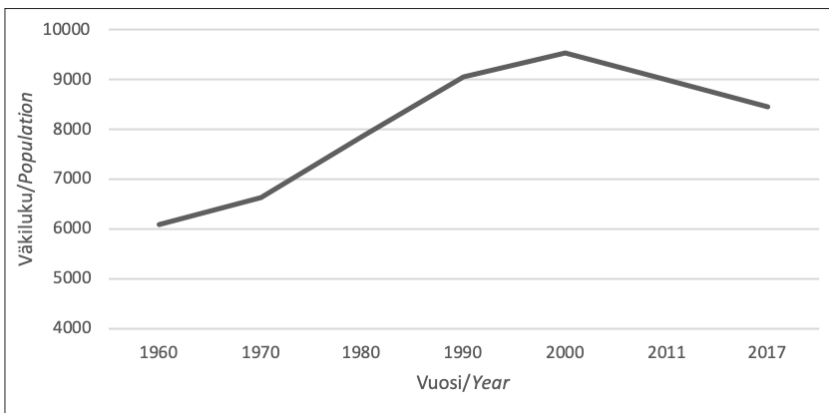
Toinen Äänekosken murros liittyi elektroniikkateollisuuden kasvuun 1990-luvulla. Teollisuuden ala syrjäytti Nokia veturinaan metsäsektorin kansallisesti tärkeimpänä vientisektorina ja veti Suomen lamasta 1990-luvun aikana. Tietoteollisuuden kasvu hyödytti useita kaupunkeja eri puolilla maata, ja loi niille mainetta menestyvinä paikkakuntina lama-Suomessa. Äänekoski oli yksi hyötyjistä, kun sen jo 1970-luvulta periytynyt elektroniikkatuotanto päättyi Nokian osaksi ja lähti nopeaan kasvuun. Enimmillään Äänekosken elektroniikkateollisuudessa oli yli 900 työpaikkaa vuonna 1998 (Äänekosken elektroniikka... 2002). Nokian sisäisten

järjestelyjen ja yritysmyyntien seurauksena käytännössä kaikki nämä työpaikat katosivat Äänekoskelta muutamassa vuodessa. Tämän vuoksi kaupunki pääsi nauttimaan vain hyvin lyhyen aikaa ”Nokia-huuman” ekspressiivisestä nosteesta ja tietoyhteiskuntaimagosta, joka vaihtui nopeasti ongelmapaikkakunnan maineeksi vuosituhannen vaihtuessa.

Kolmas ulkoisten suhteiden paikkakunnalle välittämä muutos liittyi paperimarkkinoilla tapahtuneisiin globaaleihin siirtymiin kohti tietoyhteiskuntaa. Sähköisen viestinnän yleistyminen vähensi nopeasti painopaperin kysyntää, johon Äänekoskella oli muiden metsäyhtiöiden tapaan panostettu voimakkaasti. Muuttuneessa markkinatilanteessa suomalaisyritykset alkoivat karsia tuotantoaan, mikä tarkoitti paperitehtaiden lakkauttamista monilla paikkakunnilla. Vuonna 2006 alkanut tehtaiden lakkautusaalto saavutti Äänekosken vuonna 2011, kun siellä toiminut paperitehdas suljettiin, ja työpaikkansa menetti lähes 200 työntekijää (Felin & Mella 2013: 126; Kuisma ym. 2014: 288).

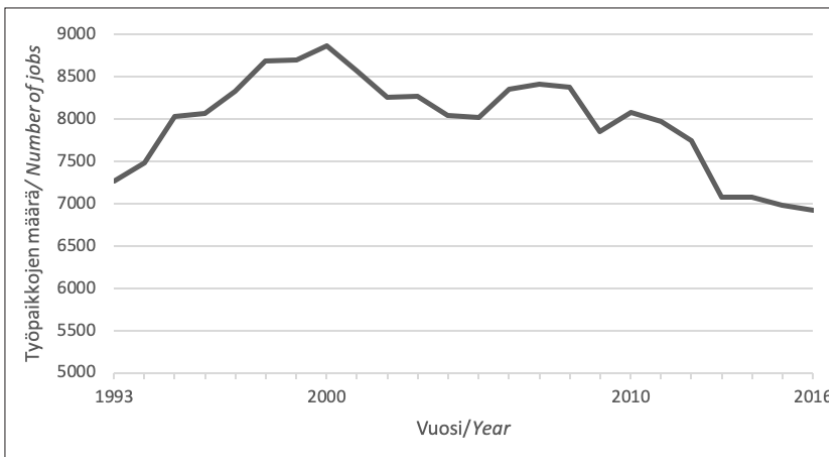
Elektroniikka- ja metsäteollisuuden aiheuttaman murroksen vaikutus näkyi yhdyskunnassa monin tavoin. Sata vuotta lähes yhtäjaksoisesti kasvaneen yhdyskunnan väkiluku kääntyi laskuun 2000-luvulla (kuva 1). Kaikkiaan Äänekosken kaupunki menetti pois muuton seurauksena noin 1 900 asukasta eli melkein kymmenen prosenttia väestöstään vuosina 2000–2018. Samalla aikavälillä työpaikat vähenivät 17 prosenttia (kuva 2), ja Äänekosken työttömyysluvut pysyivät muuhun Keski-Suomeen nähden korkealla tasolla (Mukkala 2019). Kaupunkikuvassa murrokset näkyivät siten, että tyhjenevät liiketilat muodostivat omat yhdyskunnan taantumista ilmentävät elementtinsä. Paikallinen kaupunki-lehti kirjoitti vuonna 2013 seuraavasti: ”Nyt näyttää vähän murheelliselta, kun on suoranainen buumi näyteikkunoiden tyhjentämiselle” (Ja käsi... 2013).

Tässä prosessissa vielä 1990-luvulla kasvaneen elektroniikkateollisuuden ja paikallisesti suhteellisen vakaana pysyneen metsäteollisuuden antama positiivinen kuva kehittyvästä Äänekoskesta purkautui. Imagoa heikensi vielä se, että yhdyskunta



Kuva 1. Äänekosken keskustaajaman väkiluku vuosina 1960–2017 (SVT 1976, 1983, 1992; Tilastokeskuksen... 2019a; Tilastolliset... 2003).

Fig. 1. Population numbers of Äänekoski center, 1960–2017 (SVT 1976, 1983, 1992; Tilastokeskuksen... 2019a; Tilastolliset... 2003).



Kuva 2. Äänekosken kaupungin alueella sijaitsevien työpaikkojen määrän kehitys vuosina 1993–2016 (Tilastokeskuksen... 2019b).

Fig. 2. Development of jobs located in Äänekoski municipality, 1993–2016 (Tilastokeskuksen... 2019b).

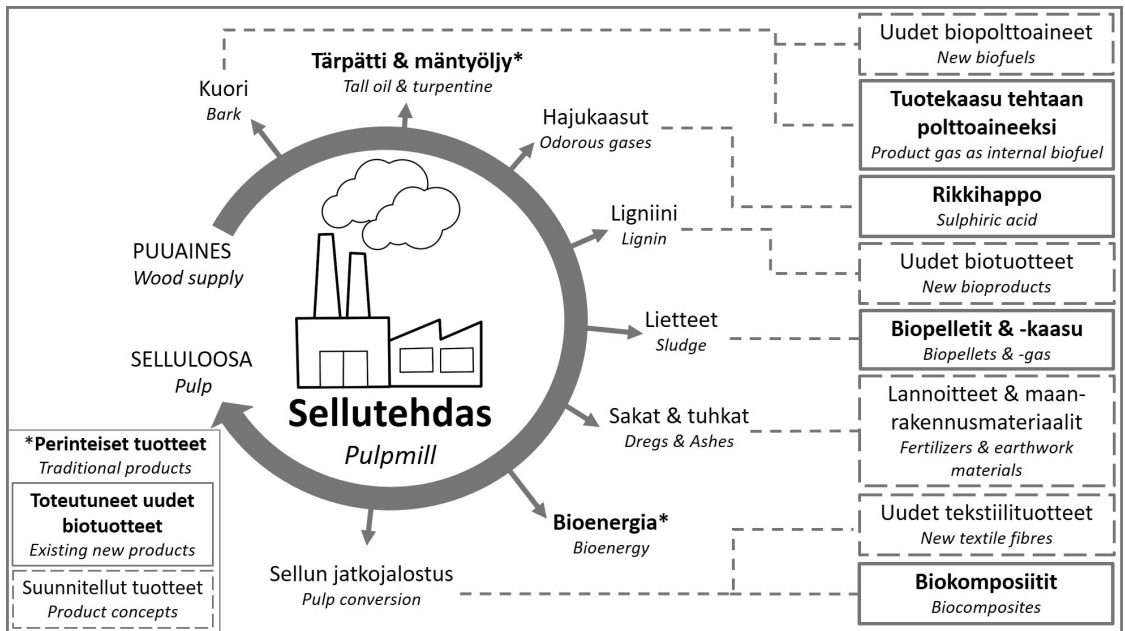
määriteltiin ulkoapäin taantuvaksi ongelmapaikkakunnaksi mediassa ja hallinnossa. Virallisen ongelma-alueen leiman Äänekoski sai, kun valtioneuvosto nimensi sen äkillisen rakennemuutoksen alueeksi. Tämä aluepoliittinen väline ohjaa ja tukee ylläpitäviin työpaikkavähennyksiin sopeutumista paikkakunnilla, jotka ovat menettäneet äkillisesti suuria tuotantolaitoksia (Felin & Mella 2013). Monien muiden teollisuuspaikkakuntien tapaan Äänekoskella vallitsi 2010-luvun alussa näköalattomuus ja pessimismi, vaikka rakennemuutos ei johtanutkaan metsäteollisuuden totaaliseen vetäytymiseen paikkakunnalta. Yli kymmenen vuotta jatkunut negatiivinen kierre katkesi yllättäen vuonna 2014, kun julkisuuteen tuli tieto Metsä Groupin suunnitelmista rakentaa suuri biotuotetehdas Äänekoskelle.

## Äänekosken ”uusi Nokia”

Suomen kansantalouden kasvu hyytyi 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen lopulla, jolloin alkoi vuosia kestänyt taloudellisen pysähtyneisyyden kausi. Nokian ja koko elektroniikkateollisuuden syvät vaikeudet heijastuivat maan talouteen. Suomen hallitus reagoi tilanteeseen palaamalla perinteiseen talouspolitiikan malliin, jossa painottuu luonnonvarojen merkitys Suomen talouden moottorina. Se

tarkoitti yhtäältä kaivosalan ja toisaalta metsäteollisuuden merkityksen vahvistumista. Valtioneuvosto laati vuonna 2014 kansallisen biotalousstrategian, jossa korostettiin erityisesti puumateriaalin hyödyntämiseen perustuvan tuotannon merkitystä (*Kestävää kasvua...* 2014). Biotaloudesta alettiin puhua potentiaalisena uutena Nokiana.

Suomalaisen biotalouden lippulaivaksi nousi Äänekosken tehdashanke, joka pantiin liikkeelle samoihin aikoihin biotalousstrategian kanssa. Vuonna 2014 emoyhtiö Metsä Group ilmoitti 1,2 miljardin euron jätti-investoinnista, jonka myötä tytäryhtiö Metsä Fibren oli määrä rakentaa biotuotetehdäksi nimetty tuotantolaitos Äänekoskelle. Tehdas aloitti toimintansa elokuussa 2017. Suomen kaikkien aikojen suurin metsäteollisuusinvestointi kasvatti tuotannon tarvitseman puumateriaalin määrän 2,5 miljoonasta kuutiometristä 6,5 miljoonaan kuutiometriin vuodessa (Äänekosken biotuotetehdas 2019). 1980-luvulta peräisin ollut sellutehdas korvattiin uudella ja sen yhteyteen alettiin luoda mahdollisuuksia selluntuotannossa syntyviä materiaalisia sivuvirtoja hyödyntäville tuotantolaitoksille. Yhtiön sanoin tavoitteena oli rakentaa toisiinsa kytkeytyvien laitosten muodostama ”ekosysteemi” (kuva 3).



Kuva 3. Äänekosken selluloosatehtaan jatkojalostukseen sekä sivuvirtoihin perustuva olemassa oleva ja suunniteltu tuotanto (Äänekosken biotuotetehdas 2019c).

Fig. 3. Existing and planned production based on upgrading and side streams of the Äänekoski pulpmill (Äänekosken biotuotetehdas 2019c).

Biotalouden nousu ”tulevaisuuden toivoksi” on antanut metsäteollisuudelle mahdollisuuden koodata itsensä uudelleen uusiutuvien luonnonvarojen kestävää käyttöä harjoittavaksi toiminnaksi. Siinä missä pitkään jatkunut ympäristökritiikki ja tehtaiden lakkautukset riisivat metsäsektorilta aiempaa hyvinvoinnin tuottajan hohdokkuutta ja tekivät siitä auringonlaskun alan, ovat yhtiöt voineet määritellä itsensä uudestaan kestäväen kasvun ytimeksi. Metsä Group on toiminut tässä edelläkävijänä ja Äänekosken tehdas sen pilottihankkeena. Yhtymä lupaa mahtipontisesti, että ”Metsä Groupin uuden sukupolven biotuotetehdas tekee Äänekoskesta biotalouden Piilaakson” (Äänekosken ainut... 2019).

Käytännössä kyse on siitä, että yhdyskuntaan tuleva materiaalivirta pyritään hyödyntämään mahdollisimman tarkasti joko tuotannon omassa käytössä tai eteenpäin jatkavina kaupallisina tuotteina sen sijaan, että iso osa tehtaiden materiaalivirrasta päätyisi tuotannon kannalta tarpeettomaksi jätteeksi vesistöihin ja kaatopaikoille. Niin sanottujen sivuvirtojen hyödyntäminen ei kuitenkaan ole uusi asia, vaan Äänekosken tehtaillakin sitä on harjoitettu jo vuosikymmeniä. Vuonna 1944 sinne valmistui kemiantehdas, joka tuotti muun muassa etikkahappoa, erilaisia pesuaineita ja selluloosaliistereitä eli karboksimeetyyliselluloosaa (CMC). Tästä muodostui kemiantuotannon päätuote. Tehdasalueelle rakennettiin myös höyryvoimala vuonna 1951 hyödyntämään jättepuuta tehtaiden tarvitsemassa energiantuotannossa (Auer & Soininen 1996). Vaikka kyse oli samanlaisesta sivuvirtojen kaupallisesta hyödyntämisestä ja ympäristöön päätyvän jätteen vähentämisestä kuin nykyään, ei tuolloin puhuttu ekosysteemeistä tai biotuotteista. Vasta ympäristöasioiden korostuminen viime vuosikymmeninä on muuttanut koodistoa, jolla metsäteollisuus rakentaa julkisuuskuvaa itsestään.

Biotuotesommittuman rakentaminen näyttää kuitenkin olleen oletettua vaikeampaa, eikä todellisuus vastaa täysin sitä toiveikasta kuvaa, jonka yhtiö antoi suunnitteluvaiheessa. Laitoksen ytimen muodostaa 1,3 tonnia havu- ja koivuselluloosaa tuottava tehdas (n. 150 työntekijää). Osa sellusta käytetään Äänekosken kartonkitehtaassa (n. 200 työntekijää), mutta pääosa siitä menee ulkomaille kartongin ja pehmopaperin valmistukseen. Lisäksi alueella on suljetun paperitehtaan tiloissa toimiva viilutehdas (n. 40 työntekijää). Perinteisistä tuotannon sivuvirtatuotteista tehdään edelleen tärpättiä sekä liimoissa ja maaleissa käytettävää mäntyöljyä. Tehdas on tuottanut jo pitkään myös bioenergiaa, joka koostuu sähköstä, prosessihöyrystä, kaukolämmöstä ja kuoripohjaisesta kiinteästä polttoaineesta. Tätä kirjoitettaessa sommittumaan on liitetty uusina tuotteina hajukaasuista jalostettu rikkihappo sekä puun

kuoresta valmistettu tuotekaasu, jotka molemmat käytetään omassa tuotannossa. Tavoitteena on päästä tulevaisuudessa kokonaisuudessaan eroon kaatopaikalle toimitettavasta jätteestä (Biotuotteet 2019). Vuoden 2019 lopussa käynnistyy paikallisesta sellusta tekstiilikuituja tuottava koetehdas (n. 40 työntekijää), joka on Metsä Springin ja japanilaisen Itochu Corporationin yhteishanke.

Tehdasalueella toimii myös omana yrityksenään CMC selluloosatehdas (CP Kelco Oy, n. 200 työntekijää), mutta sen yhteys muuhun kompleksiin rajoittuu lähinnä yhteisen bioenergian käyttöön. Biotuotetehtaan sivutuotevirtoja hyödyntävä bioakaasulaitos oli puolestaan alun perin EcoEnergy SF:n perustama, mutta se siirtyi Metsä Fibren omistukseen syksyllä 2018. Keväällä 2019 Metsä Group osti myös bioenergiaa tehdasalueelle ja kaupungille kaukolämpöön tuottavan Äänevoima Oy:n osakkeet (Äänevoima... 2019). Speciality Minerals Nordic Oy valmistaa saostettua kalsiumkarbonaattia kartonkitehtaan käyttöön ja hyödyntää biotuotetehtaan lämmöntuotantoa. Biotuotesommittumaan kuuluu myös Aqvacomp Oy, joka valmistaa biokomposiitteja eli sellukuidulla vahvistettuja muovimateriaaleja. Yhtiön tuotanto sijaitsee Raumalla, mutta tavoitteena olevan tuotannon laajentamisen yhtenä vaihtoehtona on mainittu Äänekoski.

Biosommittuman täydentää tehdasalueelle rakennettu uudenlainen vierailukeskus, joka on nimetty Pro Nemukseksi. Nimi on latinaa ja tarkoittaa ”metsän puolesta”, mikä jo itsessään kertoo paljon keskuksen tarkoituksesta. Metsä Fibren toimitusjohtaja Ilkka Hämälä kuvaa vierailukeskuksen tehtävää näin: ”Maailmalla tarvitaan vastuullisesti tuotettuja uusiutuvia materiaaleja. Metsä Group haluaa kehittää tulevaisuudessa entistä aktiivisemmin metsään liittyviä toimintoja ja metsän käyttöä. Vierailukeskuksen avulla voimme näyttää, kuinka se tapahtuu” (Vierailukeskus... 2019). Laatikkomaiseen rakennukseen koottu sommittuma yhdistää puuarkkitehtuuria, virtuaalitodellisuutta ja taidetta, joilla tuotetaan kokonaisvaltaisena elämyksenä tietoa metsäkäytön kestävyyydestä, tuotantoprosesseista ja puusta saatavista tuotteista. Keskus on tarkoitettu pääasiassa sidosryhmille, mutta kaupunki järjestää sinne myös yleisövierailuita.

Vieraillessamme Pro Nemuksessa toukokuussa 2019 havaitsimme, että siihen on panostettu runsaasti taloudellisia ja henkilöresursseja. Vierailukeskuksen vakinaiset oppaat järjestävät opastettuja kierroksia päivittäin ja palvelevat kävijöitä useilla kielillä. Tällainen toiminta on tärkeä osa paikallisen metsäteollisuuden uudelleenkodeusta ja täydentää tuotantokompleksin. Kun tuotantolaitokset rakentavat sommittumaa materiaalisen tuotannon kautta, Pro Nemus tuottaa sitä mielikuvien, konkreettisten



elämysten ja yhtiön biotaloustarinaa tukevan tiedon avulla. Se toimii ekspressiivisenä mediana, jolla ei ole tehtävää varsinaisessa tuotannossa mutta jolla on tärkeä rooli tehtaan ja yhdyskunnan koodauksessa.

## Yhdyskunnan uudelleenkoodaus

Odotukset biotuotetehtaan vaikutuksista ympäröivään yhdyskuntaan ovat olleet suuret. Tehdasinvestointi ja rakentamisvaihe ovat itsessään toimineet ekspressiivisinä tekijöinä, jotka ovat tuoneet tulevaisuudenuskoa ja optimismia yhdyskuntaan pitkän taantumisen jälkeen. ”Minusta ilmapiiri on nyt melko paljon parempi” (haastateltava 1, kaupungin virkamies) ja ”meillä oli todella kovat ajat täällä Äänekoskella ennen investointia” (haastateltava 2, paikallinen yrittäjä) ovat tyypillisiä luonnehdintoja tämän hetken Äänekoskella. Tunnelmat kuvastavat osaltaan sitä, että tehtaan rakennusaikana liike-elämä vilkastui ja kaupallisten yritysten asiakasmäärät kasvoivat reilusti (ks. Albrecht 2019).

Suurinvestoinnin tultua julki vuonna 2014 alkoi välittömästi myös yhdyskunnan tietoinen uudelleenkoodaus. Taantuvan paikkakunnan leimasta haluttiin eron, ja tehtaan saama mittava kansallinen julkisuus antoi tähän hyvän mahdollisuuden. Viime vuosina Äänekoski onkin pyrkinyt hyödyntämään biotuotetehtaan tuomaa julkisuutta ja mainostamaan itseään vihreänä teollisuuskaupunkina. Tällä pyritään rakentamaan positiivista paikallista imagoa, jonka tarkoituksena on kiillottaa ennestään negatiivisävytteistä kuvaa. ”Biotalous edelläkävijä kutsuu mukaan menestykseen”, todetaan muun muassa kaupungin esitteessä (Äänekosken ilme... 2019). Uudelleenkoodausta ”ympäristöystävällisenä teollisuuskaupunkina” ilmentää myös vuonna 2018 käyttöön otettu uusi logo (ks. kuva 4), joka on nimeltään ”Tulevaisuuden koski”. Sitä kuvataan seuraavasti: ”Tunnuksessa luonnon ja teollisuuden symbioosista kasvaa luottamus tulevaisuuteen. Logon vihreä pisara kuvaa luontoa, tummanharmaa teollisuutta ja kaupunkimiljöötä sekä turkoosinsininen uutta ympäristöystävällistä teknologiaa.” (Äänekosken ilme... 2019)

Verrattuna perinteiseen teollisuutta ja edistystä ihannoivaan retoriikkaan paikkakunnan koodaamisen tapa on muuttunut huomattavasti. Teollisuus ja teknologia ovat yhä keskeisessä asemassa paikallisen imagon rakentamisessa, mutta biotalouspuheelle tyypillisesti näistä puhuttaessa korostetaan tuotannon ympäristöystävällisyyttä ja symbioottista suhdetta luontoon. Lisäksi teollisuuden rinnalle on nostettu kaupunkiympäristön laatu, josta pyritään myös tekemään vetovoimatekijää. Tällä kaikella



Kuva 4. Äänekosken uusi logo oli näytävästi esillä tulevan torin paikaksi aiotulla aukiolla kesällä 2018 (Kuva: Moritz Albrecht 05/18).

*Fig. 4. Äänekoski's new logo is displayed at the site of the upcoming market place (Photo: Moritz Albrecht, 05/18).*

pyritään yleisen imagon luonnin lisäksi houkuttelemaan uusia asukkaita ja matkailijoita.

Meidän ongelmamme on, ettemme ole kovin houkutteleva asuinpaikka ihmisille [...] koska meidän imagomme on, että olemme tehdaskaupunki. Jo silloin 1990-luvulla oli ongelmana se, miten saada ihmisiä tänne. Meillä oli silloin Nokia täällä [...] meillä ei ollut tähän ongelmaan lääkettä. (Haastateltava 3, kaupunginvaltuutettu)

Kaupunki pyrkii hyödyntämään myös parantuneita liikenneyhteyksiä. Biotuotetehtaan tulo on näkynyt lisääntyneenä materiaaliavirtana ja siitä johtuvina muutoksina. Puun, kemikaalien ja tuotteiden lisääntynyt kuljetus on heijastunut laajoina investointeina liikenneyhteyksiin. Liikenneviraston mukaan valtio vastaa tehtaan tarpeisiin investoimalla 168 miljoonaa euroa tie- ja rataverkkoihin (VÄYLÄ 2018). Tähän uudistukseen kuuluvat uusi moottoritieosuus ja silta Äänekoskella (valtatie 4) sekä Äänekosken ja Tampereen välisen rataosuiden kunnostus. Lisäksi muita tieosuuksia on parannettu kasvaneen kuljetuksen tarpeisiin.

Äänekosken kaupunki on pyrkinyt lisäämään yhdyskunnan houkuttelevuutta mittavilla investoinneilla rakennettuun ympäristöön. Tärkeä osa tätä on ollut uudistetun nelostien varteen rakennettava Kotakennään asuinalue ja palvelukeskittymä, jolla pyritään hyödyntämään parantuneita liikenneyhteyksiä ja houkuttelemaan Jyväskylässä työssäkäyviä asukkaita. Alueelle on sijoittunut palveluita ja sin-

ne rakennetaan mittava monitoimihalli urheilun ja kulttuurin tarpeisiin. Muita kaupunkikuvan kohennushankkeita ovat olleet Rantapuiston kunnostaminen, uuden torin rakentaminen sekä uusi lukiorakennus. Tieverkon, pyörateiden ja jalkakäytävien kunnostus korvasivat vuosien varrella kasaantunutta korjausvelkaa. Tällä kaikella on ollut myönteinen vaikutus, joka on heijastellut positiivista ilmapääpiiriä ja toiveikkuutta vuosien ajan rapistuneeseen yhdyskuntaan. Kaupunki on korostanut sitä, että uudet kaupunkiympäristöihin ja palveluihin panostamiset ovat tulleet mahdolliseksi nimenomaan biotuotetehtaan toteutumisen mukanaan tuomien taloudellisten resurssien ansiosta (Albrecht 2019).

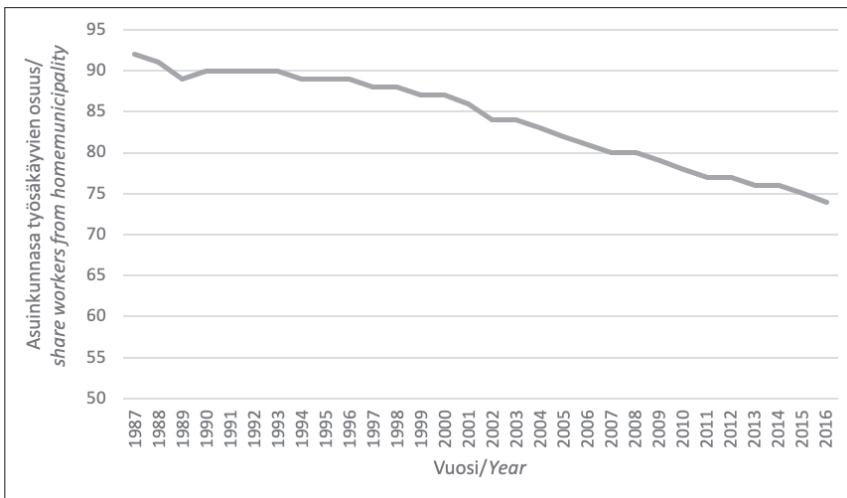
Myös osana tutkimusta toteuttamamme nuorisokysely toi esille yhdyskunnan yleisen ilmeen kohene-  
nemisen. Toisaalta se antoi vahvoja viitteitä siitä, etteivät kaupungin toimet pysty sellaisinaan vaikuttamaan yhdyskuntaa hajottaviin voimiin, jotka liittyvät nuorten muuttokäyttäytymiseen. Asumispreferenssitutkimukset ovat osoittaneet, että nuoret suosivat suuria kaupunkeja ja kaupunkiseutuja (esim. Strandell 2017). Lukiolaisille ja ammattikoulun opiskelijoille suuntaamamme kysely viittasi samankaltaisiin profenessseihin. Vaikka noin puolet vastanneista nuorista koki, että Äänekoski on muuttanut parempaan suuntaan asuinpaikkana, oli vain 15 prosenttia vastanneista suunnitellut jäävänsä paikkakunnalle koulun jälkeen. Lukiolaisista vain yhdellä kymmenestä oli aikomus pysyä Äänekoskella. Eräs lukiolaisista nuorista tiivistä nuorten tuntemuksia seuraavasti: ”Näkyä että halutaan kehittää asuinpaikkana, mutta tuntuu nuorelle ahtaalta.”

Toinen yhdyskunnan hajautumista edistävä prosessi liittyy lisääntyneeseen liikkuvuuteen, elinpiirien laajenemiseen ja monipaikkaiseen elämäntapaan (esim. Pitkänen & Strandell 2018). Henkilöautojen yleistyminen on antanut ihmisille mahdollisuuden valita asuinpaikka muualtakin kuin kävelymatkan päästä tehtaasta. Kun vielä 1980-luvulla alle kymmenesosa äänekoskelaisista kävi töissä oman kunnan ulkopuolella, on muualla työskentelevien osuus nykyisin yli neljännes (ks. kuva 5). Vastaavasti koko ajan suurempi joukko Äänekoskella työssä käyvistä asuu lähikunnissa tai Jyväskylän seudulla.

Työpaikan läheisyys ei siis enää pidä yhdyskuntaa koossa saamalla tavoin kuin ennen. Haastateltavat korostivat teollisuuskaupunkiin liittyvien mielikuvien heikentävän Äänekosken houkuttelevuutta Jyväskylän hyväksi, kun paikkakunnalle töihin tulevat miettivät asuinpaikkaansa. Tehdasyhdyskunnan ekspressiivinen ilme ja uuden moottoritien tarjoamat yhteydet lisäävät muualta tulevien halukkuutta hakeutua suuremmalle kaupunkiseudulle. Liikkuva elämäntapa luonnehtii yhä useampien ihmisten arkea ja ohentaa suhdetta tehdasyhdyskuntaan.

## Yhdyskunnan vastarinta

Tilastojen valossa jätti-investointi ei ole kyennyt vuoden 2018 loppuun mennessä taltuttamaan yhdyskuntaa supistavia ja hajauttavia prosesseja. Äänekosken väkiluku on jatkanut vähenemistään, ja lähtömuutto on pysynyt vilkkaana (kuva 6). Työttömyys on vähentyessäänkin pysynyt suhteellisen



Kuva 5. Asuinkunnassa työssäkäyvien osuus kunnassa asuvasta työvoimasta Äänekoskella vuosina 1987–2016 (Tilastokeskuksen... 2019b).

Fig. 5. Share of residents having job in home municipality in Äänekoski, 1987–2016 (Tilastokeskuksen... 2019b).

korkeana (Tulla 2018), sillä uusi tuotanto ei ole syksyyn 2019 mennessä juurikaan lisännyt teollisuustyöpaikkoja. Rakennusvaiheen työpaikat olivat väliaikaisia, ja uusi tehdas pyörii samalla työvoimalla kuin vanhakin. Työpaikkojen lisäys on kohdistunut yhdyskunnan ulkopuolelle puun hankintaan ja kuljetukseen. Vaikka kaupunki on pyrkinyt aktiivisesti muuttamaan kehitystä ja lisäämään houkuttelevuuttaan, yhdyskunnassa on omalakisista, hallitsemattomia toiminnallisia ja aineellisia muutoksia, jotka toimivat kaupungin pyrkimyksiä vastaan. Näihin prosesseihin kaupunki voi vaikuttaa vain rajallisesti.

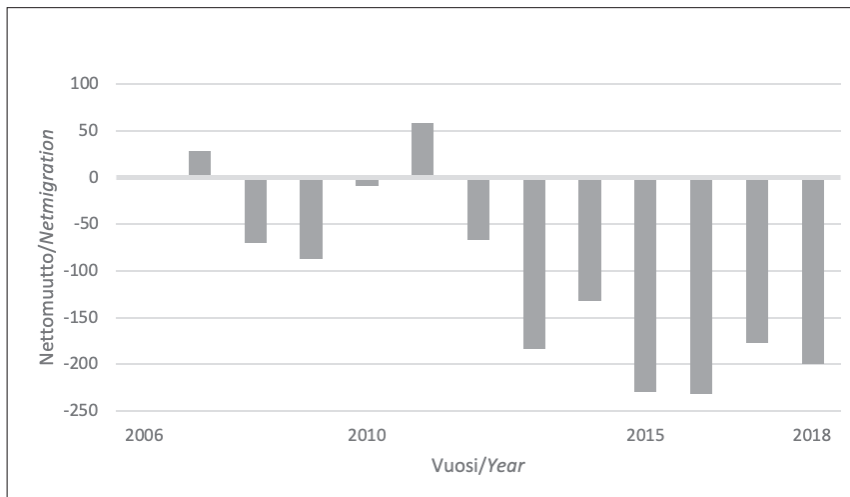
Muutamat yhdyskunnan vetovoimaa vähentävistä tekijöistä ovat itse asiassa osa positiivisiksi miellettyjä kehityskulkuja. Biotuotetehtaan tarvitsemat kasvavat materiaalivirrat näkyvät yhdyskunnassa paitsi parantuneena infrastruktuurina myös vilkastuneena rekkaliikenteenä. Kasvanut tuotanto on kolminkertaistanut tehtaalle puuta ja kemikaaleja tuovien ajoneuvojen määrän, ja nykyisin tehtaan portille saapuu rekka-auto joka viides minuutti (PÄÄTÖS... 2015; Vierailukeskus Pro Nemus... 2019). Asukkaat ovat tottuneet raskaaseen liikenteeseen, mutta liikenteestä aiheutuneet mahdolliset melu- ja turvallisuushaitat sekä yleinen asuinviihtyisyys huolestuttivat ennen investointia. Raskaan liikenteen lisääntyminen voi herättää mielikuvia metelistä ja liikenneturvallisuuden heikkenemisestä, mikä ei lisää yhdyskunnan ekspressiivistä vetovoimaa.

Selluntuotannosta syntyvät haisevat rikkikaasut ovat perinteisesti muodostaneet monien tehdas-

paikkojen koko identiteettiä leimanneen ominaispiirteen. Ulkoapäin yhdyskunnat on identifioitu paikoiksi, jotka haisevat, kun taas paikalliset ovat puhuneet myönteiseen sävyyn ”rahan hajusta”. Äänekosken uudella tehtaalla on aloitettu kaasujen talteenotto rikkihapon tuotannon kautta. Tämä on ratkaissut aiemman pysyvän hajuongelman, mutta ei ole onnistunut poistamaan sitä täysin. Tehdas on jouduttu ajamaan ajoittain alas, jolloin syntyneitä hajuhaittaa kuvataan seuraavasti: ”Olen kuullut, että joskus haisee yöaikaan ja sen voi aistia aamulla kun tulee tänne, ja ihmiset sanovat, että se on kuin kissanpissin hajua.” (Haastattelu 3, kaupunginvaltuutettu). Tämän lisäksi biotuotanto on tuonut mukanaan uudenlaisen paikallisen hajuhaitan:

Löyhkä on karkea. Lokakaivon tyhjentäminenkin on sen rinnalla pientä. Kun kävelin tietä pitkin alueen vieressä, niin oksennus meinasi tulla. Eikä tule mieleenkään kuivattaa pyykkejä ulkona. (Vuorinen 2018)

Haju on peräisin varastokentältä, jonne EcoEnergy Oy kerää biokaasulaitoksen loppujätteen eli biomädätteen. Kiinteää multamaista ainesta on tarkoitus hyödyntää jatkossa lannoitteena ja viherrakentamisessa. Hajuhaittojen tultua ilmi median kautta keväällä 2018 Metsä Fibre pyrki suojelemaan omaa imagoaan korostamalla hajun olevan EcoEnergy:n vastuulla ja patisteli sitä toimiin ongelman korjaamiseksi. Kun EcoEnergy siirtyi MetsäFibren haltuun, kaatui myös hajuongelman ratkaiseminen sen vastuulle. Hajuongelmat ovat yksi osoitus siitä, että uudessa biotuotan-



Kuva 6. Äänekosken nettomuutto vuosina 2006–2018 (Äänekoski... 2019).

Fig. 6. Netmigration of Äänekoski, 2006–2018 (Äänekoski... 2019).

nossa voi piillä hallitsemattomia komponentteja, jotka toimivat materiaalisesti ja ekspressiivisesti uudelleenkodeausta vastaan ja heikentävät yhdyskunnan vetovoimaa ja tehtaan julkisuuskuvaa.

## Johtopäätökset

Tapaustutkimuksemme tarkoituksena on ollut selvittää sommittuma-käsitteen avulla biotuotetehtaan rakentamisen tuomia materiaalisia ja ekspressiivisiä muutoksia sekä niiden yhteyksiä muihin yhdyskuntaa ylläpitäviin tekijöihin Äänekosken tehdasyhdyskunnassa. Näissä johtopäätöksissä annamme tiivistetyt vastauksia artikkelin alkupuolella esittämiimme tutkimuskysymyksiin.

Äänekoski oli 2010-luvun alussa rakennemuutospaikkakunta, joka oli juuri menettänyt elektroniikkateollisuutensa ja paperitehtaansa. Tämä näkyi työpaikkojen ja väen vähenemisenä, rakennetun ympäristön tyhjenemisenä ja rapistumisena sekä kuntatalouden romahtamisena. Yhdyskunnan yleisilmettä leimasivat alakuloinen ilmapiiri ja leimautuminen taantuvaksi yhdyskunnaksi. Yhdyskunnan maine ja ulkoinen ilme ovat monilta osin kohentuneet uuden tehtaan myötä. Tehdas on tuonut paljon ekspressiivistä nostetta Äänekoskelle muun muassa positiivisen julkisuuden muodossa. Lisäksi kaupungin saama taloudellinen piristysruiske on mahdollistanut kaupunkikuvaa ja imagoa kohentaneet mittavat investoinnit infrastruktuuriin, asuinympäristöihin ja palvelurakentamiseen. Toisaalta uusi tehdas ei ole pystynyt poistamaan taantuvan yhdyskunnan keskeisiä piirteitä. Työpaikkoja ei ole tullut olennaisesti lisää, ja paikkakunnalta on muutettu pois entiseen malliin. Äänekoskesta on tullut erikoinen sekoitus ekspressiivisesti kasvua heijastelevaa mutta materiaalisesti supistuvaa paikkakuntaa.

Yhdyskunnan muuhun maailmaan yhdistävät ulkoiset suhteet ovat määrittäneet tehdasyhdyskunnan materiaalis-ekspressiivistä ilmettä lukemattomin tavoin. Maailmanmarkkinoiden ja talouspolitiikan käänteet ovat heijastuneet yhdyskuntaan suuryritysten päätöksenteon kautta sekä kasvuna että supistumisena. Paperimarkkinoiden hiipuminen pakotti aikoinaan Metsä Groupin uudistuksiin, mikä tarkoitti Äänekoskella paperitehtaan sulkemista. Metsäteollisuuden tarve luoda uusia markkinoita ja biotalouden nousu yhdeksi politiikan kärkiteemoista saivat puolestaan aikaan mittavan tehdasinvestoinnin. Prosessi oli myös suorassa yhteydessä laajoihin sosio-kulttuurisiin muutoksiin, jotka ovat nostaneet ympäristöteemat markkinatekijöiksi (ks. Kortelainen 2007). Ympäristönäkökulman korostuminen on pakottanut yhtiöt jo 1990-luvulla koodaamaan itsensä uudelleen ympäristöystävällisiksi

sekä nyttemmin biotalouden toimijoiksi. Samalla biotalouteen siirtymistä on kuvattu mullistavana käänteenä. Äänekosken tehtaiden innovaatiotoiminta ja investointien historia kuitenkin osoittavat, että kyse on pikemminkin jatkumosta, jossa sellutehtaille tulevasta materiaaliavirrasta yhä suurempi osuus on muunnettu kaupallisiksi tuotteiksi. Materiaalinen teknologiakehitys on ollut vähittäistä mutta mielikuvien muutos hyvinkin nopeaa.

Tehdasinvestoinnin yhteydessä kaupunki on koodannut yhdyskuntaa uudella tavalla, kun sen mainetta ja vetovoimaa on yritetty parantaa. Teollisuuskaukungin rapistunut imago on pyritty kohentamaan uudella logolla, kaupunkisuunnittelulla ja mediaviestinnällä, jotka ovat tähänneet yhdyskunnan houkuttelevuuden lisäämiseen. Monet yhdyskunnan ja sen osasten materiaaliset ominaisuudet myötäilevät paikallispolitiikan tavoitteita tai ovat muokattavissa sen mukaiseksi kaupunkisuunnittelun ja rakentamisen keinoin. Samalla tuotantolaitoksen toimintaan liittyy kuitenkin useita piirteitä, jotka eivät mukaudu niille koodauksessa annettuihin rooleihin. Niiden ”vastarinta” näkyy esimerkiksi siten, että yhdyskunnan työmarkkinat ja lähtömuutto toimivat koodauksen vastaisesti. Äänekosken nuortenkin mielissä suurten kaupunkien valot tuntuvat paljon houkuttelevammilta kuin paikallisen tehtaan valo. Lisäksi yhdyskuntaan ilmestyneet uudet elementit ovat iskeneet takaisin, kun esimerkiksi kasvanut rekkaliikenne ja kiinteän jätteen hajut ovat vastustaneet uudelleenkodeausta sekä materiaalisesti että ekspressiivisesti.

Monet yhdyskuntaa hajauttavat voimat ovat muuttamassa Äänekosken tehdasyhdyskunnan luonnetta ratkaisevalla tavalla. Suurtehdas, asuinympäristön parantaminen sekä edellä kuvattu uudelleenkodeaus eivät ole pystyneet lisäämään yhdyskunnan vetovoimaa, ja koko ajan kasvava joukko siellä työssäkäyvistä asuu muualla. Äänekoskesta on tullut monipaikkaisen sommittuman solmukohta, jossa ydinyhteisön ja siellä työssä käyvän joukon arkielämän reitit risteytyvät. Samalla se on kiinnittynyt muihin yhdyskuntiin ja seutuihin yhä monimutkaisemmin siten. Äänekoski on rakentunut yhä hajautuneemmaksi paikaksi (*distributed place*) (ks. Cidell 2015), joka koostuu ytimestä ja verkostomaisesti eri suuntiin kuroutuvista arkielämän yhteyksistä. Siitä on tullut entistä enemmän liikkumisen ja monipaikkaisuuden (Pitkänen & Strandell 2018) määrittämä yhdyskunta, jossa materiaali- ja toimijavirrat kohtaavat. Samalla yhdyskunnan merkitys ja identiteetti muodostuvat väistämättä erilaisiksi eri ryhmille (Cresswell 2015).

Tällä hetkellä näyttää siltä, että muutamat suomalaiset paikkakunnat ovat saamassa uudet biotalouteen liittyvät suurinvestointinsa. Tällaisina

paikkoina ovat olleet esillä esimerkiksi Kemi, Kemijärvi, Paltamo ja Kuopio, joskin kaikkien näiden investointien toteutuminen on vielä hyvin epävarmaa (Järvinen 2019). Koska Äänekosken murros on vasta meneillään ja kukin yhdyskunta ainutkertainen, ei tämän tutkimuksen tuloksista ole mahdollista vetää suoria johtopäätöksiä muihin tapauksiin. Tämä ei kuitenkaan estä tekemästä tutkimustuloksiin ja yleisiin kehityskulkuihin perustuvia varovaisia päätelmiä tehdasinvestointien alueellisista vaikutuksista.

Ensinnäkin, jos biotuotetehdas rakennetaan korvaamaan vanha selluloosatehdas (kuten esim. Kemissä), uusia työpaikkoja syntyy todennäköisesti vähän ja vaikutukset ovat samantapaisia kuin Äänekoskella. Kemin kaupunginkin on siis syytä varautua siihen, että uusi tehdas ei välttämättä tuota merkittävää paikallista kasvua. Toiseksi, jos tehdas rakennetaan maaseudulle (kuten esim. Paltamossa), tehtaalaisten asuinpaikat levittäytyvät laajalle alueelle, eikä hajautuva yhdyskuntamuodostus näytä synnyttävän enää samanlaista kiinteää tehdasyhteisöä kuin ennen. Kolmanneksi, jos uusi tehdas rakennetaan suuremman kaupunkiseudun (kuten esim. Kuopiossa) sisään, työntekijöiden asuminen todennäköisesti sulautuu muuhun kaupunkiseutuun, eikä sen paikallistaloudellinen vaikutus ole niin merkittävä kuin muualla. Neljänneksi, jos tehdas rakennetaan tehtaan lakkauttamisen kokeneeseen, syrjäiseen yhdyskuntaan (kuten esim. Kemijärvellä), syntyy tehdasyhdyskunta uudelleen mutta uudessa muodossa.

Kukin tapaus ja paikallinen konteksti ovat kuitenkin omanlaisiaan, minkä vuoksi tehdasyhdyskuntien uudet kehitysvaiheet tarjoavat vielä monia tutkimushaasteita yhdyskuntatutkijoille.

## KIRJALLISUUS

Ahvenainen, J. (1984) *Suomen sahateollisuuden historia*. WSOY, Porvoo.

Albrecht, M. (2019) (Re-)producing bioassemblages: Positionalities of regional bioeconomy development in Finland. *Local Environment* 24(4) 342–357. <https://doi.org/10.1080/13549839.2019.1567482>

*A sustainable Bioeconomy for Europe: Strengthening the connection between economy, society and the environment* (2018) Updated bioeconomy strategy. European Commission, Brussels.

Auer, J. & Soiminen, P. (1996) *Äänekosken tehtaant 100 vuotta*. Metsä-Serla, Jyväskylä.

Biotuotteet (2019). Metsä Fibre. 27.2.2019. <<https://www.metsafibre.com/fi/yhtio/Biotuotetehdas/Pages/Biotuotteet.aspx>>

Björn, I., & Kortelainen, J. (2011). Yhteisökudelman säilyminen ja purkautuminen Outokummun kaivoskaupungissa. *Terra* 123(3) 155–163.

Calvert, K., Kedron, P., Baka, J., & Birch, K. (2017) Geographical perspectives on sociotechnical transitions and emerging bio-economies: Introduction to a special issue. *Technology Analysis & Strategic Management* 29(5) 477–485. <https://doi.org/10.1080/09537325.2017.1300643>

Cidell, J. (2015) Distribution centers as distributed places. Teoksessa Birtchnell T., Savitzky S. & Urry, J. (toim.) *Cargomobilities: Moving materials in a global age*, 17–34. Routledge, New York.

Cooke, P. (2009) Locality Debates. Teoksessa Kitchin, R. & Thrift, N. J. (toim.) *International encyclopedia of human geography*, 256–262. Elsevier, Oxford.

Cresswell, T. (2015) *Place: An introduction*. Wiley Blackwell, Chichester.

DeLanda, M. (2006) *A new philosophy of society: Assemblage theory and social complexity*. Continuum, London.

DeLanda, M. (2016). *Assemblage theory*. Edinburgh University Press, Edinburgh.

Deleuze, G. & Guattari, F. (1987) *A thousand plateaus: Capitalism and schizophrenia*. University of Minnesota Press, Minneapolis.

Felin, L. & Mella, I. (2013) *Äkillisen rakennemuutoksen alueet 2007–2013*. TEM raportteja 31. <<https://tem.fi/documents/1410877/2872337/%C3%84killisen+rakennemuutoksen+alueet+2007-2013+30082013.pdf>>

Fieandt-Jäntti, M. & Jäntti, H. (2010) ”Suomennoksesta”. Teoksessa Guattari, F. *Kaaosmoosi*, 9–20. Tutkijaliitto, Helsinki.

Fund, C., El-Chichakli, B., Patemann, C. & Dieckhoff, P. (2015) *Bioeconomy policy (part II): Synopsis of national strategies around the world*. Bioökonomie- rat, Berlin.

Haapala, P. (1986) *Tehtaan valossa. Teollistuminen ja työväestön muodostuminen Tampereella 1820–1920*. Vastapaino, Tampere.

Hollander, G. (2010) Power is sweet: sugarcane in the global ethanol assemblage. *Journal of Peasant Studies* 37(4) 699–721. <https://doi.org/10.1080/03066150.2010.512455>

Innovating for sustainable growth: A bioeconomy for Europe (2012) COM/2012/060 final. European Commission, Brussels.

Ja käsi kädessä kuljemme taloon autoon: Äänekoskella on tyhjää liiketilaa liian paljon! (2013) *Äänekosken kaupunkisanomat* 18.9.2013.

Jones, M., & Woods, M. (2013). New localities. *Regional Studies* 47(1) 29–42.

Jones, M., Orford, S., & Macfarlane, V. (2015; toim.) *People, places and policy: Knowing contemporary*

- Wales through new localities*. Routledge, New York and London.
- Järvinen, J. (2019) Analyysi: Metsä Group pani muille sellunkeittäjille luun kurkkuun – Kemiin nouseva uusi jättitehdas vie puut toisten käsistä. YLE uutiset 26.4.2019. <<https://yle.fi/uutiset/3-10756157>>
- Kalela, J. (1986) *Näkökulmia tulevaisuuteen: paperiliiton historia, 1944–1986*. Paperiliitto, Helsinki.
- Kestävää kasvaa biotaloudesta – Suomen biotalousstrategia* (2014) Työ- ja elinkeinoministeriö, Helsinki.
- Koivuniemi, J. (2018) *Tehtaiden Suomi ja deindustrialisaatio 1900–2000*. Teoksessa Haapala, P. (toim.) *Suomen rakennushistoria: Näkökulmia muutokseen ja jatkuvuuteen (1400–2000)*, 210–243. Vastapaino, Tampere.
- Konttinen, E. (1994) *Päijänne puhtaaksi – reittivedet raikkaammiksi*. Jyväskylän Yliopiston Sosiologian laitoksen julkaisuja 57.
- Kortelainen, J. (1996) *Tehdasyhdyskunta talouden ja ympäristötietoisuuden murrosvaiheessa*. Joensuun yliopiston yhteiskuntatieteellisiä julkaisuja 24.
- Kortelainen, J. (2007) Miten vesi toimii: metsäteollisuuden ja vesiympäristön hybridi liitto. *Terra* 119(3–4) 243–253.
- Kortelainen, J. & Koeppen, B. (2018) The EU-Quarter as a political place: Investigating fluid assemblages in EU policy making. *European Urban and Regional Studies* 25(1) 40–53. <https://doi.org/10.1177/0969776416677622>
- Kuisma, M., Siltala, S. & Keskisarja, T. (2013) *Paperin painajainen. Metsäliitto, metsät ja miljardit Suomen kohtaloissa 1984–2014*. Siltala, Helsinki.
- Marsden, T. & Farioli, F. (2015) Natural powers: from the bio-economy to the eco-economy and sustainable place-making. *Sustainability Science* 10(2) 331–344. <https://doi.org/10.1007/s11625-014-0287-z>
- Massey, D. (2005) *For space*. Sage, London.
- McCormick, K. & Kautto, N. (2013) The Bioeconomy in Europe: an overview. *Sustainability* 5 2589–2608. <http://dx.doi.org/10.3390/su5062589>
- McFarlane, C. (2011) The city as assemblage: Dwelling and urban space. *Environment and Planning D* 29(4) 649–671. <https://doi.org/10.1068/d4710>
- Melin, H., & Mamia, T. (2010; toim.) *Tapaus Voikkaa: teollisuusyhteisö murroksessa*. Tampereen yliopiston Porin yksikön julkaisuja 4.
- Mukkala, K. (2019) *Tilastoja Keski-Suomesta*. Keski-Suomen liitto, Jyväskylä. <[https://www.keskisuomi.fi/filebank/25842-Tilastokatsaus\\_Keski-Suomi\\_tammi2019.pdf](https://www.keskisuomi.fi/filebank/25842-Tilastokatsaus_Keski-Suomi_tammi2019.pdf)>
- Murray Li, T. (2014) What is land? Making-up a resource. *Transactions of the Institute of British Geographers* 39(4) 589–602. <https://doi.org/10.1111/tran.12065>
- Mustalahti, I. (2017) The responsive bioeconomy: The need for inclusion of citizens and environmental capability in the forest based bioeconomy. *Journal of Cleaner Production* 172 3781–3790. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.06.132>
- Palmer, J. & Owens, S. (2015) Indirect land-use change and biofuels: The contribution of assemblage theory to place-specific environmental governance. *Environmental Science & Policy* 53(A) 18–26. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2014.10.010>
- Patermann, C. & Aguilar, A. (2018) The origins of the bioeconomy in the European Union. *New Biotechnology* 40(A) 20–24. <https://doi.org/10.1016/j.nbt.2017.04.002>
- Pfau, S., Hagens, J. E., Dankbaar, B., & Smits, A. J. M. (2014) Vision of sustainability in bioeconomy research. *Sustainability* 6(3) 1222–1249. <https://doi.org/10.3390/su6031222>
- Peltomaa, J. (2018) Drumming barrels of hope? Bioeconomy narratives in the media. *Sustainability*, 10(11) 4278. <<https://www.mdpi.com/2071-1050/10/11/4278>>
- Pitkänen, K. & Strandell, A. (2018) Suomalaisen maaseudun monipaikkaisen asumisen muodot ja tulevaisuuden kehitys. *Maaseudun Uusi Aika* 26(2–3) 6–23. <<http://www.mua-lehti.fi/suomalaisen-maaseudun-monipaikkaisen-asumisen-muodot-ja-tulevaisuuden-kehitys/>>
- PÄÄTÖS; Dnro: LSSAVI/4652/2014 (2015) Aluehallintovirasto. 5.4.2019 <[https://tietopalvelu.ahtp.fi/Lupa/AvaaLiite.aspx?Liite\\_ID=1688231](https://tietopalvelu.ahtp.fi/Lupa/AvaaLiite.aspx?Liite_ID=1688231)>
- Rytteri, T. (2010) Tehdasyhdyskunnat ja metsäteollisuuden rakennemuutos. *Alue ja Ympäristö* 39(2) 3–15. <<https://aluejaymparisto.journal.fi/article/view/64474/25728>>
- Schybergson, P. (1988) Tätort kring ett företaget. *Historisk Tidskrift för Finland* 73(1) 40–57.
- Strandell, A. (2017) *Asukasbarometri 2016: Kysely kaupunkimaisista ympäristöistä*. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 19/2017.
- SVT 1976 = *Suomen virallinen tilasto VI C:104*. Taajamat 1960–1970. Tilastokeskus, Helsinki 1976.
- SVT 1983 = *Taajamat. Suomen virallinen tilasto VI C:106*. Väestö- ja asuntolaskenta osa XIII. Tilastokeskus, Helsinki 1983.
- SVT 1992 = *Suomen virallinen tilasto Väestölaskenta 1990, osa II*. Taajamat 1990. Tilastokeskus, Helsinki 1992.
- Tilastokeskuksen PX-Web-tietokannat (2019a). Taajamat väkiluvun ja väestötiheyden mukaan 31.12.2017 muuttujina Vuosi, Taajama ja Tiedot. 18.11.2019. <[http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin\\_vrm\\_vaerak/statfin\\_vaerak\\_pxt\\_027\\_fi.px/table/tableViewLayout1/](http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_vrm_vaerak/statfin_vaerak_pxt_027_fi.px/table/tableViewLayout1/)>
- Tilastokeskuksen PX-Web-tietokannat (2019b). StatFin arkistokanta. 28.01.2019. <[http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin\\_Passiivi/StatFin\\_Passiivi\\_vrm\\_vaerak/](http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin_Passiivi/StatFin_Passiivi_vrm_vaerak/)>

- Tilastolliset taajamat 2000 (2003) *Väestölaskenta 2000, Osa 2*. Tilastokeskus, Helsinki.
- Tulla, R. (2018) Äänekosken työttömyystilanne koko maakunnan kehnoin. *Sisä-Suomen lehti* 23.08.2018. <<https://www.ksm.fi/sisis/%C3%84%C3%A4nekosken-ty%C3%B6tt%C3%B6myystilanne-koko-maakunnan-kehnoin/1244971>>
- Venäläinen, J. (2015) *Yhteisen talous: Tutkimus jälkiteollisen kapitalismin kulttuurisesta sommittumasta*. Publications of the University of Eastern Finland. Dissertations in Education, Humanities, and Theology 72.
- Vierailukeskus Pro Nemus on täysin uudenlainen metsäkokemus (2019) Metsä Group. 13.3.2019. <<https://www.metsagroup.com/fi/Media/Pages/CASE-prone-mus.aspx>>
- Vuorinen, T. (2018) Näky metsässä ja hirvittävä haju säikäytti asukkaat – Näin tehdas selittää puiden joukkokuolemaa Äänekoskella. *Ilta-Sanomat* 14.6.2018.
- VÄYLÄ (2018) Äänekosken liikenne yhteydet. 2.4.2019. <<https://vayla.fi/aanekoski#.XKMR3qRS-Uk>>
- Woods, M. (2016) Territorialisation and the assemblage of rural place. *Cultural sustainability and regional development: Theories and practices of territorialisation*. Teoksessa Dessen, J., Battaglini, E., & Horlings, L. (toim.) *Cultural sustainability and regional development*, 45–58. Routledge, London.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods*. SAGE, Thousand Oaks.
- Zetterberg, S. (1983) *Puusta pitemmälle: Metsäliitto 1934–1984*. Kirjayhtymä, Helsinki.
- Äänekosken ainutlaatuinen yritysekosysteemi (2019) Metsä Fibre. 27.2.2019. <<https://www.metsafibre.com/fi/media/Pages/%C3%84%C3%A4nekosken-ainutlaatuinen-yritysekosysteemi-.asp>>
- Äänekosken biotuotetehdas (2019) Metsä Fibre. 27.2.2019. <<https://www.metsafibre.com/fi/yhtio/Biotuotetehdas/Pages/default.aspx>>
- Äänekosken elektroniikkateollisuuden nousu 1974–1998 (2002) *Kauppalehti* 18.3.2002.
- Äänekosken ilme uudistui – Tulevaisuus asuu täällä! (2019) Äänekosken Kaupunki. 1.4.2019. <<https://www.aanekoski.fi/uutiset/aanekosken-ilme-uudistui-tulevaisuus-asuu-taalla>>
- Äänevoima Oy siirtyy Metsä Fibren omistukseen (2019) *Äänekosken kaupunkisanomat* 28.2.2019.