

Vastaanottaja
Kemin kaupunki

Tyyppi
Raportti

Päivämäärä
2.11.2021

SELVITYS METSÄ FIBRE OY:N KEMIN BIOTUOTETEHTAAN ALUETALOUDELLISET VAIKUTUKSET



SELVITYS METSÄ FIBREN BIOTUOTETEHTAAN ALUETALOUDELLISET VAIKUTUKSET

Projekti	Metsä Fibren biotuotetehtaan aluetaloudelliset vaikutukset
Vastaanottaja	Kemin kaupunki
Asiakirjatyyppe	Raportti
Versio	1.0
Päivämäärä	2.11.2021
Laatijat	Heikki Savikko, Joonas Hokkanen, Samuel Rintamäki, Essi Kortelainen

SISÄLLYS

1.	TAUSTA JA TAVOITE	1
1.1	Tausta	1
1.2	Tavoite	1
2.	AINEISTO JA MENETELMÄT	2
2.1	Aluetaloudellisten vaikutusten laskentamenetelmä	2
2.2	Määritelmät	3
3.	RAKENTAMISENAIKAISET VAIKUTUKSET	5
3.1	Arviointiskenaario	5
3.2	Vaikutukset Suomeen	5
3.3	Vaikutukset Lappiin	7
3.4	Vaikutukset Kemiin	7
4.	TUOTANNAIKAISET VAIKUTUKSET	11
4.1	Arviointiskenaario	11
4.2	Vaikutukset Suomeen	12
4.3	Vaikutukset Lappiin	15
4.4	Vaikutukset Kemiin	18
5.	VERTAILU MUUALLA SUOMESSA TOTEUTUNEISIIN HANKKEISIIN	22
5.1	Metsä Groupin Äänekosken biotuotetehdas	22
5.2	Sotkamon Terrafamen monimineraalitehdas	29
6.	JOHTOPÄÄTÖKSET	32
7.	LÄHTEET	33

1. TAUSTA JA TAVOITE

1.1 Tausta

Kemin biotuotetehtaan rakennusprojekti käynnistyi vuonna 2021 Metsä Groupiin kuuluvan Metsä Fibren toimesta investointipäätöksen synnyttyä helmikuussa 2021. Rakennusprojektin odotetaan kestävän noin 2,5 vuotta. Valmistuessaan vuonna 2023 tuotantolaitos tulee olemaan pohjoisen pallonpuoliskon tehokkain puuta jalostava laitos. Tehdas tulee tuottamaan fossiilivapaasti noin 1,5 miljoonaa tonnia Metsä-tuotemerkin havu- ja koivusellua kartongin, pehmo- ja painopaperin sekä erikoistuotteiden raaka-aineeksi. Kokonaisuudessaan tuotantolaitos tulee tuottamaan noin 2,0 TWh uusiutuvaa sähköenergiaa, mikä merkitsee sähköenergian 250 % omavaraisuutta. Tuotantolaitos tuleekin valmistuessaan kattamaan noin 2,5 % koko Suomen sähköntuotannosta omien sähkötarpeidensa lisäksi.

Uusi biotuotetehdas varmistaa Metsä Fibren tuotannon säilyttämisen Kemissä, minkä lisäksi hankkeella on rakentamisen ja käytön aikana taloudellisia vaikutuksia muillekin toimialoille ja toimijoille niin paikallisella, alueellisella kuin kansallisellakin tasolla.

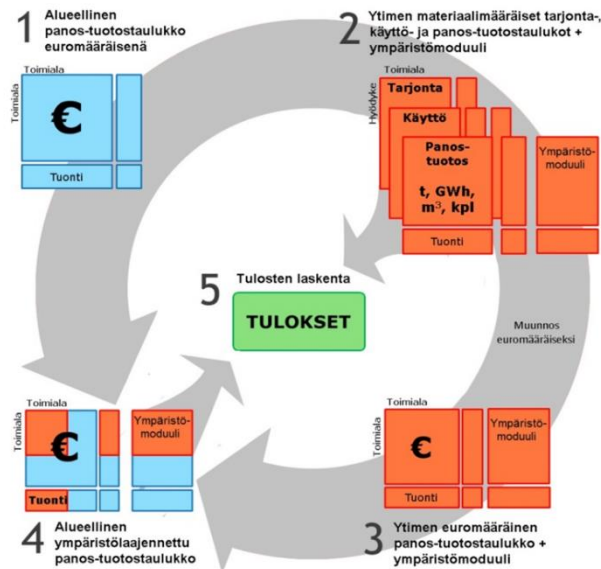
1.2 Tavoite

Työn tavoitteena on mallintaa Metsä Fibre Oy:n Kemin biotuotetehtaan rakentamisprojektin aluetaloudelliset vaikutukset paikallisesti, alueellisesti sekä kansallisesti. Työssä tarkastellaan erikseen rakentamisen ja tuotannon aika. Mallinnuksen tuloksena saadaan rakentamisen ja käytönajan työvoiman kysyntänä, liikevaihto, arvonlisäys, investoinnit ja verovaikutukset (tuote- ja tuotantoverot, kiinteistöverot, kunnallisverot, arvonlisävero ja yhteisöverot).

2. AINEISTO JA MENETELMÄT

2.1 Aluetaloudellisten vaikutusten laskentamenetelmä

Aluetaloudellisten vaikutusten arviointi perustui resurssivirtamalliin, joka kehitettiin SITRA:n toimeksiannosta Ramboll Finlandin ja Luke:n yhteistyönä 2013 – 2015 (Hokkanen ym. 2015). Malli on kehitetty perustuen panos-tuotosmenetelmään ja se ilmaisee, miten raha- ja materiaalimääräiset resurssivirrat ohjautuvat alueen tuotantoon, toimialojen välillä välituotekäyttöön ja kulutukseen (yksityinen ja julkinen) sekä vientiä alueelta pois. Resurssivirtamallia on testattu ja käytetty lukuisissa kohteissa ja sitä kehitetään jatkuvasti. Malli on myös esitelty kansainväliselle tiedeyhteisölle Davosissa, Sveitsissä (World Resource Forum 2015) ja sen on julkaistu tieteellisessä julkaisusarjassa (Hokkanen ym. 2017).



Kuva 2-1. Alueellisen Resurssivirtamallin muodostumisen havainnekuva

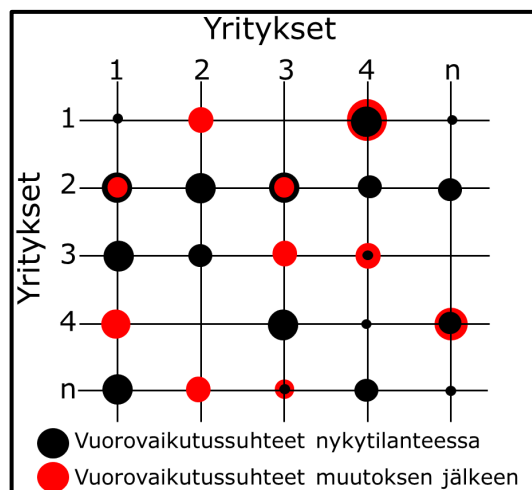
Mallinnuksessa tarkastelu kohdistui koko Suomen, Lapin ja Kemlin nykyisen sosioekonomisen ja aluetaloudellisen tilan kuvaamiseen sekä sen pohjalta toimialojen välisten vuorovaikutussuhteiden tunnistamiseen ja taloudellisten vaikutusten arviointiin.

Tarkastelualueelle luotiin alueen resurssivirtoihin perustuen uusi ajantasainen alueellinen panos-tuotostaulukko. Malliin tehtiin välttämättömät muutokset mm. päivittämällä työvoimatarve, alueellinen tuonti ja vienti, julkisten hankintojen sekä tuotteiden käyttöön liittyvät lähtötiedot. (Kuva 2-1)

Resurssivirtamallilla saadaan näkyväksi kaikki rakentamisen ja tuotannonaikaiset resurssivirrat ml. tuotannon, palvelun ja kulutuksen materiaali- ja rahamääräiset virrat. Mallilla voidaan kuvata myös eri toimijoiden merkitys osana alueen toimintaa.

Resurssivirtamalli on moniulotteinen, jolloin sen avulla on nähtävissä suorien kytkentöjen lisäksi kerrannaisvaikutusten aiheuttamat kytkennät toimialojen ja yritysten välillä. Tällöin kuvataan kaikki kerrannaisvaikutukset (tuotannon ja kulutuksen kerrannaisvaikutukset), mitä kahden yrityksen/toimijan välinen vuorovaikutus aiheuttaa muille yrityksille ja toimialoille koko toimintaketjussa.

Mallinnus tapahtuu kaksiosaisesti, missä ensin mallinnetaan nykytilanne ja tämän jälkeen skenaariotilanne. Mallin nykytilanneanalyysi kuvaa, mitkä ovat alueen yritysten välittömät ja välilliset vaikutukset taloudessa: liikevaihto, arvonlisäys, työllisyys, uudet investoinnit ja verot. Nykytilanneanalyysin jälkeen lasketaan arvioitavan skenaarion vaikutukset talouteen, missä vaikutukset kuvataan samoilla muuttujilla. Vertaamalla nykytilanteen ja skenaariotilanteen välistä eroa, saadaan näkyviin arvioitavan muutoksen suuruudet. (Kuva 2-2). Mallin vaatima lähtötieto on kaikilta osin koottu julkisesti saatavilla olevista lähteistä.



Kuva 2-2. Resurssivirtamallin peruselementti, jossa tyhjä solmukohta kuvaa: ei vuorovaikutusta toimialojen välillä. Pallon koko kuvaa vuorovaikutuksen suuruutta.

2.2 Määritelmät

Resurssivirtamallin käytön ja tulosten tulkinnassa keskeiset termit ovat seuraavat:

Suorat vaikutukset = Suorat vaikutukset arvioitiin käytönajalta, missä vaikutukset ovat seurausta Kemlin biotuotetehtaan välittömästä toiminnasta. Käytännössä tämä tarkoittaa mm. tehtaan liikevaihtoa, työllisyyttä, arvonlisäystä sekä tehtaan toiminnassa muodostuvia veroja sekä työntekijöiden palkasta pidätettäviä veroja ja veroluonteisia maksuja.

Tuotannon kerrannaisvaikutukset = Tuotannon kerrannaisvaikutukset ovat vaikutuksia, jotka ovat seurausta Kemlin biotuotetehtaan toiminnasta muilla toimialoilla. Käytännössä tämä tarkoittaa, että Kemlin biotuotetehtaalla tehtävän toiminnan aikaansaamiseksi tarvitaan tavaroita, palveluita ja raaka-aineita arvoketjun ylävirrassa, jolloin muille toimialoille syntyy uutta kysyntää.

Kulutuksen kerrannaisvaikutukset = Kulutuksen kerrannaisvaikutukset kuvaavat kasvaneista palkansaajakorvauksista syntyvää uutta kulutusta ja sen tyydyttämiseksi tarvittavaa uutta taloudellista toimintaa. Kulutuksen kerrannaisvaikutuksissa huomioidaan ihmisten kulutus paikallisella, alueellisella ja kansallisella tasolla.

Henkilötyövuosi = Selvityksessä työllisyydellä tarkoitetaan bruttotyöllisyyttä, mitä mitataan henkilötyövuosina. Silloin esimerkiksi kaksi puolipäiväistä tai kaksi puolivuotta työskennellyttä työntekijää lasketaan yhdeksi kokonaiseksi henkilötyövuodeksi. Henkilötyövuodet saadaan laskettua keskimääräisiksi työpaikoiksi jakamalla ne tarkasteltavan elinkaaren vaiheen kestolla. Selvityksessä ei oteta kantaa, katetaanko työllisyyden kysyntä missä määrin olemassa olevilla työpaikoilla ja minkä verran uusilla työpaikoilla.

Arvonlisäys = Tarkoittaa tuotantoon osallistuvan yksikön synnyttämää arvoa. Se lasketaan markkinatuotannossa vähentämällä yksikön tuotoksesta tuotannossa käytetyt välituotteet (tavarat ja palvelut) ja markkinattomassa tuotannossa laskemalla yhteen palkansaajakorvaukset, kiinteän pääoman kuluminen ja mahdolliset tuotannon ja tuonnin verot. Arvonlisäys on se osuus yritysten tuotannosta, mistä maksetaan arvonlisävero.

Kokonaistuotos = Termiä käytetään aluetaloudessa ja kansantaloudessa, mutta voidaan puhua myös liikevaihdosta. Kokonaistuotoksen määritelmä on: "Kansantalouden tilinpidossa tuotannon kokonaisarvoa kutsutaan kokonaistuotokseksi, yritysten kirjanpidossa vastaava termi on liikevaihto. Kokonaistuotos kuvaa rahamäärä, jonka tarkasteltavan alueen yritykset ovat saaneet tuotteitaan tai palveluitaan myymällä." Tässä raportissa käytetään selkeyden vuoksi kokonaistuotoksesta termiä liikevaihto.

Verot

Tarkastelussa huomioitavat verot ovat:

- 1) tuoteverot- ja muut tuotantoverot, mitkä tilitetään valtiolle,
- 2) kunnallisverot, jotka tilitetään kunnille, missä palkansaajat asuvat,
- 3) arvonlisäverot, jotka tilitetään valtiolle,
- 4) yhteisöverot, joista noin 1/3 osa tilitetään kunnille ja noin 2/3 osaa valtiolle sekä
- 5) kiinteistöverot, jotka tilitetään kunnille, missä kiinteistöt sijaitsevat

Verojen osalta mallinnuksessa on huomioitu verot, jotka maksetaan hankkeen aikaansaaman toiminnan muutoksen seurauksena.

Tuote- ja tuotantoverot = Tuote- ja tuotantoverot koostuvat pakollisista, vastikkeettomista, joko rahamääräisistä tai luontoismuotoisista maksuista, joita maksetaan tuotannosta ja tavaroiden ja palveluiden tuonnista, työvoiman käytöstä, maan, rakennusten tai muiden tuotannossa käytettyjen varojen omistuksesta tai käytöstä. Nämä verot on maksettava, tuottipa toiminta voittoa tai ei.

Kunnallisvero = Kunnallisvero peritään verovelvollisen ansiotuloista. Verovelvollinen maksaa kunnallisveroa sille kunnalle, joka on ollut hänen kotikuntansa verovuotta edeltävän vuoden viimeisenä päivänä. Kunnallisvero vaihtelee kunnittain ja kunnallisveron suuruuden päättää kunta.

Arvonlisävero = Arvonlisävero on kulutusvero, joka peritään ostajalta joka kerta, kun tavara tai palvelu myydään. Myyjä lisää arvonlisäveron tavarahan tai palvelun hintaan ja tilittää myyntiensä arvonlisäverot valtiolle.

Yhteisövero = Yhteisöverolla tarkoitetaan yrityksen tuloksesta perittävää veroa. Yhteisöverotuotos jaetaan edelleen valtion ja kuntien kesken niin, että valtion osuus on noin kaksi kolmasosaa, kuntien noin yksi kolmannes.

Kiinteistövero = Kiinteistövero on maan ja rakennusten arvoon perustuva vero, jonka Verohallinto tilittää kiinteistön sijaintikunnalle. Kiinteistöveroprosentin päättää kunta.

3. RAKENTAMISENAIKAISET VAIKUTUKSET

3.1 Arviointiskenaario

Kemiin rakennettavan biotuotetehtaan kokonaisinvestointi on noin 1,6 miljardia euroa, mikä rahoitetaan 40 % omalla pääomalla ja 60 % lainoilla. Tehdasprojektin kotimaisuusasteen on arvioitu olevan kokonaisuutena noin 70 %, missä laitetoimituksista noin 60 %, rakentamisesta 80 – 90 % ja toteutussuunnittelusta lähes 100 % on arvioitu tulevan Suomesta.

Aluetalousvaikutusten arviointia tehtäessä ei ollut tiedossa investointikustannusten tarkempaa jakaumaa, joten rakentamisen suorat vaikutukset kohdennettiin julkisesti saatavilla olevien tietojen sekä muualla toteutettujen vastaavien hankkeiden perusteella eri toimintoihin sekä maantieteellisille alueille. Toimialoittaisessa investointien kohdentamisessa hyödynnettiin mahdollisuuksien mukaan tietoja ilmoitetuista yhteistyökumppaneista sekä toteutuneista tietoja lähes vastaavan kaltaisesta investoinnista Äänekoskella.

Huomioitaessa Kemin, Lapin ja koko Suomen nykyiset sosioekonomiset tilanteet, toimialojen väliset vuorovaikutussuhteet, julkisesti esitetyt tiedot Metsä Fibren hankkeesta sekä toteumat vastaavan kaltaisissa hankkeissa muualla Suomessa, muodostettiin taulukon 3-1 mukainen arviointiskenaario tehdasinvestoinnin jakautumisesta osavaiheittain ja maantieteellisesti.

Taulukko 3-1. Rakentamisen eri osavaiheiden hankinnan jakautuminen maantieteellisesti.

Osavaihe	Arvo	Maantieteellinen jakautuminen			
		Kemi	Lappi (sis. Kemi)	Suomi (sis. Lappi)	Ulkomaat
Koneet ja laitteet	1 000 M€	18 %	25 %	66 %	34 %
Rakentaminen	440 M€	57 %	63 %	100 %	0 %
Muut	160 M€	50 %	55 %	94 %	6 %
Yhteensä	1 600 M€	32 %	38 %	78 %	22 %

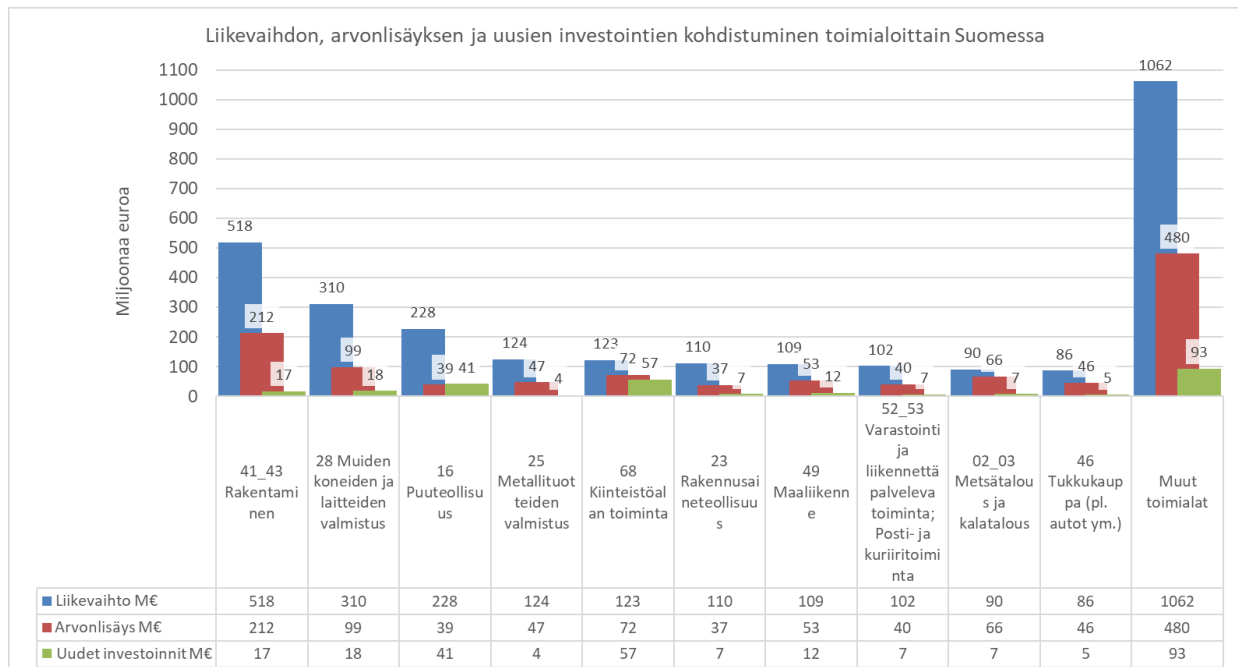
3.2 Vaikutukset Suomeen

Rakentamisen aikana hankkeen seurauksena muodostuu uutta liikevaihtoa Suomessa yli 2,8 miljardia euroa, mistä arvonlisäystä on lähes 1,2 miljardia euroa (42 %). Verotuloja kertyy rakentamishankkeen arvoketjussa toimivissa yrityksissä yhteensä 455 miljoonaa euroa. Arvoketjuissa olevat toimijat investoivat uuteen kalustoon, koneisiin ja laitteisiin sekä kiinteistöihin lähes 270 miljoonaa euroa, jotta he pystyvät tarjoamaan kilpailukykyisiä ja ajantasaisia tuotteita ja palveluita muille toimijoille muuttuneessa talouden tilanteessa. Tehdasinvestoinnin aikaan saama taloudellinen toiminta synnyttää myös työvoiman tarvetta Suomessa yli 18 000 henkilötyövuoden verran (kuva 3-1). Osa rakentamisen aikaansaamasta bruttotyöllisyydestä katetaan olemassa olevilla työpaikoilla ja osa työvoiman kysynnästä synnyttää uusia työpaikkoja yrityksissä eri puolella Suomea.



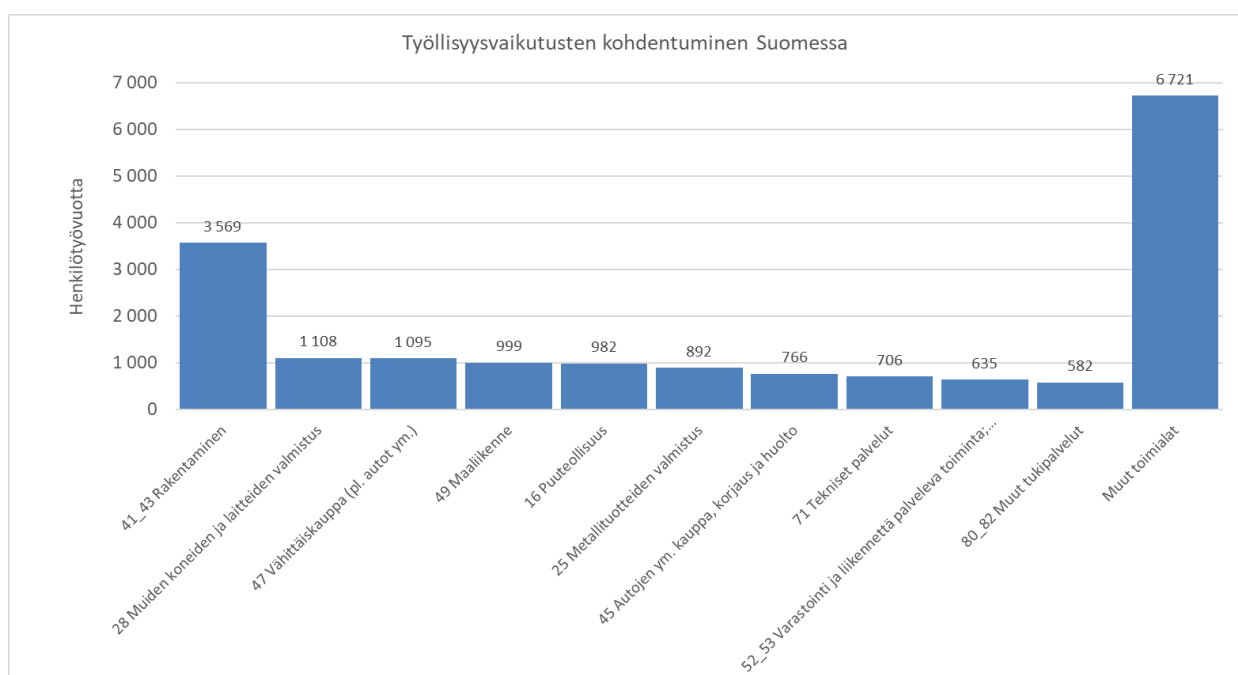
Kuva 3-1. Yhteenveto rakentamisaikaisista taloudellisista vaikutuksista Suomessa.

Rakentamisaikana Suomeen muodostuvasta uudesta liikevaihdosta 2 334 miljoonaa euroa on seurausta investoinnista ja sen edellyttämistä alihankinnoista koko arvoketjussa. Tämän kysynnän kattamiseksi tarvitaan työpanosta eri toimialoilla yhteensä noin 14 042 henkilötyövuotta. Lisäksi arvoketjuissa maksettavien palkansaajakorvausten ja ihmisten kulutuksen myötä Suomeen muodostuu uutta lisäkysyntää, eli liikevaihtoa, yhteensä noin 527 miljoonaa euroa. Kulutuksen kerrannaisvaikutusten aikaan saaman lisäkysynnän kattamiseksi tarvitaan työpanosta eri toimialoilla yhteensä noin 4 013 henkilötyövuotta. Liikevaihdon, arvonlisäyksen ja uusien investointien jakautuminen toimialoittain rakentamisen aikana on esitetty kuvassa 3-2 ja työvoiman kysynnän jakautuminen kuvassa 3-3.



Kuva 3-2. Liikevaihdon, arvonlisäyksen ja uusien investointien jakautuminen toimialoittain rakentamisen aikana vuosina 2021 – 2023.

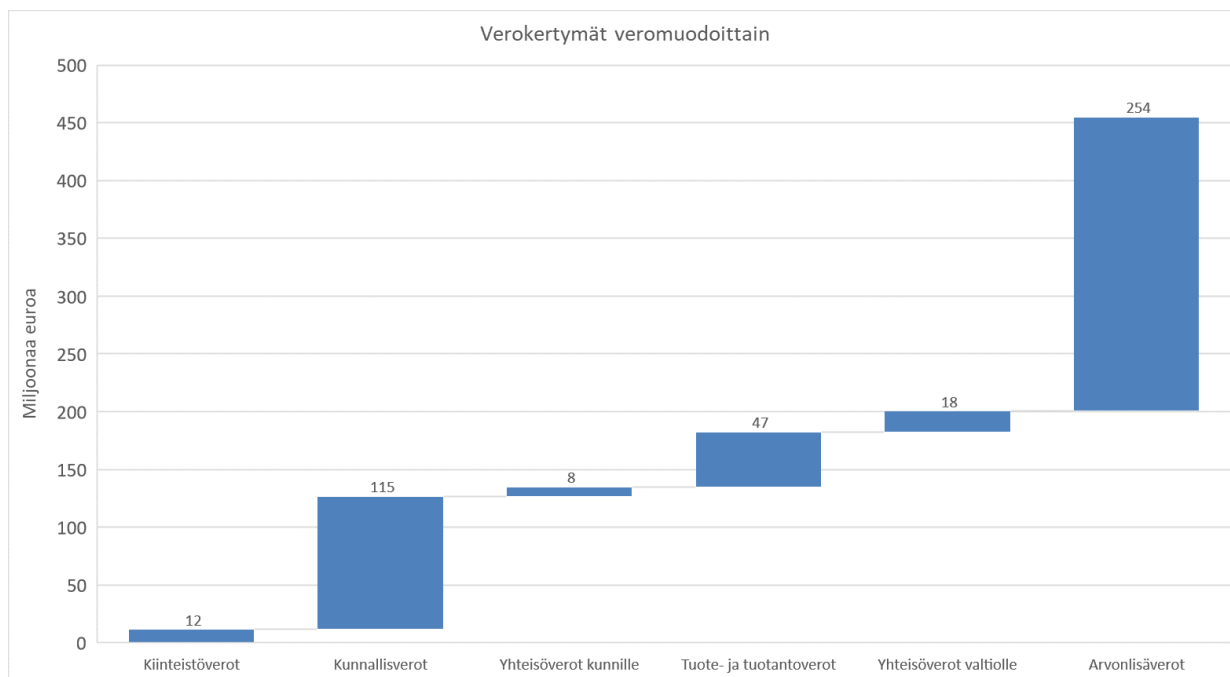
Kymmenen suurinta yksittäistä toimialaa, joille kohdistuu uutta kysyntää rakentamisen seurauksena, kattavat 63 % kaikesta muodostuvasta liikevaihdosta. Vastaavasti arvonlisäyksen osalta 10 suurinta toimialaa kattaa 60 % vaikutuksista ja uusien investointien osalta 66 % vaikutuksista. Muut toimialat sisältävät summattuna 47 muulle toimialalle kohdistuvat vaikutukset, missä yksittäisille toimialoille muodostuvat vaikutukset ovat pienemmät kuin pienin kuvassa esitetty yksittäinen toimiala.



Kuva 3-3. Työllisyysvaikutusten kohdentuminen toimialoittain Suomessa rakentamisen aikana vuosina 2021 – 2023.

Työllisyysvaikutusten osalta suurimmat vaikutukset kohdistuvat luonnollisesti rakentaminen toimialalle, minkä lisäksi varsin merkittäviä työllisyysvaikutuksia muodostuu mm. koneiden ja laitteiden valmistukseen, vähittäiskauppaan, maaliikenteeseen sekä puuteollisuuteen eri arvoketjujen kautta. Kemin biotuotetehtasinvestoinnin aikaan saamasta työvoiman kysynnästä 63 % kohdistuu kymmenelle suurimmalle yksittäiselle toimialalle. Loput työllisyysvaikutuksista, 37 % ja 6 721 htv, kohdistuu yhteensä 47 eri toimialalle, joista mielenkiintoisia ovat mm. julkinen hallinto ja sosiaalivakuutus (425 htv), kiinteistöalan toiminta (322 htv), majoitus- ja ravitsemustoiminta (272 htv), koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus (271 htv) sekä muut henkilökohtaiset palvelut (139 htv).

Rakentamisen aikana kaikesta taloudellisesta toiminnasta muodostuu myös verotettavaa tuloa niin valtiolle kuin kunnillekin. Valtakunnallisesti verotuloja muodostuu investoinnin saaman taloudellisen toimeliaisuuden seurauksena yhteensä 455 miljoonaa euroa, joka jakautuu kuvan 3-4 mukaisesti eri veromuodoittain.



Kuva 3-4. Rakentamisen aikana muodostuvat verokertymät veromuodoittain ajanjaksolla 2021 – 2023.

3.3 Vaikutukset Lappiin

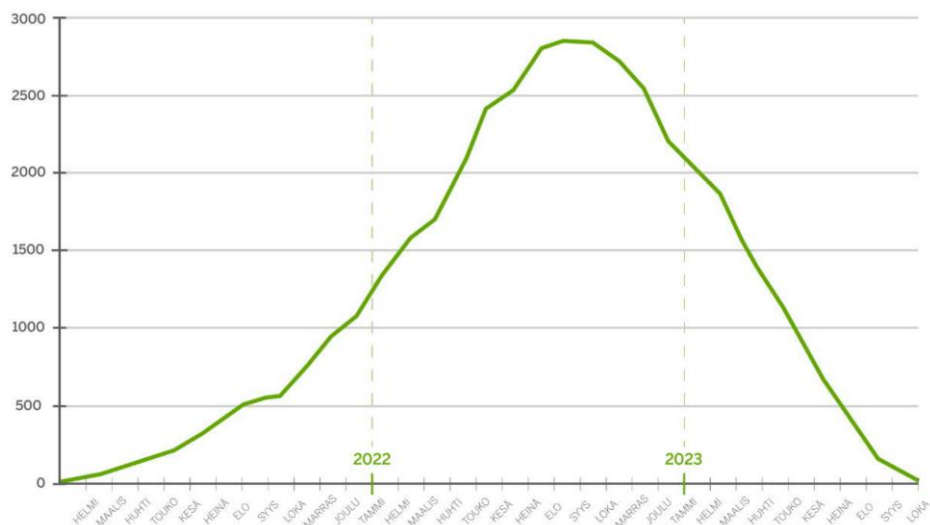
Huomioitaessa kaikki Suomessa olevat arvoketjut ja taloudellisten vaikutusten vaikutuskanavat (tuotannon ja kulutuksen kerrannaisvaikutukset), Kemin biotuotetehtaan rakentamisen aikana Suomeen muodostuvista taloudellisista vaikutuksista noin 37 – 47 % kohdistuu Lapin maakuntaan, riippuen tarkasteltavasta aluetalouden muuttujasta. Lapissa toimiville yrityksille muodostuu uutta kysyntää, mikä näkyy liikevaihtona yrityksissä yhteensä 1 054 miljoonan euron edestä. Tästä liikevaihdosta 457 miljoonaa euroa on arvonlisäystä ja se edellyttää 7 579 henkilötyövuoden työpanosta. Yritykset myös investoivat omaan toimintaansa ja biotuotetehtaan lisäksi muodostuvien uusien investointien määrä rakentamisen aikana vuosina 2021 – 2023 on yhteensä noin 127 miljoonaa euroa. Verotuloja Lapin alueella tapahtuvasta liiketoiminnasta muodostuu yhteensä 182 miljoonaa euroa.

Lapissa vaikutukset kohdistuvat pitkälti samoille toimialoille kuin Suomessa (kts. kappale 3.2) ja Kemissä (kts. kappale 3.4). Uusista investoinneista 18 %, työvoiman kysynnästä 20 %, liikevaihdosta 21 % sekä arvonlisäyksestä ja veroista 24 % kohdistuu Lapin maakunnassa muualle kuin Kemiin. Arvioinnissa maantieteellisten vaikutusten jakautuminen Lapissa huomioitiin kuntien nykyisten sosioekonomisten tilanteiden mukaan.

3.4 Vaikutukset Kemiin

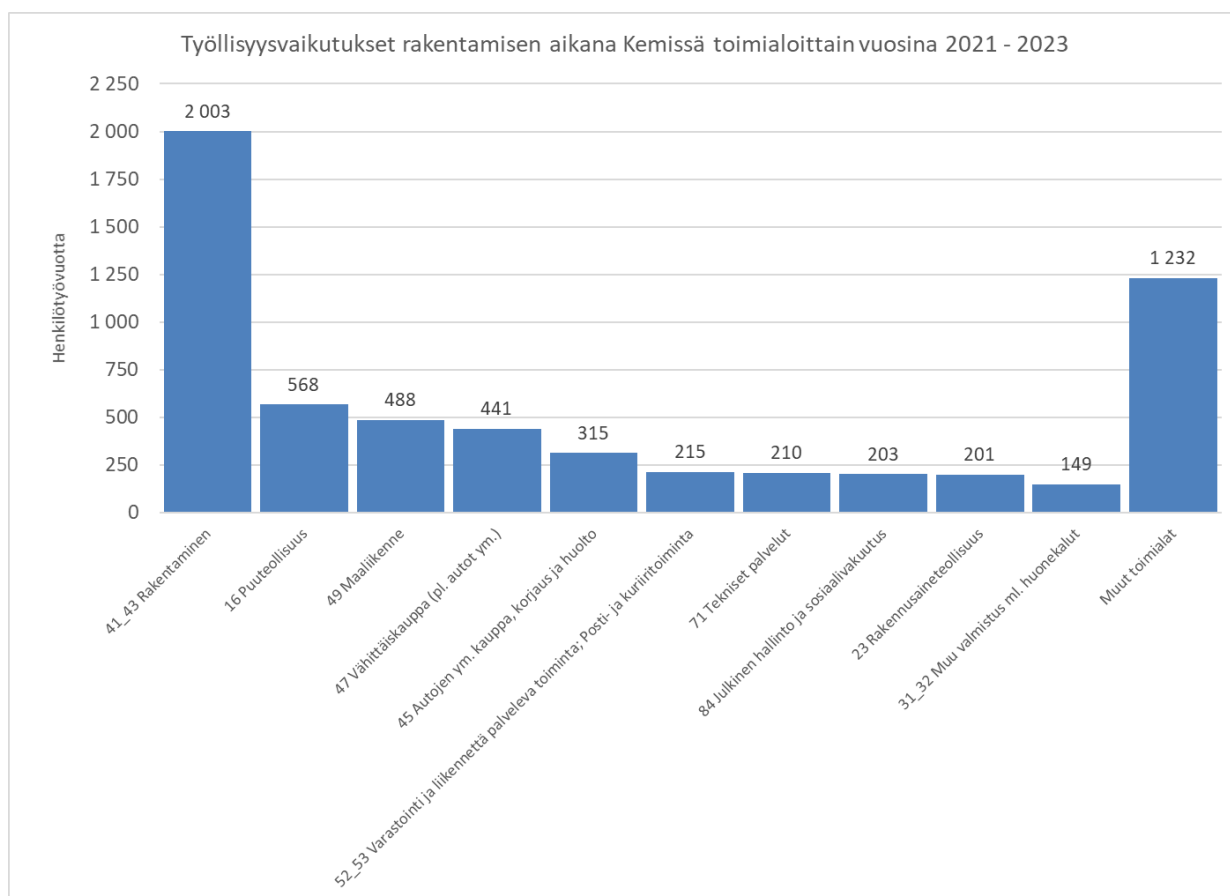
Jos investointi kohdistuu arviointiskenaarion mukaisesti eri alueiden välillä Suomessa, rakentamisen aikana (vuosina 2021 – 2023) Kemiin syntyy 6 026 henkilötyövuoden työvoiman kysyntä. Työvoiman kysynnän voidaan olettaa noudattavan ajallisesti vastaavaa jakaumaa rakentamisen aikana kuin Kemin

biotuotetehtaan työmaavahvuuden on ilmoitettu noudattavan (kuva 3-5), jolloin rakentamisen bruttotyöllisyys kaikki arvoketjut huomioituna Kemissä vuonna 2021 on 689 henkilötyövuotta, 3 960 henkilötyövuotta vuonna 2022 ja 1 377 henkilötyövuotta vuonna 2023.



Kuva 3-5. Kemlin biotuotetehtaan työmaavahvuus 2021 – 2023 (Metsä Fibre 2021)

Työvoiman kysyntä jakautuu useille eri toimialoille, joista 10 suurinta yksittäistä toimialaa on esitetty kuvassa 3-6. Kuvassa muut toimialat sisältää summattuna 47 muulle toimialalle kohdistuvat työllisyysvaikutukset, missä yksittäisille toimialoille muodostuvat vaikutukset ovat pienemmät kuin pienin kuvassa esitetty yksittäinen toimiala.



Kuva 3-6. Työllisyysvaikutusten jakautumien toimialoittain Kemissä.

Selkeästi suurimmat työllisyysvaikutukset kohdistuvat rakentaminen toimialalla toimiville yrityksille, mitkä kattavat 1/3 osan kaikista biotuotetehtaan rakentamisen aikaisista vaikutuksista Kemissä. Kymmenen työllisyyden kannalta keskeisintä toimialaa kattaa jopa 80 % kaikista rakentamisaikaisista

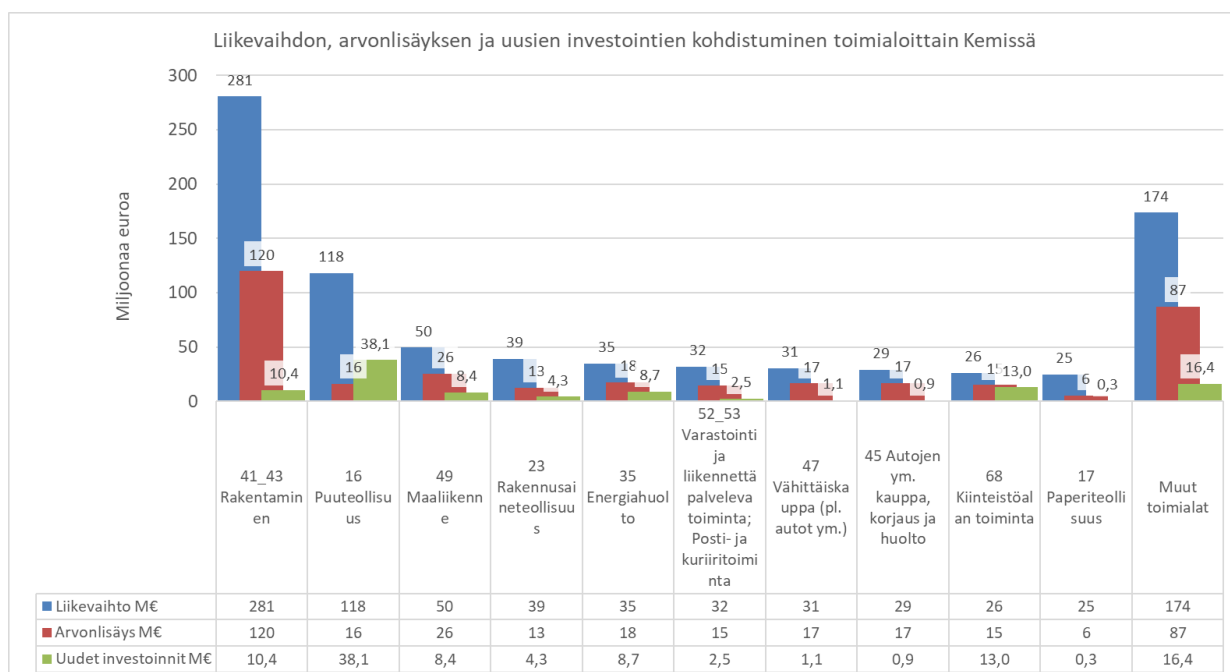
työllisyysvaikutuksista Kemissä, kun koko Suomen osalta 10 keskeisintä toimialaa kattaa 63 % työllisyysvaikutuksista.

Muut toimialat Kemissä ja työvoiman kysyntä

Muut toimialat pitävät sisällään 47 eri toimialaa, missä vaikutukset ovat yksittäisellä toimialalla pienemmät kuin pienimmällä nimetyllä toimialalla top 10 toimialoja esittämissä kuvissa. Kemissä rakentamisen aikana muodostuu Muille toimialoille työvoiman kysyntää yli 30 henkilötyövuoden verran yhteensä 15 eri toimialalle. Niillä vaikutukset kohdistuvat suurimmasta pienimpään toimialoilla Koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus (143 htv), Kiinteistöalan toiminta (115 htv), Muut tukipalvelut (107 htv), Tukkukauppa (pl. autot ym.) (86 htv), Tekstiili-, vaatetus- ja nahkateollisuus (79 htv), Elintarviketeollisuus ym (68 htv), Energiahuolto (64 htv), Liikkeenjohdon palvelut (45 htv), Muut henkilökohtaiset palvelut (40 htv), Vuokraus- ja leasingtoiminta (40 htv), Majoitus- ja ravitsemistoiminta (37 htv), Terveyspalvelut (37 htv), Metsätalous ja kalatalous (36 htv), Työllistämistoiminta (35 htv) ja Veden otto, puhdistus ja jakelu; Jäte- ja jätevesihuolto (30 htv).

Toimialoja, joille muodostuu rakentamisen aikana työvoiman kysyntää alle 30 htv on yhteensä 32 kpl. Niistä 15 toimialalle muodostuu alle 5 htv, 7 toimialalle 5 – 10 htv ja 10 toimialalle 10 – 30 htv.

Liikevaihdon, arvonlisäyksen ja uusien investointien jakautuminen toimialoittain rakentamisen aikana Kemissä on esitetty kuvassa 3-7.

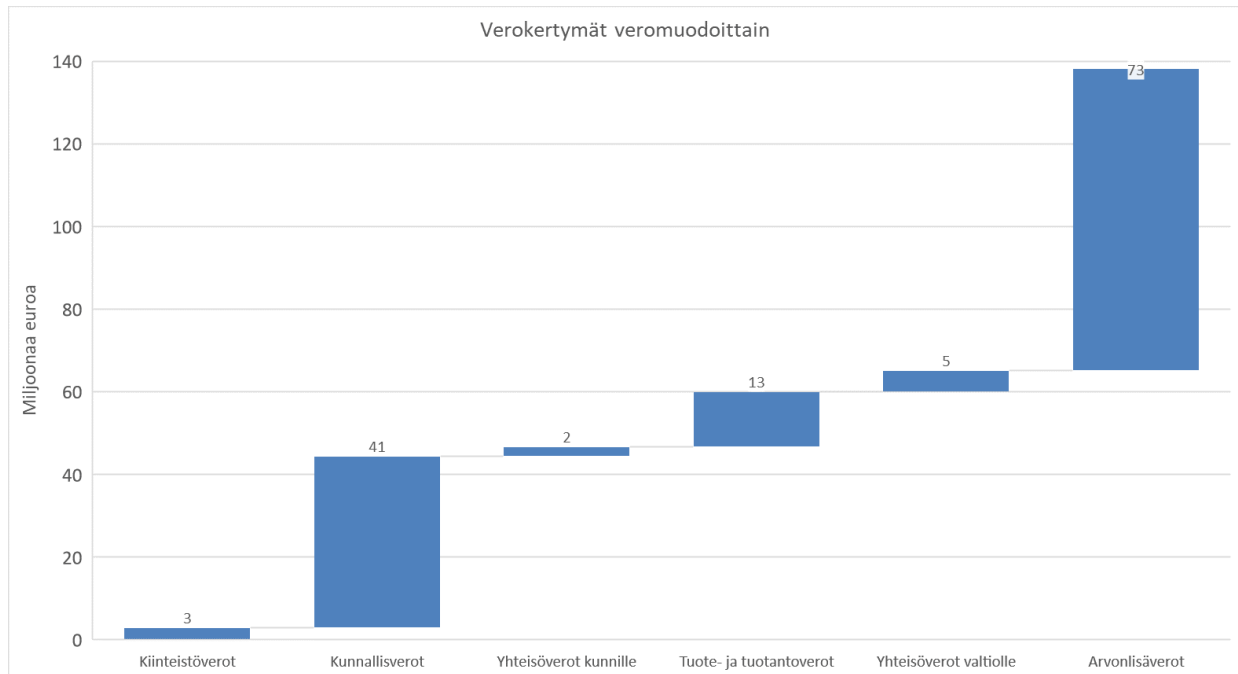


Kuva 3-7. Liikevaihdon, arvonlisäyksen ja uusien investointien jakautuminen toimialoittain rakentamisen aikana vuosina 2021 – 2023.

Kymmenen suurinta yksittäistä toimialaa, joille kohdistuu uutta kysyntää rakentamisen seurauksena, kattavat 79 % kaikesta muodostuvasta liikevaihdosta. Arvonlisäyksen osalta 10 suurinta toimialaa kattaa 75 % vaikutuksista ja uusien investointien osalta 84 % vaikutuksista. Muut toimialat sisältävät 47 eri toimialaa. Niistä viidellä (5) toimialalla muodostuu liikevaihtoa 13 – 21 miljoonaa euroa¹, viidellä (5) toimialalla 5 – 10 M€ ja 37 toimialalla alle 5 miljoonaa euroa. Toimialoittaiset arvonlisäykset ja investoinnit kohdistuvat pääosin samoille toimialoille kuin liikevaihtokin.

¹ Julkinen hallinto ja sosiaalivakuutus (21 M€), Tekniset palvelut (20 M€), Koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus (20 M€), Muu valmistus ml. huonekalut (15 M€) ja Elintarviketeollisuus ym (13 M€).

Rakentamisen aikana kaikesta taloudellisesta toiminnasta Kemissä muodostuu verotettavaa tuloa niin valtiolle kuin kunnillekin. Kemissä verotuloja muodostuu investoinnin saaman taloudellisen toimeliaisuuden seurauksena yhteensä 138 miljoonaa euroa, joka jakautuu kuvan 3-8 mukaisesti eri veromuodoittain. Verot on laskettu Kemissä tapahtuvan toiminnan seurauksena, mutta todellisuudessa kunnallisverot tilitetään työntekijöiden asuinkunnan mukaan. Käytännössä tämä tarkoittaa, että osa laskennallisista verotuloista voi virrata myös muihin kuntiin Suomessa, sillä perusteella, minkä verran työntekijät pendelöivät työn perässä kemiläisiin yrityksiin.



Kuva 3-8. Rakentamisen aikana muodostuvat verokertymät veromuodoittain ajanjaksolla 2021 – 2023 Kemissä tapahtuvasta toiminnasta. Verot on laskettu Kemissä tehtävästä työstä, mutta kunnallisverot tilitetään työntekijöiden asuinkunnan mukaan.

4. TUOTANNONAIKAISET VAIKUTUKSET

4.1 Arviointiskenaario

Aluetalousvaikutusten arviointia tehtäessä ei ollut tiedossa Metsä Fibren Kemlin biotuotetehtaan todellisia operointi- ja investointisuunnitelmia (Opex ja Capex), joten tuotannonaikaiset vaikutukset arvioitiin Metsä Fibren julkisesti ilmoittamien tietojen sekä Suomessa vastaavalla toimialalla keskimäärin tarvittavien tuotanto- ja työvoimapanosten perusteella.

Tehtaan tuotannosta on esitetty:

- Biotuotetehtas tuottaa Metsä-tuotemerkin havu- ja koivusellua 1,5 miljoonaa tonnia vuodessa kartongin, pehmo- ja painopaperin sekä erikoistuotteiden raaka-aineeksi.
- Uuden tehtaan sähköenergian omavaraisuusaste on 250 prosenttia ja ylijäävä sähkö toimitetaan valtakunnan verkkoon. Tehdas tuottaa vuosittain uusiutuvaa sähköä 2,0 TWh.
- Kemlin biotuotetehtas lisää Suomen viennin arvoa puolella miljardilla eurolla vuosittain.

Vuonna 2020 Suomessa myydyn sellun keksimääräisen tuotannon arvon ja määrän sekä ajanjaksolla 1/2021 – 8/2021 myydyn sähkön keskimääräisen hinnan perusteella arvioituna uuden biotuotetehtaan liikevaihto tulee olemaan noin 760 miljoonaa euroa.

Tehtaan käyttämistä pääraaka-aineista on lisäksi todettu mm:

- Biotuotetehtaan vuotuinen, pääasiassa Suomesta hankittavan kuitupuun käyttö olisi noin 7,6 miljoonaa kuutiometriä vuodessa eli 4,5 miljoonaa kuutiometriä enemmän kuin nykyisen sellutehtaan.
- Kemlin tehdasta kutsutaan biotuotetehtaaksi, koska se valmistaa täysin ilman fossiilisia polttoaineita sellun lisäksi paljon muita erilaisia biotuotteita ja tuottaa biopohjaista sähköenergiaa selkeästi enemmän verrattuna perinteiseen sellutehtaan.
- Biotuotetehtaassa keskeistä on pitkälle viety suljettu kemikaalikierto, jossa vesi ja kemikaalit kierrätetään ja palautetaan prosessiin uudelleen.

Näiden tietojen sekä Suomessa vastaavalla toimialalla keskimäärin tarvittavien tuotanto- ja työvoimapanosten perusteella muodostettiin arviointiskenaario, missä tuotannonaikaisen vuosittaisen liikevaihdon arvioitiin olevan noin 760 miljoonaa euroa, välituotekäytön (mm. raaka-aineet ja ostopalvelut) noin 520 miljoonaa euroa ja suoran työvoimatarpeen noin 350 henkilötyövuotta. Taulukossa 4-1 on kuvattu raaka-aineiden ja palveluiden hankinnan jakautuminen toimialoittain päätasoilla ja alueellisesti.

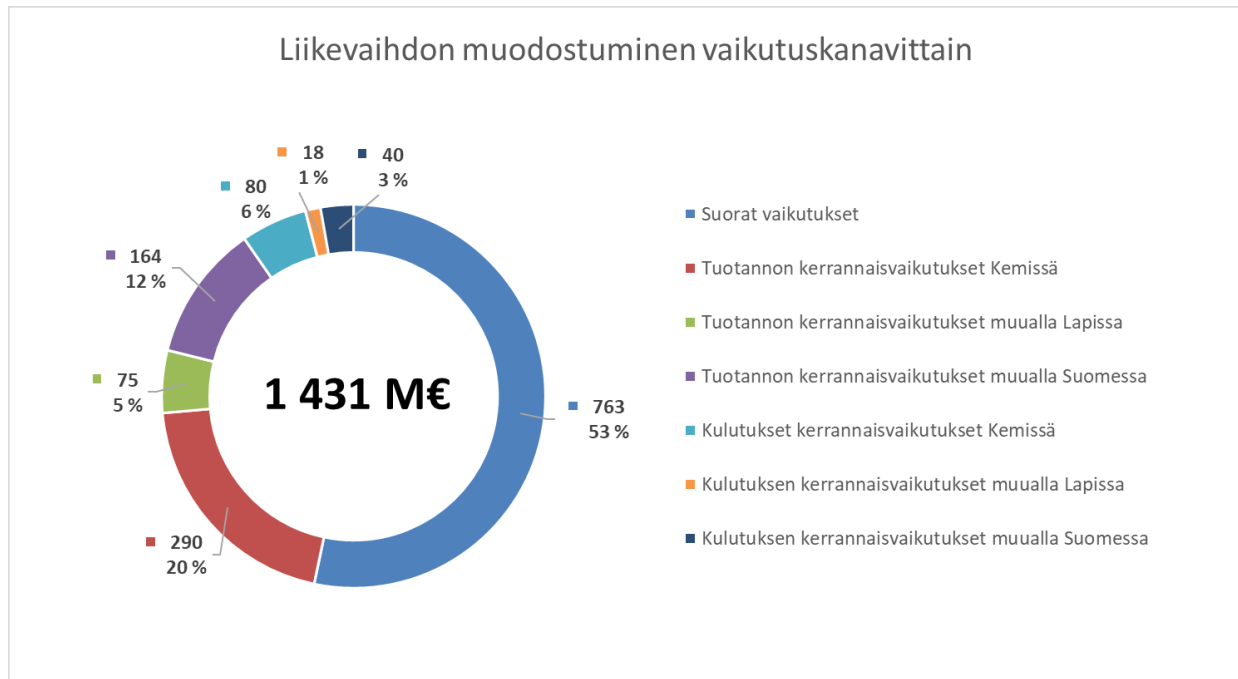
Taulukko 4-1. raaka-aineiden ja palveluiden hankinnan jakautuminen maantieteellisesti.

Toimialan ylätaso	Arvo	Maantieteellinen jakautuminen			
		Kemi	Lappi (sis. Kemi)	Suomi (sis. Lappi)	Ulkomaat
Alkutuotanto	70 M€	9 %	65 %	79 %	21 %
Teollisuus	290 M€	51 %	51 %	74 %	26 %
Palvelut	160 M€	36 %	39 %	89 %	11 %
Yhteensä	520 M€	41 %	49 %	79 %	21 %

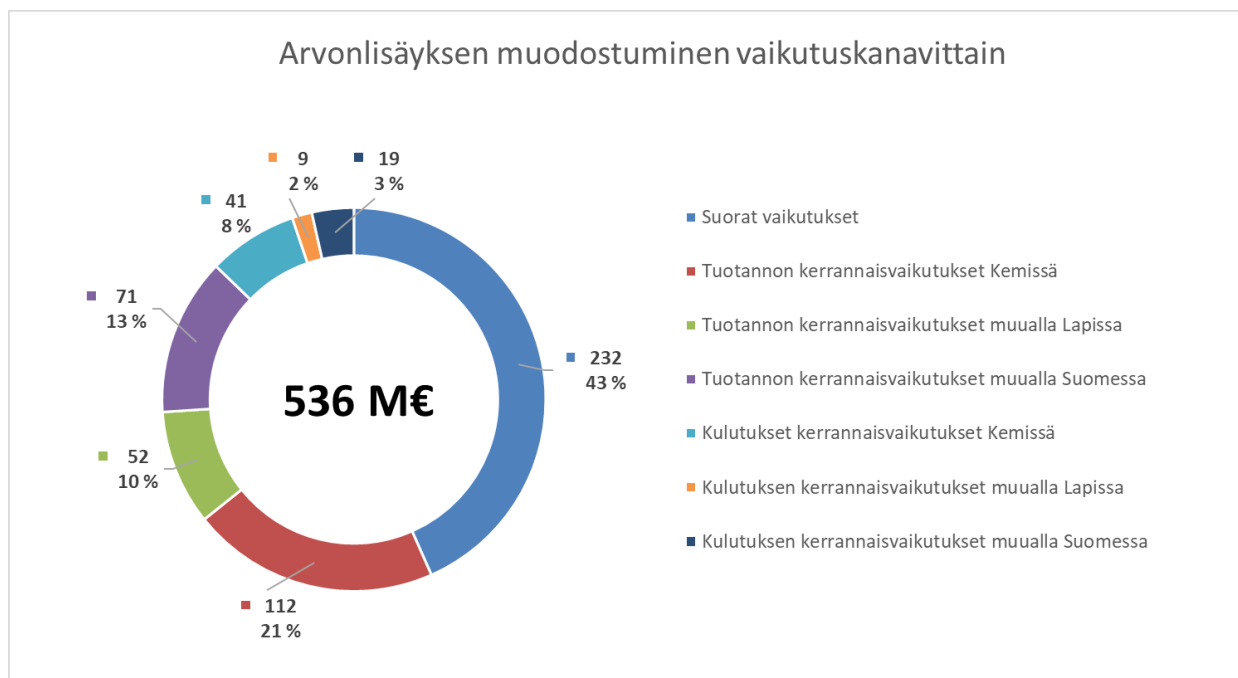
Tuotannonaikaisia vuosittaisia taloudellisia vaikutuksia Kemiin, Lappiin ja koko Suomeen on avattu tarkemmin seuraavissa kappaleissa. Tuotannon arvoketjut ulottuvat myös ulkomaille, mutta niitä ei ole erikseen tarkasteltu tässä työssä.

4.2 Vaikutukset Suomeen

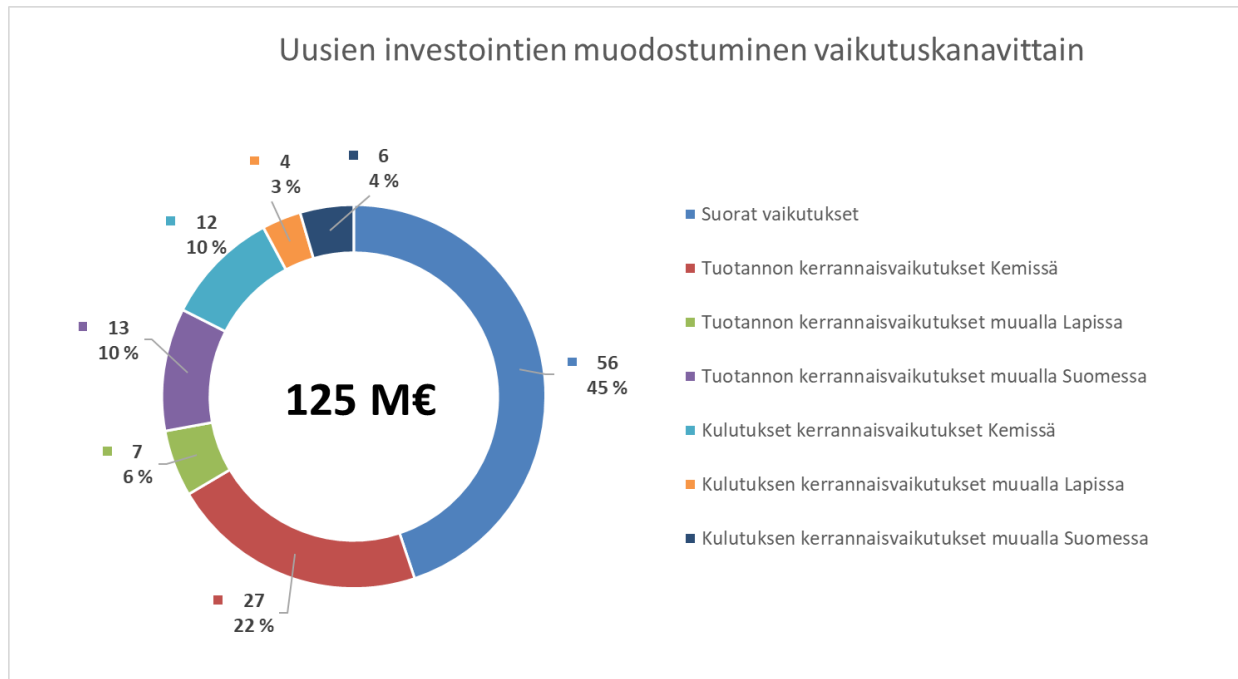
Kemin biotuotetehtaan tuotannon seurauksena muodostuu vuosittain uutta liikevaihtoa Suomessa noin 1 431 miljoonaa euroa (kuva 4-1), arvonlisäystä noin 535 miljoonaa euroa (kuva 4-2) ja uusia investointeja noin 125 miljoonaa euroa (kuva 4-3). Kaikki arvoketjut huomioituna vuosittainen työvoimatarve Suomessa on 4313 henkilötyövuotta (kuva 4-4). Kokonaisvaikutusten muodostumisen vaikutuskanavia ja maantieteellisiä sijainteja on avattu tarkemmin oheisissa kuvissa.



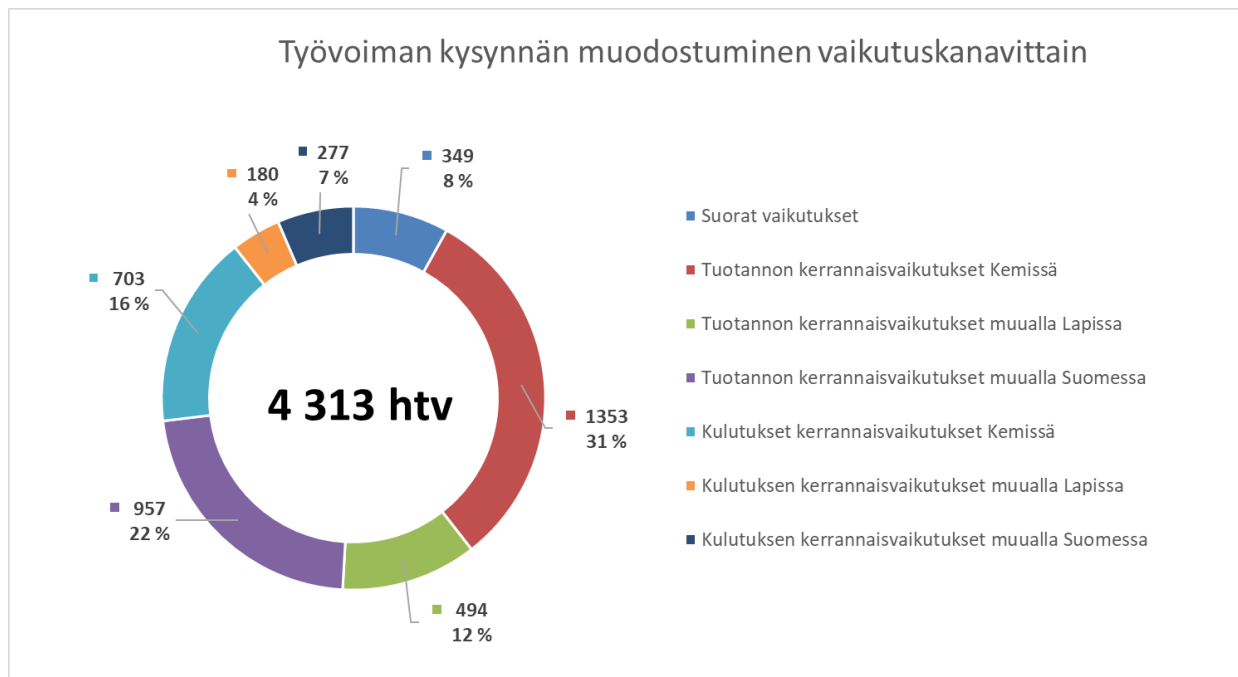
Kuva 4-1. Liikevaihdon muodostuminen vaikutuskanavittain.



Kuva 4-2. Arvonlisäyksen muodostuminen vaikutuskanavittain.



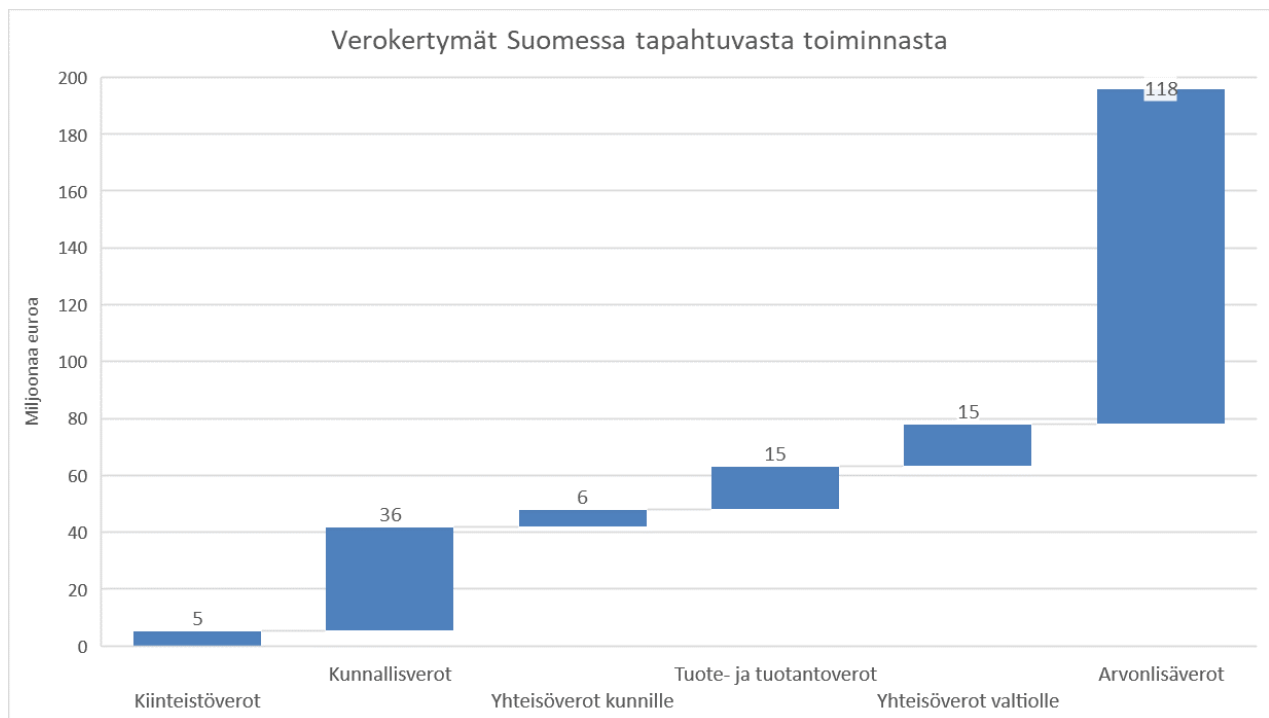
Kuva 4-3. Uusien investointien muodostuminen vaikutuskanavittain.



Kuva 4-4. Työvoimatarpeen muodostuminen vaikutuskanavittain.

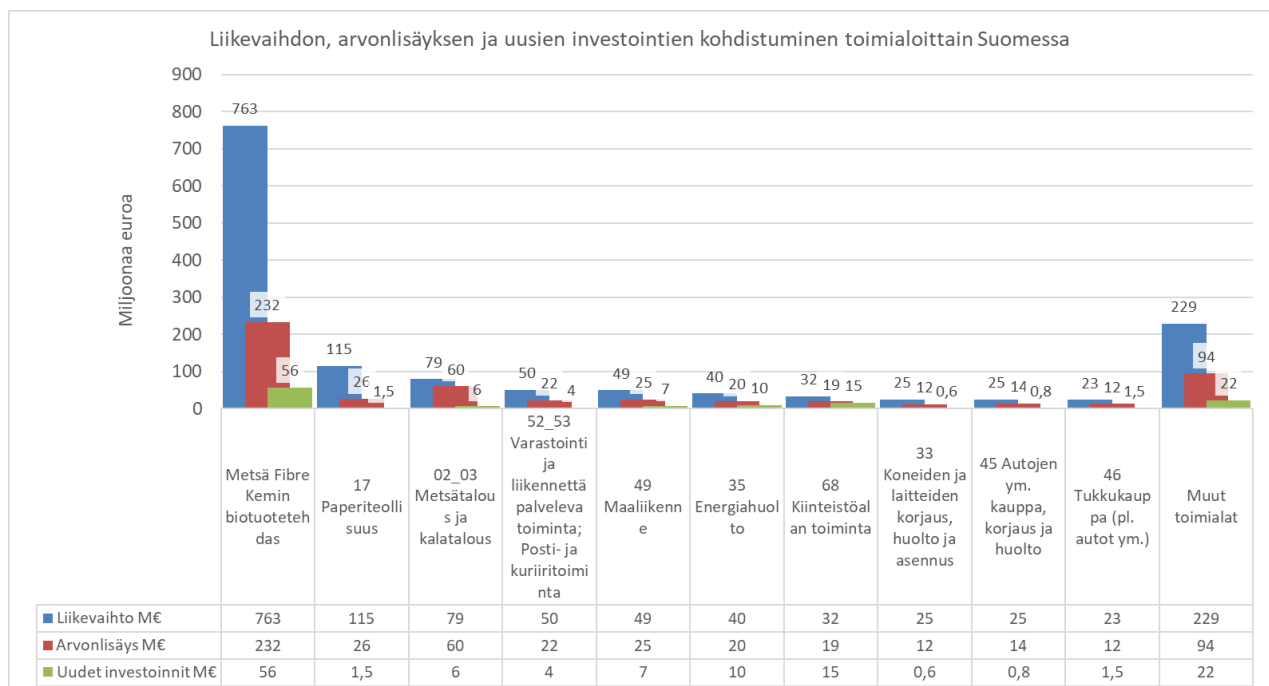
Euromääräisiä mittareista tarkasteltaessa, Suurimmat yksittäiset vaikutukset (liikevaihto, arvonlisäys, uudet investoinnit) tulevat hankkeen suorista vaikutuksista. Niiden osuus on 43 – 53 % kaikista vaikutuksista. Uuden biotuotetehtaan suorien vaikutusten osuus työvoiman tarpeesta on kuitenkin ainoastaan 8 % kaikista työvoiman kysynnästä ja suurimmat työllisyysvaikutukset tulevatkin tuotannon kerrannaisvaikutusten kautta Kemiin. Kaikista työllisyysvaikutuksista 32 % kohdistuu Kemiin. Käytännössä tämä tarkoittaa työvoiman kysyntää niissä yrityksissä ja alihankintaketjuissa sekä alihankintaketjujen alihankintaketjuissa jne., jotka tuottavat raaka-aineita, tuotteita ja palveluita Kemlin biotuotetehtaalalle.

Tuotannon aikana vuosittaiset verokertymät tulevat olemaan noin 196 miljoonaa euroa. Niiltä osin kuin sellun vienti kohdistuu Suomen rajojen ulkopuolelle, osa arvonlisäveroista tilitetään ulkomaille. (kuva 4-5)



Kuva 4-5. Verokertymät Suomessa veromuodoittain.

Liikevaihdon, arvonlisäyksen ja uusien investointien jakautuminen toimialoittain tuotannon aikana on esitetty kuvassa 4-6. Toimialoittaiset vaikutukset kuvaavat tuotannon keskimääräistä vuotuista vaikutusta.

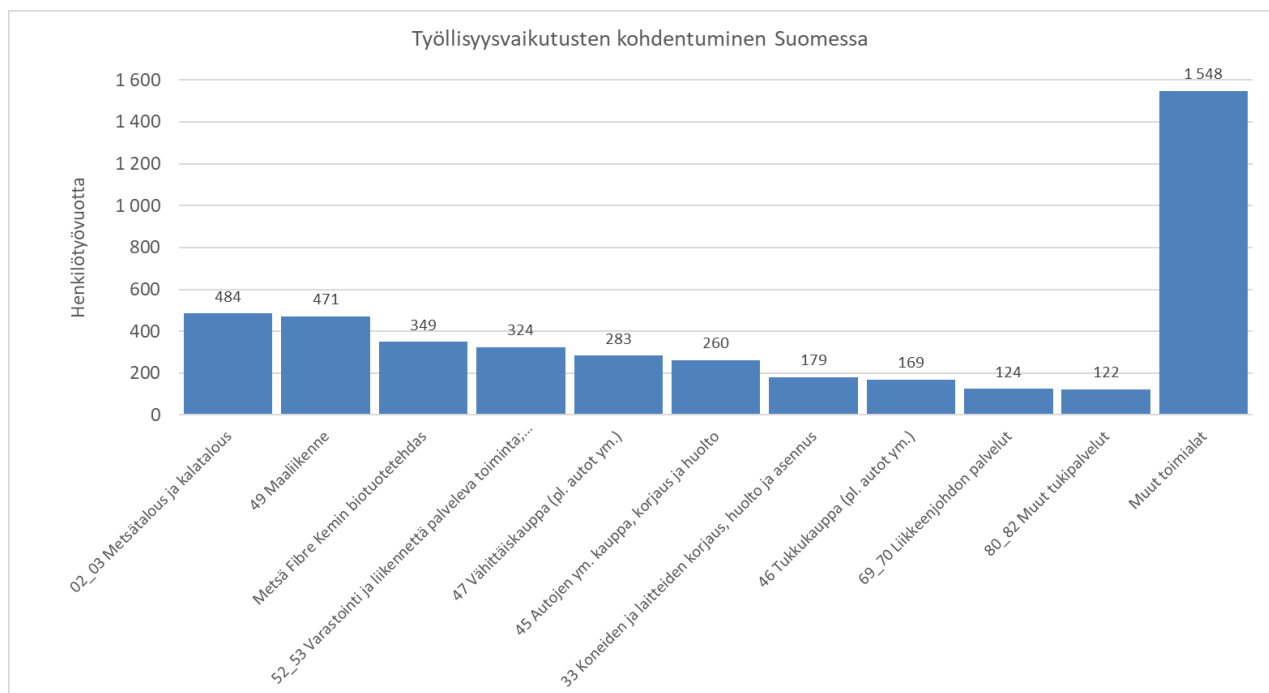


Kuva 4-6. Liikevaihdon, arvonlisäyksen ja uusien investointien vuosittainen jakautuminen toimialoittain tuotannon aikana.

Kymmenen suurinta yksittäistä toimialaa, joille kohdistuu uutta kysyntää tuotannon aikana, kattavat 84 % kaikesta muodostuvasta liikevaihdesta. Vastaavasti arvonlisäyksen ja uusien investointien osalta 10 suurinta toimialaa kattaa 82 % vaikutuksista. Muut toimialat sisältävät summattuna 47 muulle toimialalle kohdistuvat vaikutukset, missä yksittäisille toimialoille muodostuvat vaikutukset ovat pienemmät kuin pienin kuvassa esitetty yksittäinen toimiala uusien investointien lukuun ottamatta. Uusien investointien osalta puuteollisuudessa investoidaan vuosittain noin 5 miljoonaa euroa sekä kaivostoiminnassa ja louhinnassa noin 2 miljoonaa euroa uusiin koneisiin ja laitteisiin, infraan ja rakennuksiin sekä aineettomaan pääomaan Kemlin biotuotetehtaan seurauksena. Nämä investoinnit ovat enemmän kuin

paperiteollisuuden, koneiden ja laitteiden korjauksen, huollon ja asennuksen, autojen ym. kaupan, korjauksen ja huollon tai tukkukaupan (pl. autot ym.) vuosittaiset investoinnit Kemlin biotuotetehtaan seurauksena.

Tuotannon aikana työvoiman kysyntä jakautuu muutamalle keskeiselle toimialalle, mutta työllisyysvaikutuksia tulee merkittävästi myös muillekin toimialoille, vaikkakin vaikutukset jakautuvat useiden yritysten ja toimialojen kesken. Suurimmat työllisyysvaikutukset tulevat toimialoille metsätalous ja kalatalous (484 htv), jolla hankitaan raakapuuta biotuotetehtaan raaka-aineeksi; maaliikenteeseen (471 htv), mikä huolehtii mm. tehtaan ja koko arvoketjun vaatimasta logistiikasta; biotuotetehtaan edellyttämät suorat työpaikat (349 htv), että tehdas pyörii suunnitelmien mukaisesti; varastointi ja liikennettä palveleva toiminta (324 htv), mikä huolehtii mm. logistiikan tukipalveluista sekä välivarastoinnista koko arvoketjussa; vähittäiskauppa (283 htv), minkä kautta mm. kuluttajien hankkimat tuotteet pääosin hankitaan; autojen ym. kauppa, korjaus ja huolto (260 htv), mikä myy uusia ajoneuvoja niin yrityksille kuin kuluttajillekin sekä huolehtii kaluston säännöllisesti korjauksesta ja huollosta. (kuva 4-7)



Kuva 4-7. Vuosittaisten työllisyysvaikutusten kohdentuminen toimialoittain Suomessa tuotannon aikana.

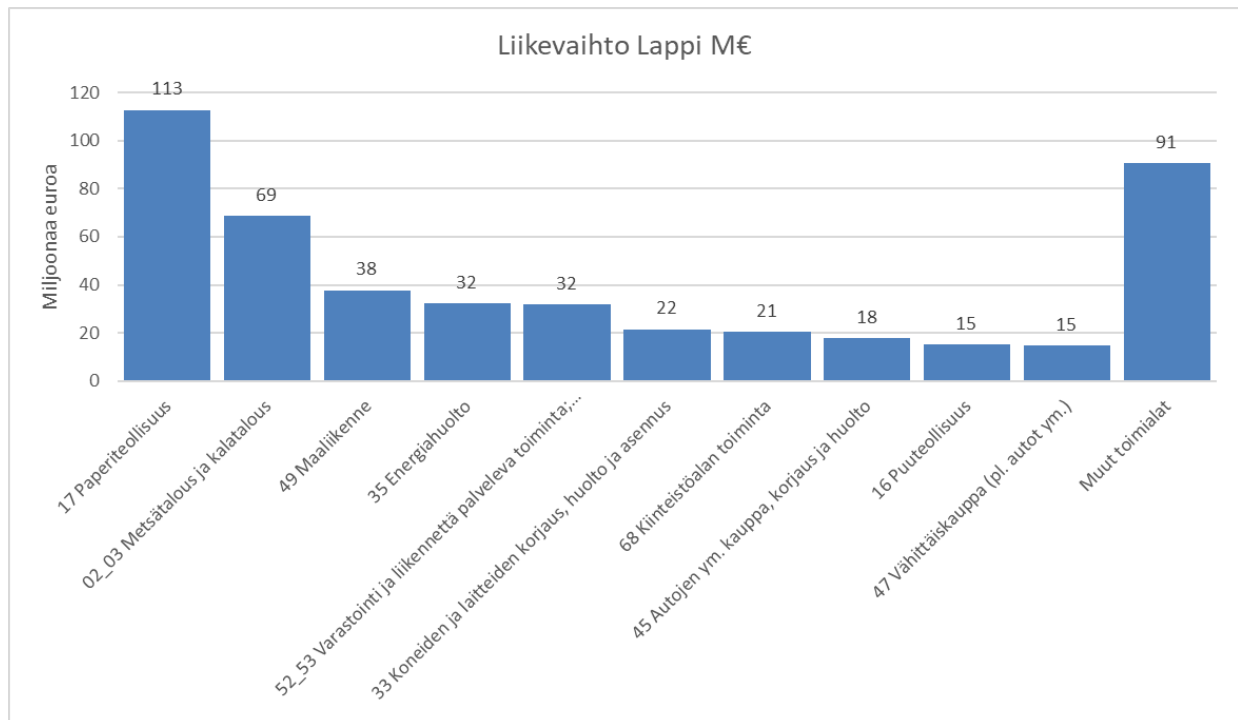
Kemlin biotuotetehtaan aikaan saamasta työvoiman kysynnästä 64 % kohdistuu kymmenelle suurimmalle yksittäiselle toimialalle. Loput työllisyysvaikutuksista, 36 % ja 1 548 htv, kohdistuu yhteensä 48 eri toimialalle, joista lähimpänä top 10 toimialoja ovat maatalous ja metsästys (115 htv), kiinteistöalan toiminta (112 htv), paperiteollisuus (95 htv), puuteollisuus (94 htv), julkinen hallinto ja sosiaalivakuutus (86 htv), tietojenkäsittelypalvelu (79 htv), energiahuolto (71 htv), majoitus- ja ravitsemistoiminta (71 htv), elintarviketeollisuus ym. (69 htv), rakentaminen (69 htv) ja työllistämistoiminta (66 htv). Loput 37 toimialaa synnyttävät yhteensä 621 htv:n työvoimatarpeen eripuolelle Suomea. Nämä toimialat voidaan ryhmitellä toimialoihin, joille syntyy työvoiman kysyntää alle 10 htv (13 kpl), toimialoihin, joille syntyy 10 – 20 htv:n kysyntä (10 kpl), toimialoihin, joille syntyy 20 – 30 htv:n kysyntä (7 kpl) ja toimialoihin, joille syntyy 30 – 40 htv:n kysyntä (6 kpl).

4.3 Vaikutukset Lappiin

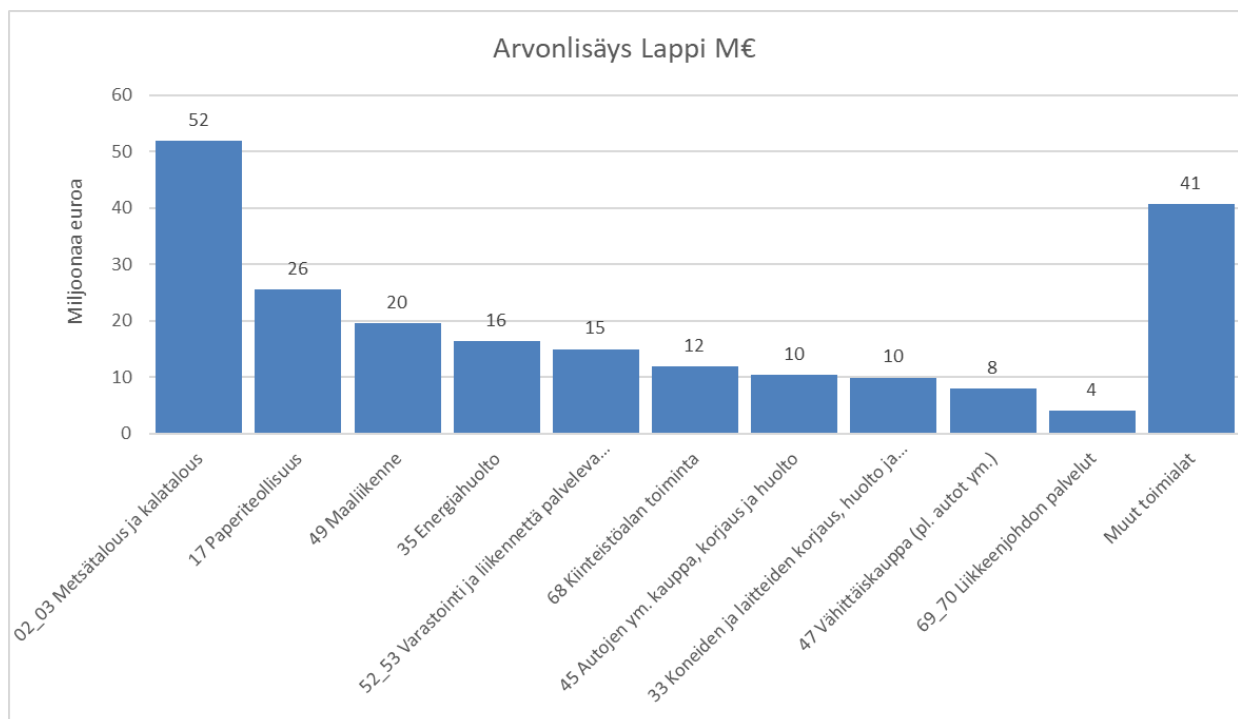
Riippuen tarkasteltavasta aluetalouden muuttujasta Kemlin biotuotetehtaan tuotannon aikana Suomeen muodostuvista taloudellisista vaikutuksista noin 73 – 86 % kohdistuu Lapin maakuntaan. Näissä on mukana myös biotuotetehtaan suorat vaikutukset, mitkä nostavat erityisesti euromääräisten muuttujien osuutta. Jos jakaumaa Lapin ja muun Suomen välillä tarkastellaan ainoastaan kerrannaisvaikutusten osalta, Lappiin kohdistuu 69 – 73 % kaikista taloudellisista vaikutuksista Suomessa.

Biotuotetehtaan lisäksi muille yrityksille Lapissa muodostuu uutta kysyntää, mikä näkyy liikevaihtona yrityksissä yhteensä 464 miljoonan euron edestä. Tästä liikevaihdosta 213 miljoonaa euroa on

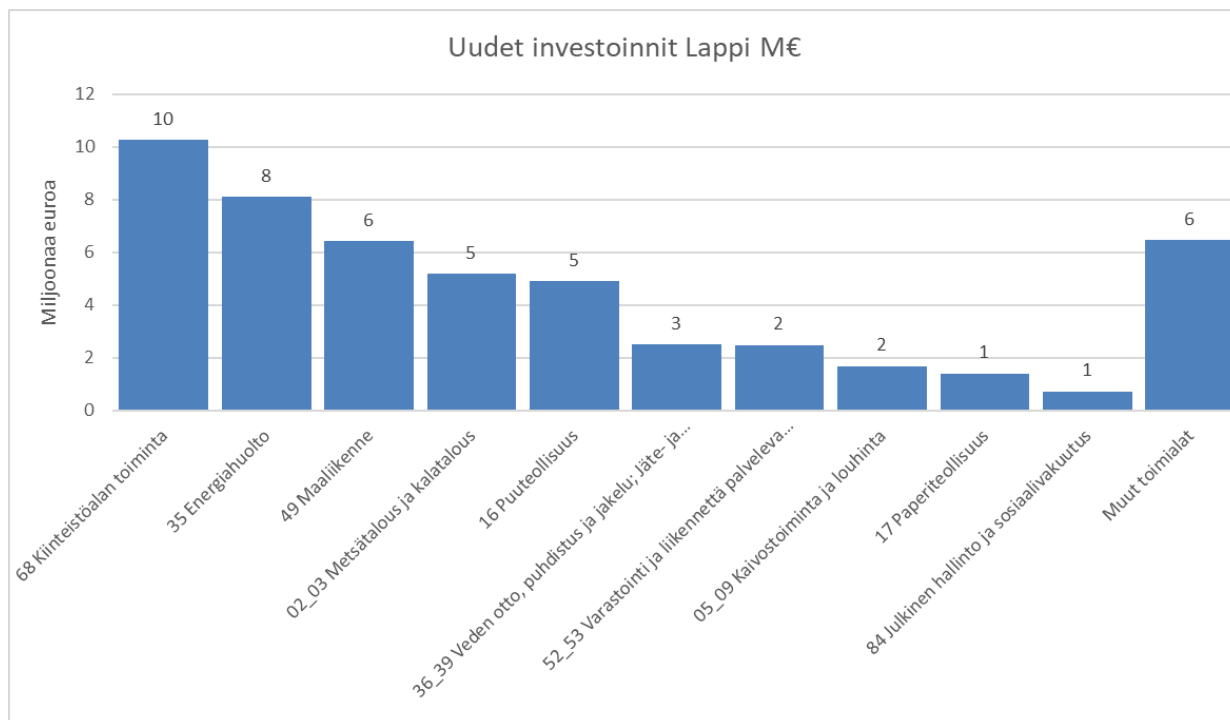
arvonlisäystä ja se edellyttää 2 730 henkilötyövuoden työpanosta. Yritykset myös investoivat omaan toimintaansa ja biotuotetehtaan lisäksi muodostuvien uusien investointien määrä on vuosittain keskimäärin noin 50 miljoonaa euroa. Verotuloja Lapin alueella tapahtuvasta muusta kuin biotuotetehtaan liiketoiminnasta muodostuu yhteensä 80 miljoonaa euroa. Toimialoitaisen vaikutukset Lappiin on kuvattu muuttujittain kuvissa 4-8, 4-9, 4-10 ja 4-11.



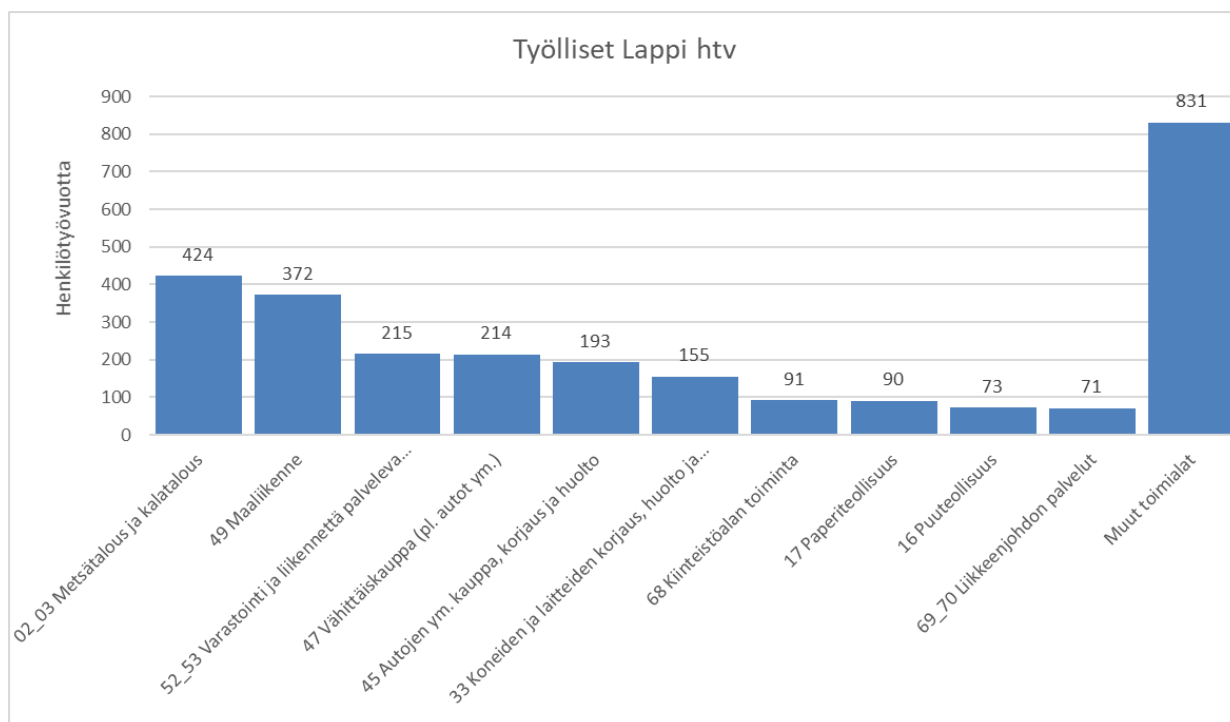
Kuva 4-8. Liikevaihdoltaan suurimmat toimialat Lapin maakunnassa. Tuloksissa ei ole mukana Kemlin biotuotetehtästä, minkä liikevaihdon arvioitiin olevan noin 760 miljoonaa euroa.



Kuva 4-9. Arvonlisäykseltään suurimmat toimialat Lapin maakunnassa. Tuloksissa ei ole mukana Kemlin biotuotetehtästä, minkä arvonlisäyksen arvioitiin olevan noin 230 miljoonaa euroa.

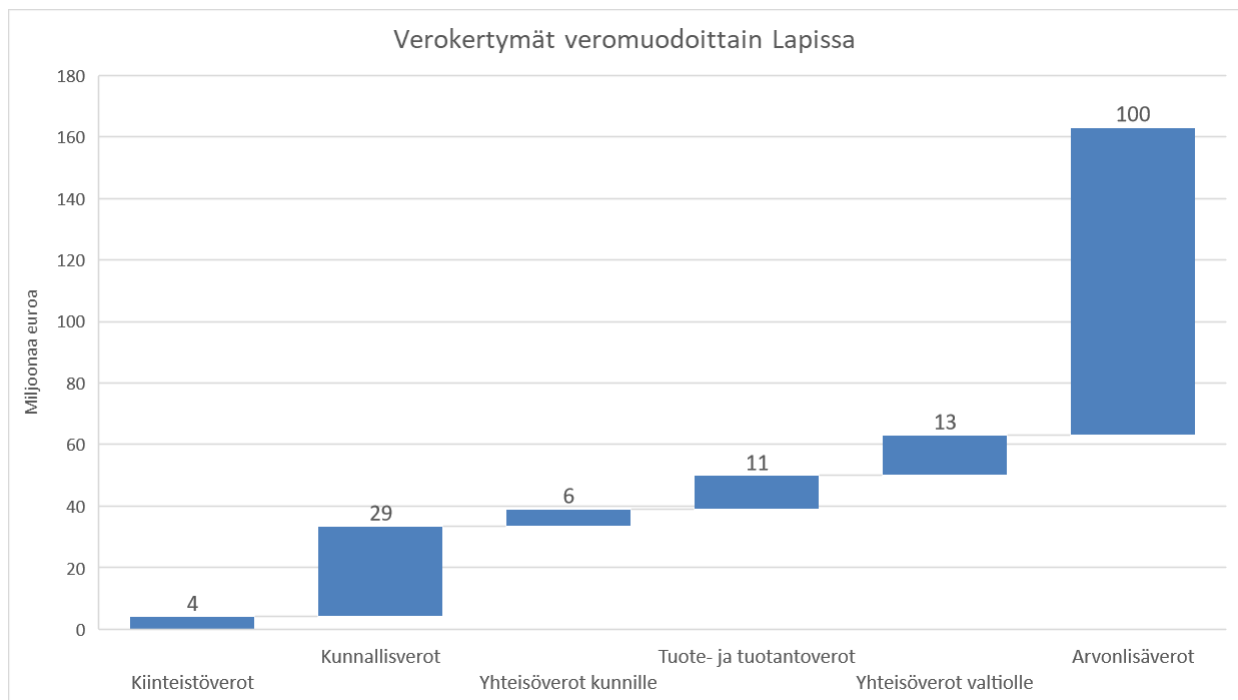


Kuva 4-10. Uusien investointien osalta suurimmat toimialat Lapin maakunnassa. Tuloksissa ei ole mukana Kemlin biotuotetehtästä, minkä vuosittaisten ylläpitoinvestointien arvioitiin olevan käytön aikana keskimäärin noin 50 miljoonaa euroa.



Kuva 4-11. Arvonlisäykseltään suurimmat toimialat Lapin maakunnassa. Tuloksissa ei ole mukana Kemlin biotuotetehtästä, minkä arvonlisäyksen arvioitiin olevan noin 230 miljoonaa euroa.

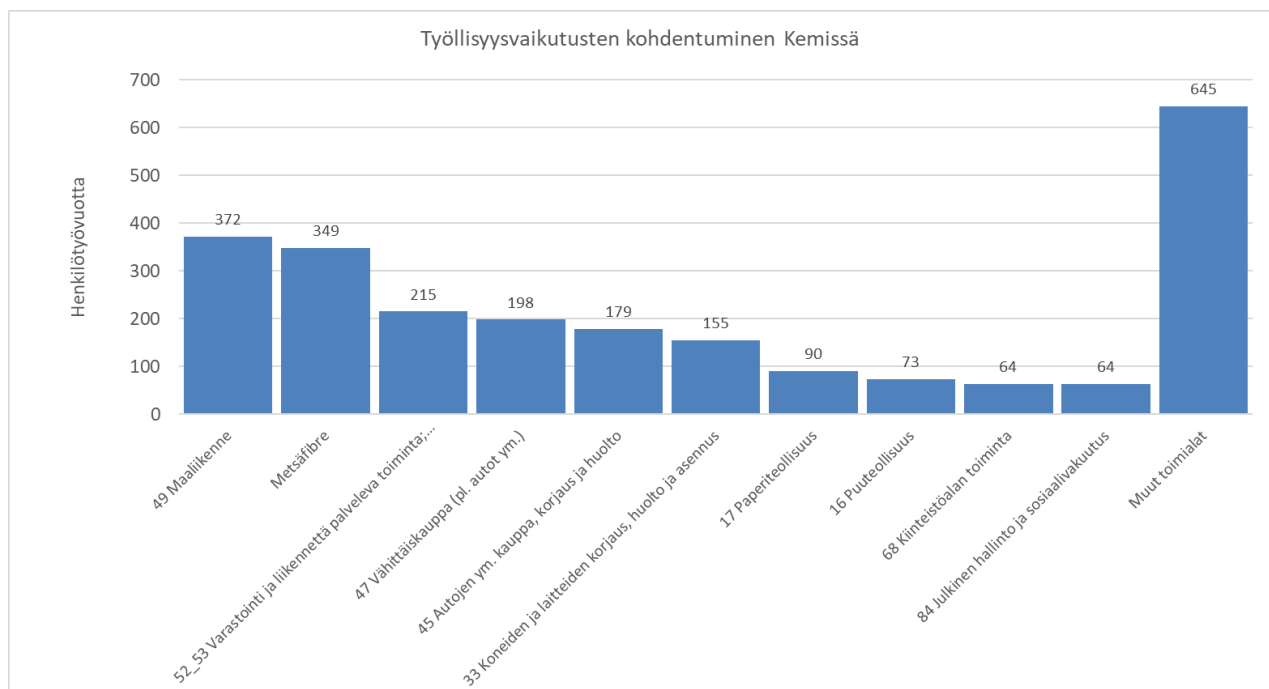
Tuotannon aikana kaikesta taloudellisesta toiminnasta Lapissa muodostuu verotettavaa tuloa niin valtiolle kuin kunnillekin. Kemlin biotuotetehtaan suorasta toiminnasta sekä tuotannon ja kulutuksen kerrannaisvaikutusten kautta verotuloja kertyy yhteensä 163 miljoonaa euroa, joka jakautuu kuvan 4-12 mukaisesti eri veromuodoittain.



Kuva 4-12. Tuotannon aikana muodostuvat verokertymät veromuodoittain Lapissa.

4.4 Vaikutukset Kemiin

Tuotannon aikana Kemiin syntyy vuositason 2 405 henkilötyövuoden työvoiman kysyntä, mistä biotuotetehtaan suora vaikutus on 349 htv, tuotannon kerrannaisvaikutusten osuus 1 353 htv ja kulutuksen kerrannaisvaikutusten osuus 703 htv. Työvoiman kysyntä jakautuu eri toimialoille, joista 10 suurinta yksittäistä toimialaa on esitetty kuvassa 4-13.



Kuva 4-13. Työllisyysvaikutusten jakautuminen toimialoittain Kemiissä.

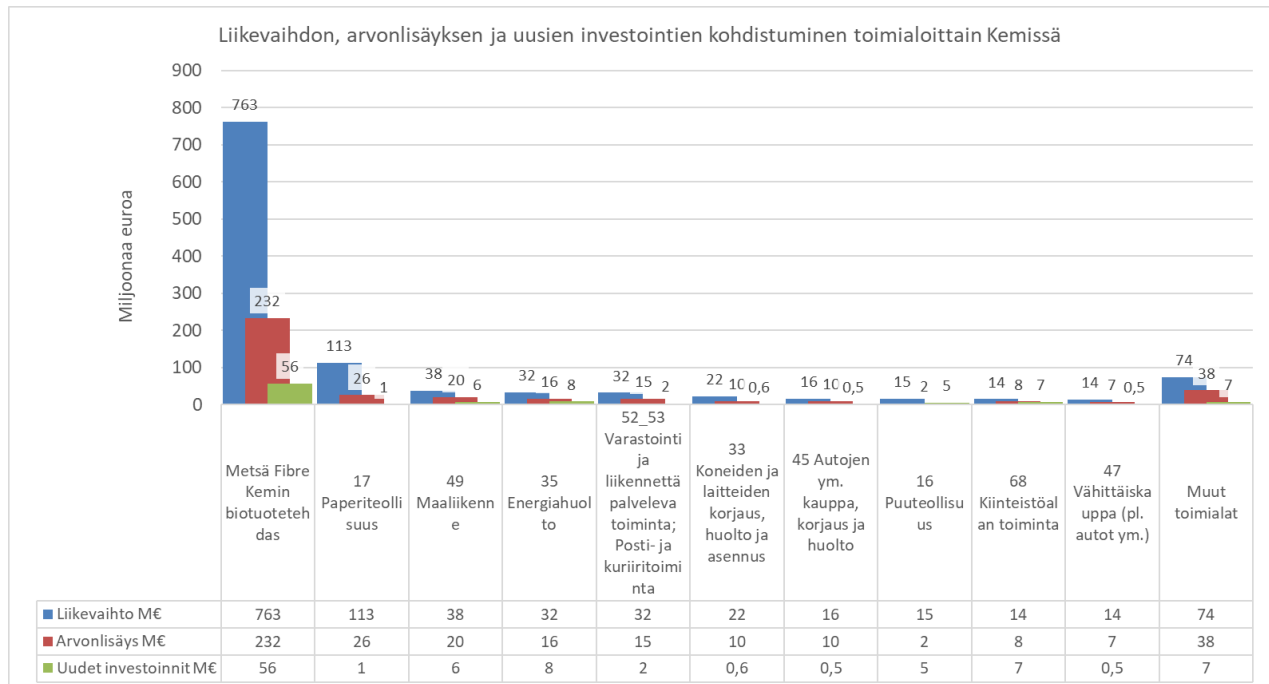
Kymmenen työllisyyden kannalta keskeisintä toimialaa kattaa 73 % kaikista tuotannon aikaisista työllisyysvaikutuksista Kemiissä, kun rakentamisen aikana vastaava luku oli 80 %. Tuotannon aikana työvoiman kysyntää tulee selkeästi eniten toimialoille maaliikenne (372 htv), Metsä Fibren biotuotetehtas (349 htv), Varastointi ja liikennettä palveleva toiminta; Posti- ja kuriiritoiminta (215 htv), vähittäiskauppa (pl. autot ym.) (198 htv), autojen ym. kauppa, korjaus ja huolto (179 htv) sekä koneiden ja laitteiden

korjaus, huolto ja asennus (155 htv). Toimialat voidaan luokitella oheisen kuvan 4-14 mukaan, missä toimialat on jaettu eri kategorioihin työvoimatarpeen suuruuden mukaan.

Erittäin suuri työvoiman kysyntä (100 - 400 htv)	Suuri työvoiman kysyntä (50 - 100 htv)	Kohtalainen työvoiman kysyntä (20 - 50 htv)	Pieni työvoiman kysyntä (5 - 20 htv)	Erittäin pieni työvoiman kysyntä (0 - 5 htv)
• Maaliikenne 372 • Metsäfibri 349 • Varastointi ja liikennettä palveleva toiminta; Posti- ja kuriiritoiminta 215 • Vähittäiskauppa (pl. autot ym.) 198 • Autojen ym. kauppa, korjaus ja huolto 179 • Koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus 155	• Paperiteollisuus 90 • Puuteollisuus 73 • Kiinteistöalan toiminta 64 • Julkinen hallinto ja sosiaalivakuutus 64 • Tukkukauppa (pl. autot ym.) 64 • Energiahuolto 59 • Metsätalous ja kalatalous 59 • Liikkeenjohdon palvelut 50	• Elintarviketeollisuus ym 42 • Muut tukipalvelut 40 • Rakentaminen 35 • Tekstiili-, vaatetus- ja nahkateollisuus 35 • Muu valmistus ml. huonekalut 23 • Muut henkilökohtaiset palvelut 21 • Majoitus- ja ravitsemistoiminta 20	• Terveyspalvelut 19 • Työllistämistoiminta 16 • Tietojenkäsittelypalvelu 16 • Vakuutustoiminta ym.; Rahoitusta ja vakuutusta palveleva toiminta 15 • Mainostoiminta ja markkinatutkimus 13 • Veden otto, puhdistus ja jakelu; Jäte- ja jätevesihuolto 12 • Matkatoimistot 12 • Painaminen 11 • Sosiaalipalvelut 11 • Rahoitustoiminta 9 • Vuokraus- ja leasingtoiminta 8 • Tekniset palvelut 8 • Kemianteollisuus (pl. kumi- ja muovituotteet) 8 • Muut liike-elämän palvelut ja eläinlääkintä 6	• Rakennusaineteollisuus 4 • Televiestintä 4 • Järjestöjen toiminta 4 • Kulttuuritoiminta ja rahapelit 4 • Kotitaloustavaroiden korjaus 3 • Kustannustoiminta 3 • Urheilu-, hui- ja virkistyspalvelut 3 • Koulutus 2 • Maatalous ja metsästys 2 • Kumi- ja muovituotteiden valmistus 1 • Audiovisuaalinen toiminta 1 • Metallituotteiden valmistus 1 • Tieteellinen tutkimus ja kehittäminen 1 • Muiden koneiden ja laitteiden valmistus 0 • Elektroniikkateollisuus 0 • Sähkölaitteiden valmistus 0 • Ilmaliikenne 0 • Metallien jalostus 0 • Kaivostoiminta ja louhinta 0 • Kulkuneuvojen valmistus 0 • Asuntojen ja asuin-kiinteistöjen hallinta 0 • Vesiliikenne 0 • Kotitalouspalvelut 0

Kuva 4-14. Työvoiman kysyntä toimialoittain Kemissä.

Liikevaihdon, arvonlisäyksen ja uusien investointien jakautuminen toimialoittain tuotannon aikana Kemissä on esitetty kuvassa 4-15.



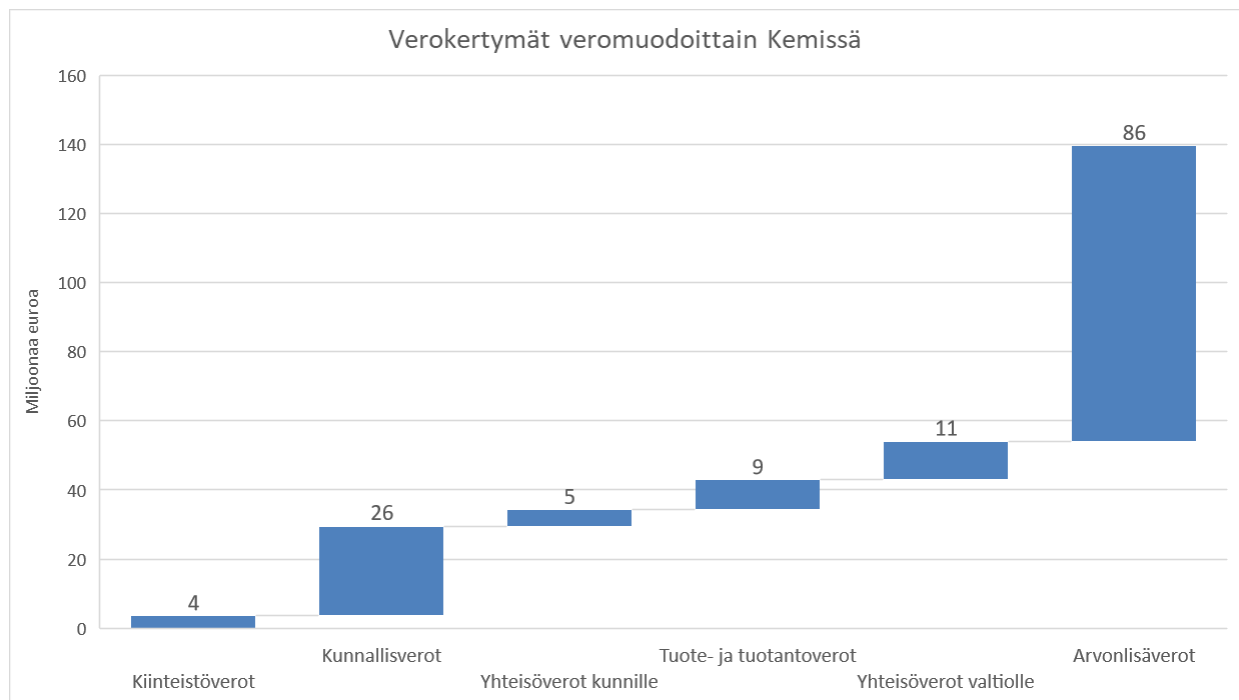
Kuva 4-15. Liikevaihdon, arvonlisäyksen ja uusien investointien jakautuminen toimialoittain tuotannon aikana Kemissä.

Kymmenen suurinta yksittäistä toimialaa, joille kohdistuu uutta kysyntää rakentamisen seurauksena, kattavat 93 % kaikesta muodostuvasta liikevaihdosta Kemissä. Jos tarkastelusta rajataan ulkopuolelle Metsä Fibren biotuotetehtaan suorat vaikutukset, kattavat kuvassa 4-15 nimetyt toimialat 80 % kaikesta vuosittaisesta liikevaihdosta. Arvonlisäyksen osalta 10 suurinta toimialaa kattaa 90 % vaikutuksista ja ilman biotuotetehtaan suoraa vaikutusta 75 % vaikutuksista. Uusien investointien osalta top 10 toimialat kattavat 93 % vaikutuksista (82 % ilman biotuotetehtästä). Muut toimialat sisältävät 48 eri toimialaa. Niistä 11 toimialalla muodostuu liikevaihtoa 2 – 10 miljoonaa euroa², seitsemällä (7) toimialalla 1 – 2 M€³ ja lopuilla 30 toimialalla alle 1 miljoonaa euroa. Toimialoittaiset arvonlisäykset ja investoinnit kohdistuvat pääosin samoille toimialoille kuin liikevaihtokin.

Biotuotetehtaan aikaan saamasta taloudellisesta toiminnasta Kemissä muodostuu verotettavaa tuloa niin valtiolle kuin kunnillekin. Kemissä verotuloja muodostuu yhteensä 140 miljoonaa euroa, joka jakautuu kuvan eri veromuodoittain kuvan 4-16 mukaisesti. Jos tarkastelusta rajataan ulkopuolelle biotuotetehtaan suorat vaikutukset, verotuloja kertyy muilta toimijoilta yhteensä noin 56 miljoonaa euroa. Niissä jakauma eri veromuodoittain noudattaa pääpiirteittäin vastaavaa suhteellista jakaumaa kuin kuvassa 4-16 on esitetty.

² Metsätalous ja kalatalous 9,5 M€, Elintarviketeollisuus ym. 8,1 M€, Julkinen hallinto ja sosiaalivakuutus 6,7 M€, Tukkukauppa (pl. autot ym.) 6,1 M€, Rakentaminen 4,9 M€, Liikkeenjohdon palvelut 4,3 M€, Kemianteollisuus (pl. kumi- ja muovituotteet) 3,9 M€, Veden otto, puhdistus ja jakelu; Jäte- ja jätevesihuolto 3,1 M€, Vakuutustoiminta ym.; Rahoitusta ja vakuutusta palveleva toiminta 2,8 M€, Muu valmistus ml. huonekalut 2,2 M€, Muut tukipalvelut 2,2 M€.

³ Majoitus- ja ravitsemistoiminta 1,9 M€, Rahoitustoiminta 1,8 M€, Tekstiili-, vaatetus- ja nahkateollisuus 1,8 M€, Terveyspalvelut 1,6 M€, Televiestintä 1,4 M€, Muut henkilökohtaiset palvelut 1,2 M€, Tietojenkäsittelypalvelut 1,1 M€.



Kuva 4-16. Tuotannon aikana muodostuvat verokertymät veromuodoittain Kemissä tapahtuvasta toiminnasta.

5. VERTAILU MUUALLA SUOMESSA TOTEUTUNEISIIN HANKKEISIIN

Hankkeessa tehtiin myös vertailu muualla Suomessa toteutuneisiin suuriin investointihankkeisiin ja niistä saataviin oppeihin, mitkä olisivat yleistettävissä Kemin alueelle. Hankkeen ohjausryhmän kanssa vertailtaviksi hankkeiksi sovittiin Metsä Groupin Äänekosken biotehdasinvestointi, missä investointi kohdistui samalle toimialalle ja oli kokoluokaltaan samaa suuruusluokkaa (yli 1 mrd. €) sekä Terrafame Oy:n Kainuun monimineraalikaivosohanke, joka on Kainuun merkittävin tuotannollinen investointihanke.

5.1 Metsä Groupin Äänekosken biotuotetehdas

Metsä Groupin biotuotetehdas sijaitsee Äänekoskella Keski-Suomessa. Tehdas käynnistettiin elokuussa 2017, ja se saavutti täyden tuotantokapasiteettinsa elokuussa 2018. Biotuotetehdas valmistaa havu- ja koivusellua kartongin, pehmo- ja painopaperin sekä erikoistuotteiden raaka-aineeksi 1,3 miljoonaa tonnia vuodessa. Valtaosa sellusta myydään Suomen ulkopuolelle, pääasiassa Eurooppaan ja Aasiaan. Biotuotetehdas työllistää noin 150 henkilöä. (Metsä Fibre, 2021.) Metsä Group on lisäksi investoinut 40 miljoonaa euroa demolaitokseen, jossa tutkitaan, miten sellua voisi hyödyntää kuidun tuotannossa. (Vaara, 2019.)

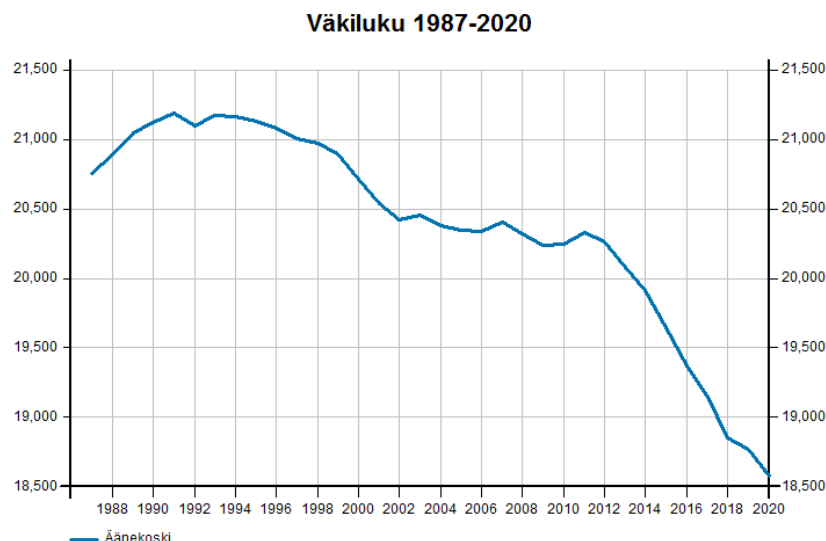
Kemin ja Äänekosken biotuotetehtaissa on paljon yhtenäisyyksiä sekä rakentamisen ajalta että tuotannon aikana. Oheisessa taulukossa 5-1 on verrattu hankkeita rakennusten ja infran näkökulmasta.

Taulukko 5-1. Kemin ja Äänekosken biotuotetehtaiden vertailua rakentamisen

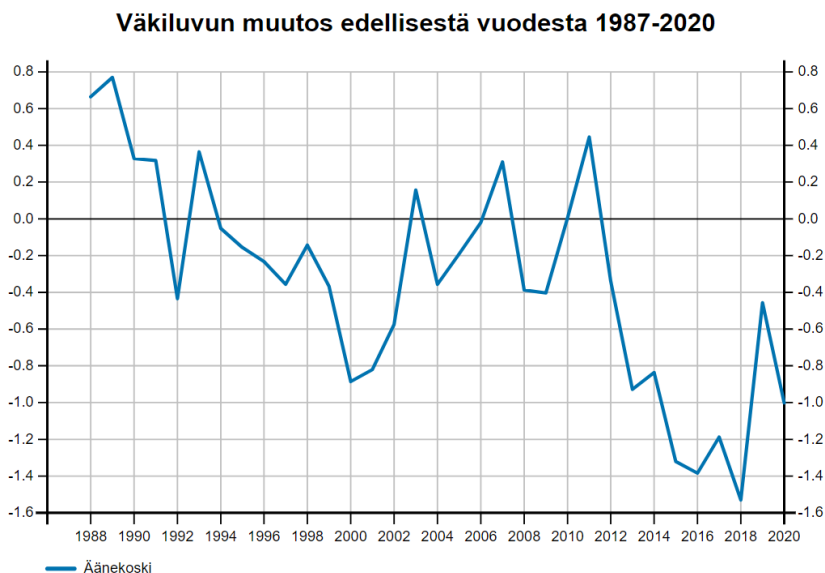
	Kemi	Äänekoski
Tehtaan pinta-ala	70 ha	40 ha
Rakennusten bruttoala	185 000 m ² + 37 000 m ² (satamavarasto)	142 000 m ²
Rakennusten tilavuus	1 200 000 m ³ (ei sis. Satamavarastoa)	1 200 000 m ³
Paikalla valettu betoni	165 000 m ³ (ei sis. Satamavarastoa)	100 000 m ³
Paalutusta	600 km	170 – 180 km
Ratatöitä, uutta kiskoa	4,5 km	4,5 km
Ruoppausta ja täyttöö	300 000 m ³	250 000 m ³
Piippu	105 m	120 m

Rakennusten ja infran näkökulmasta Kemin hanke on hieman suurempi kuin vastaava Äänekosken hanke. Tietojen perusteella hankkeiden voidaan todeta olevan hyvin lähellä toisiaan, jolloin hankkeen näkökulmasta vastaavat opit ja havainnot toimivat myös Kemin seudulla. Tuloksia arvioitaessa on kuitenkin huomioitava, että Äänekoski sijaitsee lähellä Jyväskylää erittäin hyvien liikennöintiyhteyksien päässä, jolloin pendelöinnin sekä naapurikuntien palveluiden hyödyntämisen voidaan olettaa olevan voimakkaampaa Äänekoskella kuin Kemissä.

Väestön kehityksen näkökulmasta Äänekosken väkiluku on laskenut melko jyrkästi vuodesta 2011 alkaen (kuva 5-1). Äänekosken biotuotetehtaan avaamisen jälkeen vuonna 2017 väkiluvun vähentyminen on hidastunut. Väkiluvun muutos prosentteina on vuosien 2019 ja 2020 aikana lähestynyt 0 %. (kuva 5-2). (Tilastokeskus, 2021.)

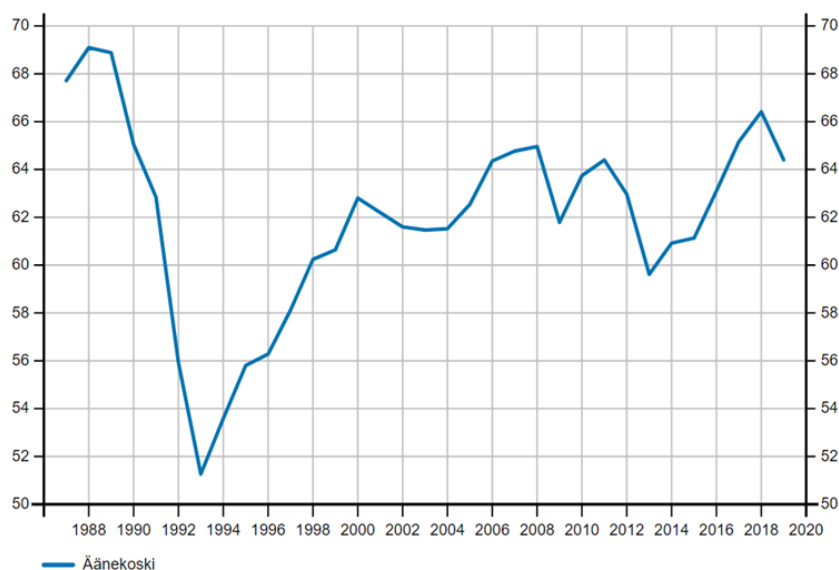
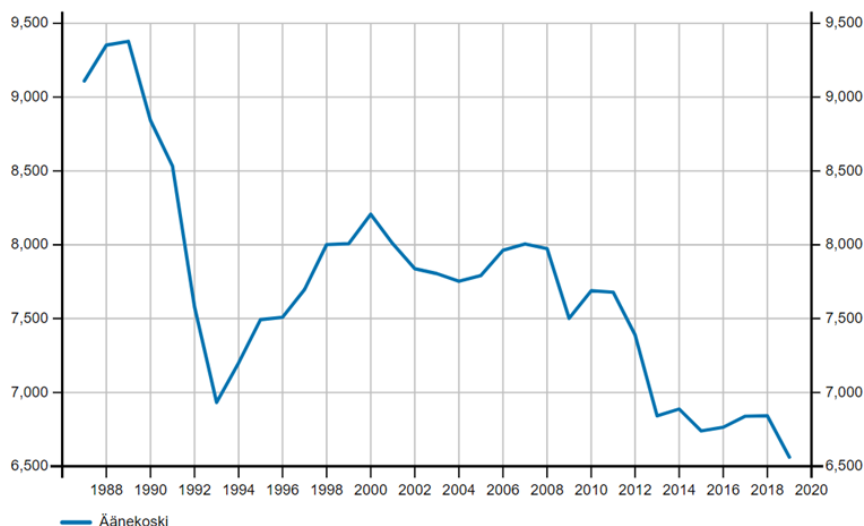


Kuva 5-1. Äänekosken väkiluku vuosina 1987–2020.

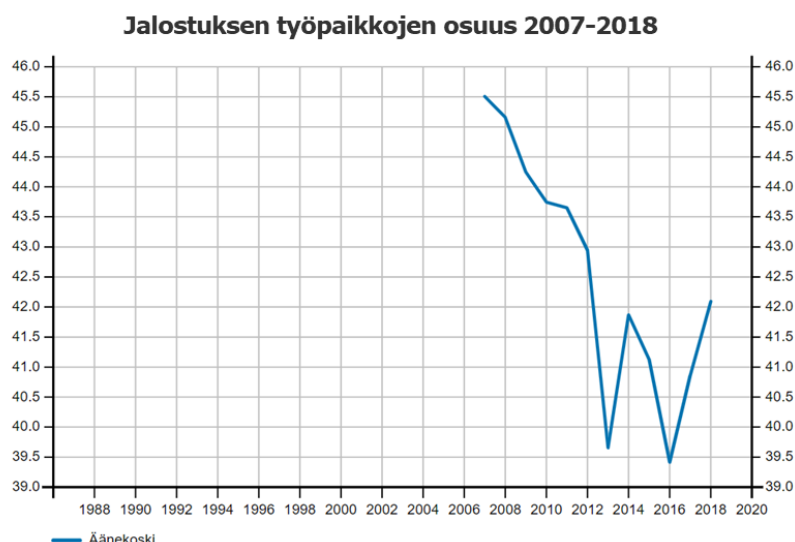


Kuva 5-2. Äänekosken väkiluvun muutos prosentteina vuoden aikana (1987–2020).

Äänekosken 18–64-vuotiaiden työllisyysasteessa nähdään selkeää kasvua vuodesta 2015 eteenpäin, jolloin tehtiin biotuotetehtaan investointipäätös. Työllisyysasteesta on myös havaittavissa tehtaan rakentamisen vuosina 2016 - 2017 (kuva 5-3). Äänekoskella asuvan työllisen työvoiman määrän lasku on myös hidastunut selvästi vuoden 2015 jälkeen, jolloin biotuotetehtaan investointipäätös tehtiin (kuva 5-4). Alueella asuvalla työllisellä työvoimalla tarkoitetaan kaikkia Äänekoskella asuvia työllisiä riippumatta siitä, missä henkilön työpaikka sijaitsee. Alueella asuva työllinen työvoima muodostaa siis ns. työllisen työväestön. (Tilastokeskus, 2021.)

Työllisyysaste 1987-2019**Kuva 5-3. Äänekosken työllisyysaste vuosina 1987–2019.****Työllisen työvoiman määrä 1987-2019****Kuva 5-4. Äänekoskella asuvan työllisen työvoiman määrä vuosina 1987–2019.**

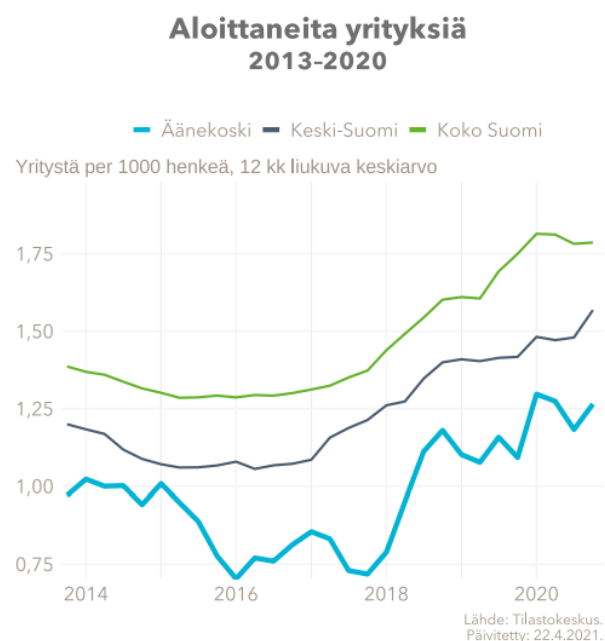
Äänekoskella jalostuksen työpaikkojen osuus on lähtenyt nousuun vuoden 2016 aikana, mikä on seurausta biotuotetehtaan rakentamisesta ja toiminnan aloittamisesta (kuva 5-5). Biotuotetehtaan rakentamisen voidaankin todeta hillinneen aikaisemmin toteutunutta negatiivista kehitystrendiä ja jalostuksen työpaikkojen lasku on kääntänyt jopa nousuun viime vuosien aikana.



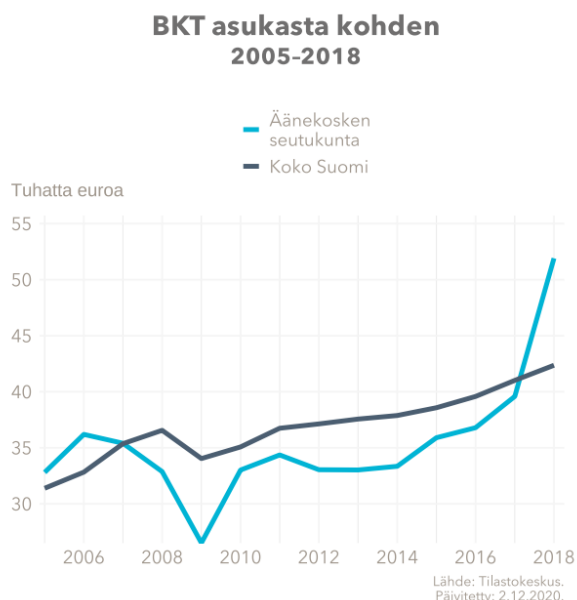
Kuva 5-5. Jalostuksen työpaikkojen osuus Äänekoskella vuosina 2007–2018.

Äänekosken biotuotetehtas onkin saanut alueelle positiivisia työllisyysvaikutuksia. Rakentamisvaiheessa työllisyys on kasvanut rakentamisen toimialalla Äänekoskella vuositasolla 7-9 % ja Äänekosken seutukunnassa rakentaminen toimialan työllisyys on kasvanut 6-7 %. Kokonaistyöllisyysvaikutus Äänekoskella ollut noin 2 %. Työttömien määrä on vähentynyt Keski-Suomen alueella keskimäärin 10 % per vuosi (9-14 %) projektin rakennusvaiheessa, mutta rakennusprojektin päätyttyä työttömien määrässä on kuitenkin havaittavissa selkeä piikki.

Biotuotetehtaan tuotantovaiheen alkamisen jälkeen aloittaneiden uusien yritysten määrä on kasvanut jyrkästi Äänekoskella (kuva 5-6). Tilastot toteutuneesta kehityksestä Äänekoskella tukevat tehtyjä arvioita biotuotetehtaan aikaan saamasta positiivisesta kiertestä ja vaikutuksista muuhunkin yritystoimintaan paikallisella tasolla. Biotuotetehtaan aikaan saamat positiiviset vaikutukset näkyvät myös Äänekosken seutukunnan bruttokansantuotteen kehittämisessä asukasta kohden (kuva 5-7).

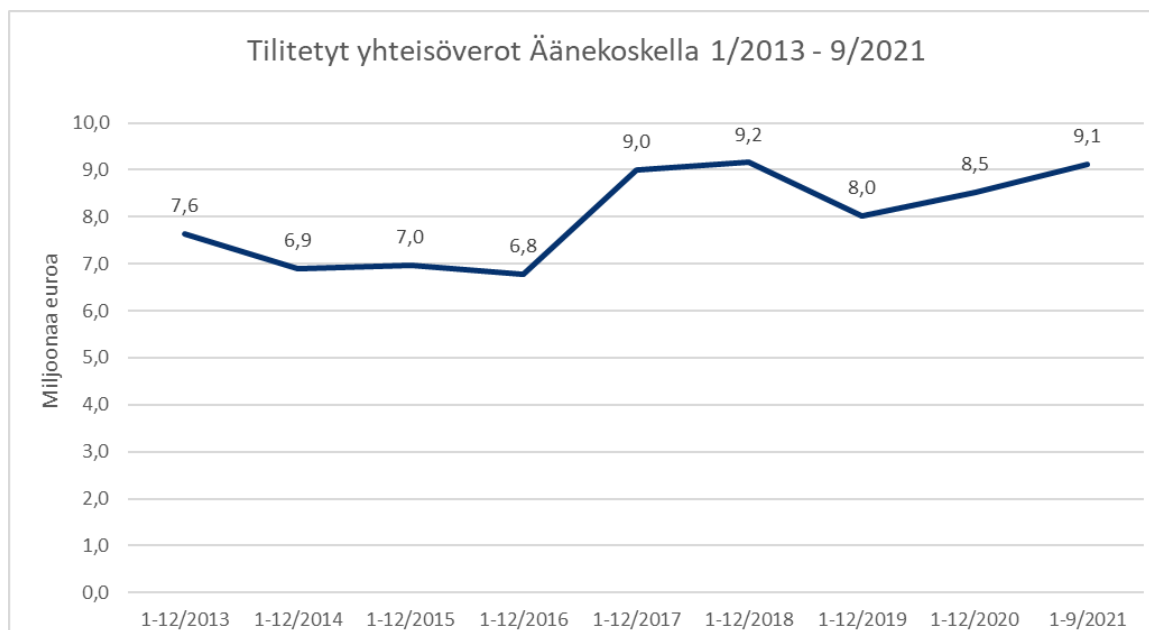


Kuva 5-6. Äänekoskella, Keski-Suomessa ja koko Suomessa aloittaneiden yritysten määrä vuosina 2013–2020 (MDI, 2021).



Kuva 5-7. Äänekosken seutukunnan ja koko Suomen BKT asukasta kohden vuosina 2005–2018 (MDI, 2021).

Äänekosken biotuotetehtaan vaikutukset näkyvät myös Äänekoskella tilitettyissä yhteisöveroissa. Biotuotetehtaan tuotannon alkamisen jälkeen vuonna 2017 Äänekosken kaupungin keräämät yhteisöverot tekivät tasohyppäyksen noin 30 % korkeammalle tasolle (kuva 5-8). Vuoden 2021 osalta yhteisöveroja on tilitetty Äänekoskella jo syyskuun loppuun mennessä noin 9,1 miljoonaa euroa.



Kuva 5-8. Tilitetyt yhteisöverot Äänekoskelle 1/2013 – 9/2021. (Vero 2021)

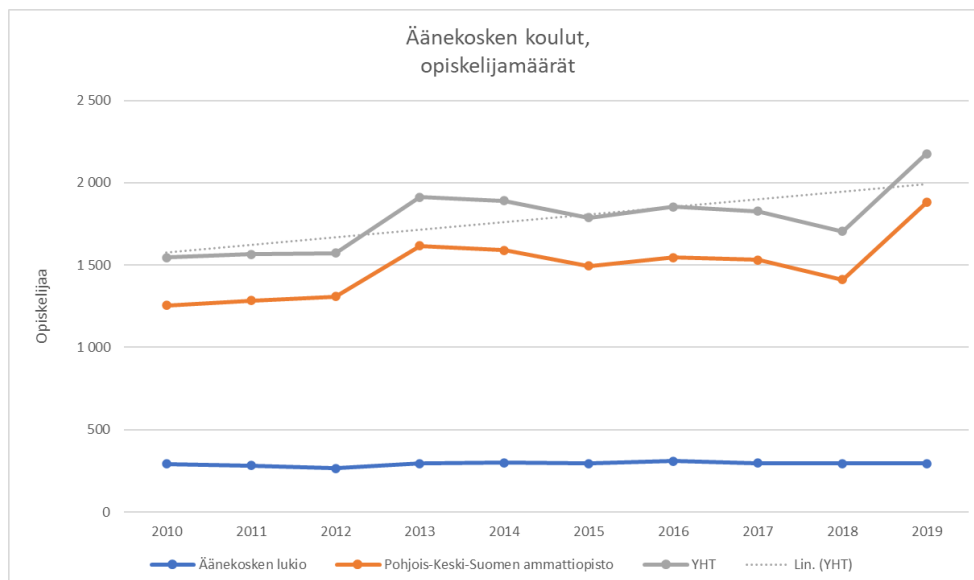
Vuonna 2019 suurimmat yksittäiset yhteisöverojen maksajat Äänekoskella ja yritysten toimialat on kuvattu taulukossa 5-2.

Taulukko 5-2. Suurimmat yksittäiset yhteisöverojen maksajat Äänekoskella

Yritys	Maksetut yhteisöverot 1000 €	Toimiala
Valtra Oy Ab	2 820	28300 Maa- ja metsätalouskoneiden valmistus
AGCO Suomi Oy	962	46610 Maa- ja metsätalouskoneiden ja -tarvikkeiden tukkukauppa ml. traktorit
KRAFTBOYS Oy	299	42220 Sähkö- ja tietoliikenneverkkojen rakentaminen
Kosken Megawatti Oy	163	38320 Lajiteltujen materiaalien kierrätys
Äänekosken Energia Oy	130	35130 Sähkön jakelu
Äänekosken Kiinteistöhoito Oy	115	68320 Kiinteistöjen isännöinti
Sorvaamo Kivi Oy	78	25620 Metallien työstö
Crystone Oy	64	43120 Rakennuspaikan valmistelutyöt
Sähkö-Reilix Oy	60	43210 Sähköasennus
Pajunkukka Oy	48	47761 Kukkien vähittäiskauppa
Kosken Hyvä OLO Oy	44	47740 Terveystarvikkeiden vähittäiskauppa
Rautakumppani Oy	40	47521 Rauta- ja rakennustarvikkeiden yleisvähittäiskauppa
EP-Äänekosken Kiinteistöt Oy	40	68209 Muiden kiinteistöjen vuokraus ja hallinta
Tietosuunta Oy	39	62010 Ohjelmistojen suunnittelu ja valmistus
Äänekosken Louhinta ja Timanttiporaus Oy	39	43120 Rakennuspaikan valmistelutyöt
Laatoitus ja Saneeraus Ra-Ve Oy	37	41200 Asuin- ja muiden rakennusten rakentaminen
Finnradiator Oy	36	28300 Maa- ja metsätalouskoneiden valmistus
J. Pohjalainen Oy	35	68209 Muiden kiinteistöjen vuokraus ja hallinta
Suolahden PS-Rakennus Oy	35	41200 Asuin- ja muiden rakennusten rakentaminen

Tarkastelemalla myös vuoden 2015 suurimpien yhteisöverojen maksajia, tilastoista on nähtävissä kasvua etenkin kiinteistöalan yritysten yhteisöverojen maksumäärissä. Verotilastoista on myös nähtävissä alueella toimivien rakennusalan yritysten kasvanut yhteisöverojen maksumäärä rakennusprojektin loppuvaiheessa.

Aluetalousvaikutusten lisäksi Äänekosken biotuotetehdas on vaikuttanut paikalliseen koulutukseen ja opiskelijoiden määrään. Esimerkiksi Pohjois-Keski-Suomen ammattiopistossa ja Äänekosken lukiossa opiskelevien oppilaiden määrä on kasvanut vuodesta 2015 vuoteen 2019 yhteensä 21,6 % (kuva 5-9). Vuosittainen oppilaiden määrän kasvu on ollut 2010-luvulla keskimäärin 4,4 % edelliseen vuoteen verrattuna.



Kuva 5-9. Opiskelijamäärät Äänekosken toisen asteen kouluissa (Opetushallinnon tilastotietokanta Vipunen, 2021)

Äänekosken osalta voidaan tunnistaa viisi keskeistä teemaa, millä on pyritty houkuttelemaan osaavaa työvoimaa alueelle sekä sujuvoittamaan yritysten toimintaa uudessa toimintaympäristössä. Näitä ovat 1) maakuntastrategia; 2) Parantuneet liikenneyhteydet ja panostukset turvalliseen liikenteeseen; 3) Sidosryhmien ja koulutuksen tukeminen; 4) Äänekosken kaupungin rooli yritysten tukijana; 5) Äänekosken panostukset asumiseen.

Maakuntastrategia: Keski-Suomen maakuntastrategiaa ollaan laatimassa vuoden 2021 aikana vuoteen 2050 tähden. Päivitettävänä on vuonna 2014 hyväksytty maakuntasuunnitelma sekä vuonna 2017 hyväksytty maakuntaohjelma. Tarkoituksena on laatia yksi Keski-Suomen strategia. 25.5.2021 laaditussa raakaversiossa bio- ja kiertotalous sekä uudistuva teollisuus on nostettu kasvun kärjiksi, mikä näkyy vahvasti strategiassa mm. jalostusarvon nostamisena, resurssi- ja energiatehokkuuden parantamisena sekä TKI-panostuksien nostamisena. (Keski-Suomen Liitto, 2021.)

Parantuneet liikenneyhteydet ja panostukset turvalliseen liikenteeseen: Äänekosken biotuotetehtaan liikenneyhteydet -hankkeessa kehitettiin Äänekosken seudun ja koko Keski-Suomen liikenneyhteyksiä vastaamaan alueen kasvavia liikennemääriä. Hankkeessa parannettiin sekä rata- että tieyhteyksiä. Kesällä 2015 alkaneet parannustyöt valmistuivat ratatöiden osalta vuonna 2017 ja uudistettu valtatie 4 välillä Hirvaskangas-Mämme avattiin liikenteelle 2019. Viimeistelytyöt saatiin valmiiksi vuoden 2020 aikana. Valta 4 parantaminen välillä Jyväskylä Hirvaskangas parantaa myös merkittävästi saavutettavuutta, mikä tukee koko alueen elinkeinoelämää. (Väylävirasto, 2021.)

Lisääntyneen raskaanliikenteen vuoksi Metsä Group järjestää yhteistyössä Äänekosken kaupungin kanssa alakoululaisille suunnattuja liikenneturvallisuuskampanjoita. Myös logistiikkajärjestelyitä on kehitetty esimerkiksi niin etteivät rekat enää kulje koko kaupungin keskustan halki ja ajoneuvoliikennettä tasataan puutavara-autoille suunnatun sovelluksen avulla siten, että kuormat saapuvat tehtaalle tasaisesti pitkin päivää ilman ruuhkia. Lisäksi Metsä Group on liikenneturvallisuuden lisäämiseksi asennuttanut jalankulkijoista ja pyöräilijöistä ilmoittavat vilkkuvalot risteyskseen, josta tehtaan puukuljetukset saapuvat tehdasalueelle. (Metsä Fibre, 2020.)

Sidosryhmien ja koulutuksen tukeminen: Biotuotetehtas pyrkii olemaan läsnä Äänekosken kunnan arjessa. Tehdas osallistuu aktiivisesti toimialaansa liittyviin tapahtumiin, kuten metsäalan messuihin sekä ura- ja rekrytointitapahtumiin. Sidosryhmävierailuiden ohella järjestetään säännöllisesti avoimien ovien tapahtumia. Oppilaitokset ja opiskelijat ovatkin yksi Metsä Fibren tärkeimmistä sidosryhmistä. Tiivistä yhteistyötä tehdään paikallisten peruskoulujen, alan opiskelijoiden ja oppilaitosten kanssa. Biotuotetehtas tukee myös liikunta- ja urheiluseuroja sekä kulttuuritarjontaa ja on ollut mukana paikallisessa koulukiusaamisen vastaisessa hankkeessa. (Metsä Fibre, 2020.)

Äänekosken kaupungin rooli yritysten tukijana: Kaupunki pyrkii omalla toiminnallaan luomaan uusia mahdollisuuksia yritystoiminnalle. Esimerkkinä tästä on Plänet B -hanke, jossa Metsä Group on yksi yhteistyökumppani. Hankkeen tarkoituksena on rakentaa yhteistyötä, jossa eri alojen ja eri

kehitysvaiheiden yritykset hyödyntävät Äänekosken olemassa olevaa infrastruktuuria. (Metsä Fibre, 2020.) Plänet B on kohtaamispaikka Keski-Suomessa, jonka tavoitteena on kasvaa maailman suurimmaksi B2B-kohtaamispaikaksi tahoille, jotka ovat joko jo aktiivisia biotalouden alalla tai siitä kiinnostuneita. (Plänet B, 2021.) Äänekosken kaupunki tukee yritystoimintaa myös mm. kaavoituksen kautta. Metsä Group on käynnistänyt kaavaproessin vuoden 2020 aikana Äänekosken kaupungin kanssa, jonka tavoitteena on biotuotetehtaan mekaanisten puutuotteiden tuotannon laajentaminen tulevaisuudessa. (Kaski, 2021.)

Äänekosken panostukset asumiseen: Äänekoski on panostanut viime vuosien aikana merkittävästi asumiseen ja kaupungin palveluiden keittämiseen. Äänekosken kaupunki on investoinut mm. lukioon, terveyskeskukseen, liikuntahalliin ja kaupungin keskustan kehittämiseen. (ELY, 2019.)

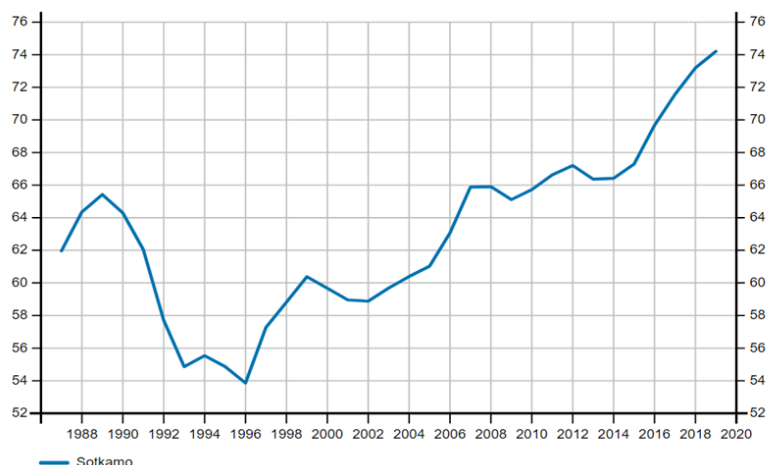
5.2 Sotkamon Terrafamen monimineraalitehdas

Talvivaaran kaivos aloitti toimintansa Sotkamossa vuonna 2008. Toimintaa harjoitti ensin Talvivaaran Kaivososakeyhtiö Oy, jonka jälkeen vuonna 2015 toiminta siirtyi Terrafame Oy:lle. Terrafame tuottaa nykyisin nikkeliä, sinkkiä, kobolttia ja kuparia. Tuotantoprosessi perustuu louhintaan ja malminkäsittelyyn, bioliuotukseen sekä metallien talteenottoon. Terrafamen tavoitteena on lisäksi ottaa talteen ja hyödyntää kaupallisesti yhtiön louhimassa malmassa oleva luonnonuraani. Lisäksi Terrafame on investoinut akkukemikaalitehtaaseen, joka aloitti toimintansa vuoden 2021 alussa. Tehtaassa tuotetaan nikkelisulfaattia, kobolttisulfaattia sekä sivutuotteena ammoniumsulfaattia. (Terrafame, 2021.)

Kemin biotuotetehtaissa on yhteneväisyyksiä Terrafamen hankkeen kanssa ja molemmat hankkeet ovatkin maakuntiensa merkittävimpiä tuotannollisia investointihankkeita. Terrafamen kohdalla tehdyistä julkisen sektorin ja yrityselämän yhteisestä aluekehityksestä sekä toteutuneista vaikutuksista voidaan soveltaen tunnistaa toimivia konsepteja myös sovellettavaksi Kemiin.

Työllisyysaste Sotkamossa on kasvanut selvästi Talvivaaran kaivoksen aloitettua toimintansa ja Terrafamen rooli vuodesta 2015 eteenpäin näkyy selvästi työllisyysasteessa. (kuva 5-10)

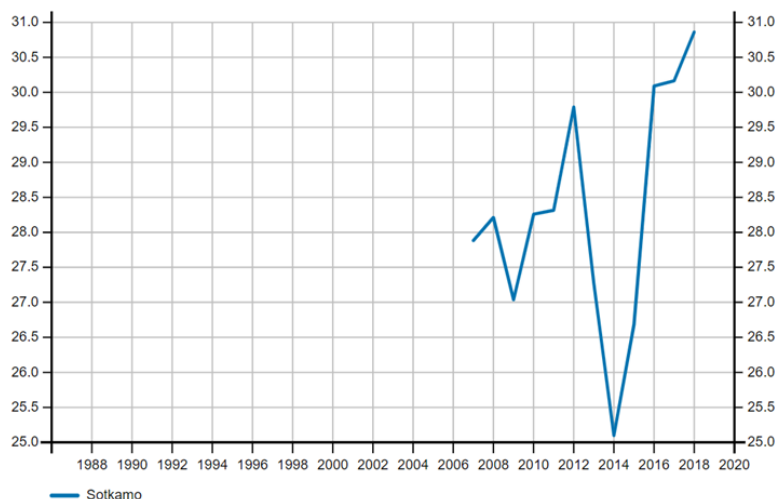
Työllisyysaste 1987-2019



Kuva 5-10. Sotkamon työllisyysaste vuosina 1987–2019.

Sotkamossa jalostuksen työpaikkojen osuus on kasvanut selvästi Talvivaaran kaivoksen myötä. Vuoden 2014 kaivoksen talousvaikeudet näkyvät tilastoissa työpaikkojen hetkellisenä jyrkkänä työpaikkojen laskuna. (kuva 5-11)

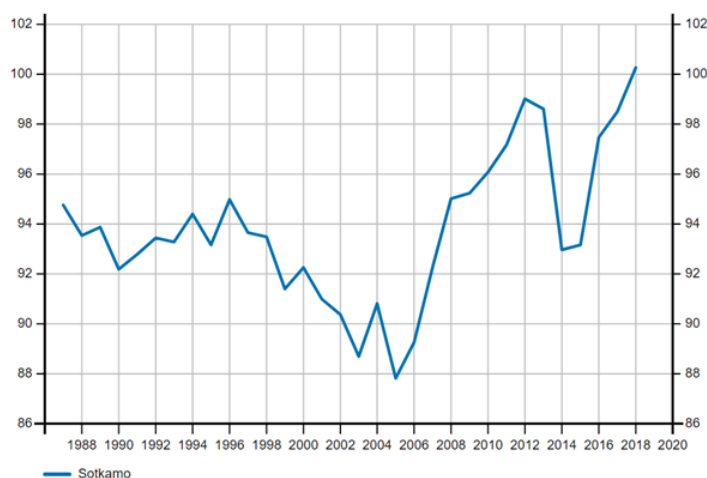
Jalostuksen työpaikkojen osuus 2007-2018



Kuva 5-11. Jalostuksen työpaikkojen osuus Sotkamossa vuosina 2007–2018.

Sotkamon työpaikkaomavaraisuus on kääntynyt selkeään nousuun vuonna 2005 ja jatkanut tasaista nousua viime vuosiin asti lukuun ottamatta vuonna 2012 alkaneita kaivoksen talousvaikeuksia, mikä näkyy tilastoissa työpaikkaomavaraisuuden hetkellisenä laskuna (kuva 5-12). Vuonna 2018 Sotkamon työpaikkaomavaraisuus oli yli 100. Työpaikkaomavaraisuus ilmaisee alueella työssäkäyvien ja alueella asuvan työllisen työvoiman määrän välisen suhteen. Jos työpaikkaomavaraisuus on yli 100, on alueen työpaikkojen lukumäärä suurempi kuin alueella asuvan työllisen työvoiman lukumäärä. Jos taas työpaikkaomavaraisuus on alle 100, on tilanne päinvastainen. (Tilastokeskus, 2021.)

Työpaikkaomavaraisuus 1987-2018



Kuva 5-12. Sotkamon työpaikkaomavaraisuus vuosina 1987–2018.

Työllisyysvaikutusten osalta voidaan todeta, että Terrafamen kehittäessä entisen Talvivaaran toimintaa, Sotkamossa ja sen lähialue on havaittavissa positiivisia vaikutuksia ja Sotkamon kokonaistyöllisyys on kasvanut noin 1-2 % vuosittain kaivoksen ylös ajon aikana. Kaivoksen rakentamisen osalta vaikutukset ovat vaihtelevia ja niissä näkyy toiminnan syklisyys. Koko Kainuun alueella työttömyys on myös vähentynyt kokonaisuudessaan keskimäärin 11 % vuodessa, vuosien 2015-2019 aikana.

Kainuussa ammatillisessa ja ammattikorkeakoulutason koulutuksessa on nähtävissä pientä kasvua opiskelijoiden määrässä. Terrafame on myös lahjoittanut Kajaanin ammattikorkeakoululle kolmevuotisen lahjoitusyliopettajan tehtävän, sekä järjestää oppisopimuskoulutusta n. 50 hlölle vuosittain. (Terrafame, 2018)

Sotkamon osalta voidaan tunnistaa samankaltaisia teemoja kuin Äänekoskellakin, millä on pyritty houkuttelemaan osaavaa työvoimaa alueelle sekä sujuvoittamaan yritysten toimintaa uudessa toimintaympäristössä. Näitä ovat 1) Kainuun kaivannaisstrategia; 2) Sotkamon kunnan rooli yritysten tukijana; 3) Sotkamon panostukset asumiseen; 4) Panostukset koulutukseen.

Kainuun kaivannaisstrategia: Kainuun maakunnalla on oma kaivannaisstrategia, jossa on valittu viisi menestystekijää: 1) Kainuun veto- ja pitovoimaisuus työ- ja opiskelupaikkana sekä investointikohteena, 2) Kasvu ja uudet liiketoimintamahdollisuudet, 3) Koulutus & TKI, 4) Sosiaalinen hyväksyntä ja vuorovaikutus ja 5) Toimintaympäristön kehittäminen. Menestystekijöille on määritetty strategiset tavoitteet ja kullekin strategiselle tavoitteelle on määritelty kehitystoimenpiteet vastuuorganisaatioineen ja aikatauluineen. Kainuun maakunta haluaa mahdollistaa kaivosten suotuisan toiminta ympäristön mm. markkinoimalla kaivannaispotentiaaliaan, luomalla kaivannaisalan koulutusta- ja tutkimustyötä sekä tarjoamalla yrityksille toimitiloja ketterästi. Kainuun Liitto on vahvasti mukana kehittämistoiminnassa. (Kainuun Liitto, 2019.)

Sotkamon kunnan rooli yritysten tukijana: Sotkamon kunta on strategiassaan vuosille 2017-2021 linjannut kärkiteemoiksi kasvavan elinvoiman, asukkaidensa hyvinvoinnin sekä resurssien järkevän käytön. Osana strategiaa on vahvistaa Sotkamon viittä vahvaa osa-aluetta matkailu, malmit, maa- ja metsätalous sekä marjat. Lisäksi Sotkamo haluaa mahdollistaa mm. kaava- ja infraratkaisulla yritysten kasvua ja alueelle sijoittumista. Sotkamo panostaa myös hyvään saavutettavuuteen sekä tekee mm. edunvalvontaa eri liikenneyhteyksien kehittämiseksi ja turvaamiseksi. (Sotkamo, 2017.)

Kainuulaisista yli 80 % suhtautui positiivisesti teollisuusmineraalien, metallien ja kivien louhimiseen Jyväskylän yliopiston tekemässä selvityksessä vuonna 2014. (Kainuun Liitto, 2019.) Kainuu on vahva kaivosmaakunta ja kaivannaistoiminnalla on iso merkitys sen taloudelle ja työllisyydelle. Sotkamon kunnalla on pitkä historia kaivosyhtiöiden kanssa työskentelystä. Sotkamossa sijaitsee Terrafamen lisäksi kaksi muuta suurta kaivosyhtiötä Sotkamo Silver Oy sekä Elementis Mineral B.V. Sotkamon Punasuolla nykyisin nimellä Elementis Minerals toimiva kaivos on aloittanut toimintansa jo 1960-luvulla. Kaikilla kaivoksilla on laajentumissuunnitelmia ja Kainuun maakunta on ollut myötämielinen niille. Talvivaaralla tapahtuneen ympäristökatastrofin jälkeen ilmapiiri Sotkamossa muuttui, mutta lupa- ja päästöasioita on nyt parannettu ja luottamusta palautettu Terrafamen toiminnan aikana. (Huoviala, 2021.)

Sotkamon panostukset asumiseen: Sotkamon kunta lisää asumisen houkuttelevuutta Kainuun alhaisimmalla veroprosentilla, edullisilla tonteilla sekä pitämällä huolta koulujen kunnosta mm. rakennuttamalla uutta koulukantaa. Sotkamo pyrkii profiloitumaan lapsiperheystävälliseksi ja yhteisölliseksi asuinkunnaksi ja houkuttelee näin erityisesti perheitä. (Sotkamo, 2021.)

Sotkamon kunta on taloussuunnitelmassaan vuosille 2021–2023 linjannut useita elinkeino- ja elinvoimapolitiittisia toimenpiteitä. Sotkamo rakentaa mm. Vuokattiin Areenan, jonne sijoittuu jäähalleja, uimahalli sekä liikuntahalli, Sotkamon kirkonkylää kehitetään laatimalla suunnitelma toimenpiteistä, Sotkamoon rakennetaan uusi kirjasto sekä yläkoulu ja myös uuden sote-keskuksen suunnittelu aloitetaan. (Sotkamo, 2020.)

Panostukset koulutukseen: Terrafame on panostanut asiantuntevan työvoiman saatavuuteen lahjoittamalla prosessiteollisuuden kolmevuotisen yliopettajan tehtävän Kajaanin ammattikorkeakouluun vuonna 2018. Uusi tehtävä vahvistaa ammattikorkeakoulun sekä Terrafamen yhteistyötä ja varmistaa sen, että Terrafame saa tarvitsemaansa työvoimaa tulevaisuudessa. (Terrafame, 2019.) Koska Sotkamossa on jo entuudestaan vahvaa kaivosteollisuuden osaamista, saavat yritykset toisistaan hyötyä. Osaavalla työvoimalla on useampia työmahdollisuuksia, mikä lisää alueen houkuttelevuutta.

6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Kemlin biotuotetehtas saa aikaan mittavia taloudellisia vaikutuksia niin kansallisesti, alueellisesti kuin paikallisestikin. Rakentamisen aikana muodostuu uutta liikevaihtoa Suomessa yli 2,8 miljardia euroa, mistä arvonlisäystä on lähes 1,2 miljardia euroa. Verotuloja kertyy rakentamishankkeen arvoketjussa toimivissa yrityksissä yhteensä 455 miljoonaa euroa sekä arvoketjuissa olevat toimijat investoivat uuteen kalustoon, koneisiin ja laitteisiin sekä kiinteistöihin lähes 270 miljoonaa euroa, jotta he pystyvät tarjoamaan kilpailukykyisiä ja ajantasaisia tuotteita ja palveluita muille toimijoille muuttuneessa talouden tilanteessa. Tehdasinvestoinnin aikaan saama taloudellinen toiminta synnyttää myös työvoiman tarvetta Suomessa yli 18 000 henkilötyövuoden verran.

Kemlin biotuotetehtaan rakentamisen aikana Suomeen muodostuvista taloudellisista vaikutuksista noin 37 – 47 % kohdistuu Lapin maakuntaan, riippuen tarkasteltavasta aluetalouden muuttujasta. Kemiin kohdistuvat uudet investoinnit kattavat 82 %, työvoiman kysyntä 80 %, liikevaihto 79 % arvonlisäys 76 % ja verot 24 % kaikista Lappiin kohdistuvista vaikutuksista rakentamisen aikana.

Biotuotetehtaan investoinnin kohdistuessa arviointiskenaarion mukaisesti eri alueiden välillä Suomessa, rakentamisen aikana (vuosina 2021 – 2023) Kemissä toimiville yrityksille muodostuu uutta kysyntää, mikä näkyy liikevaihtona yrityksissä yhteensä 838 miljoonan euron edestä ja siitä muodostuu 349 miljoonaa euroa arvonlisäystä. Yritykset myös investoivat omaan toimintaansa ja biotuotetehtaan lisäksi muodostuvien uusien investointien määrä rakentamisen aikana vuosina 2021 – 2023 on yhteensä noin 104 miljoonaa euroa. Kemissä verotuloja muodostuu investoinnin saaman taloudellisen toimeliaisuuden seurauksena yhteensä 138 miljoonaa euroa kolmen vuoden tarkasteluajanjakson aikana. Työvoiman kysynnän noudattaessa ajallisesti vastaavaa jakaumaa kuin biotuotetehtaan työmaavahvuuden on ilmoitettu noudattavan, rakentamisen bruttotyöllisyys kaikki arvoketjut huomioituna Kemissä vuonna 2021 on 689 henkilötyövuotta, 3 960 henkilötyövuotta vuonna 2022 ja 1 377 henkilötyövuotta vuonna 2023.

Tuotannon aikana biotuotetehtas tulee korvaamaan Metsä Fibren nykyisen sellutehtaan, mutta samalla lisää myös tuotannon volyymiä ja tuo uutta taloudellista toimintaa kaikille aluetasoille Suomessa. Tuotannon aikana tehdas tulee olemaan merkittävä työllistäjä sekä itse että kerrannaisvaikutusten kautta muilla toimialoilla. Osa esitetyistä vaikutuksista tulee myös olemaan täysin uutta taloudellista toimintaa sekä osa siirtymää muilta toimialoilta ja toimijoilta. Riippuen toimialasta ja kysynnän määrästä ja tyypeistä, kaikkea uutta kysyntää ei pystytä kattamaan alueellisilla tai kansallisilla tuotteilla, palveluilla ja työvoimalla. Tämä huomioitiin arvioinnissa parhaan käytettävissä olevan tiedon valossa, hyödyntäen toimialoittaisia tuotteiden ja palveluiden kysyntää sekä tarjontaa niin alueellisella kuin kansallisellakin tasolla. Silloin arviointiskenaarioissa huomioitiin osaavan työvoiman sekä tarvittavien tuotteiden ja palveluiden tarjontarajoitteet mm. aluetilinpidon, kansantalouden tilinpidon sekä Tullin tilastojen avulla eri aluetasoilla.

Kemlin kaupungin näkökulmasta katsottuna hanke luo kokonaisuutena merkittäviä ja pitkäkestoisia taloudellisia vaikutuksia käytön aikana. Vuosittainen työvoiman kysyntä on keskimäärin 2 405 henkilötyövuotta Kemissä, mistä biotuotetehtaan suora vaikutus on 349 htv, tuotannon kerrannaisvaikutusten osuus 1 353 htv ja kulutuksen kerrannaisvaikutusten osuus 703 htv. Näiden lisäksi muodostuu vuosittaista työvoiman kysyntää muualla Suomessa yli 1 900 henkilötyövuotta.

Tuotannon aikana veroja kertyy yhteensä noin 196 miljoonaa euroa. Osa näistä veroista tilitetään suoraan kunnille, missä taloudellista toimintaa muodostuu biotuotetehtaan arvoketjujen seurauksena. Lisäksi suuri osa veroista tilitetään Suomen valtiolle. Riippuen siitä, mihin biotuotetehtaan tuotos menee jatkojalostettavaksi, osa arvonlisäveroista voidaan kerätä viennin kohdemaassa vientimaan arvonlisäverosäännösten mukaisesti.

Vertailu muualla Suomessa toteutuneisiin suuriin investointi hankkeisiin osoitti, että hankkeet ovat saaneet aikaan positiivisen talouden kierteen ja ne ovat vetäneet mukanaan myös muita toimijoita eteenpäin. Tilastoissa tämä näkyy mm. negatiivisen talous- ja väestökehityksen hidastumisena ja pysähtymisenä. Samalla kunnat ovat hyötynneet mm. kasvaneista verotuloista, vaikka verotilastojen kärjessä ei olekaan investoinnin tehnyt toimija. Vertailu myös osoitti, että eri puolilla Suomea on käytössä varsin samankaltaiset keinot ja menetelmät, millä pyritään houkuttelemaan osaavaa työvoimaa alueelle sekä sujuvoittamaan yritysten toimintaa uudessa toimintaympäristössä.

7. LÄHTEET

ELY. 2019. Keski-Suomen alueelliset kehitysnäkymät. Saatavilla: https://issuu.com/ely-keski-suomi/docs/ak_2019_1

Hokkanen, J., Savikko, H. & Sirkiä, A. 2016. Terrafamen kaivoksen ja metallien jalostuslaitoksen aluetaloudelliset vaikutukset. Saatavilla: <https://www.terrafame.fi/media/mediapankki/julkaisut/ramboll-finland-oy-n-raportti.-terrafamen-kaivoksen-ja-metallien-jalostuslaitoksen-alueetaloudelliset-vaikutukset.pdf>

Hokkanen, J., Savikko, H., Känkänen, R., Sirkiä, A., Virtanen, Y., Katajajuuri, J.-M., Sinkko, T. 2017. 27. A Regional Resource Flow Model for promoting a circular economy at the regional level. Teoksessa: Ludwig, C., Matasci, C. (Eds.) World Resource Forum. Boosting resource productivity by Adopting the Circular Economy. pp 205 – 209. ISBN 978-3-9521409-7-0. Saatavilla: https://www.wrforum.org/wp-content/uploads/2017/10/Ludwig_2017_WRF_book_FINAL.pdf

Hokkanen, J., Virtanen, Y., Savikko, H., Känkänen, R., Katajajuuri, J.-M., Sirkiä, A., Sinkko, T. 2015. Alueelliset resurssivirrat Jyväskylän seudulla. Sitran selvityksiä 91. ISBN 978-951-563-909-7. Saatavilla: <https://media.sitra.fi/2017/02/27174807/Selvityksia91-2.pdf>

Huoviala, T. 2021. Kainuu tavoittelee lisää kaivoksia. Kansanuutiset 17.4.2021. Saatavilla: <https://www.kansanuutiset.fi/artikkeli/4485812-kainuu-tavoittelee-lisaa-kaivoksia>

Kainuun Liitto. 2019. Kainuun kaivannaisstrategia 2019-2025. Saatavilla: <https://kainuunliitto.fi/assets/uploads/2020/05/Kainuun-kaivannaisstrategia-2019-2025.pdf>

Kainuun Liitto. 2021. Kainuun elinvoimapolitiikka – investoinnit keskiöön! Saatavilla: <https://kainuunliitto.fi/blogi/kainuun-elinvoimapolitiikka-investoinnit-keskioon/>

Kaski, H. 2021. YLE-uutinen 3.6.2021. Metsä Group suunnittelee tuotannon laajentamista Äänekoskella. Saatavilla: <https://yle.fi/uutiset/3-11963215>

Keski-Suomen Liitto. 2021. Keski-Suomi-Strategia 2025 ja 2050. Raakaversio 25.5.2021. Saatavilla: <https://keskisuomi.fi/wp-content/uploads/sites/3/2021/05/Strategialuonnos-25052021.pdf>

MDI. 2021. Aluekehittämisen konsulttitoimisto. Äänekosken kuntakortti 11.7.2021. Saatavilla: https://www.aanekoski.fi/css/kuntakortti/ver2021070104.files/pdf/aanekoski_kuntakortti.pdf

Metsä Fibre. 2020. Äänekosken biotuotetehdas on aktiivinen osa ympäröivää yhteisöä. Saatavilla: <https://www.metsafibre.com/fi/media/Erinomaisuus-ja-Innovaatiot/Pages/Aanekosken-biotuotetehdas-on-aktiivinen-osa-ymparoiava-yhteisoa.aspx>

Metsä Fibre. 2021. Äänekosken biotuotetehdas. Saatavilla: <https://www.metsafibre.com/fi/yhtio/Tuotantolaitokset/Biotuotetehdas/Pages/default.aspx>

Metsä Fibre. 24.3.2021. Vastuullisia investointeja Suomeen – Uusi biotuotetehdas Kemiin. Kemian biotuotetehdasprojekti.

Opetushallinnon tilastotietokanta Vipunen, 2021

Plänet B. 2021. Mikä on Plänet B? Saatavilla: <https://planetb.fi/>

Sotkamo. 2017. Sotkamon kuntastrategia 2017-2021. Saatavilla: <https://www.sotkamo.fi/wp-content/uploads/2020/05/Kuntastrategia2017luonnosversio-7-3-4-12-2017.pdf>

Sotkamo. 2020. Talousarvio 2021 ja taloussuunnitelma 2022–2023. Saatavilla: <https://www.sotkamo.fi/wp-content/uploads/2021/01/Sotkamon-kunnan-talousarvio-2021-ja-taloussuunnitelma-2022-2023.pdf>

Sotkamo. 2021. Työn ja yrittämisen mahdollisuudet Sotkamossa. Saatavilla: <https://www.kotipesasotkamo.fi/tyo-ja-yrittaminen>

Terrafame. 2019. Terrafamen Kajaanin ammattikorkeakoululle lahjoittamassa yliopettajan tehtävässä on aloittanut energiatekniikan tohtori Katriina Sirviö. Uutinen 4.4.2019. Saatavilla:

<https://www.terrafame.fi/ajankohtaista/uutiset/2019/04/terrafamen-kajaanin-ammattikorkeakoululle-lahjoittamassa-yliopettajan-tehtavassa-on-aloittanut-energiatekniikan-tohtori-katriina-sirvio.html>

Terrafame. 2021. Saatavilla: <https://www.terrafame.fi/etusivu.html>

Tilastokeskus. 2021. Suomen virallinen tilasto (SVT). Kuntien avainluvut. Saatavilla: <https://www.stat.fi/tup/alue/kuntienavainluvut.html#?year=2021&active1=992>

Vaara, K. 2019. Biotuotetehtas nosti Keski-Suomen taantumasta – puolentoista miljardin tehdashanke herättää tulevaisuustoivoa myös Kemissä. Saatavilla: <https://yle.fi/uutiset/3-11013915>

Vero. 2021. Kuntien kausitilitykset. Saatavilla: <https://veronsaajat.vero.fi/fi-FI/Home/PBI?tab=Kunnat-Kausitilitys>

Väylävirasto. 2021. Äänekosken liikenneyhteydet. Saatavilla: <https://vayla.fi/aanekoski>