

AKKUKENNOTEHTAAN TALOUDELLISTEN VAIKUTUSTEN ARVIOINNIN PÄIVITYS

TULOKSET

4.1.2024

AKKUKENNOTEHTAAN TALOUDELLISTEN VAIKUTUSTEN ARVIOINNIN PÄIVITYS RAPORTTI

Vastaanottaja	Suomen Malmijalostus Oy
Projektin nimi	Akkukennotehtaan taloudellisten vaikutusten arvioinnin päivitys
Projekti nro	-
Dokumentti	Raportti
Päivämäärä	4.1.2024
Laatijat	Samuel Rintamäki, Ella Tuukkanen

Ramboll
Itsehallintokuja 3
02600 ESPOO

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
<https://fi.ramboll.com>

Tausta

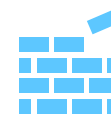
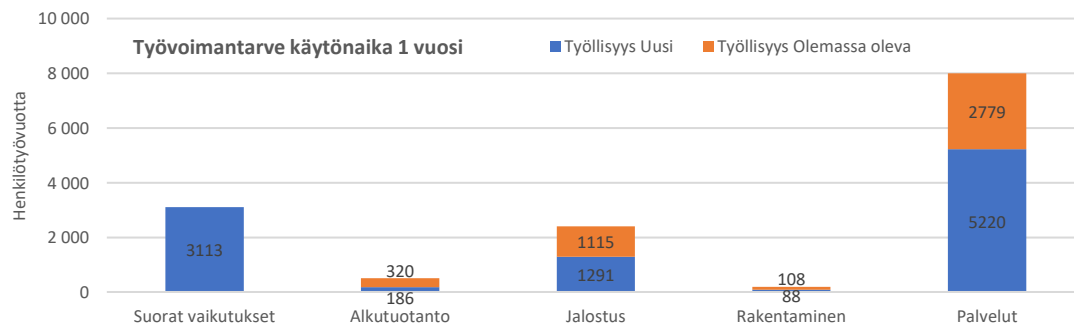
- Suomi on toistaiseksi Euroopan ainoa litiumioniakkujen raaka-aineiden merkittävä tuottaja ja Suomella on loistava mahdollisuus rakentaa arvoketju ja kehittää sitä eteenpäin.
- Investoinneilla akkuarvoketjun toimintoihin Suomessa tulee olemaan merkittäviä aluetaloudellisia vaikutuksia Suomessa.
- Selvityksessä on arvioitu akkukennotehtaan suorat aluetaloudelliset vaikutukset, tuotannon kerrannaisvaikutukset ja suunnitelluista toiminnoista syntyvän kulutuksen kerrannaisvaikutukset Suomessa.
- Mallinnuksen lähtötietoina on käytetty Suomen Malmijalostus Oy:n arvioita 60 GWh/a kapasiteetin omaavan akkukennotehtaan rakennuttamisen vaatimista investoinneista (noin 4,8 miljardia euroa) sekä käytön ajan kustannuksista.

Metodi

- Käytetty arviointimenetelmä perustuu resurssivirtamalliin, joka kehitettiin vuonna 2013-2015 SITRA:n toimeksiannosta Rambollin ja Luonnonvarakeskuksen yhteistyönä.
- Käytetty malli perustuu tuoreimpiin talouden vuorovaikutussuhteisiin Suomessa, huomioiden myös ulkomaankaupan.
- Malli on kaksiosainen, jolloin se kuvaa aiheutettua muutosta nykytilanteen analyysin ja ennustetilanteen kautta. Moniulotteisuutensa myötä sen avulla on nähtävissä suorien kytkösten lisäksi kerrannaisvaikutusten aiheuttamat kytkennät toimialojen ja yritysten välillä.
- Investointi- ja kustannusluokista johdettiin mallin lähtötietoina käytetyt syötteen malliin eri toimialoille kohdistuvasta väli- ja lopputuotekysynnästä yhteensä 173 toimialan (TOL2008) tarkkuudella.

Tulokset

- Akkukennotehdas tulee olemaan uutta lisäarvoa tuottavaa teollista toimintaa Suomessa. Se tulee olemaan merkittävä investointi ja merkittävä työllistäjä sekä itse että kerrannaisvaikutusten kautta muilla toimialoilla.
- Arvoketjun kerrannaisvaikutukset ulottuvat kaikille yhteiskunnan toimialoille mahdollistaen uutta tutkimus- ja kehitystoimintaa Suomessa. Kaikki tämä tukee kiertotaloutta ja hiilineutraalia liikkumista tulevaisuudessa.



- Akkukennotehtaan rakentamisen aikana kumulatiivisesti Suomessa:
 - Työvoimatarve on noin **20 100** henkilötyövuotta
 - Kokonaistuotos on noin **3,6** miljardia euroa
 - Investointeja syntyy noin **277** miljoonan euron edestä
 - Bruttokansantuote kasvaa noin **1,6** miljardia euroa
 - Veroja kertyy noin **714** miljoonaa euroa
- Akkukennotehtaan käytön aikana vuosittain Suomessa:
 - Työvoimatarve on noin **14 200** henkilötyövuotta
 - Kokonaistuotos on noin **6,2** miljardia euroa
 - Investointeja syntyy noin **446** miljoonan euron edestä
 - Bruttokansantuote on noin **1,5** miljardia euroa
 - Veroja kertyy noin **667** miljoonaa euroa

Background

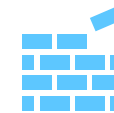
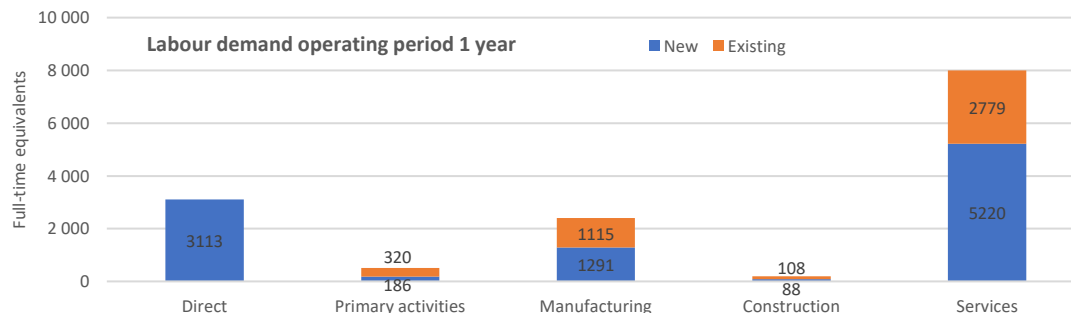
- To date Finland is the only significant producer of raw materials for lithium-ion battery production in Europe thus Finland has an excellent opportunity to build and further develop battery value chain.
- Investments into activities within battery value chain in Finland will have significant impacts on the regional economies in Finland.
- The assessment estimates the direct and following indirect production and consumption impacts (multiplicative effect) on the Finnish economy brought by the planned battery cell production.
- Estimates in modelling are based on initial data from Finnish Minerals Group on cost of building (approximately 4,8 billion euros) and operating the battery cell factory with nominal capacity of 60 GWh per annum.

Method

- The modelling method used is based on the resource flow model developed by Ramboll and Natural Resources Institute of Finland in co-operation in 2013-2015 commissioned by Sitra.
- The model is based on most current Finnish economic equilibrium and interactions data including foreign trade.
- The model is two-parted as it displays the impacts as change between current state (BAU) and forecast state (after introducing the effects on the economy). Due to the model's multidimensional nature it captures the impacts from multiplicative effect between industries and organizations in addition to the direct impacts.
- The input data for modelling was lead from the investment and cost categories as final and intermediate demand on 173 industrial sectors (TOL2008) within the model.

Results

- The battery cell factory will bring new value-producing industrial activity to Finland. It will be a significant investment and significant employer both by itself and through the multiplicative effects on other industries.
- The multiplicative effects through the value chain extend to all sectors of society, generating new research and development activities in Finland. All this supports circular economy and carbon-neutral mobility in the future.



- **Cumulative** impacts from the construction phase in Finland:
 - Labour demand approx. **20 100** FTE
 - Change in output approx. **3,6** billion euros
 - New investments approx. **277** million euros
 - Gross domestic product approx. **1,6** billion euros
 - Accrues taxes approx. **714** million euros
- **Annual** impacts during the operating period in Finland:
 - Labour demand approx. **14 200** FTE
 - Change in output approx. **6,2** billion euros
 - New investments approx. **446** million euros
 - Gross domestic product approx. **1,5** billion euros
 - Accrues taxes approx. **667** million euros



TAUSTA JA TAVOITE

Suomi on toistaiseksi Euroopan ainoa litiumioniakkujen raaka-aineiden merkittävä tuottaja ja Suomella on loistava mahdollisuus rakentaa arvoketju ja kehittää sitä eteenpäin. Tähän liittyy mahdollisuus toimia yhden tai useamman eurooppalaisen autovalmistajan merkittävänä toimittajana.

Suomella onkin tarjota:

- turvattu korkealaatuisten ja kestävien raaka-aineiden saatavuus
- mahdollisuudet investointeihin ja pitkäaikaisiin kumppanuuksiin valtion omistaman Suomen Malmijalostuksen kanssa
- poliittisesti vakaa toimintaympäristö
- asiantuntevien työntekijöiden saatavuus
- vahva T&K-osaaminen
- hyvä kemianteollisuuteen, prosessitekniikkaan ja raaka-aineisiin liittyvä osaaminen
- energiaa vähäisillä hiilidioksidipäästöillä ja edulliseen hintaan
- nopeasti kehittyvä akkuteollisuuden ekosysteemi

Investoinneilla akkuarvoketjun toimintoihin Suomessa tulee olemaan merkittäviä aluetaloudellisia vaikutuksia Suomessa. Tässä työssä on arvioitu Kotkaan suunnitellun akkukennotehtaan suorat aluetaloudelliset vaikutukset, tuotannon kerrannaisvaikutukset ja suunnitelluista toiminnoista syntyvät kulutuksen kerrannaisvaikutukset Suomessa. Kennotehtaan rakentamisen aikana ja valmistuttua työvoimantarve Suomessa tulee kasvamaan huomattavasti. Kennotehtaan rakentamisen ja operoinnin edellyttämää työvoimaa, ei voida nykytilanteessa kattaa täysin kotimaisella osaamisella ja työvoimalla. Ennakoivalla reagoinnilla ja oikeilla toimenpiteillä tuleviin tarpeisiin pystytään kuitenkin vastaamaan.

Arviointi on toinen osapäivitys vuonna 2019 laadittuun arviointiin akkuarvoketjun taloudellisista vaikutuksista (Savikko ym., 2019) aiempaa tarkemmilla lähtötiedoilla, jossa arviointiin prekursori- (pCAM), katodiaktiivimateriaali- (CAM) ja akkukennotehtaasta (CELL) seuraavia aluetaloudellisia vaikutuksia Suomeen. Vuonna 2022 valmistui vuoden 2019 raportin ensimmäinen osapäivitys, jossa arvioitiin prekursori- ja katodiaktiivimateriaalitehtaan vaikutuksia.

Tuore mallinnus eroaa aiemmasta mallinnuksesta paitsi tarkastelun rajauksen (CELL) ja laitoksen sijainnin puolesta myös investoinnin suuruuden ja -kustannusten sekä näiden tarkemman kohdistumisen puolesta. Lisäksi tuore mallinnus on toteutettu päivitetyillä Suomen talouden vuorovaikutussuhteilla.

TAUSTA JA TAVOITE

Vaikutukset mallinnettiin erikseen rakennuttamisen ajalle sekä käytön ajalle. Rakentamisaikaa tarkasteltiin ajallisesti yhtenä kokonaisuutena, vaikka todellisuudessa rakentaminen jakaantuu hieman eri vaiheisiin ja kokonaisuutena kestää yli vuoden. Käytönaika arvioitiin yhden vuoden osalta, kun toiminta on vakiintunut selvitystä tehtäessä olleiden suunnitelmien mukaisesti. Kaikki vaikutukset arvioitiin käypiin hintoihin.

Arvioinnissa huomiottiin taloudelliset vaikutukset Suomessa, jolloin tuloksissa ei ole raaka-aineiden ja palveluiden hankintaa ulkomailta.

Tarkastelu rajautui seuraavassa kuvassa korostettuun osaan akkuarvoketjua.

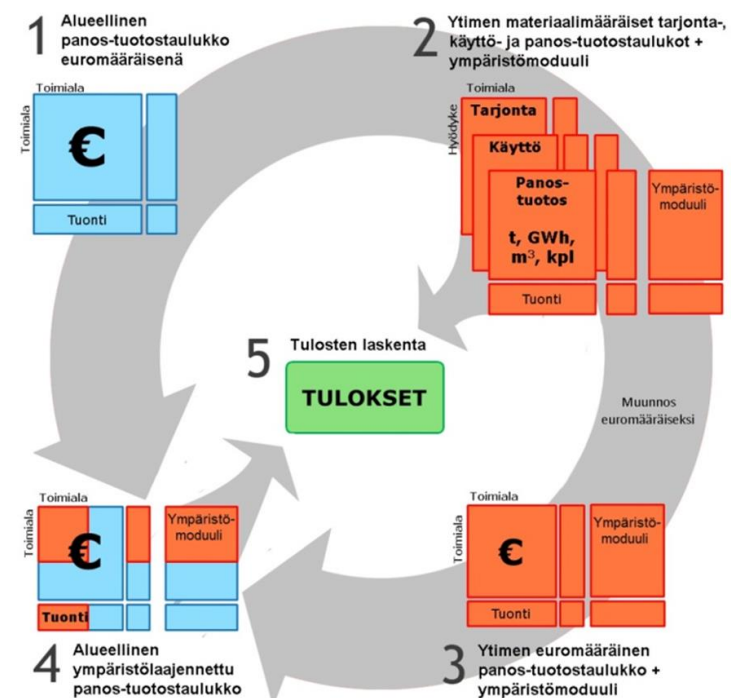


Tulokset mallinnettiin Rambollin Sitran toimeksiannosta kehittämän resurssivirtamallin avulla.

RESURSSIVIRTAMALLI

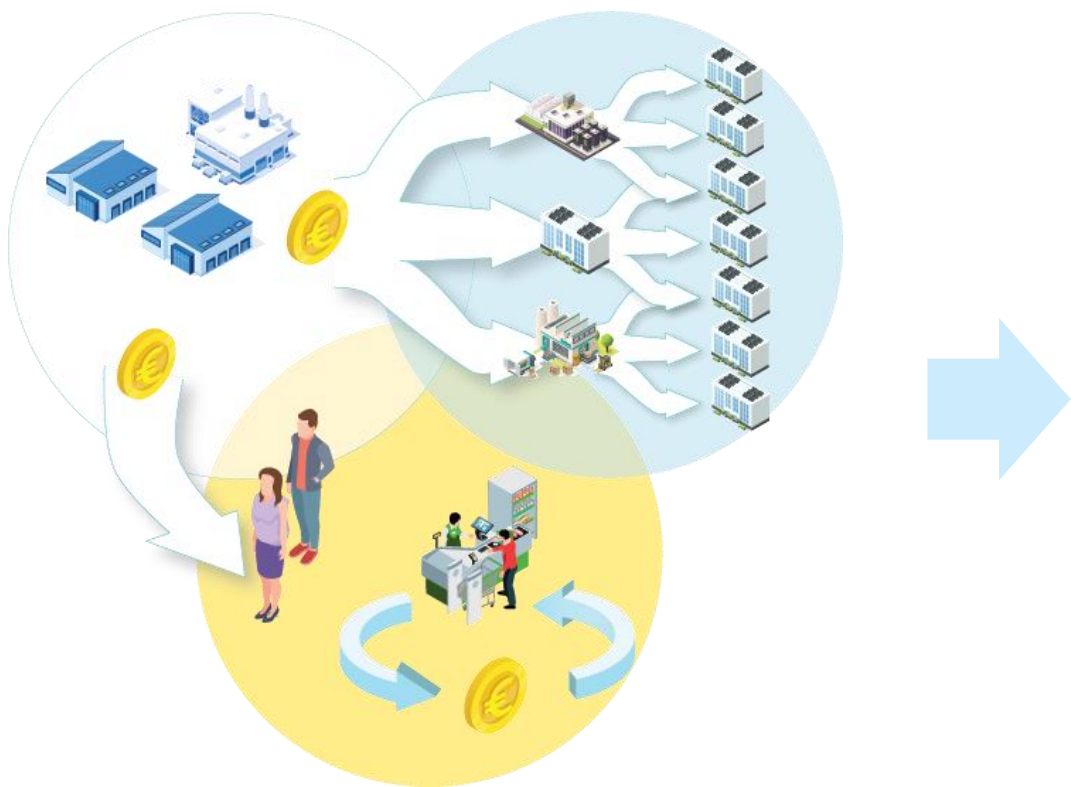
ALUETALOUDELLISTEN VAIKUTUSTEN LASKENTAMENETELMÄ

- Lähestymistapamme yhteiskuntataloudellisten vaikutusten arviointiin kehitettiin SITRA:n toimeksiannosta Ramboll Finlandin ja Luonnonvarakeskuksen välisenä yhteistyönä 2013 – 2015. Tämä johti resurssivirtamallin luomiseen. Tästä lähtien mallia on jatkuvasti kehitetty, osittain uusittu ja päivitetty tuoreimmilla tilastoilla.
- Malli ilmaisee, miten raha- ja materiaalmääräiset resurssivirrat ohjautuvat alueen tuotantoon, toimialojen välillä välituotekäyttöön ja kulutukseen (yksityinen ja julkinen) sekä vientinä alueelta pois.
- Resurssivirtamalli on kaksiosainen, jolloin se kuvaa vaikutukset muutoksena nykytilan (BAU) ja ennustetun tulevaisuuden (talouteen kohdistuvien muutosten simuloinnin jälkeen) välillä. Mallin moniulotteisen luonteensa vuoksi sen avulla on nähtävissä suorien kytkentöjen lisäksi kerrannaisvaikutusten (tuotanto & kulutus) aiheuttamat kytkennät toimialojen ja yritysten välillä.



RESURSSIVIRTAMALLI

MATERIAALI JA IMMATERIAALISET RESURSSIVIRRRAT



Suorat ja kerrannaisvaikutukset koko arvoketjun tasolla tuotannon ja kulutuksen seurauksena. Nykytilanteessa ja muutoksen jälkeen.

- Liikevaihto
- Arvonlisä
- Työllisyys
- Investoinnit
- Verot
- Bruttokansantuote

MÄÄRITELMÄT

Suorat vaikutukset ovat vaikutuksia, jotka kohdistuvat rakennuttamisen aikana hankintaorganisaation toimintaan ja käytön aikana akkukennotehtaan tuotantoon ja sen välittömään toimintaan.

Tuotannon kerrannaisvaikutukset ovat vaikutuksia, jotka ovat seurausta tarkasteltavasta toiminasta. Käytännössä tämä tarkoittaa, että esimerkiksi akkukennotehtaan tuotannon aikaansaamiseksi tarvitaan tavaroita, palveluita ja raaka-aineita arvoketjun ylävirrassa, jolloin muille toimialoille syntyy uutta kysyntää.

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

Kokonaistuotos termi kuvaa kansantalouden tilinpidossa tuotannon kokonaisarvoa (tuotos), yritysten kirjanpidossa vastaava termi on liikevaihto (=rahamäärä, jonka yritys on saanut tuotteitaan tai palveluitaan myymällä).

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.

Työllisyys selvityksessä tarkoittaa henkilötyövuosia, jolloin 2 puolipäivästä työntekijää tai puolivuotta työskennellyttä työntekijää lasketaan yhdeksi kokonaiseksi henkilötyövuodeksi. Henkilötyövuosi kuvaa työvoiman tarvetta. Esimerkiksi rakentamisen aikana voi muodostua 500 henkilötyövuoden työvoiman tarve. Se voi olla jo rakennusliikkeiden käytössä tai tekijät palkataan uusina henkilöinä. Työvoimatarpeen täyttymiseksi työvoima voi tulla jo olemassa olevista yrityksistä tai tilalle voi tulla uusia toimijoita tai yritykset palkkaavat uusia henkilöitä täyttääkseen kasvavan työvoiman kysynnän. Käytön aikana työvoiman tarve katetaan olemassa olevalla ja uudella työvoimalla. Esimerkiksi akkuarvoketjussa louhinnan työpaikat ovat pääosin tällä hetkellä olemassa, mutta jalostukseen ja niihin liittyviin palveluihin syntyy paljon kokonaan uutta työvoiman kysyntää.

Investoinnit kuvaavat yritysten uusia investointeja oman tuotannon aikaansaamiseksi ja ylläpitämiseksi.

Välituotekäyttö on kansantalouden tilinpidossa termi, joka vastaa liiketoiminnan kuluja eli kun yritys vähentää liikevaihdostaan materiaalien ja palveluiden hankintakulut sekä tuoteverot miinus tuotetukipalkkiot.

Prekursorilla (pCAM) tarkoitetaan katodiaktiivimateriaalin (CAM) esiastetta (engl. precursor cathode active material)

MÄÄRITELMÄT

Bruttokansantuote on kansantalouden tilinpidon keskeinen käsite (BKT = GDP, Gross Domestic Product), joka kuvaa maan tai alueen kokonaistuotannon arvoa. Kokonaistuotannon arvolla tarkoitetaan tuotannosta tulleen arvonlisäyksen summaa koko kansantalouden tasolla. Maan bruttokansantuotetta luo kaikki sellainen toiminta, joka tapahtuu maan talousalueella, luo tuloa, tuottaa tavaroita tai palveluita. Kaikkien tuottajien yhdessä aikaansaama bruttoarvonlisäys muodostaa koko kansantalouden perushintaisen bruttoarvonlisäyksen. Kun tähän perushintaiseen bruttoarvonlisäykseen lisätään koko kansantalouden tasolla lasketut tuoteverot ja siitä vähennetään koko kansantalouden tasolla lasketut tuotetukipalkkiot, saadaan tulokseksi BKT markkinahintaan, eli kansainvälisesti käytössä oleva BKT-tieto.

Verotuloja tarkastelussa 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 1/4 osa tilitetään kunnille ja noin 3/4 osaa valtiolle 5) kiinteistöverot, jotka tilitetään kunnille, 6) tuloverot, eli valtion saama osuus palkkatulojen veroista, jotka tilitetään valtiolle.

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

Yhteisöverolla tarkoitetaan yrityksen tuloksesta perittävää veroa. Yhteisöverotuotos jaetaan edelleen valtion ja kuntien kesken niin, että valtion osuus on noin kolme neljäsosaa, kuntien noin yksi neljännes.

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

Tuloverolla tarkoitetaan valtion perimiä veroja palkansaajien ansiotulosta ja pääomatuloista.

MALLINNUKSEN LÄHTÖTIEDOT & ERITYISPIIRTEET

Rakennuttaminen

- Mallinnukset pohjautuivat Suomen Malmijalostuksen toimittamiin lähtötietoihin akkukennotehtaan rakennuttamisen ajan investoinneista sekä työvoimatarpeesta.
- Kokonaisuudessaan suorista investoinneista vajaa kaksi kolmasosaa kohdistuu Suomen talouteen ja loput ulkomaille.
- Investointiluokista johdettiin mallin lähtötietoina käytetyt syötteen eri toimialoille kohdistuvasta väli- ja lopputuotekysynnästä yhteensä 173 toimialan (TOL2008) tarkkuudella.
- Rakennuttamisen aikana ei varsinaisesti synny lopputuotteita (pl. valmiit laitokset).
- Rakennuttaminen aiheuttaa tilapäisen vaikutuksen kansantalouteen (rakentamisen aika), mutta sen seurauksena syntyvät laitokset aiheuttavat rakenteellisen muutoksen kansantalouteen.

Käytön aika

- Mallinnukset pohjautuivat Suomen Malmijalostuksen toimittamiin lähtötietoihin akkukennotehtaan käytön ajan kustannuksista, työvoimatarpeesta sekä tuotannosta.
- Kokonaisuudessaan käytön ajan suorista kustannuksista hieman alle puolet kohdistuvat Suomen talouteen ja loput ulkomaille.
- Kustannusluokista johdettiin mallin lähtötietoina käytetyt syötteen eri toimialoille kohdistuvasta väli- ja lopputuotekysynnästä yhteensä 173 toimialan (TOL2008) tarkkuudella.
- Mallinnetuissa skenaarioissa akkukennotehtaan lopputuotteet myydään todennäköisesti ulkomaille. Akkukennotehdas puolestaan käyttää tuotannossaan välituotteena läheisen CAM-laitoksen tuotantoa, joka käyttää edelleen välituotteenaan läheisen pCAM-laitoksen tuotantoa. Kaikki akkukennotehtaan tuotantoonsa tarvitsema CAM-materiaali ei kuitenkaan tule läheiseltä laitokselta.

Vaikutukset arvioitiin käypiin hintoihin ja mallinnuksen lähtötiedot pohjaavat vuoden 2023 hintatasoon ja kustannuksiin.

Mikäli akkukennotehtaan rakentamisen ja tuotannon kustannukset (raaka-aineet ym.) ja taloudelliset vuorovaikutussuhteet muuttuvat merkittävästi lähitulevaisuudessa, tulee tällä olemaan vaikutusta investoinnin suuruuteen, rakentamisen ja tuotannon kustannusten jakautumiseen ja edelleen toiminnasta seuraaviin taloudellisiin vaikutuksiin.

TULOKSET RAKENNUTTAMINEN

RAKENNUTTAMISEN KUMULATIIVISET KOKONAISVAIKUTUKSET

- Kokonaisuudessaan akkukennotehtaan rakennuttamisen vaatimat investoinnit ovat yhteensä lähes 5 miljardia euroa.
- Rakentamisaikaa tarkasteltiin ajallisesti yhtenä kokonaisuutena (kumulatiiviset vaikutukset). Todellisuudessa rakentaminen jakaantuu eri vaiheisiin.
- Rakentamisen aikana syntyvät taloudelliset vaikutukset jakaantuvat
 - suoriin vaikutuksiin (rakennuttaja/projektiorganisaatio),
 - tuotannon kerrannaisvaikutuksiin ja
 - kulutuksen kerrannaisvaikutuksiin.
 - Kerrannaisvaikutusten osuus taloudellisista vaikutuksista vaihtelee tarkasteltavan muuttujan mukaan sekä toimialoittain.
- Vaikutukset kuvaavat vaikutuksia Suomeen. Mikäli hankkeen toteuttamiseen tarvittavat osaajat ovat kiinni muissa projekteissa rakentamisen käynnistyessä, tullaan ulkomaista osaamista todennäköisesti hyödyntämään arvioitua enemmän.
- Vaikutukset arvioitiin käypiin hintoihin ja mallinnuksen lähtötiedot pohjaavat vuoden 2023 hintatasoon ja kustannuksiin.

Akkukennotehtaan rakentamisen aikaiset vaikutukset talouteen (investointi lähes 5 miljardia €)

Työvoimantarve



- Kasvaa ja on noin **20 117** henkilötyövuotta
- Suorat vaikutukset 60 htv (hankekehittäjä)
 - Tuotannon kerrannaisvaikutukset 14 722 htv
 - Kulutuksen kerrannaisvaikutukset 5 335 htv

Kokonaistuotos



- Kasvaa **3,6** miljardia €
- Tuotannon kerrannaisvaikutukset 2 681 M€
 - Kulutuksen kerrannaisvaikutukset 877 M€

Arvonlisäys



- Kasvaa **1,5** miljardia €
- Tuotannon kerrannaisvaikutukset 1067 M€
 - Kulutuksen kerrannaisvaikutukset 425 M€

Investoinnit



- 5,1** miljardia€
- Suorat vaikutukset lähes 4 800 M€
 - Tuotannon kerrannaisvaikutukset 134 M€
 - Kulutuksen kerrannaisvaikutukset 143 M€

Bruttokansantuote

BKT

- 1,6** miljardia €
- Osuus Suomen vuoden 2022 BKT:stä noin 0,58 %

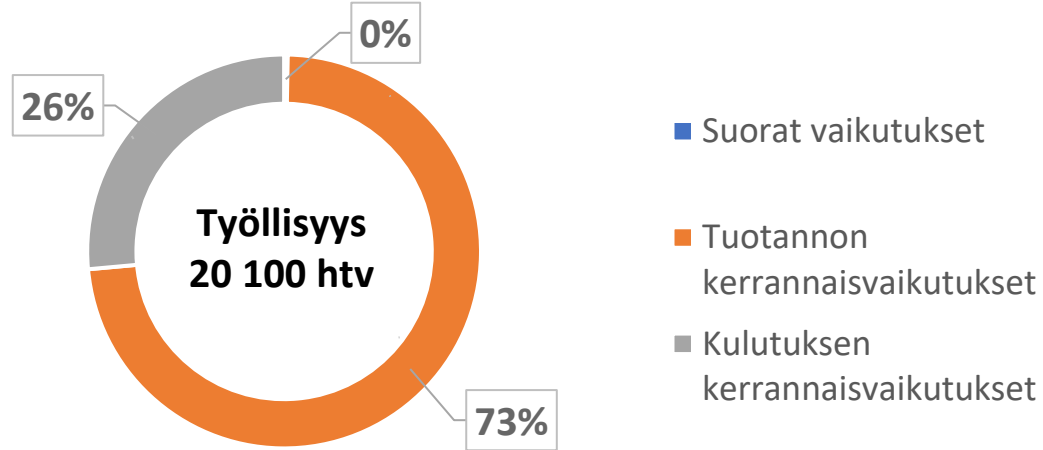
Verot



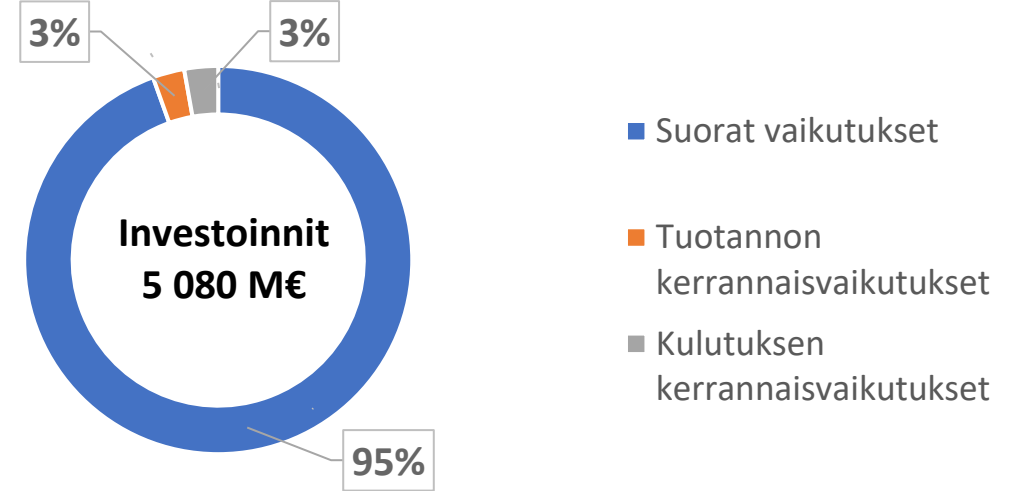
- Verotulot yhteensä **714** miljoonaa €
- Yhteisöverot 89 M€
 - Kiinteistöverot 8 M€
 - Kunnallisverot 46 M€
 - Arvonlisäverot 334 M€
 - Tuote- ja tuotantoverot 59 M€
 - Tuloveroja 177 M€

RAKENUTTAMISEN KUMULATIIVISET KOKONAISVAIKUTUKSET

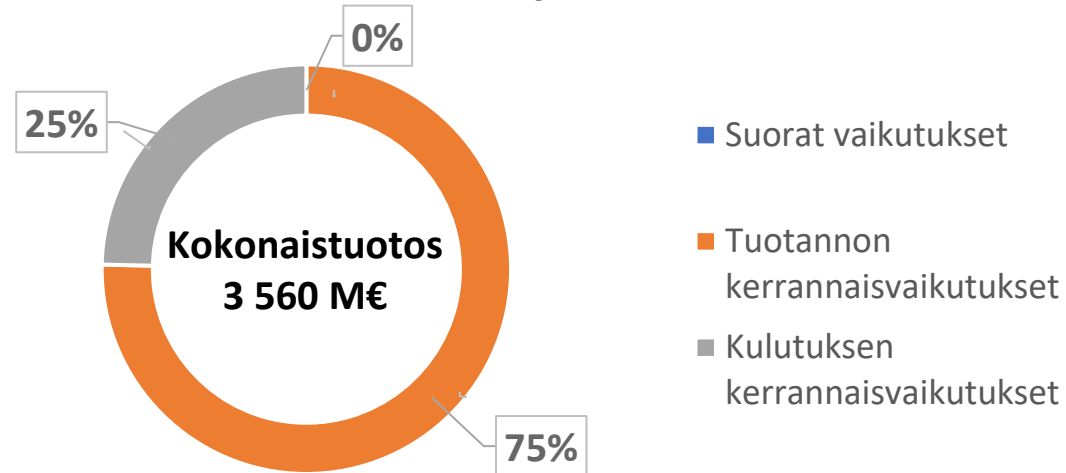
Työllisyyden jakaantuminen



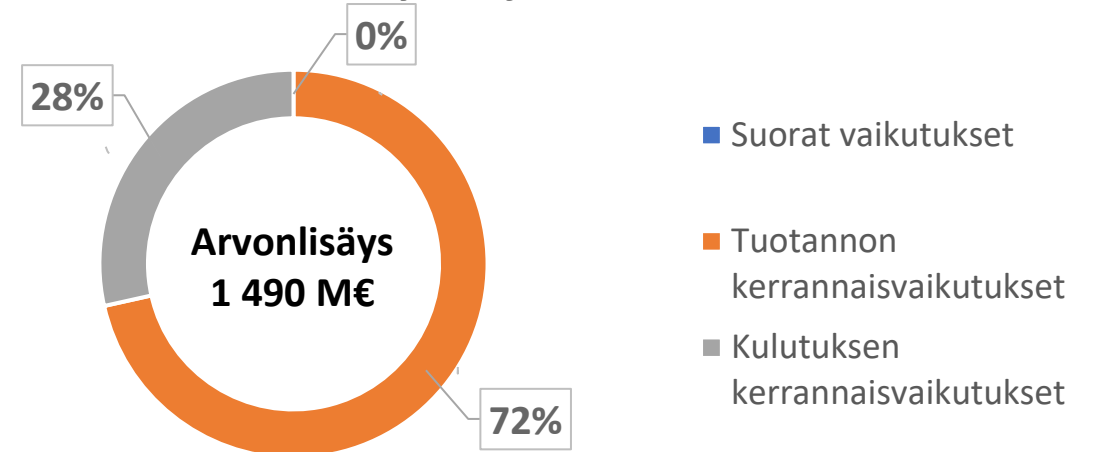
Investointien jakaantuminen



Kokonaistuotoksen jakaantuminen

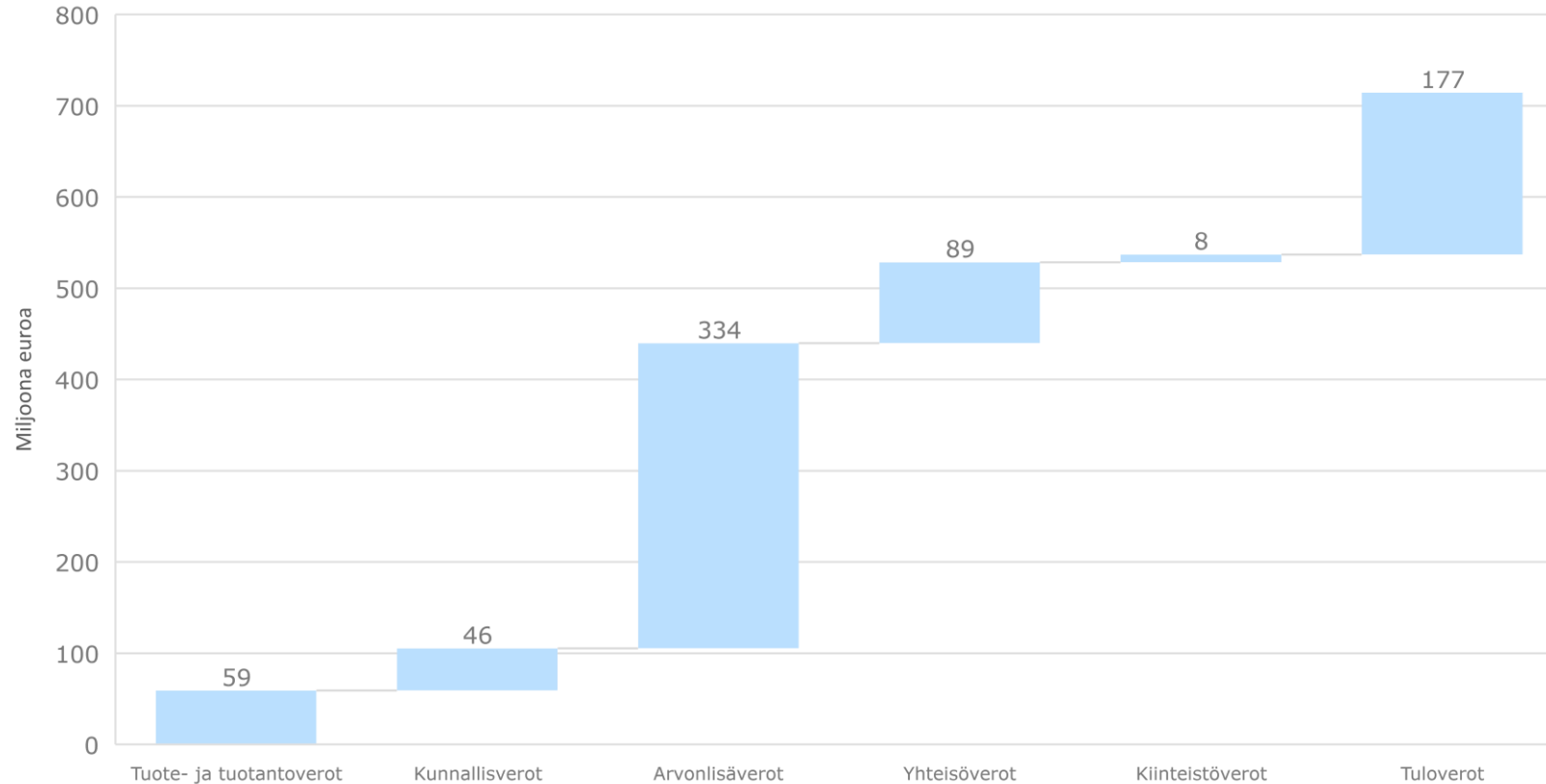


Arvonlisäyksen jakaantuminen



RAKENNUTTAMISEN KUMULATIIVISET KOKONAISVAIKUTUKSET

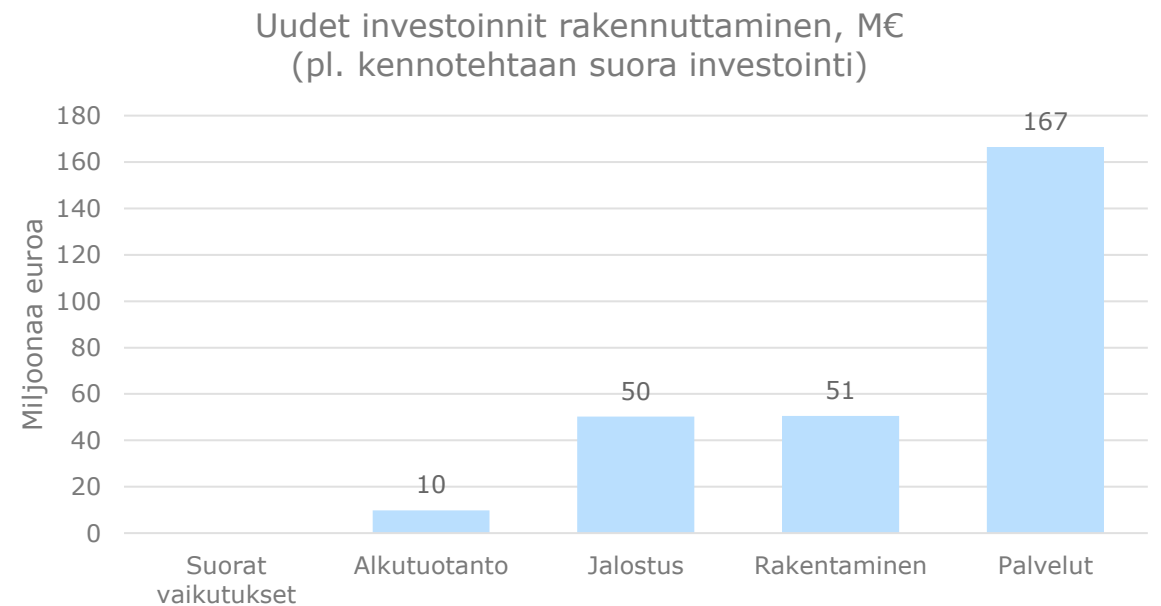
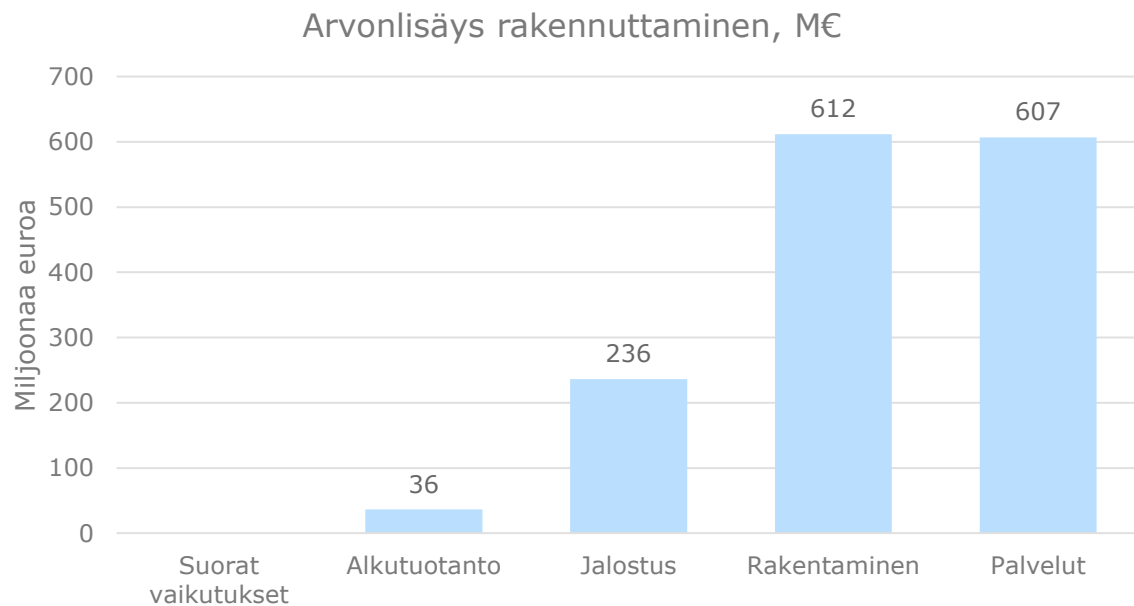
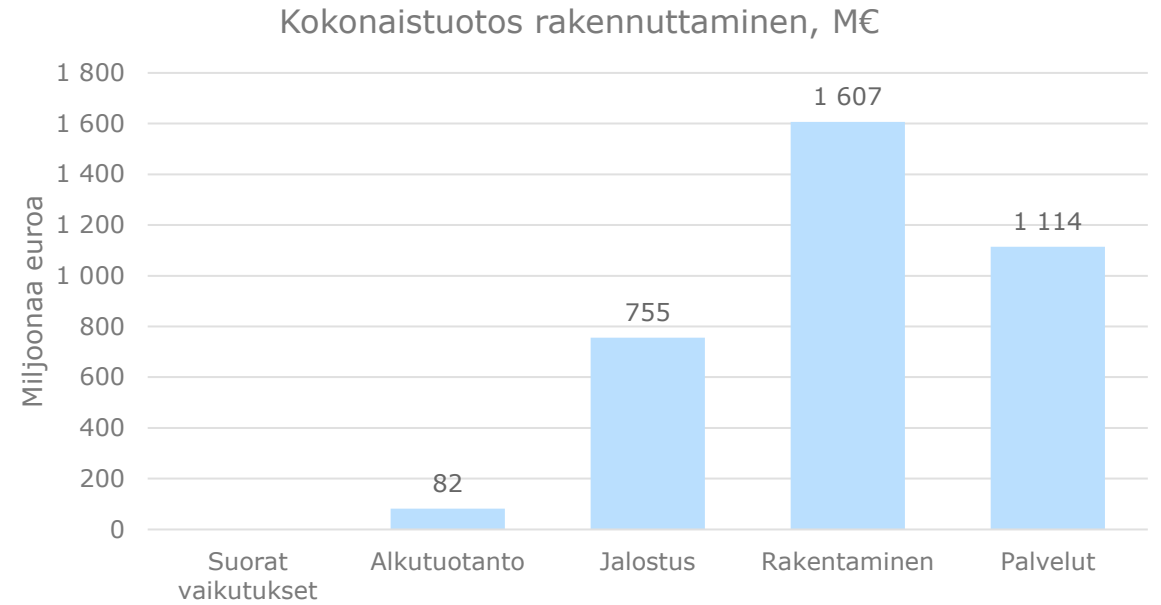
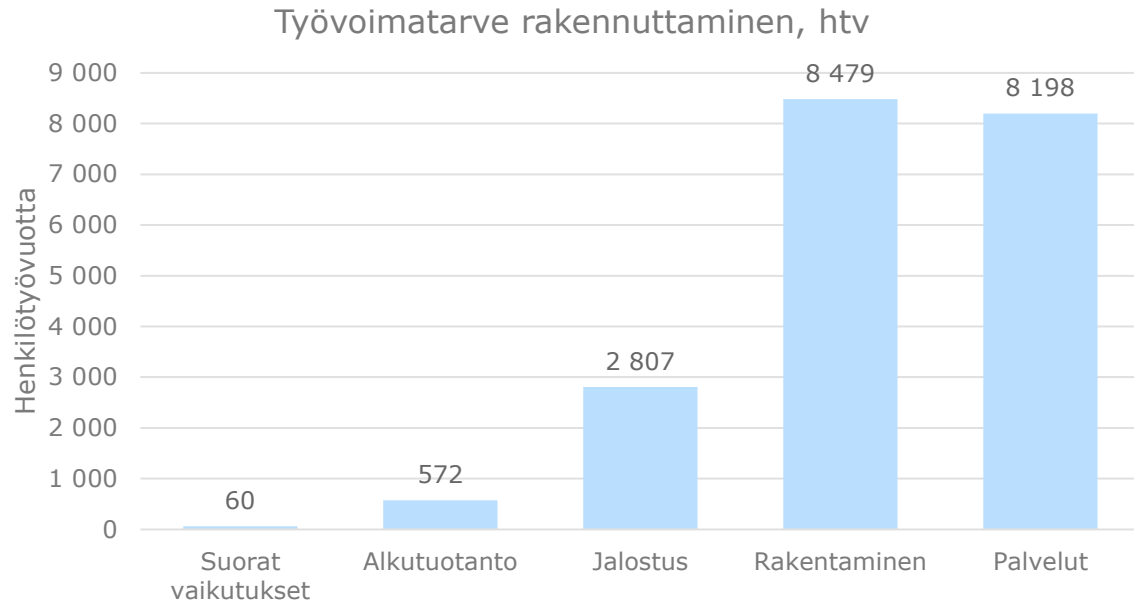
Verotulojen jakaantuminen (M€)



**VEROT
714 M€**

* Kuvaajassa valtion tuloverot sisältävät sote-vero osuuden, joka on ennen sote-uudistusta jyvitetty osana kunnallisverotusta.

RAKENNUTTAMISEN KUMULATIIVISET KOKONAISVAIKUTUKSET



TULOKSET KÄYTÖN AIKA

KÄYTÖN AJAN VUOTUISET KOKONAISVAIKUTUKSET

- Kokonaisuudessaan akkukennotehtaan (60 GWh/a) operoinnin edellyttämät kustannukset ovat vuositasolla yhteensä yli 3 miljardia euroa vuodessa.
- Käytön aikaa tarkasteltiin vakiintuneena toimintana vuositasolla, jolloin elinikäiset vaikutukset käypiin hintoihin saadaan kertomalla keskimääräiset vuosittaiset vaikutukset laitoksen eliniän odotusarvolla.
- Käytön aikana syntyvät taloudelliset vaikutukset jakaantuvat
 - suoriin vaikutuksiin,
 - tuotannon kerrannaisvaikutuksiin ja
 - kulutuksen kerrannaisvaikutuksiin.
 - Kerrannaisvaikutusten osuus taloudellisista vaikutuksista vaihtelee tarkasteltavan muuttujan mukaan sekä toimialoittain.
- Vaikutukset arvioitiin käypiin hintoihin ja mallinnuksen lähtötiedot pohjaavat vuoden 2023 hintatasoon ja kustannuksiin.
- Käytön ajan vaikutukset kuvaavat vaikutuksia Suomeen. Osa käytön ajan vaikutuksista kohdistuu jo olemassa oleviin toimintoihin.
 - Nämä kuvaavat vaikutuksia, jotka toteutuvat uuden tuotantolaitoksen toiminnasta riippumatta (esim. ostettaessa raaka-aineita toimijoilta, joka tuottaa ja myy saman määrän kyseisiä raaka-aineita eteenpäin tehdystä hankinnasta huolimatta eli hankinta ei vaikuta toiminnan volyyymiin).

Akkukennotehtaan käytönäikaiset vaikutukset talouteen per vuosi

Työvoimatarve



Koko arvoketjussa on noin **14 220** henkilötyövuotta

- Suorat vaikutukset 3 113 htv
- Tuotannon kerrannaisvaikutukset 6 914 htv
- Kulutuksen kerrannaisvaikutukset 4 193 htv



- Olemassa oleva työvoima 4 323 htv
 - Tuotannon kerrannaisvaikutukset 3 063 htv
 - Kulutuksen kerrannaisvaikutukset 1 259 htv
- Uusi työvoimatarve 9 898 htv
 - Suorat vaikutukset 3 113 htv
 - Tuotannon kerrannaisvaikutukset 3 851 htv
 - Kulutuksen kerrannaisvaikutukset 2 934 htv

Kokonaistuotos



Koko arvoketjussa noin **6,2** miljardia €

- Suorat vaikutukset 3 350 M€
- Tuotannon kerrannaisvaikutukset 2 146 M€
- Kulutuksen kerrannaisvaikutukset 689 M€



- Olemassa oleva kokonaistuotos 1 331 M€
 - Tuotannon kerrannaisvaikutukset 1 124 M€
 - Kulutuksen kerrannaisvaikutukset 207 M€
- Uusi kokonaistuotos 4 853 M€
 - Suorat vaikutukset 3 350 M€
 - Tuotannon kerrannaisvaikutukset 1 022 M€
 - Kulutuksen kerrannaisvaikutukset 482 M€

Arvonlisäys



Koko arvoketjussa noin **1,4** miljardia €

- Suorat vaikutukset 368 M€
- Tuotannon kerrannaisvaikutukset 681 M€
- Kulutuksen kerrannaisvaikutukset 334 M€



- Olemassa oleva arvonlisäys 416 M€
 - Tuotannon kerrannaisvaikutukset 307 M€
 - Kulutuksen kerrannaisvaikutukset 109 M€
- Uusi arvonlisäys 966 M€
 - Suorat vaikutukset 368 M€
 - Tuotannon kerrannaisvaikutukset 374 M€
 - Kulutuksen kerrannaisvaikutukset 225 M€

Uudet investoinnit



Koko arvoketjussa noin **446** miljoonaa €

- Suorat vaikutukset 138 M€
- Tuotannon kerrannaisvaikutukset 196 M€
- Kulutuksen kerrannaisvaikutukset 112 M€



- Joka tapauksessa tehtävät investoinnit 134 M€
 - Tuotannon kerrannaisvaikutukset 101 M€
 - Kulutuksen kerrannaisvaikutukset 34 M€
- Uudet investoinnit 312 M€
 - Suorat vaikutukset 138 M€
 - Tuotannon kerrannaisvaikutukset 96 M€
 - Kulutuksen kerrannaisvaikutukset 79 M€

Bruttokansantuote



Koko arvoketjussa noin **1,5** miljardia €

- Osuus Suomen vuoden 2022 BKT:stä noin 0,56 %



- Joka tapauksessa muodostuva BKT 404 M€
 - Osuus Suomen vuoden 2022 BKT:stä noin 0,15 %
- Uusi BKT 1 086 M€
 - Osuus Suomen vuoden 2022 BKT:stä noin 0,40 %

Verot



Koko arvoketjussa ovat yhteensä noin **667** miljoonaa €

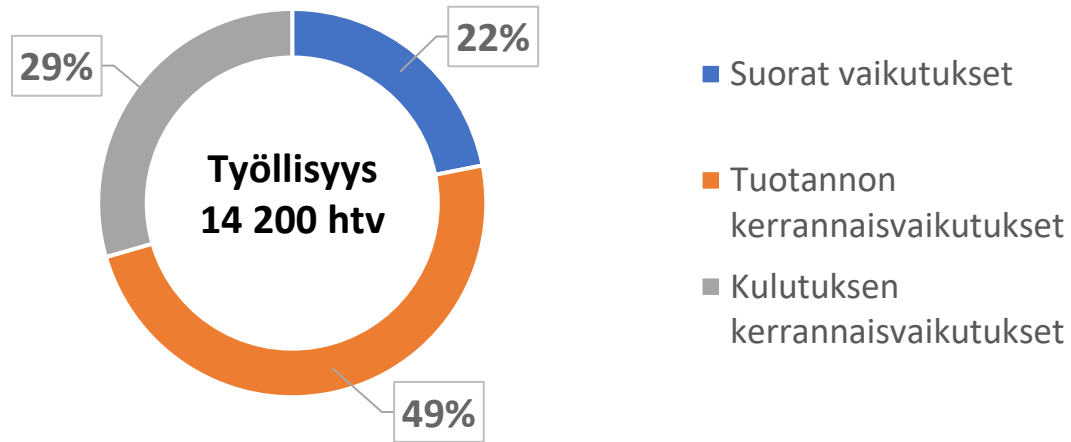
- Yhteisöverot 72 M€
- Kiinteistöverot 15 M€
- Kunnallisverot 36 M€
- Arvonlisäverot 296 M€
- Tuote- ja tuotantoverot 107 M€
- Tuloveroja 139 M€



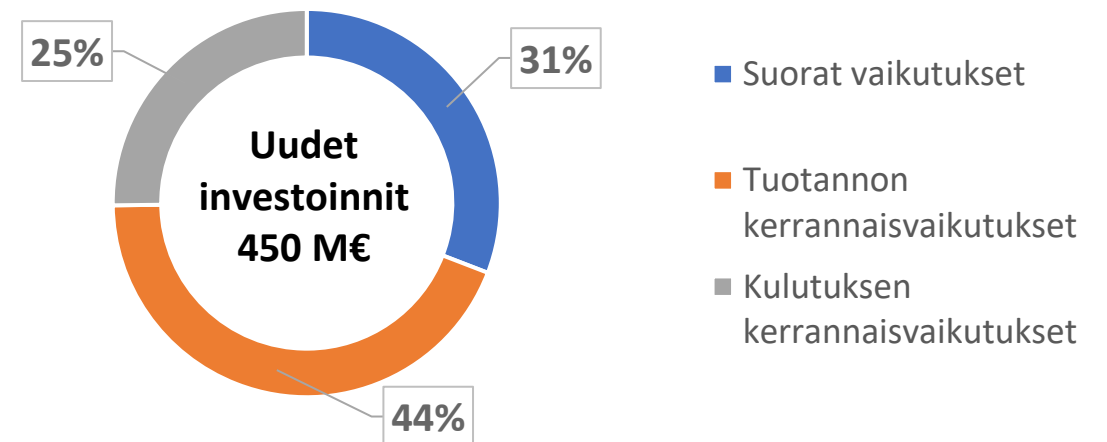
- Joka tapauksessa maksettavat verot 172 M€
- Uudet verot 495 M€
 - Yhteisöverot 61 M€
 - Kiinteistöverot 11 M€
 - Kunnallisverot 25 M€
 - Arvonlisäverot 218 M€
 - Tuote- ja tuotantoverot 82 M€
 - Tuloveroja 98 M€

KÄYTÖN AJAN KOKONAISVAIKUTUKSET PER VUOSI

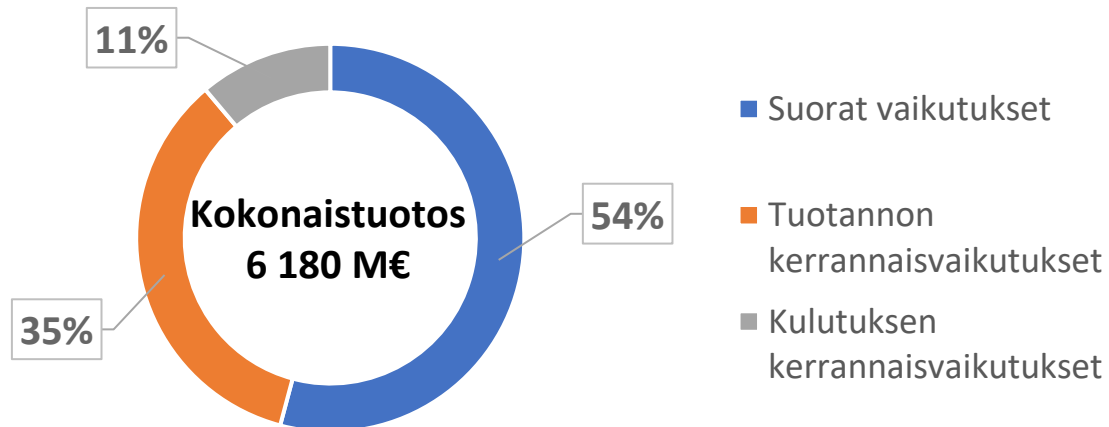
Työllisyyden jakaantuminen



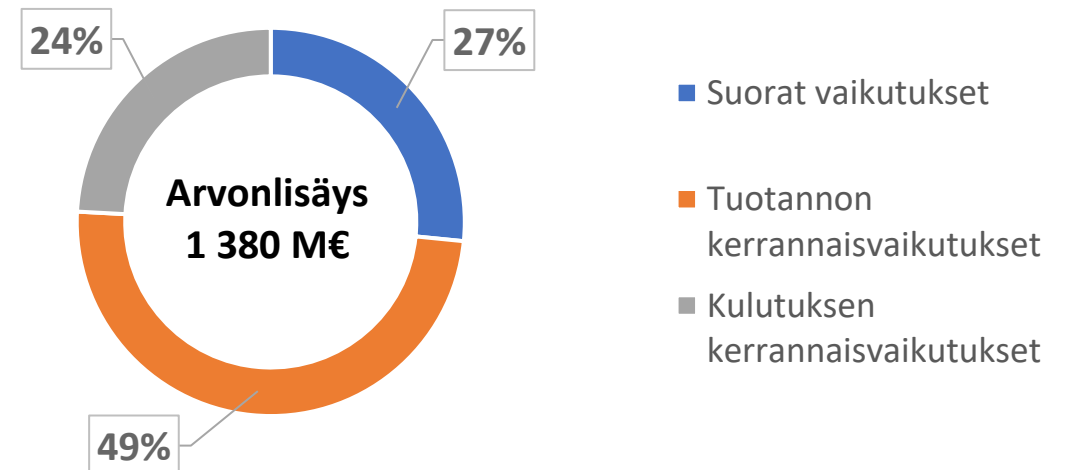
Investointien jakaantuminen



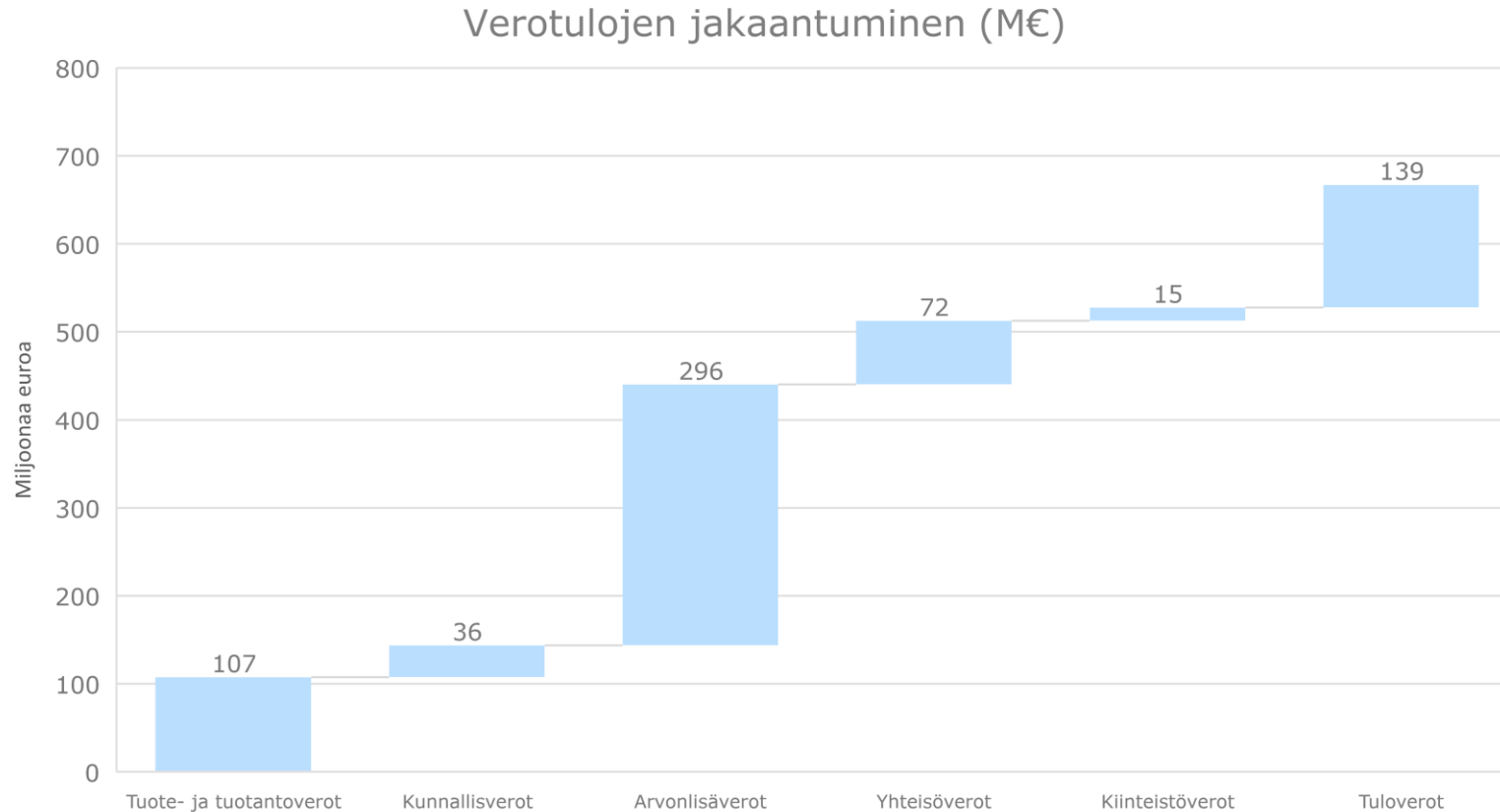
Kokonaistuotoksen jakaantuminen



Arvonlisäyksen jakaantuminen



KÄYTÖN AJAN KOKONAISVAIKUTUKSET PER VUOSI



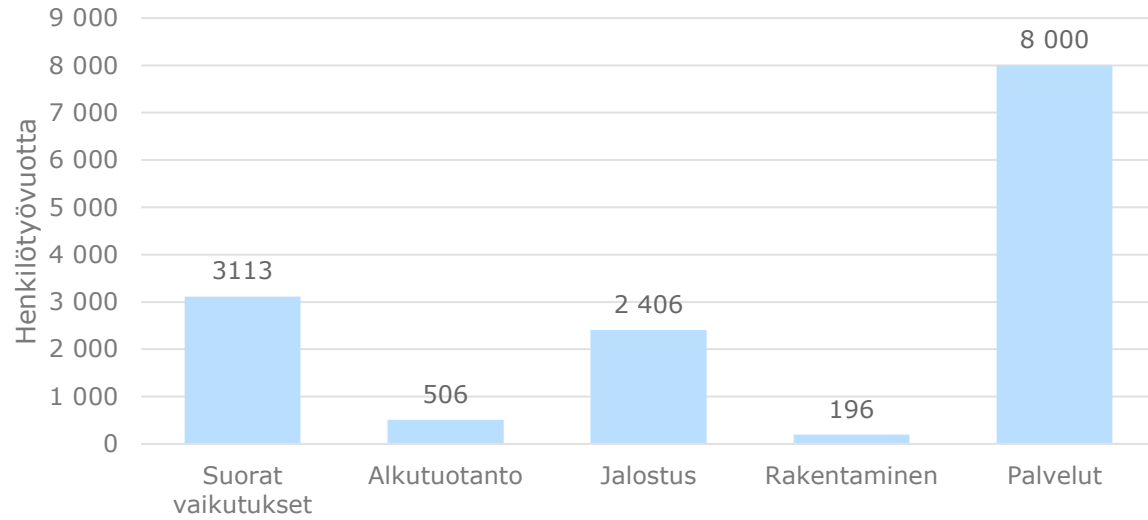
**VEROT
667 M€
PER
VUOSI**

Arvioinnissa on laskettu teoreettinen arvonlisäverokertymä, missä veron suuruus on laskettu kansantalouden tilinpidon mukaisen arvonlisäyksen ja toimialakohtaisten arvonlisäverokantojen perusteella. Tällöin tarkastelussa arvonlisävero lasketaan toimialoittain ko. toimialaa vastaavalla arvonlisäverokannalla suhteessa toimialalla muodostuvaan arvonlisään. Toiminnasta todella valtiolle tilitettävien arvonlisäverojen määrään vaikuttaa kuitenkin myös se, minne tuotetut tuotteet myydään. Tällöin osa arvonlisäverokertymästä maksetaan kohdemaahan, jolloin tilitettävät arvonlisäverot saattavat olla arvioituja verotuloja pienemmät. Lisäksi lopulliseen arvonlisäverokertymään vaikuttaa arvonlisäverojen vähennysoikeus. Mallinnuksessa ei ole otettu kantaa, minne lopulliset tuotteet menevät ja tarkastelussa laskettiin teoreettinen arvonlisäveron kertymä koko arvoketjussa.

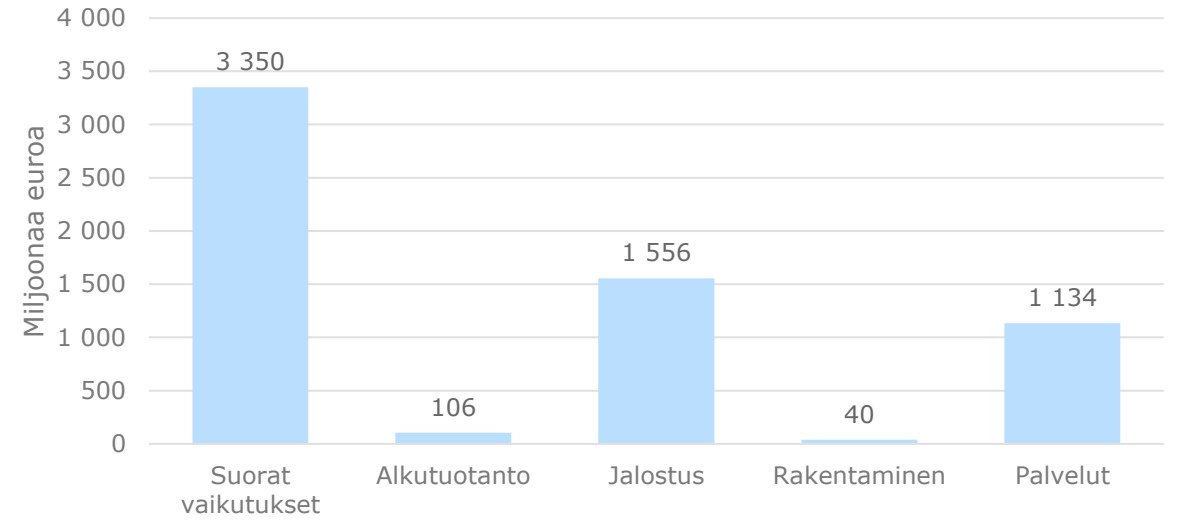
* Kuvaajassa valtion tuloverot sisältävät sote-vero osuuden, joka on ennen sote-uudistusta jyvitetty osana kunnallisverotusta.

KÄYTÖN AJAN KOKONAISVAIKUTUKSET PER VUOSI

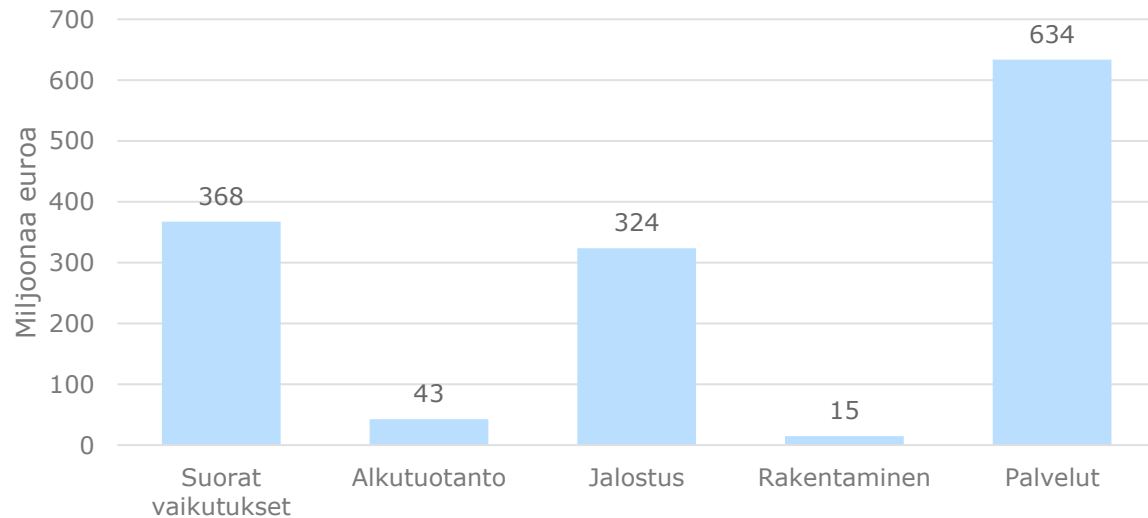
Työvoiman tarve käytön aikana (1 vuosi), htv



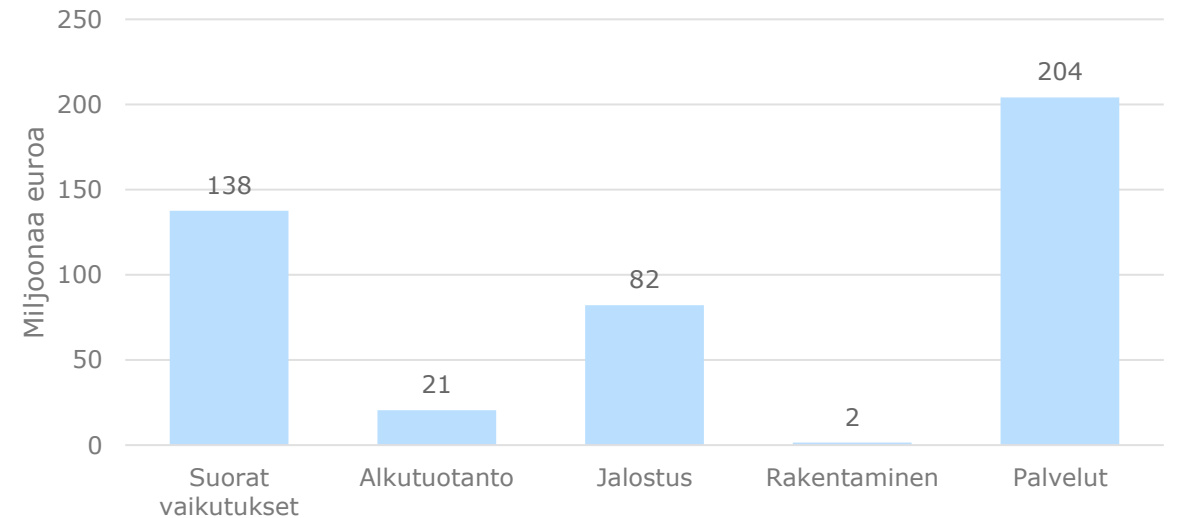
Kokonaistuotos käytön aikana (1 vuosi), M€



Arvonlisäys käytön aikana (1 vuosi), M€

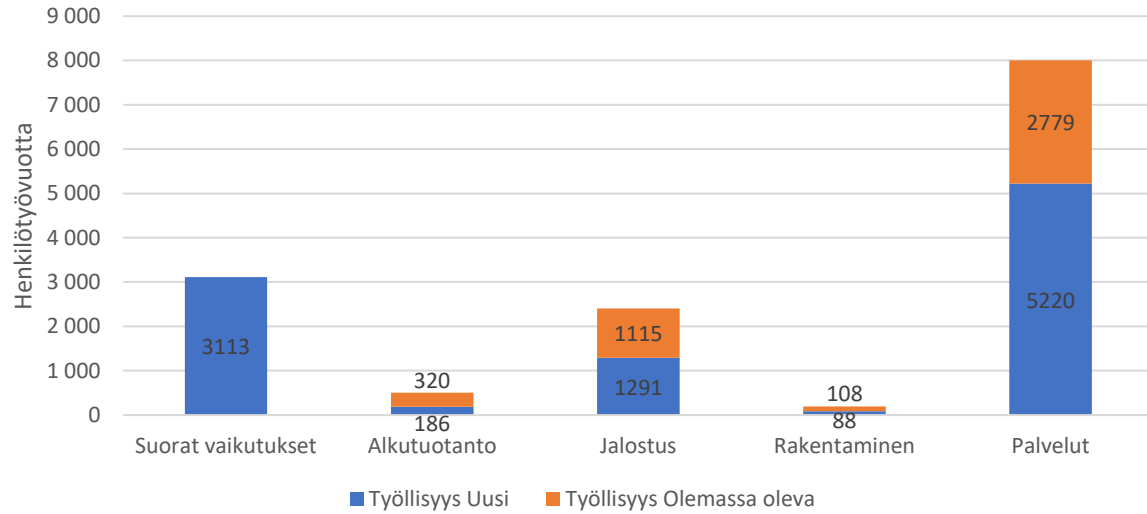


Uudet investoinnit käytön aikana (1 vuosi), M€

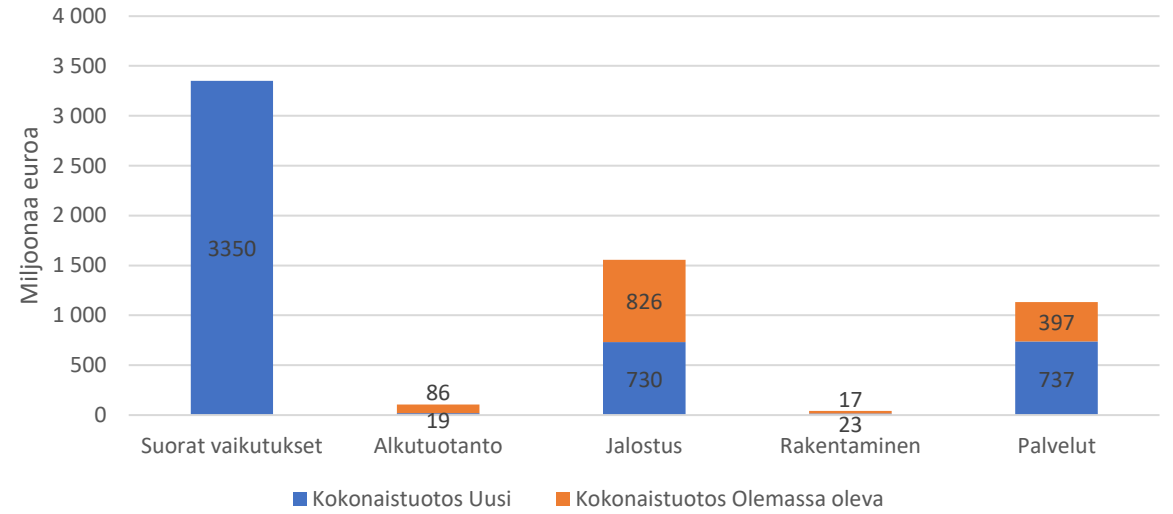


KÄYTÖN AJAN KOKONAISVAIKUTUKSET PER VUOSI

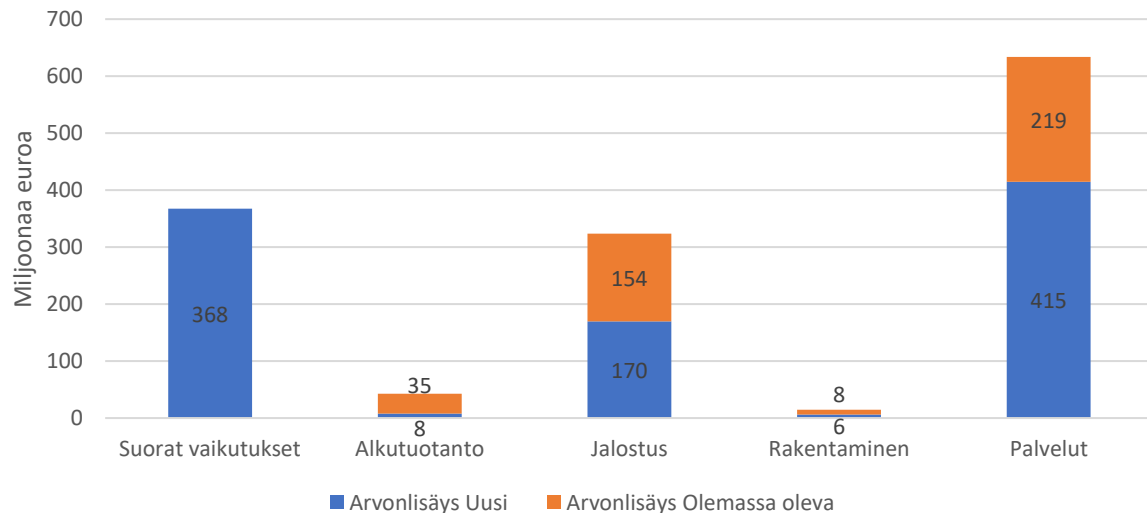
Työvoimantarve käytön aikana (1 vuosi), htv



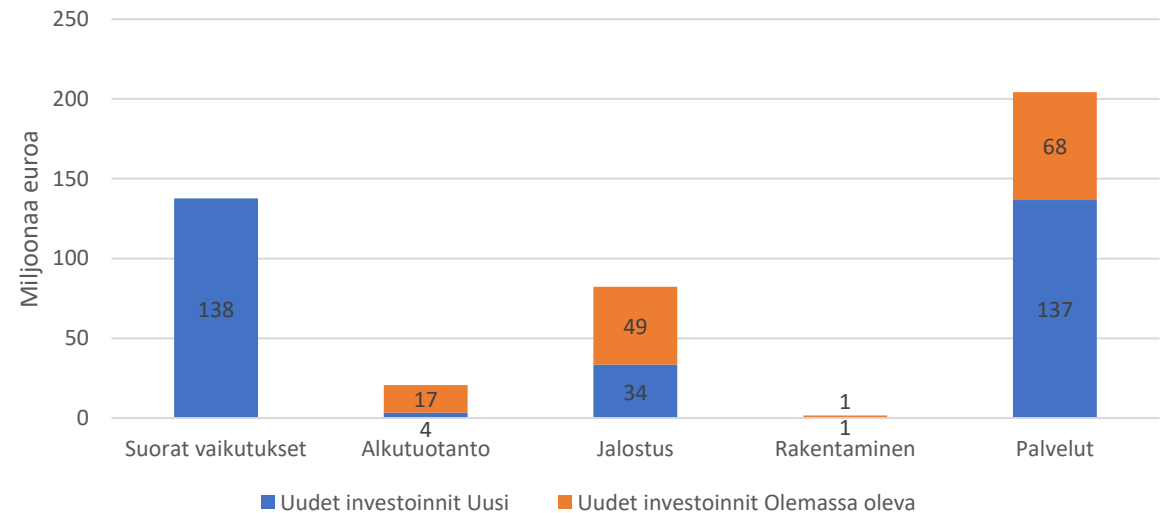
Kokonaistuotos käytön aikana (1 vuosi), M€



Arvonlisäys käytön aikana (1 vuosi), M€



Uudet investoinnit käytön aikana (1 vuosi), M€



JOHTOPÄÄTÖKSET

- Akkukennotehdas tulee olemaan uutta lisäarvoa tuottavaa teollista toimintaa Suomessa. Se tulee olemaan merkittävä investointi ja merkittävä työllistäjä sekä itse että kerrannaisvaikutusten kautta muilla toimialoilla. Arvoketjun kerrannaisvaikutukset ulottuvat kaikille yhteiskunnan toimialoille mahdollistaen uutta tutkimus- ja kehitystoimintaa Suomessa. Kaikki tämä tukee kiertotaloutta ja hiilineutraalia liikkumista tulevaisuudessa.
- Rakentamisen aikana suoraan rakennuttamisesta sekä siitä seuraavina tuotannon ja kulutuksen kerrannaisvaikutuksina Suomeen syntyy kumulatiivisesti yhteensä noin 20 117 henkilötyövuoden kysyntä. Rakennuttamisen vaatimien investointien (noin 4,8 miljardia euroa) seurannaisena uusia investointeja syntyy rakentamisprojektin arvoketjuissa yhteensä noin 277 miljoonan euron edestä. Tämä kaikki synnyttää Suomen kansantalouteen noin 3,6 miljardin euron tilapäisen kasvun kokonaistuotoksessa, josta arvonlisäyksen osuus on noin 1,5 miljardia euroa. Verotuloja rakentamisen aikana puolestaan kertyy yhteensä noin 714 miljoonan euron edestä.
- Akkukennotehdastaan rakentamista Kotkaan tukevat jo pitkällä hankekehityksessä olevat hankkeet katodiaktiivimateriaalitehtaan rakentamisesta Kotkaan ja katodiaktiivimateriaalin esiastetta (prekursoria) valmistavan tehtaan rakentamisesta Haminaan, sillä akkukennotehdas hyödyntää yhtenä tuotannon raaka-aineena merkittävässä määrin katodiaktiivimateriaalia. Akkukennotehdas takaa näin muille alueelle suunnitelluille hankkeille vakaata kysyntää tulevaisuuteen sekä luo mahdollisuuksia muiden laitosten toiminnan kasvattamiseen. Toiminnalla saadaan nostettua kokonaistuotannon jalostusastetta kotimaassa CAM ja pCAM tuotannon ulkomaille viennin sijaan. Samalla läheltä hankitut raaka-aineet ja välituotteet vähentävät kokonaiskustannuksia, hiilijalanjälkeä ja vahvistavat tuotannon ekologisuutta.

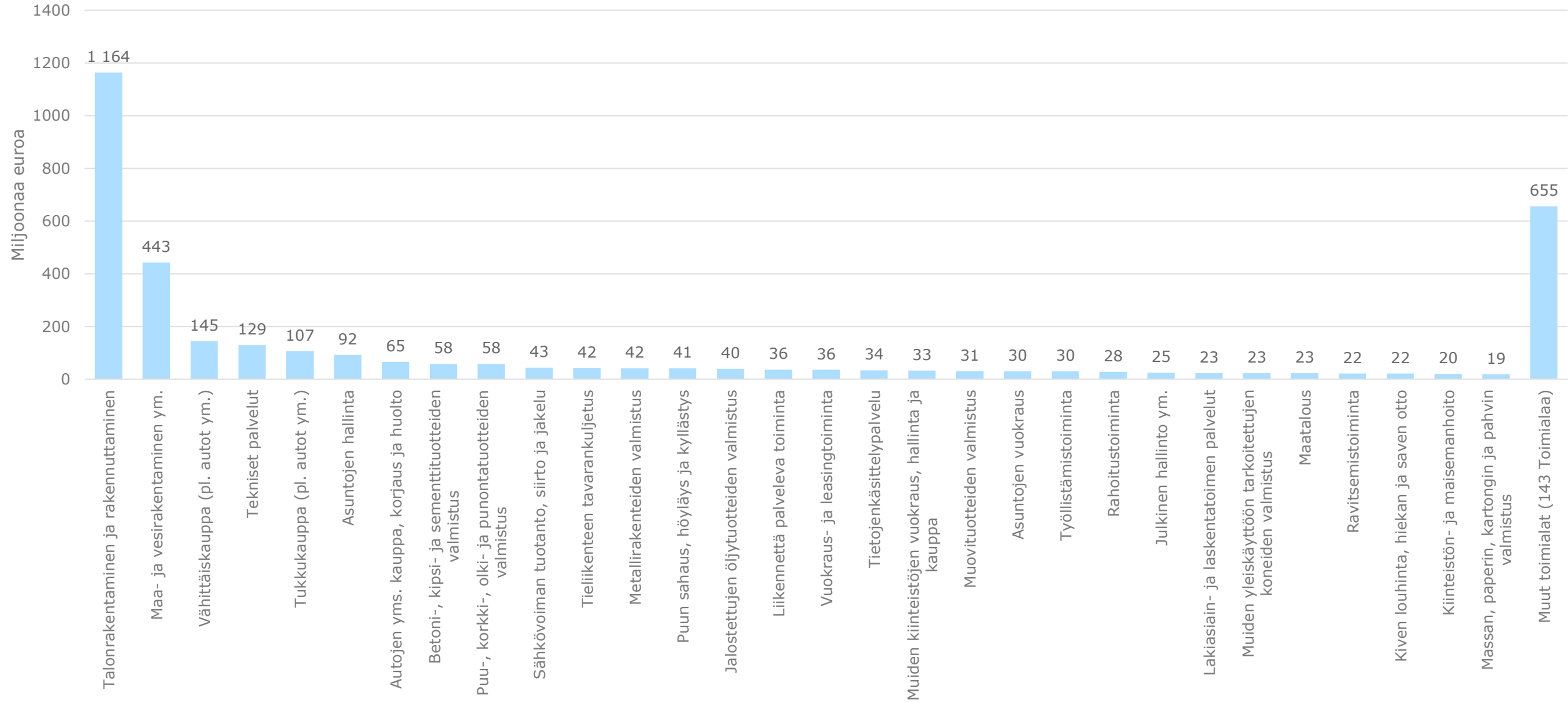
JOHTOPÄÄTÖKSET

- Akkukennotehdas tulee vaikuttamaan Suomen talouteen ja sen vuorovaikutussuhteisiin kymmenien vuosien ajan tulevaisuudessa. Valmistuttuaan akkukennotehdas työllistää vuosittain henkilöitä suoraan yli 3 000 htv edestä ja kerrannaisvaikutukset huomioiden yhteensä noin 14 220 htv edestä, josta yhteensä noin 70 % on uutta työvoiman tarvetta. Käytön aikana vuosittainen kokonaistuotos tulee kasvamaan yhteensä noin 6,2 miljardin euron edestä, josta arvonlisäyksen osuus on noin 1,4 miljardia euroa. Verotuloja käytön aikana kertyy yhteensä noin 667 miljoonan euron edestä vuosittain.
- Akkukennotehtaan toiminnasta seuraavat uudet sekä olemassa olevat vaikutukset kohdistuvat ennen kaikkea palveluiden ja jalostuksen aloille. Alkutuotantoon kohdistuu selkeästi enemmän olemassa olevia vaikutuksia kuin uusia vaikutuksia. Kaikkien uusien vaikutusten (ml. suorat vaikutukset) tavoittaminen edellyttää suomalaisen alan osaamisen kasvua lähivuosien aikana.
- Akkukennotehtaan toteutuessa vaikutukset tulevat näkymään koko kansantalouden tasolla ja käytön aikana koko arvoketjun tasolla aikaan saatu BKT kasvu olisi noin 1,5 miljardia euroa. Tämä vastaa noin 0,56 % osuutta koko Suomen BKT:stä vuonna 2022. Vastaavasti rakennuttamisen aikana Suomen kansantalous hyötyy BKT:n tilapäisesti kasvaessa yhteensä noin 1,6 miljardilla eurolla, joka puolestaan vastaa 0,58 % osuutta koko Suomen BKT:stä vuonna 2022.
- Kokonaisvaikutukset niin BKT:n kuin muidenkin indikaattorien osalta voivat kasvaa, mikäli Suomessa syntyy uutta taloudellista toimeliaisuutta akkukennotehtaan tarvitsemien raaka-aineiden, palveluiden ja/tai laitteiston tuotantoon ennen sen ja akkumateriaalituotantolaitosten rakentamista ja käytön aikana.

LIITE 1 TULOKSET TOIMIALOITTAIN

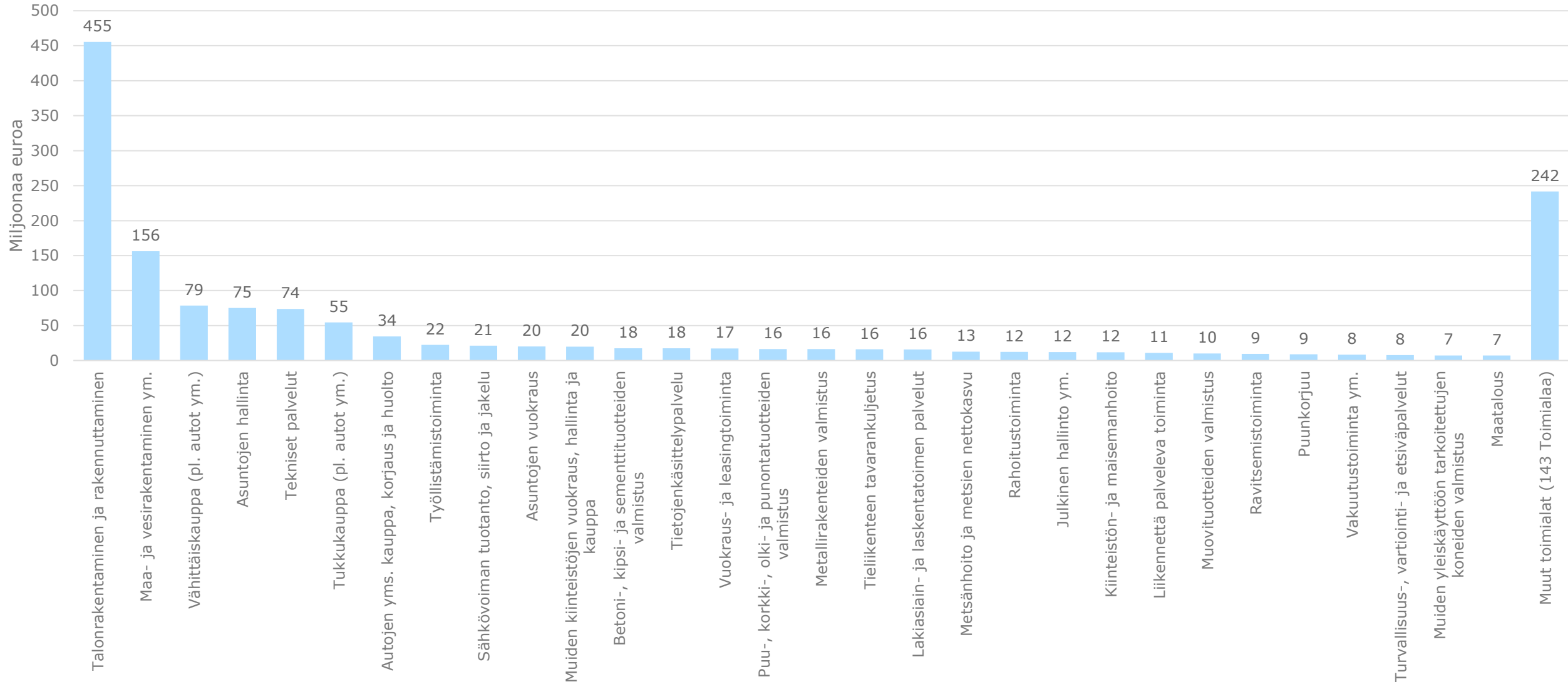
RAKENNUTTAMISEN KUMULATIIVISET KOKONAISVAIKUTUKSET

Kokonaistuotos, M€



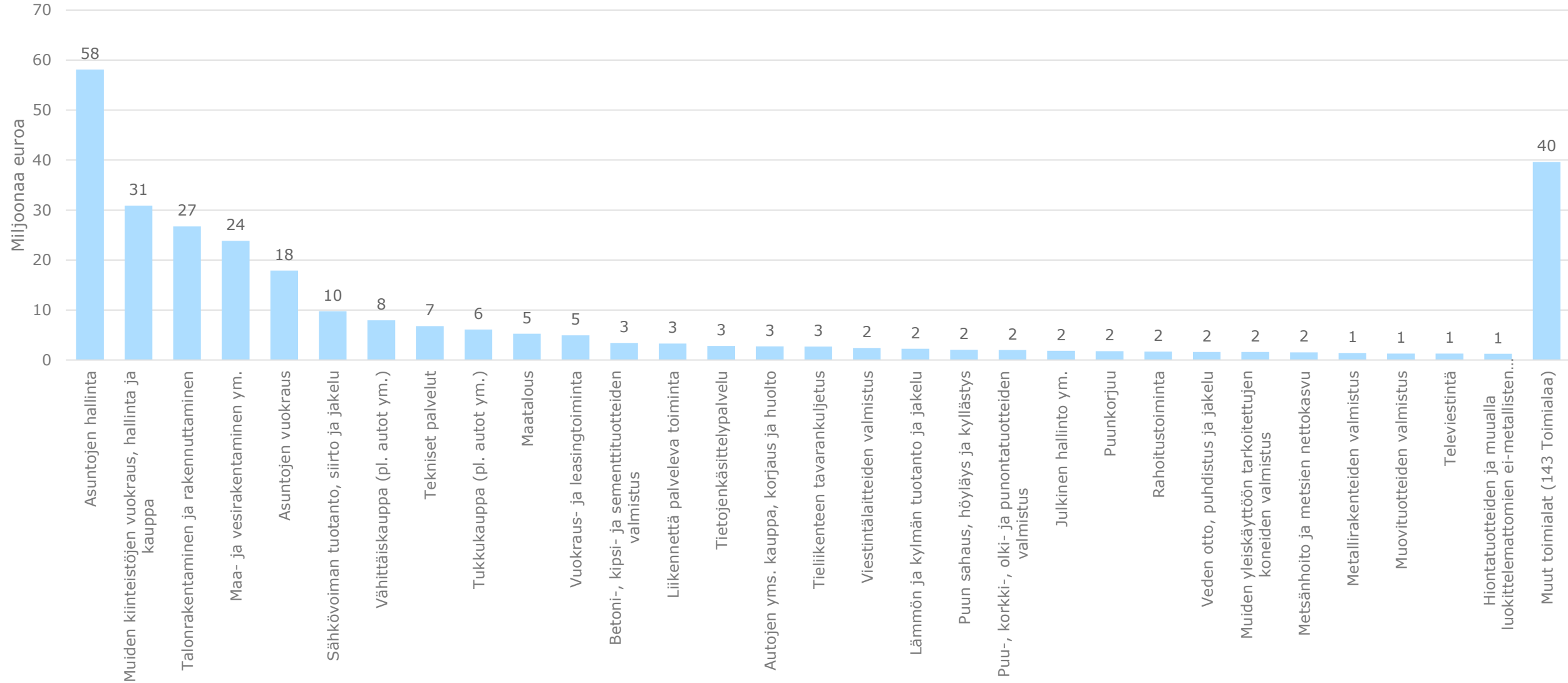
RAKENNUTTAMISEN KUMULATIIVISET KOKONAISVAIKUTUKSET

Arvonlisäys, M€



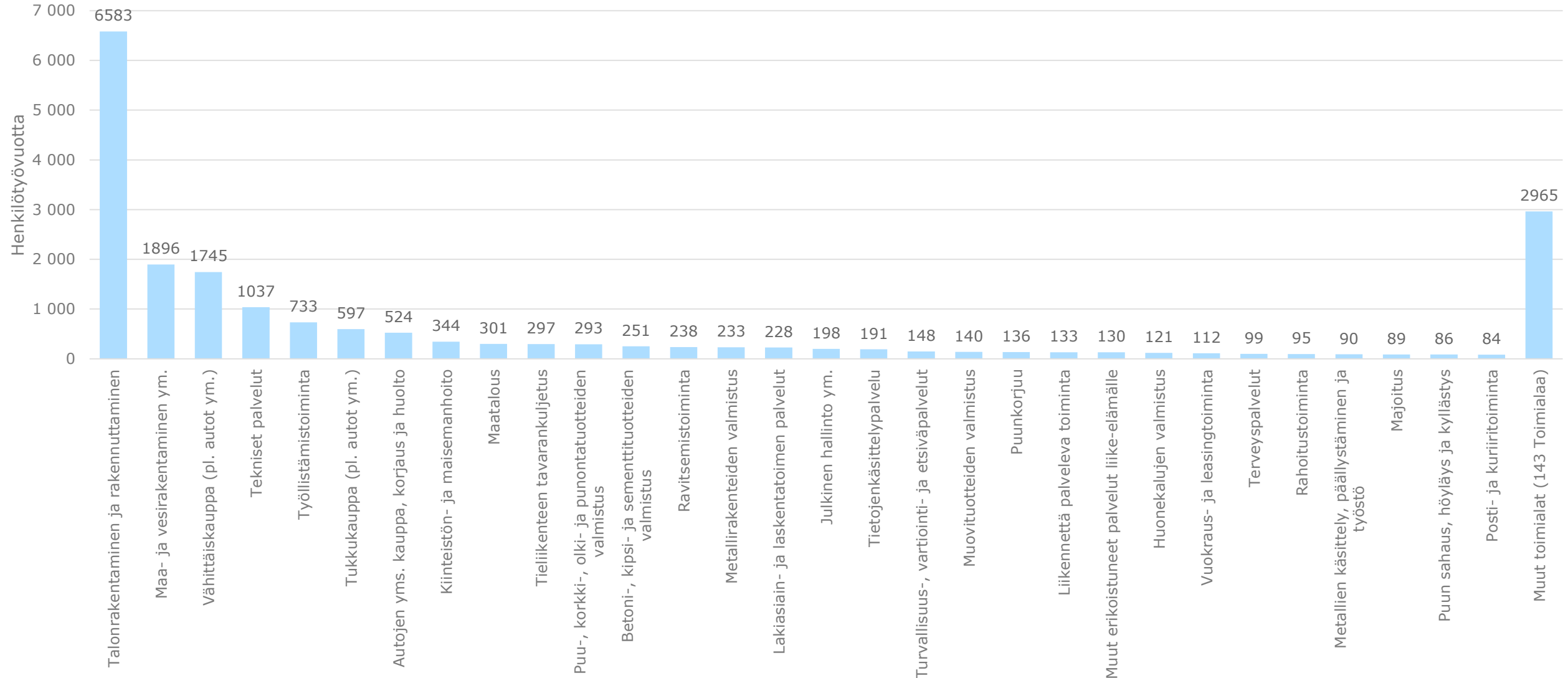
RAKENUTTAMISEN KUMULATIIVISET KOKONAISVAIKUTUKSET

Uudet investoinnit, M€ (pl. kennotehtaan suora investointi)

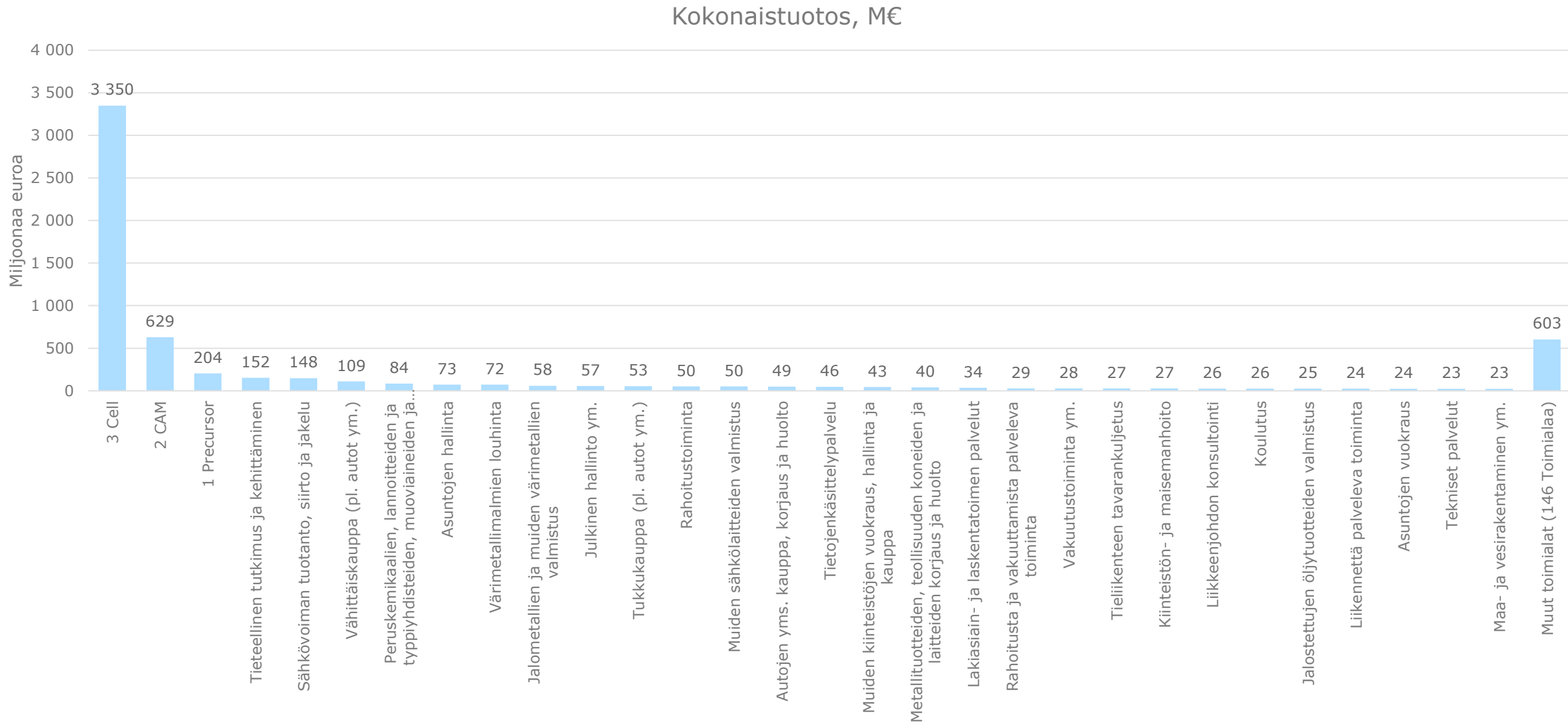


RAKENNUTTAMISEN KUMULATIIVISET KOKONAISVAIKUTUKSET

Työllisyys, htv

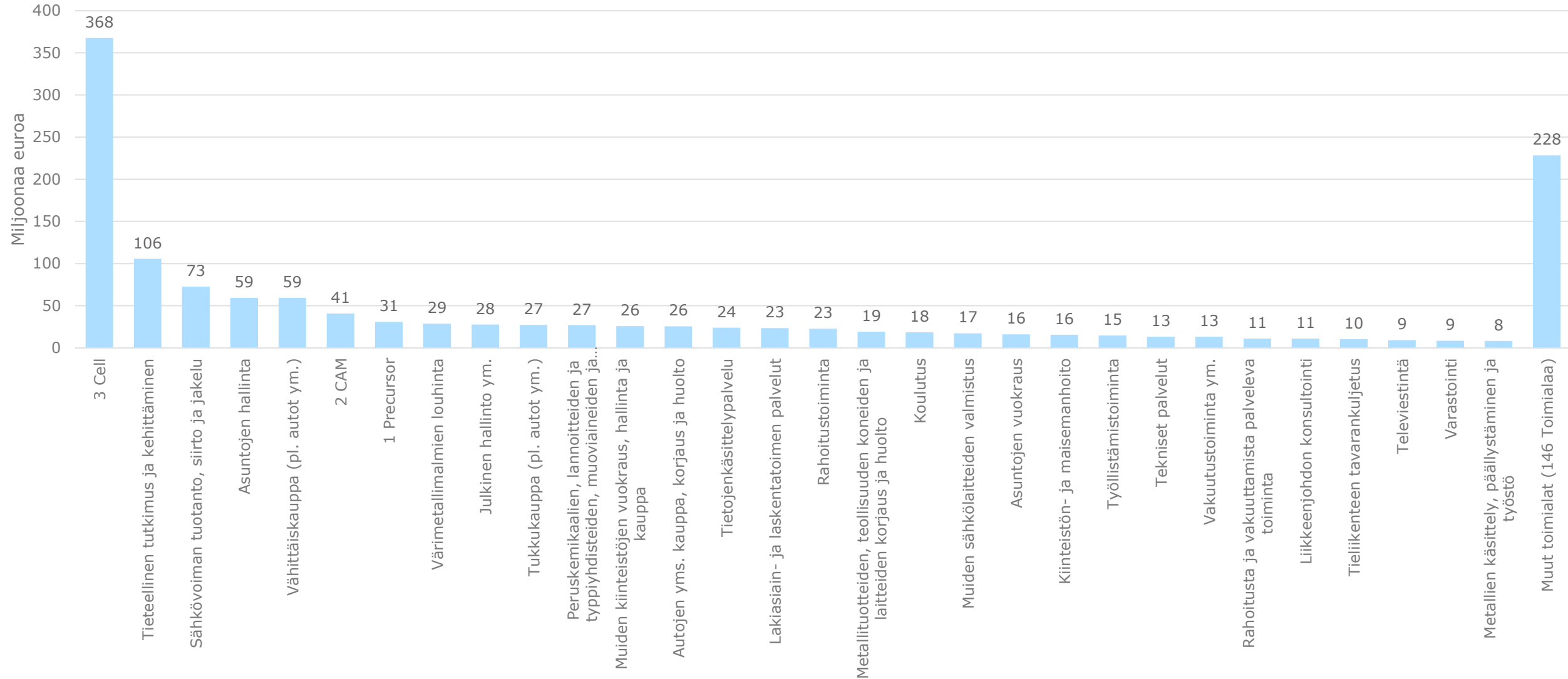


KÄYTÖN AJAN VUOTUISET KOKONAISVAIKUTUKSET



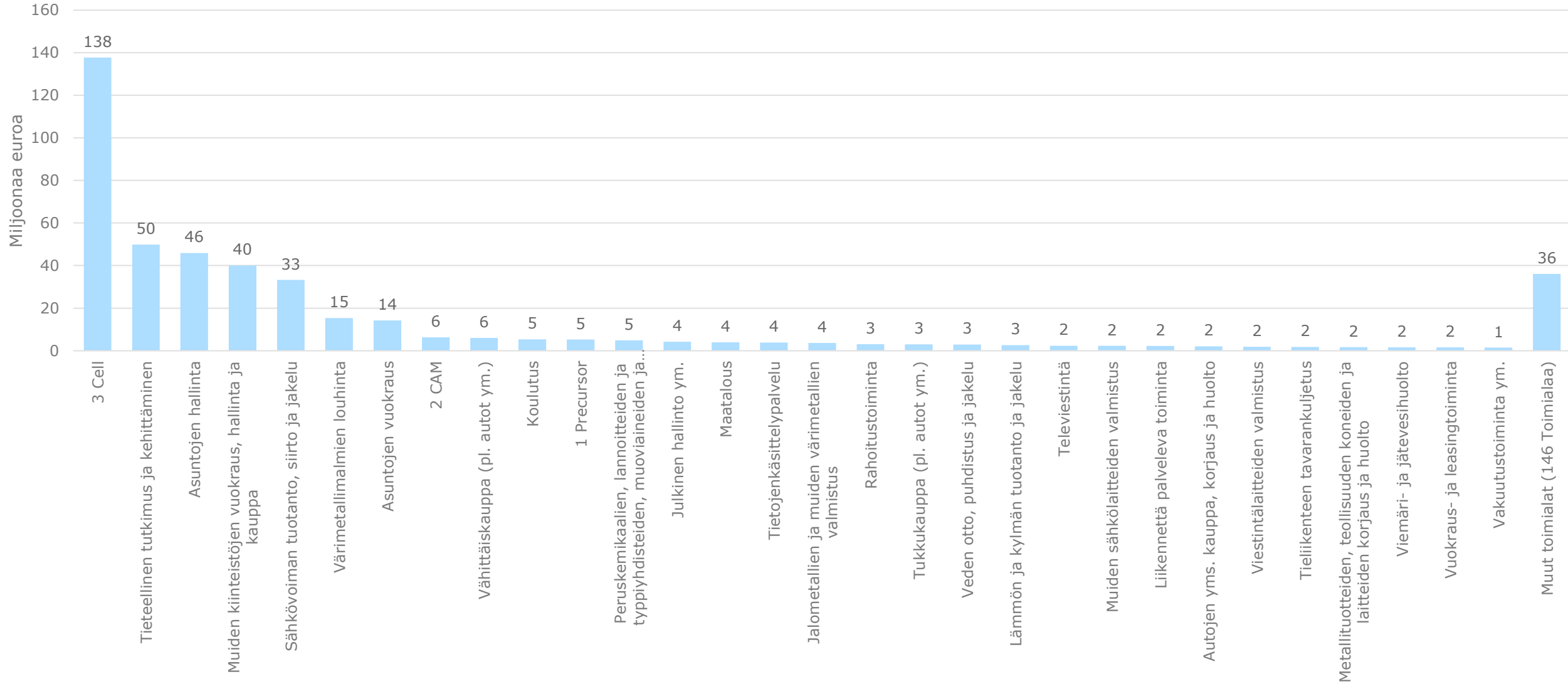
KÄYTÖN AJAN VUOTUISET KOKONAISVAIKUTUKSET

Arvonlisäys, M€



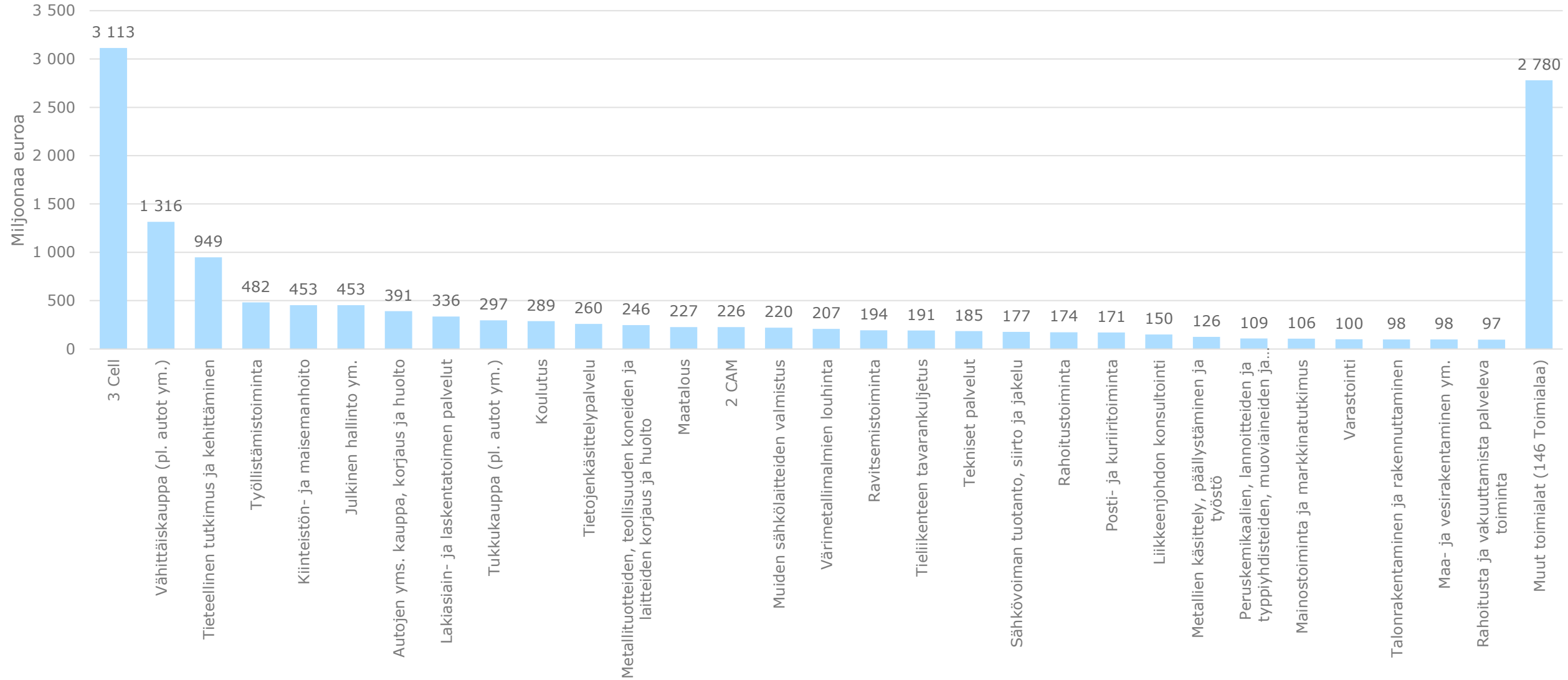
KÄYTÖN AJAN VUOTUISET KOKONAISVAIKUTUKSET

Uudet investoinnit, M€



KÄYTÖN AJAN VUOTUISET KOKONAISVAIKUTUKSET

Työllisyys, htv



Bright ideas. Sustainable change.

