

”

AKKU – SUOMESSA VALMISTETTU

Energiarannikko – paikallisella yhteistyöllä kansainvälistä
menestystä -seminaari 18.11.2024

Anna-Kaisa Valkama
Kehitysjohtaja
Vaasa Facilita Oy / GigaVaasa

ENERGYVAASA

Our statements

"We are world leaders in several key areas..."

SMART
GRID

MARINE
SOLUTIONS

SUSTAINABLE
ENERGY
PRODUCTION

ENERGY
EFFICIENCY



← DIGITAL SOLUTIONS →

ENERGY V A S A

2017

TESLA

northvolt



2018-2019

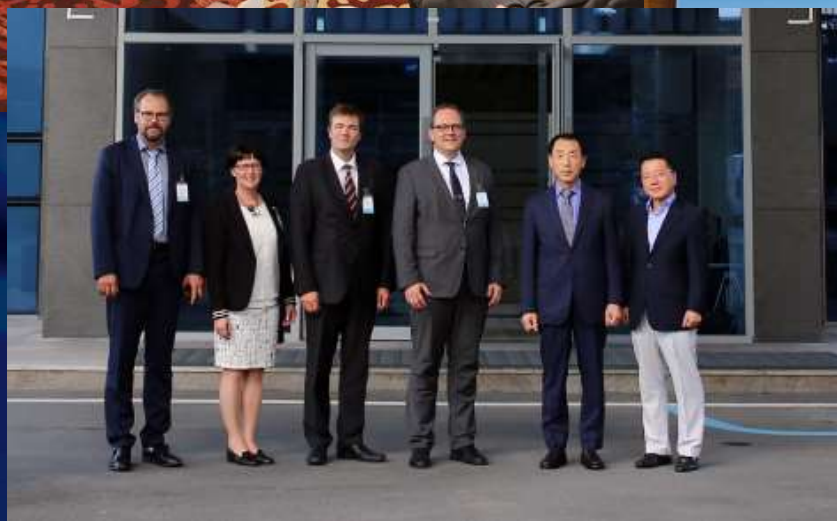
BATTERIES
EUROPE

Strategic Research Agenda
for batteries

**EUROPEAN
BATTERY
ALLIANCE**

EBA250

AN TECHNOLOGY
AND INNOVATION PLATFORM



EnergyVaasa



GigaVaasa's main goal is to provide a carbon-neutral ecosystem for a competitive battery cluster.

[GIGAVAASA.FI](https://gigavaasa.fi)

**KHO ei anna Finnpulpille
ympäristölupaa sellutehtaan
perustamiseksi Kuopioon –
Toimitusjohtaja: "Tämä estää
muidenkin hankkeiden toteutumisen"**

**Uusi käänne: Hallinto-oikeus estää
Harjavallan akkumateriaalitehtaan
toiminnan väliaikaisesti**

**Kokkolaan suunniteltu jättihanke
jäissä: "Ympäristölupa oli
kieltämättä haasteellinen"**

Lupaprosessien kesto ennakoitavammaksi

Akkualan kestävyttä varmistavat ympäristövaikutusten arviointi ja lupamenettelyt. Suomalainen ympäristölupa on tunnustettu maailmallakin takeeksi tuotannon kestävydestä. Ongelma on se, että lupamenettelyt ovat pitkittyneet.

**Haminan akkumateriaalitehtaan
ympäristöluvasta valitus hallinto-
oikeuteen – meriluontoa puolustava
kansanliike luovutti adressin
ministereille**

**Vaasan hallinto-oikeus vahvisti Kemin
uuden sellutehtaan ympäristöluvan –
luvasta oli tehty kolme valitusta**

GIGAVAASA ENERGY CONCEPT



District heating system

- Supplies all heating needs for buildings.



Centralised cooling system

- Cooling distributed to entire area removes need for individual cooling towers
- Closed loop system for cooling minimizes water consumption and environmental impact

Cooling capacity: 200 000 m3/day

Heat recovery

- Extra energy from cooling water process captured using heat pumps.



Electricity grid

- Fully redundant power (ring connection)
- High-voltage cable connection capacity:
2*110kV = 2*250 MW
2nd phase: additional 2*110kV = 2*200 MW
3rd phase: additional 400kV = > 1000 MW

Centralised services lower each operator's total costs and environmental impacts.



Industrial water

- Excellent access to process and potable water with minimal environmental impact
- Water for treatment plant from cooling circuit allowing for further synergies
- Industrial water capacity: 21 000m3/day

Industrial gases

- Industrial gases can be procured over the fence from centralised factory
- Steam/heat production can be co-located to customer area Nitrogen, oxygen, argon and liquid gas

GigaVaasa area



Plot 16 FREYR LFP CAM
Plot 17 FREYR CELL
Plot 18 EPSILON ANODE
Plot 3017 GRAFINTEC ANODE
Plot 3019 SHANSHAN ANODE

ENERGYVAASA

”

GigaVaasa alueen vaikuttavuusanalyysi

ENERGYVΛΛSΛ

Muodostettavat skenaariot

Työssä muodostettiin kaksi eri skenaariota, joiden talousvaikutuksia mallinnettiin ja peilattiin ns. nolatilanteeseen, jossa investoinnit eivät toteutuisi lainkaan. Vaihtoehtoskenaariot ovat:

- » **VE0:** Kehitys ilman GigaVaasa-investointeja (eli ns. perusura, johon 1. ja 2. vaihtoehtoa peilataan)
- » **VE1:** Skenaariossa 1 tarkastellaan tilannetta, jossa kaikkien investointien ensimmäinen vaihe toteutuu. Skenaariossa on käytetty kaikkien toimijoiden ja investointien osalta 1. vaiheen arviota.
- » **VE2:** Skenaariossa 2 mallinnetaan tilannetta, jossa kaikkien investointien toinen vaihe toteutuu. Skenaariossa on käytetty kaikkien toimijoiden ja investointien osalta 2. vaiheen arviota.
 - **HUOM!** Skenaario 2 pitää sisällään 1. skenaarion vaikutukset. Skenaarioita ei tule summata yhteen.
 - **HUOM!** Tällöinkään mallinnuksessa kaikki GigaVaasa-alueen tontit eivät ole maksimikäytössä.

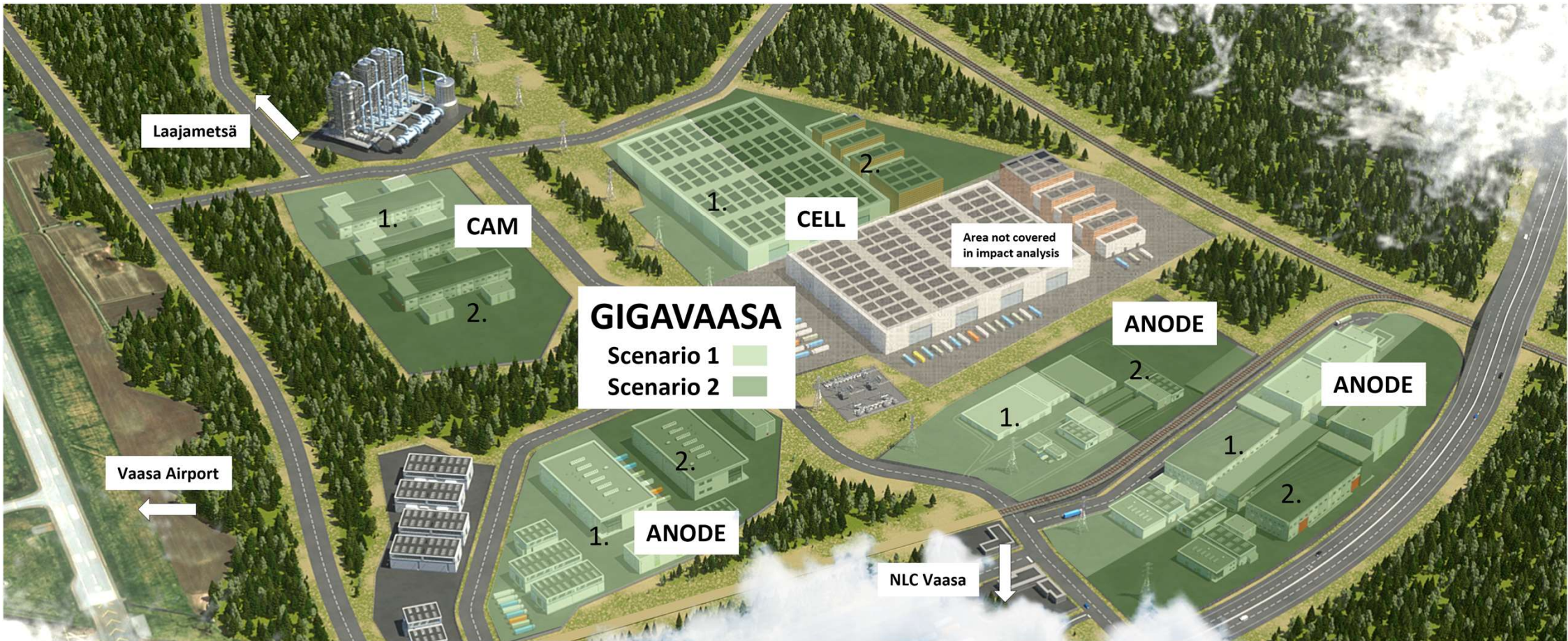
Vaikutuksia mallinnettiin erikseen rakennus- ja tuotantovaiheelle. Yksinkertaistuksen vuoksi kaikkien investointien rakennus- ja tuotantovaihetta tarkasteltiin yhdessä ja siten samalla aikajänteellä. **Rakennusvaiheen investoinnit on mallinnettu ja arvio tehty kokonaisvaikutuksina koko rakennusvaiheen ajanjaksolle. Tuotantovaiheessa vaikutukset on esitetty vuositasolla.**

- » Skenaario 1:
 - Investoinnin aikaiset **kokonaisvaikutukset** n. kolmelle vuodelle (2024–2026)
 - Tuotannon aikaiset vaikutukset **per vuosi** (vuodesta 2027 eteenpäin)
- » Skenaario 2:
 - Investoinnin aikaiset **kokonaisvaikutukset** n. kolmelle vuodelle (2027–2029)
 - Tuotannon aikaiset vaikutukset **per vuosi** (vuodesta 2030 eteenpäin)

Laskennassa on käytetty aluejaotteluna: 1) Vaasan seutu* ja 2) Koko maa. Ulkomaan osuutta ja vaikutuksia Suomen rajojen ulkopuolelle ei ole erikseen arvioitu.

*Työssä Vaasan seudun tulkitaan koostuvan Vaasan, Mustasaaren, Maalahden, Laihian, Korsnäsin Isokyrön ja Vöyrin kunnista.

SKENAARIOT 1 JA 2



SKENAARION 1 TUOTANTOVAIHEEN VAIKUTUKSET



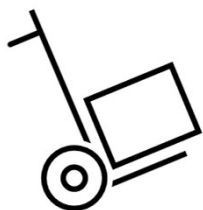
1,3 mrd. euroa

ARVONLISÄYS
(0,8 mrd. euroa Vaasan seudulla)



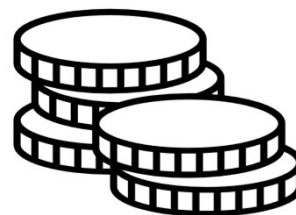
5 200

UUTTA TYÖPAIKKAA
(2 400 uutta työpaikkaa Vaasan seudulla)



3,7 mrd. euroa

TUOTOS
(2,6 mrd. euroa Vaasan seudulla)

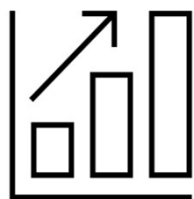


111,4 milj. euroa

EUROA KULUTUKSEEN PALKOISTA
(52 milj. euroa Vaasan seudulla*)

*Vaasan seudulla asuville maksetuista palkoista kulutukseen – merkittävä osa tästä kulutuksesta realisoituu seudun ulkopuolella

SKENAARION 2 TUOTANTOVAIHEEN VAIKUTUKSET



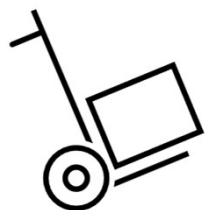
2,7 mrd. euroa

ARVONLISÄYS
(1,7 mrd. euroa Vaasan seudulla)



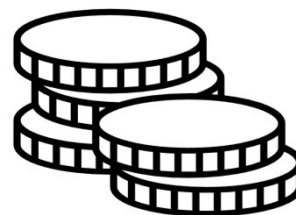
10 400

UUTTA TYÖPAIKKAA
(4 900 uutta työpaikkaa Vaasan seudulla)



7,8 mrd. euroa

TUOTOS
(5,4 mrd. euroa Vaasan seudulla)



223,5 milj. euroa

EUROA KULUTUKSEEN PALKOISTA
(104,4 milj. euroa Vaasan seudulla*)

Kokonaisvaikutukset, Skenaario 1:

GigaVaasa-alueen ensimmäisen vaiheen investoinnit toteutuvat

Investointivaiheen aikaiset vaikutukset talouteen koko investointiajanjaksolla

Työpaikat	Kasvaa noin 4 077 työpaikalla
	Suorat vaikutukset 1 998 työpaikkaa
	Välilliset vaikutukset 1 465 työpaikkaa
	Kulutuksen kerrannaisvaikutukset 615 työpaikkaa
Kulutus	Palkkatuloista 105 M€ kulutukseen

Tuotannon aikaiset vaikutukset talouteen per vuosi

Työpaikat	Kasvaa noin 5 219 työpaikalla
	Suorat vaikutukset 1 522 työpaikkaa
	Välilliset vaikutukset 3 045 työpaikkaa
	Kulutuksen kerrannaisvaikutukset 652 työpaikkaa
Kulutus	Palkkatuloista 111 M€ kulutukseen
Kokonaistuotos	Kasvaa 3,7 miljardia €
	Suorat vaikutukset 2 184 M€
	Välilliset vaikutukset 1 407 M€
	Kulutuksen kerrannaisvaikutukset 112 M€
Arvonlisäys	Kasvaa 1,3 miljardia €
	Suorat vaikutukset 647 M€
	Välilliset vaikutukset 557 M€
	Kulutuksen kerrannaisvaikutukset 58 M€

Verotulot

Kuntien verotulot kasvaa:

Kiinteistöverot	2,7M€
Tonttien vuokratuotot	0,6M€
Kunnallisvero	10,2M€
Yhteisöverot*	25,2M€
YHT.	39M€

Valtion verotulot kasvaa:

Tuloverot	21M€
Yhteisöverot*	80M€
Arvonlisäverot*	265M€
YHT.	366M€

*Arvonlisäveroissa ja yhteisöveroissa on kyse teoreettisesta maksimiverokertymästä. Erityisesti arvonlisäveroissa verotulot ovat todellisuudessa huomattavasti pienemmät, sillä vain osa veroista maksetaan Suomeen ja lisäksi arvonlisäverokertymään vaikuttaa arvonlisäverojen vähennysoikeus.

Kokonaisvaikutukset, Skenaario 2:

GigaVaasa -alueen toisen vaiheen investoinnit toteutuvat

Investointivaiheen aikaiset vaikutukset talouteen koko investointiajanjaksolla

Työpaikat	Kasvaa noin 8 153 työpaikalla
	Suorat vaikutukset 3 995 työpaikkaa
	Välilliset vaikutukset 2 930 työpaikkaa
	Kulutuksen kerrannaisvaikutukset 1 228 työpaikkaa
Kulutus	Palkkatuloista 210 M€ kulutukseen

Tuotannon aikaiset vaikutukset talouteen per vuosi

Työpaikat	Kasvaa noin 10 456 työpaikalla
	Suorat vaikutukset 3 049 työpaikkaa
	Välilliset vaikutukset 6 101 työpaikkaa
	Kulutuksen kerrannaisvaikutukset 1 305 työpaikkaa
Kulutus	Palkkatuloista 224 M€ kulutukseen
Kokonaistuotos	Kasvaa 7,8 miljardia €
	Suorat vaikutukset 4 623 M€
	Välilliset vaikutukset 2 977 M€
	Kulutuksen kerrannaisvaikutukset 224 M€
Arvonlisäys	Kasvaa 2,7 miljardia €
	Suorat vaikutukset 1 369 M€
	Välilliset vaikutukset 1 178 M€
	Kulutuksen kerrannaisvaikutukset 117 M€

Verotulot

Kuntien verotulot kasvaa:

Kiinteistöverot	4,2M€
Tonttien vuokratuotot	1,0M€
Kunnallisvero	20,3M€
Yhteisöverot *	53,4M€
YHT.	79M€

Valtion verotulot kasvaa:

Tuloverot	42M€
Yhteisöverot*	170M€
Arvonlisäverot*	560M€
YHT.	772M€

*Arvonlisäveroissa ja yhteisöveroissa on kyse teoreettisesta maksimiverokertymästä. Erityisesti arvonlisäveroissa verotulot ovat todellisuudessa huomattavasti pienemmät, sillä vain osa veroista maksetaan Suomeen ja lisäksi arvonlisäverokertymään vaikuttaa arvonlisäverojen vähennysoikeus.

Kokonaisvaikutukset, Vaasan seutu

Skenaario 1

Investointivaiheen aikaiset vaikutukset talouteen
koko investointiajanjaksolla

Työpaikat	Kasvaa noin 940 työpaikalla
Kulutus	Palkkatuloista 20 M€ kulutukseen

Tuotannon aikaiset vaikutukset talouteen per vuosi

Työpaikat (työvoimatarve)	Kasvaa noin 2 450 työpaikalla	4 % Vaasan seudun työpaikoista
Kulutus	Palkkatuloista 52 M€ kulutukseen	
Kokonaistuotos	Kasvaa 2,6 miljardia €	26 % Vaasan seudun tuotoksesta
Arvonlisäys	Kasvaa 0,8 miljardia €	19 % Vaasan seudun arvonlisäyksestä

Verotulot

Kuntien verotulot kasvaa per vuosi:

Kiinteistöverot	2,7M€
Tonttien vuokratuotot	0,6M€
Kunnallisvero	4,3M€
Yhteisöverot*	18,6M€
YHT.	25M€

Skenaario 2

Investointivaiheen aikaiset vaikutukset talouteen
koko investointiajanjaksolla

Työpaikat	Kasvaa noin 2 175 työpaikalla
Kulutus	Palkkatuloista 47 M€ kulutukseen

Tuotannon aikaiset vaikutukset talouteen per vuosi

Työpaikat (työvoimatarve)	Kasvaa noin 4 900 työpaikalla	8 % Vaasan seudun työpaikoista
Kulutus	Palkkatuloista 104 M€ kulutukseen	
Kokonaistuotos	Kasvaa 5,4 miljardia €	54 % Vaasan seudun tuotoksesta
Arvonlisäys	Kasvaa 1,7 miljardia €	40 % Vaasan seudun arvonlisäyksestä

Verotulot

Kuntien verotulot kasvaa per vuosi:

Kiinteistöverot	4,2M€
Tonttien vuokratuotot	1,0M€
Kunnallisvero	8,6M€
Yhteisöverot*	39,5M€
YHT.	53M€

CONTACT US AT
www.gigavaasa.fi
www.investinvaasa.fi

Anna-Kaisa Valkama | +358 40 7772785 | anna-kaisa.valkama@vaasafacilita.fi



ENERGYVAASA