

Valoe

Laaja raportti

19.9.2023 19:30



Pauli Lohi
+358 45 134 7790
pauli.lohi@inderes.fi

✓ Inderes Yhtiöasiakas

inde
res.

Teknologian kaupallistaminen ottaa aikaa

Integroitavaan aurinkoenergiaan erikoistunut Valoe on kasvattanut resurssejaan viime vuosina ja saanut useita tuotekehitysasiakkuuksia, jotka voisivat myöhemmin massatuotantoon edetessään moninkertaistaa liikevaihdon ja nostaa liiketoiminnan kannattavaksi. Kasvu on kuitenkin toteutunut odotuksia hitaammin ja samalla osakevetoiset rahoitusratkaisut dilutoivat huomattavasti nykyisiä osakkeenomistajia. Rahoitustilanteen korjaaminen edellyttäisikin kaupallisia onnistumisia yhtiöltä. Toistamme myy-suosituksen 0,01 euron tavoitehinnalla.

Ajoneuvoihin integroitavien aurinkopaneelien kehittäjä ja valmistaja

Valoe on suomalainen aurinkopaneeli- ja kennoteknologiaan erikoistunut yritys, jonka nykyinen strategia keskittyy erityisesti ajoneuvoihin integroitavien aurinkopaneelien (VIPV) kehittämiseen ja kaupallistamiseen. Yhtiöllä on aurinkopaneelien kokoonpanotehdas Juvalla ja aurinkokennotehdas Vilnassa, joiden muodostama vertikaalinen integraatio vahvistaa yhtiön tuotekehitystä ja kustannuskontrollia pitkällä aikavälillä. Yhtiön valmistamien OddForm™ aurinkopaneelien tehokkuus, ulkonäkö, muotoiltavuus, kestävyys ja massatuotettavuus tekevät niistä soveltuvia ajoneuvojen pintoihin. Integroitavan aurinkoenergian markkina on toistaiseksi kehitysvaiheensa alussa, mutta kasvaa megatrendien kuten energiantuotannon murroksen, liikenteen sähköistymisen ja teknologisen kehityksen tukemana.

Useita tuotekehityskumppanuuksia käynnissä, mutta kasvun toteutuminen edelleen epävarmaa

Yhtiön kaupallistamisstrategia perustuu pitkäjänteiseen sopimus pohjaiseen tuotekehitysyhteistyöhön asiakasyritysten kanssa. Kehitysprojektit itsessään tuovat yhtiölle pientä liikevaihtoa, mikä kattaa tuotekehityksen kustannuksia, mutta kehitysprojektien tärkein tavoite on mahdollistaa myöhemmän vaiheen massatuotantosopimusten aikaansaaminen. Yhtiöllä on tuotekehityssopimuksia useiden nimekkäiden autoteollisuuden valmistajien kanssa, jotka menestyessään voisivat moninkertaistaa Valoen liikevaihdon kymmeneen miljooniin euroihin. Massatuotantosopimusten syntymiseen, tuotantomääriin, ajoitukseen sekä kannattavuuteen liittyy yhä runsaasti epävarmuutta. Mikäli massatuotantoon kuitenkin edetään, olisi Valoen kilpailullinen asema vahva, koska toimialan kilpailukynnys on suhteellisen korkea. Toistaiseksi lähivuosien tulospöytä on kuitenkin tappiollinen ja rahoitustarpeiden kuitaaminen osakevetoisilla velkaratkaisuilla tulee todennäköisesti dilutoimaan yhtiön nykyisiä osakkeenomistajia huomattavasti.

Etupainotteiset kulut ja kallis velkarahoitus syövät osakkeen nousupotentiaalia

Kasvunäkymiltään houkuttelevalla VIPV-markkinalla toimivan Valoen kehitys on kohdannut vastatuulia mm. pitkälle edenneen Sono Motors –yhteistyön kaaduttua alkuvuodesta 2023. Uusia hankkeita työestetään eteenpäin tavoitteena massatuotanto, mutta näkyvyys kasvun toteutumiseen on tällä hetkellä matala. Olemme mallintaneet merkittävää kasvua ja kannattavuuden parantumista (2026e liikevaihto 23 MEUR, EBIT-marginaali 10 %), jolloin myös arvostuskertoimet voisivat laskea houkutteleviksi (2026e EV/EBIT: 17x, EV/EBITDA 8x). Toistaiseksi ennusteisiin sisältyy kuitenkin niin runsasta epävarmuutta, että emme ole vielä valmiit nojaamaan kyseisiin arvostuskertoimiin. Merkittävät etupainotteiset kulut yhdessä ennestään suuren velkataakan kanssa syövät merkittävän osan nykyisen osakkeenomistajan odotetuista tuotoista. Mikäli näkyvyys kasvu- ja kannattavuuskehitykseen parantuisi merkittävästi, voisivat myös yhtiön rahoitusratkaisuiden ehdot kehittyä suotuisammiksi ja osakkeen tuotto-odotus parantua. Epävarmuuden jatkuessa osakkeiden lukumäärä jatkaa kasvuaan ja nykyisten omistajien dilutoituminen jatkuu. Pahimmassa tapauksessa rahoitusvaikeudet voivat jopa estää yhtiötä jatkamasta liiketoimintaansa.

Suositus

Myy

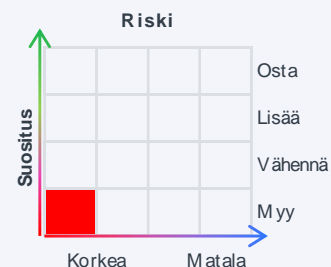
(aik. Myy)

0,01 EUR

(aik. 0,01 EUR)

Osakekurssi:

0,014



Avainluvut

	2022	2023e	2024e	2025e
Liikevaihto	1,3	2,6	7,3	14,6
kasvu-%	-39 %	100 %	180 %	100 %
EBIT oik.	-5,6	-4,2	-3,3	0,0
EBIT-% oik.	-428,1 %	-160,0 %	-45,0 %	0,0 %
Nettotulos	-7,7	-6,1	-5,4	-2,1
EPS (oik.)	-0,018	-0,011	-0,009	-0,004
P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.
P/B	neg.	neg.	neg.	neg.
Osinkotuotto-%	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
EV/EBIT (oik.)	neg.	neg.	neg.	
EV/EBITDA	neg.	neg.	neg.	16,4
EV/Liikevaihto	24,5	10,7	4,7	2,5

Lähde: Inderes

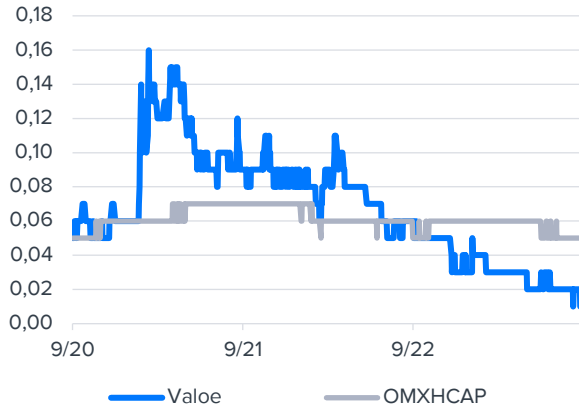
Ohjeistus

(Ei ohjeistusta)

Sisällysluettelo

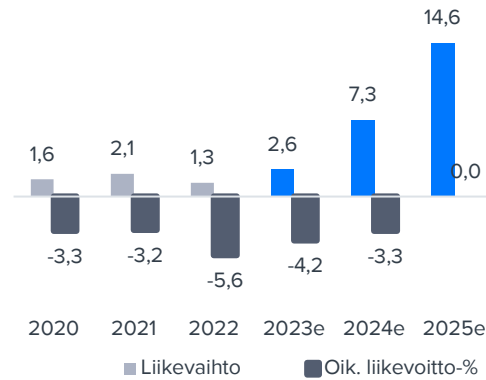
Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli	5-8
Liiketoiminnan riskiprofiili	9
Asiakkaat	10-11
Valoen asema arvoketjussa	12
Markkina- ja kilpailuympäristö	13-16
Strategia	17-18
Historiallinen kehitys ja taloudellinen tilanne	19-21
Sijoitusprofiili	22
Ennusteet	23-25
Arvonmääritys	26-28
Liitteet	29-33
Vastuuvapauslauseke ja suositushistoria	34

Osakekurssi



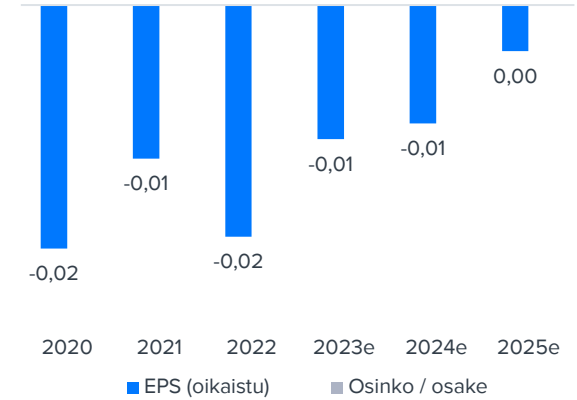
Lähde: Millistream Market Data AB

Liikevaihto ja liikevoitto-%



Lähde: Inderes

Osakekohtainen tulos ja osinko



Lähde: Inderes



Arvoajurit

- Aktiivisena tuotekehityskumppanina toimiminen kasvattaa mahdollisuutta massatuotantovaiheen sopimuksille
- Erikoistunut teknologiaosaaminen sekä tietämys VIPV-markkinasta
- Oma kennovalmistus tukee tuotekehitystä ja asemaa arvoketjussa
- Megatrendit tukevat kohdemarkkinan kasvua



Riskitekijät

- Alkuvaiheen tuotekehitysyhteistyöt eivät välttämättä konvertoitu massatuotantoasiakkuuksiksi
- Massatuotantovaiheen monetisaatiomalleihin ja kannattavuuteen liittyy epävarmuutta
- Heikko tase rajoittaa investointikykyä, kasvattaa rahoituskustannuksia ja johtaa osakekannan dilutoitumiseen
- Etenkin alkuvaiheessa riippuvuus yksittäisistä asiakkuuksista

Arvostustaso	2023e	2024e	2025e
Osakekurssi	0,01	0,01	0,01
Osakemäärä, milj. kpl	573,9	573,9	573,9
Markkina-arvo	8,0	8,0	8,0
Yritysarvo (EV)	28	34	37
P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.
P/E	neg.	neg.	neg.
P/Kassavirta	neg.	neg.	neg.
P/B	neg.	neg.	neg.
P/S	3,1	1,1	0,6
EV/Liikevaihto	10,7	4,7	2,5
EV/EBITDA (oik.)	neg.	neg.	16,4
EV/EBIT (oik.)	neg.	neg.	
Osinko/tulos (%)	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Osinkotuotto-%	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Lähde: Inderes

Valoe lyhyesti

Valoe on aurinkopaneeli- ja kennoteknologiaan erikoistunut yritys, joka pyrkii löytämään korkealuokkaisille ja ominaisuuksiltaan erikoistuneille paneeleilleen kaupallisia käyttötarkoituksia tällä hetkellä erityisesti liikenteen sovellutuksista.

1,3 MEUR (-39 % v/v)

Liikevaihto 2022

-5,6 MEUR

Liiketulos 2022

90 %

Ajoneuvoteollisuuden osuus liikevaihdosta (2022)

58 (+12 % v/v)

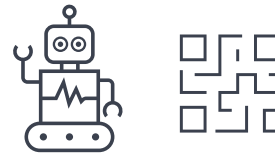
Henkilöstön lukumäärä vuoden 2022 lopussa

10,6 MEUR

Aineelliset käyttöomaisuushyödykkeet (2022)

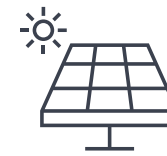
1,7 MRD EUR

Integroitua aurinkoenergiaa hyödyntävien ajoneuvojen markkinan arvioitu koko vuonna 2030 (CAGR 2023-30: 20 %)¹



Elektroniikkaratkaisut -2012

- Elektroniikkateollisuuden automaatioitoimituksia
- Komponenttien sopimusvalmistusta mm. matkapuhelinteollisuudelle
- Liiketoiminnan jatkamiselle ei nähty edellytyksiä Nokian tilausmäärien laskiessa



Aurinkoenergia 2012-2020

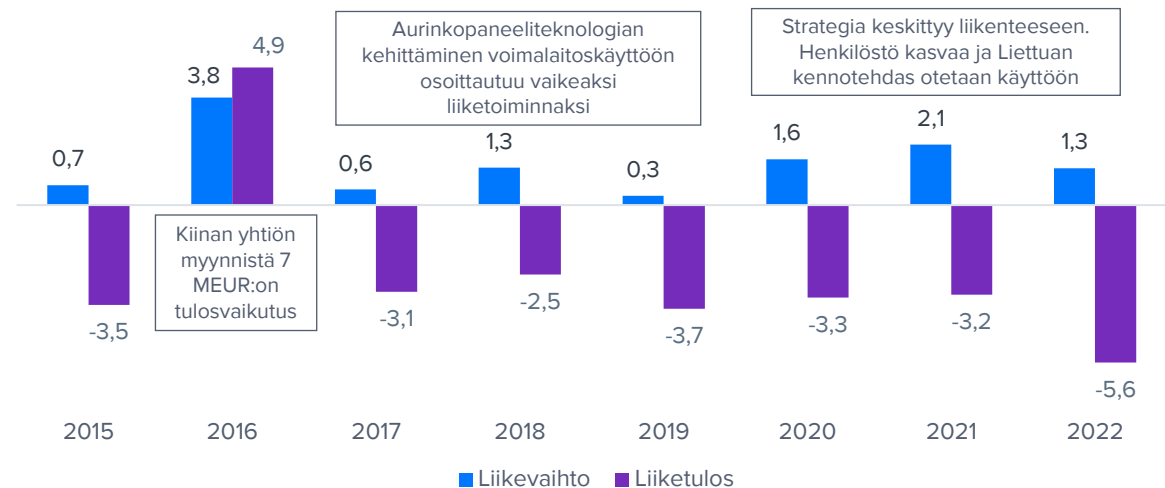
- Aurinkopaneeliteknologian kehittämistä olemassa olevia osaamisalueita hyödyntäen
- Aurinkopaneelien valmistusta ja asennuksia perinteisiin katto- ja maa-asennuskohteisiin
- Hintakilpailukyky ei riittänyt toiminnan saamiseen voitolliseksi



Integroitu aurinkoenergia 2020-

- Fokus pieneen, mutta nopeasti kasvavaan ajoneuvoihin integroitujen aurinkopaneelien markkinaan (VIPV)
- Valoen valitsemien teknologioiden (taustajohdinrakenne ja IBC-kennot) edut tulevat paremmin esiin haastavissa VIPV-sovellutuksissa
- Uudella kohdemarkkinalla hintaa tärkeämpiä kilpailutekijöitä teknologia ja tuotekehityskyky

Liikevaihdon ja liiketuloksen kehitys



¹) Lähde: Fortune Business Insights

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 1/3

Integroidun aurinkoenergiateknologian kehittäjä

Valoe on aurinkopaneeli- ja kennoteknologiaan erikoistunut yhtiö, joka pyrkii edistämään integroidun aurinkoenergian käyttöä erityisesti liikenteen sovellutuksissa. Yhtiön taustajohdinteknologiaan perustuvat IBC-kennoja hyödyntävät aurinkopaneelit mahdollistavat ratkaisut haastaviin käyttökohteisiin ja olosuhteisiin, joihin perinteiset etukontaktipaneelit soveltuvat heikommin. Tyypillisesti Valoe kehittää tuotteitaan yhdessä asiakkaiden kanssa tavoitteenaan päästä mukaan myöhemmän vaiheen massatuotantoon ja saada toimialaa korkeammat katteet. Monipuolinen tuotekehitysyhteistyö asiakasyritysten kanssa on strategisesti tärkeää, koska sen avulla yhtiö samalla kehittää omaa teknologiaansa sekä osaamista sen soveltamiseksi erilaisiin käyttökohteisiin. Valoe myös tarjoaa omaan teknologiaansa perustuvien tuotantolinjojen suunnittelu- ja rakennuspalveluita.

Juuret elektroniikkateollisuuden automaatiossa

Valoen juuret ulottuvat 1970-luvulle saakka ja yhtiön nimi, sekä strategia ovat muuttuneet ajan saatossa useaan otteeseen. Yhtiön pörssiäival alkoi vuonna 1998 nimellä PMJ Automec, jolloin yhtiö valmisti elektroniikkateollisuuden automaatiolaitteita. Vuosina 2005-15 yhtiö kantoi nimeä Cencorp Oyj ja automaatiolaitteiden lisäksi yhtiö myi komponentteja matkapuhelinteollisuudelle, erityisesti Nokialle. Vuodesta 2012 alkaen yhtiö alkoi siirtää fokustaan puhtaaseen energiaan ja aurinkopaneeliteknologiaan. Vuoteen 2020 saakka yhtiön tuotteista valtaosa meni perinteiseen voimalakäyttöön, mutta kannattavuus jäi heikoksi haastavasta hinnoitteluympäristöstä johtuen. Vuodesta 2020 alkaen aurinkosähköliiketoiminnan painopistettä on siirretty kohti ajoneuvoihin integroitujen aurinkopaneelien markkinaa (VIPV), joka on vielä toistaiseksi alkuvaiheessa, mutta autokannan

sähköistyminen tarjoaa mahdollisuuden markkinan nopealle kasvulle. Uudella markkina-alueella Valoen erikoistuneen teknologian ominaisuudet tulevat paremmin esiin kuin perinteisessä voimalakäytössä.

Valittu teknologia erottuu massasta

Valoe on luottanut aurinkopaneeleissaan taustajohdinteknologiaan jo vuodesta 2012 alkaen, jolloin puhtaaseen energiaan keskittyvä strategia lanseerattiin. Toteutustavan etuna on mm. hieman korkeampi hyötysuhde, tyylikkäämpi ulkoasu ja parempi muotoiltavuus verrattuna etukontaktipaneeleihin. Vuonna 2018 Valoe päätti aloittaa oman kennotuotannon varmistaakseen IBC-kennojen saatavuuden sekä parantaakseen tuotekehitysmahdollisuuksiaan. IBC-kennot edustavat aurinkokennoteknologian high-end -kategoriaa korkean hyötysuhteen, matalan degradaation (tehon heikentyminen ajan myötä) ja korkean lämpökestävyyden myötä. Valitsemillaan teknologioilla ja toteutustavoilla Valoe pystyy valmistamaan korkealuokkaisia, kestäviä ja muodoltaan kustomoitavia aurinkopaneeleja, joiden edut tulevat erityisen hyvin esiin integroiduissa aurinkoenergiaratkaisuissa. Paneelit ovat kuitenkin hintatasoltaan muita yleisesti käytössä olevia teknologioita kalliimpia, minkä vuoksi niiden hintakilpailukyky on heikko perinteisissä sähköntuotantosovellutuksissa, missä edellä mainituille erityisominaisuuksille ei ole niin suurta tarvetta.

Valoe valmistaa sekä kennoja että paneeleita

Valoe valmistaa niin aurinkokennoja, paneeleita kuin paneelien valmistuksessa käytettäviä laitteita ja kokoonpanolinjoja. Yhtiön Vilnassa sijaitseva aurinkokennotehdas valmistaa saksalaisen ISC Konstanz –tutkimuslaitoksen kehittämiä Zebra-aurinkokennoja, jotka perustuvat IBC-teknologiaan.

VALOE

Liiketoiminnan painopisteet

90 %

Liikevaihdon jakauma²

10 %

VIPV¹

- Alkuvaiheessa liikevaihto koostuu tuotekehityksestä ja prototyyppien valmistuksesta (kattaa toiminnan kustannuksia)
- Myöhemmin esisarjat ja massatuotanto (mahdollisuus tehdä voittoa hyvin kattein)

Muu liikevaihto

- Aurinkopaneelien toimituksia ja asennuksia perinteisiin kohteisiin kuten katoille ja aurinkovoimaloihin (heikot katteet)
- Aurinkopaneelitehtaan perustaminen (ei liikevaihtoa toistaiseksi)

Valoen toiminnot kartalla



1) VIPV = Vehicle Integrated Photovoltaics
2) Toteuma vuonna 2022

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 2/3

Valoe maksaa tutkimuslaitokselle pieniä lisenssimaksuja IBC-tekniikan käyttöoikeudesta ja vastaavasti ISC Konstanz tarjoaa teknologista tukea Valoelle ja jatkaa IBC-tekniikan kehittämistä. Valoella on Juvalla aurinkopaneelitehdas, joka kehittänyt materiaaliosaamistaan hyödyntäen pystyy kehittämään erilaisia aurinkopaneeleita tai integroitavia aurinkosähkökomponentteja. Sekä kenno- että paneelituotannon hallitseminen tekee Valoesta houkuttelevan tuotekehityskumppanin VIPV-asiakkaille. Monipuoliset in-house kyvykkyydet palvelevat kehitystyötä ja uusien käyttökohteiden kartoittamista, mutta massatuotantoa ajatellen valmistuskapasiteetti on hyvin rajallinen. Yhtiö pystyy valmistamaan kumppaneilleen osin itsekehitettyihin laitteisiin perustuvia tuotantolinjoja paneelien massavalmistukseen tai perustamaan asiakkaalle tuotantolinjoja Valoen omiin tiloihin.

Uusia sovellutuksia kehitetään asiakkaiden kanssa

Yhtiöllä on käytössään kumppanuusmalli, jonka pohjalta uusia aurinkoenergian sovellutuksia kehitetään asiakasyritysten kanssa. Yhtiö on vuosien 2020-23 aikana solminut useita tuotekehityskumppanuuksia aurinkoenergian integroimiseksi liikennevälineisiin, joiden tavoitteena on kaupallisesti toimivan ratkaisun löytäminen ja tulevaisuudessa massatuotantovaiheeseen yltäminen. Alkuvaiheen kumppanuussopimukseen kuuluu tyypillisesti Valoen tarjoama tuotekehitysapua ja prototyyppikappaleiden valmistusta. Myöhemmissä vaiheissa puhutaan jo esisarjojen valmistamisesta tai massatuotannon aloittamisesta. Valoe on myös osallistunut lukuisiin EU:n T&K-hankkeisiin (mm. GIANTS, IBC4EU, Horizon 2020 HighLite), jotka mahdollistavat yhteistyön arvoketjun muiden yhtiöiden kanssa, sekä tarjoavat Valoelle julkista rahoitusta uusien ratkaisujen kehittämiseksi.

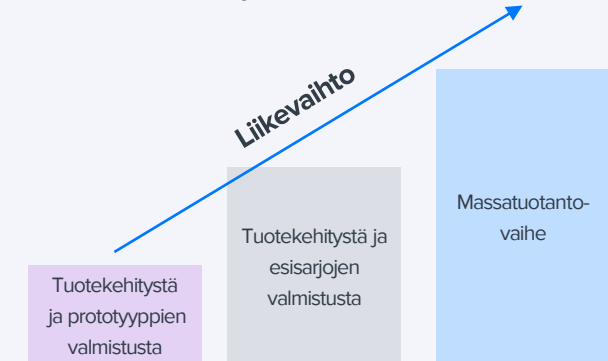
Potentiaalisia asiakkaita riittää, mutta moni myös epäonnistuu

Markkinoilla on runsaasti aurinkoenergiaa hyödyntävien ajoneuvojen tai muiden tuotteiden kehittäjiä, jotka haluaisivat hyödyntää Valoen teknologiaa tuotteissaan. Tästä on kuitenkin vielä pitkä matka siihen, että Valoe voisi saada näitä potentiaalisilta yhteistyökumppaneilta merkittävää liikevaihtoa. Valoe haluaa ensin tutustua potentiaalisten kumppanien liiketoimintasuunnitelmiin sekä tuotteiden teknologisiin vaatimuksiin selvittääkseen perustan kumppanuuden solmimiselle. Aurinkopaneelien hyödyntäminen liikennevälineissä on vielä lapsenkengissä ja monien halukkaiden asiakasyritysten pyyntöjen toteuttaminen voi osoittautua epärealistiseksi olemassa olevilla teknologioilla. Valoe suhtautuu kuitenkin avoimesti eri tyyppisiä tuotteita kehittäviin asiakkaisiin, koska tulevaisuuden liikenne-ratkaisut voivat poiketa huomattavasti nykypäivän tunnetuista ratkaisuista.

Päämääränä massatuotantosopimusten saaminen

Suurin osa Valoen tämänhetkisistä VIPV-asiakkuuksista koostuu alkuvaiheen tuotekehitys- ja prototyyppisopimuksista. Alkuvaiheen sopimusten liikevaihto auttaa kattamaan tuotekehitykseen liittyviä kustannuksia, mutta ei arviomme mukaan riitä tuloksen kääntämiseen voitolliseksi. Alkuvaiheen projektien onnistuessa Valoella on mahdollisuus saada kokoluokaltaan merkittävämpiä massatuotantosopimuksia asiakkailtaan. Massatuotantovaiheen sopimukset tarjoavat jo huomattavasti suurempaa liikevaihtopotentiaalia ja mahdollistavat hyvien kannattavuusmarginaalien tavoittelun, sillä pitkän tuotekehittelyn jälkeen asiakasyrityksen kynnys lähteä hankkimaan teknologiaa kilpailevalta toimittajalta on korkea.

Yhteistyökumppanimalli



Nykyiset VIPV-asiakkaat¹



¹ Luokittelu on suuntaa antava ja perustuu Inderesin arvioon

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 3/3

Massatuotantovaiheen sopimusmallit voivat vaihdella yksilöllisesti taloudellisen ja operatiivisen vastuunjaon osalta, ja esimerkiksi yhteisyrityksen perustaminen voi tulla kyseeseen taloudellisen riskin jakamiseksi osapuolten välillä. Massatuotantoon siirryttäessä valmistuskapasiteetin rakentaminen vaatii investointeja, sillä Valoen nykyinen oma kapasiteetti soveltuu pääasiassa tuotekehityksen tueksi ja esisarjojen valmistukseen. Lisäksi asiakkaiden tuotteiden valmistusvaatimukset voivat olla osittain yksilöllisiä, jolloin asiakaskohtaisten laitteiden hankinta asiakkaan taseeseen voi olla toimiva ratkaisu. Asiakkaat haluavat ostaa Valoen teknologista osaamista, mutta yhtiön rajalliset taloudelliset resurssit rajoittavat ainakin toistaiseksi yhtiön kykyä investoida omaan valmistuskapasiteettiin.

Johto ja omistusrakenne

Yhtiön toimitusjohtajana on vuodesta 2012 alkaen toiminut Iikka Savisalo. Savisalosen perheellä on yhtiössä huomattavasti vaikutusvaltaa sillä Hannu Savisalo on yhtiön hallituksen puheenjohtaja ja Tuukka Savisalo yhtiön teknologiasta vastaava johtaja. Savisalot hallinnoivat 16 % Valoen osakkeista suorien omistusten sekä yhtiöidensä kautta. Muita merkittäviä Valoen osakkeenomistajia ovat Pohjoismainen Ympäristörahoitusyhtiö NEFCO (5 %), Kyösti Kakkonen (4 %), Jorma Ollila (2 %) ja Apteekkien Eläkekassa (3 %). Valoen omistusrakenne on yhtiön kokoon nähden hajautunut, sillä yhtiöllä oli vuoden 2022 lopussa jopa 16 442 osakkeenomistajaa.

Lähipiiritapahtumat

Valoe osti vuoden 2022 aikana tavaroita ja palveluita lähipiirin hallinnoimilta yhtiöiltä yhteensä 0,4 MEUR arvosta, josta valtaosa oli markkinointi- ja hallintopalveluja. Lisäksi korko- ja rahoituskuluja maksettiin lähipiiriyhtiöille yli 0,1 MEUR arvosta.

Henkilöstö

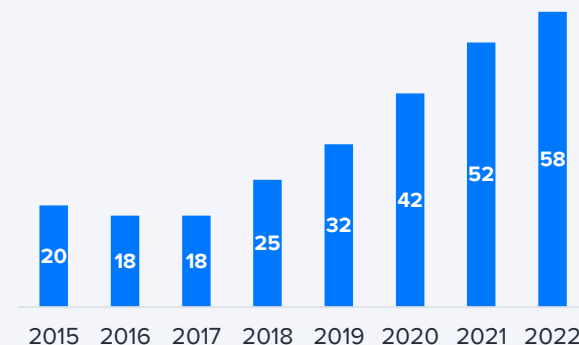
Valoen henkilöstömäärä on kasvanut voimakkaasti viimeisten viiden vuoden aikana. Vuoden 2022 lopussa yhtiön palveluksessa oli 58 työntekijää, mikä tarkoittaa työntekijämäärän yli kaksinkertaistumista vuoteen 2018 verrattuna. Organisaatio on kasvanut erityisesti tuotekehitysresurssien kasvattamisen sekä Vilnan kennotehtaan perustamisen seurauksena. Vuoden 2023 aikana henkilöstöä on kuitenkin jouduttu lomauttamaan projektien peruuntumisen ja rahoitushaasteiden johdosta.

Taloudellinen tilanne

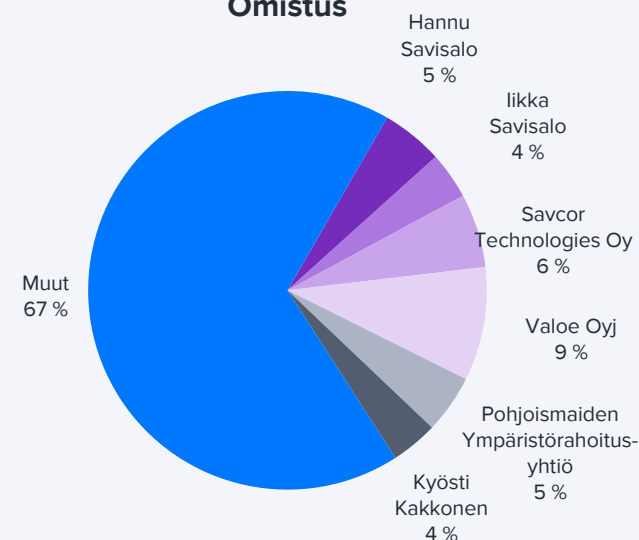
Puhtaaseen energiaan keskittyvän strategian aikakaudella yhtiön liiketoiminta ei ole toistaiseksi yltänyt kannattavaksi. Kasvupanostuksia on viime vuosina kiihdytetty, mikä on kasvattanut kustannuksia. Vuoden 2022 liikevaihto laski 1,3 MEUR:oon (-39 %), sillä Sion-auton massatuotanto viivästyi ja projekti kuopattiin lopulta vuoden 2023 alussa. Nykyisellä kustannusrakenteella liiketulos on huomattavan tappiollinen (2022: -5,6 MEUR) ja Valoe onkin pyrkinyt sopeuttamaan talouttaan vuoden 2023 aikana.

Rahoitustilanne on ollut haastava jo vuosia, mutta Valoe on toistaiseksi onnistunut löytämään eri tyyppisiä rahoittajia varmistaakseen liiketoiminnan jatkuvuuden. Vuoden 2022 lopussa yhtiöllä oli rahavaroja 0,2 MEUR ja korollisia velkoja 16,7 MEUR, josta pääomalainoja 5,0 MEUR. Käyttöpääomaa on rahoitettu mm. vaihtovelkakirjoilla ja muilla sopimuksilla, jotka sallivat lainojen takaisin maksun Valoen omia osakkeita käyttäen. Osakkeiden lukumäärä on vastaavasti kasvanut voimakkaasti, mikä on johtanut osakkeenomistajien omistusten laimenemiseen.

Henkilöstön lukumäärä

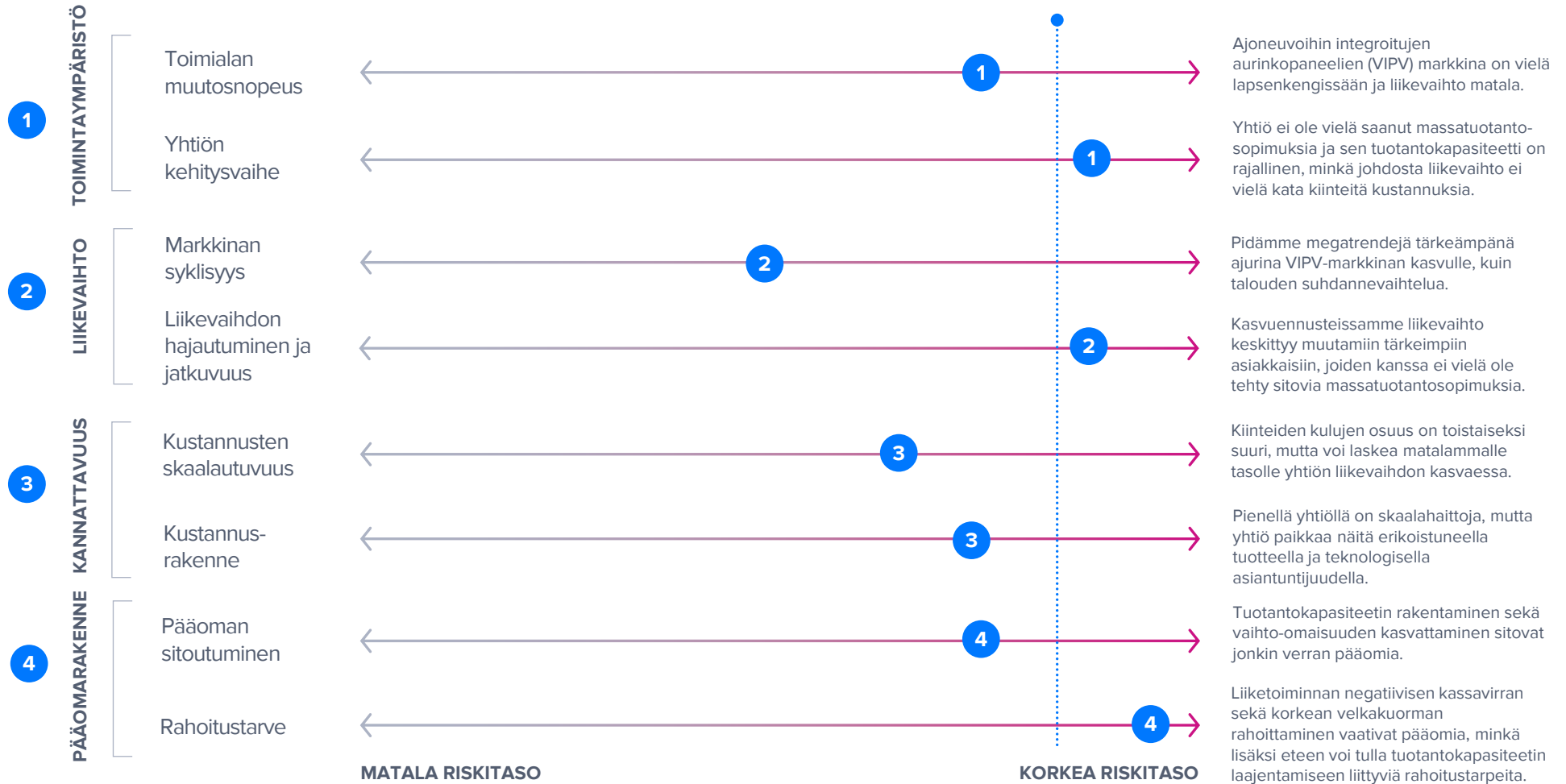


Omistus



Valoen liiketoimintamallin riskiprofiili

Arvio Valoen liiketoiminnan kokonaisriskitasosta (asteikon puoliväli vastaa Helsingin pörssin keskimääräistä arvioitua riskitasoa)



Asiakkaat 1/2

Asiakkaat lyhyesti

Valoen asiakkaina on useita ajoneuvojen tai ajoneuvoihin asennettävien komponenttien kehittäjiä, joille Valoe tarjoaa toistaiseksi tuotekehityspalveluita ja prototyypin valmistusta. Näiden asiakkuuksien osalta Valoen tavoite on vakuuttaa asiakas teknologiansa soveltuvuudesta päästäkseen mukaan mahdolliseen massatuotantovaiheeseen. Yhtiö on lyhyellä aikavälillä riippuvainen yksittäisten asiakkuuksien menestymisestä. Olemme listanneet alla muutamia Valoen julkisesti tiedottamia asiakkuuksia, mutta korostamme, että kehitysvaiheessa voi olla muitakin toistaiseksi julkistamattomia yhteistyökuvioita. Perinteisessä autoteollisuudessa tuotekehitysasioista ei yleensä puhuta julkisesti ennen kuin vasta lähellä tuotteiden julkistamista. Arvioimme lähes kaikkien suurten autonvalmistajien harkitsevan tai tutkivan jollain tasolla aurinkoenergiaratkaisujen hyödyntämistä autoissa.

VIPV-asiakkaat

Simoldes Plasticos (Simoldes Groupin tytäryhtiö)

Simoldes Group toimittaa muoviruiskumuotteja ja komponentteja autoteollisuudelle. Simoldes Groupin pääasiakkaita ovat maailmanlaajuiset autovalmistajat, kuten Stellantis (brändejä mm. Peugeot, Citroen, Opel), Renault, Audi, Porsche, Skoda, BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen ja SEAT.

Valoe tiedotti joulukuussa 2021 allekirjoittaneensa Simoldes Plasticosin kanssa ensimmäisen vaiheen sopimuksen aurinkosähköistetyin autonkaton suunnittelusta, kehittämisestä ja prototyypistä. Toiseen tuotekehitysvaiheeseen edettiin maaliskuussa 2023, jonka odotetaan valmistuvan 2023 Q3:lla. Jos nykyinen tuotekehitysvaihe onnistuu, voisi Valoen kehittämä auton katto päätyä Stellantixen teknologiakatalogiin ja sitä voitaisiin mahdollisesti

alkaa käyttää tuotantomallien komponenttina. Mahdollisessa massatuotantovaiheessa volyymit voisivat olla kymmenien tuhansien luokkaa ja liikevaihtopotentiaali siten useita kymmeniä miljoonia euroja. Katon lisäksi Valoe alkoi kehittää asiakkaalle aurinkosähköistettyä auton ikkunaa toukokuussa 2023, mutta projekti on vielä alkuvaiheessa.

Simoldes Plasticos on asiakkaana kiinnostava, koska sillä on hyvät taloudelliset resurssit ja suuria asiakkaita, joiden volyymit tarjoavat suuren kasvupotentiaalin Valoelle. Vakiintuneessa autoteollisuudessa tuotekehitys- ja validointivaiheet ovat pitkät ja vaatimukset tiukat, mikä hidastaa massatuotannon toteutumista. Toisaalta autoteollisuudessa tuotteiden elinkaaret ovat pitkät (5-10 vuotta), joten mikäli massatuotantoon päästään, olisi Valoella mahdollisuus merkittävään liikevaihtoon pitkäksi aikaa.

TIP Group

TIP Group on perävaunujen vuokraukseen keskittyvä globaalisti merkittävä yhtiö (liikevaihto 2021: 955 MEUR), jonka pääkonttori sijaitsee Amsterdamissa. Yhtiön kalusto käsittää maailmanlaajuisesti 120 000 yksikköä, joista 16 000 on kylmäkuljetusperävaunuja.

Valoe tiedotti tammikuussa 2023 solmineensa ehdollisen sopimuksen TIP Groupin kanssa kylmäkuljetusperävaunujen aurinkosähköistämisestä, jonka toteutuminen edellyttää testausvaihetta ja suorituskykytavoitteiden saavuttamista. Testausvaiheessa Valoe toimittaa neljä pilottiperävaunua TIP Groupin asiakkaalle (arvo 0,6 MEUR) ja suorituskykytavoitteiden täytyessä Valoe toimittaa TIP Groupille lisää perävaunuja yhteensä 20 MEUR:n arvosta vuoteen 2025 mennessä. Testausvaihe alkoi 2023 Q1:llä ja tavoitteiden saavuttamista tarkastellaan arvioimme mukaan vuoden 2023 lopun tienoilla.

Valikoituja VIPV¹-asiakkuuksia

Partneri	Asiakkaan kuvaus	Yhtiön koko	Yhteistyö julkistettu	Tilanne
Simoldes Plasticos	Merkittävä alihankkija auto-teollisuudelle	Suuri	2021	Tuotekehitys ja validointi edennyt toiseen vaiheeseen. Suuri liikevaihtopotentiaali
TIP Group	Kuljetus-kaluston vuokraaja	Suuri	2023	Suorituskykytestit kesken. Testien onnistuessa merkittävä potentiaali.
Sono Motors	Erikoistunut VIPV-ratkaisujen toteuttaja	Keskisuuri	2020	Sion-autoprojekti kariutui. Mahdollisuus saada uusia pienempiä projekteja lähivuosina
Clean Motion	Kehittää pientä VIPV-ajoneuvoa	Pieni	2021	Asiakkaan ajoneuvoa esitely asiakkaille, massatuotannon aikataulu epävarma
Eker Group	Veneiden ja lauttojen valmistaja	Keskisuuri	2022	Suunnitteluprojektin aloitus viivästynyt

1) VIPV = Vehicle Integrated Photovoltaics

Lähde: Valoe ja Inderes

Asiakkaat 2/2

Idea kylmäkuljetusvaunujen aurinkosähköistämisen taustalla liittyy päästöjen vähentämiseen logistiikassa ja päivittäistavarakaupassa. Perävaunujen kylmälaitteita on perinteisesti käytetty dieselgeneraattorien voimalla, mutta päivittäistavarakaupan toimijat haluavat vähentää päästöjä toimitusketjuissaan, mihin voidaan pyrkiä akkujen ja aurinkoenergian avulla. Perävaunujen katot muodostavat laajan ja tasaisen pinnan, jota voidaan hyödyntää aurinkoenergian talioimiseen tehokkaammin verrattuna esimerkiksi henkilöautojen pintoihin.

Sono Motors

Sono Motorsin Sion-henkilöauto oli pitkään yksi Valoen lupaavimpia asiakasprojekteja, joka kuitenkin lopetettiin vuoden 2023 alussa. Massatuotantoon edetessään projekti olisi voinut tuoda Valoelle jopa 60 MEUR:n vuotuisen liikevaihdon mikäli tavoitellut tuotantomäärät olisivat toteutuneet. Projekti lopetettiin, koska massatuotanto olisi vaatinut Sono Motorsilta suurien pääomien sitouttamista ja rahoitusmarkkinat ovat yleisesti olleet kiristymään päin viimeisen vuoden aikana. On mahdollista, joskin mielestämme epätodennäköistä, että Sion-projekti jatkuisi tulevaisuudessa jonkin toisen yhtiön rahoittamana. Valoe voi kuitenkin saada tulevaisuudessa pienempiä projekteja Sono Motorsilta liittyen aurinkoenergian integroimiseen muiden valmistajien ajoneuvoihin.

Clean Motion

Ruotsalainen pieniin sähköisiin ajoneuvoihin keskittynyt Clean Motion on nuori yritys, jonka osakekannan markkina-arvo First North Growth Market -pörssissä oli 25. helmikuuta 2022 noin 60 MSEK. Clean Motion tiedotti syyskuussa 2021 tehneensä sopimuksen Valoen kanssa

aurinkokennojen integroimiseksi ajoneuvojen kattoon. CleanMotionin ajoneuvojen massatuotantosuunnitelmien edistymisen riippuu tällä hetkellä käsityksemme mukaan myyntityön onnistumisesta sekä asiakaskysynnästä. Valoe on kertonut, että massatuotantoon voitaisiin mahdollisesti edetä jo vuoden 2023 aikana, mutta pidämme tämän toteutumista epävarmana.

Muut VIPV-asiakkaat

Valoella on edellämainittujen asiakkuuksien lisäksi muita alkuvaiheen asiakasprojekteja, joissa mahdollisuus merkittävään liikevaihdon kasvuun on lähivuosina arvioimme mukaan matala ja pitkän aikavälin näkymätkin epävarmat. Nämä asiakkuudet koskevat tuotekehitysprojekteja mm. veneiden (Eker Group), rekkaperävaunujen (Neuber) ja kuljetusautojen (L City) aurinkosähköistämiseksi. Lisäksi Valoe on tiedottanut vuoden 2023 aikana tuotekehitysyhteistyöstä kahden yhdysvaltalaisen yhtiön kanssa, joista toinen toimii sotilasteknologian ja toinen kuluttajatuotteiden alalla.

Muut kuin VIPV-asiakkaat

VIPV-segmentin ulkopuoliset asiakkuudet ovat sisältäneet mm. kennojen myyntiä sekä voimalakäyttöön tarkoitettujen aurinkopaneelien myyntiä. Valoe ei kuitenkaan saa näiden avulla riittävää myyntikatetta erikoistuneelle teknologialleen, minkä vuoksi edellä mainitut segmentit eivät ole strategian keskiössä. Lisäksi yhtiöllä on ollut jo vuodesta 2021 vireillä yhteisyritysmuotoinen aurinkopaneelitehdas Saudi-Arabiaan, joka tuottaisi aurinkopaneeleja voimalakäyttöön vaativiin aavikko-olosuhteisiin. Projekti ei kuitenkaan ole edistynyt merkittävästi, emmekä pidä projektin toteutumista todennäköisenä lähitulevaisuudessa.

Esimerkkejä Valoen asiakasprojekteista

Simoldes Plasticos: Auton katto



Kuva ei Valoen tuotteesta¹

- Tuottaa sähköä auton akkuihin aurinkoenergialla
- Valoen IBC-kennot ja OddForm-teknologia mahdollistavat tyylikkään ulkomuodon ja kestäväen rakenteen

TIP Group: Kylmäperävaunu



- Sähköinen kuljetusauto kaupunkiolosuhteisiin
- Suurien aurinkopaneelien tuottamaa sähköä voidaan käyttää lastin jäädyttämiseen tai ajamiseen

Clean Motion: EVIG²



- Sähköinen pienajoneuvo lyhyen matkan kuljetuksiin
- Kulkee 25km per 1 kWh
- Aurinkopaneelikatolla hyödyntää Valoen teknologiaa (teho 570 kW)
- Lanseerattiin vuoden 2022 lopulla
- Hinta 15,600 €

1) Kuva on lisätty havainnollistamistarkoituksessa ja ei esitä Valoen kehittämää tuotetta. Kuvan lähde: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:BYD_F3DM_solar_panel.jpg
2) Lähde: Clean Motion (21/7/2023)

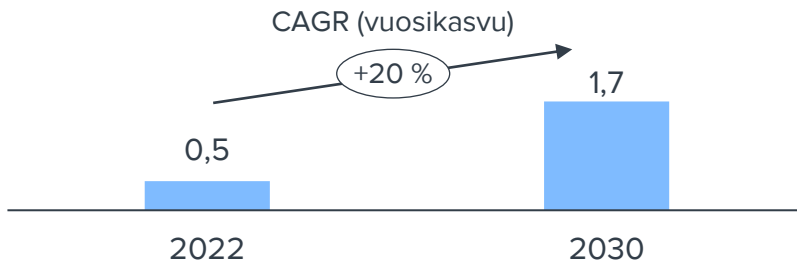
Yhtiön asema VIPV arvoketjussa



Markkina- ja kilpailuympäristö 1/4

Valoen tärkeimmän kohdemarkkinan odotetaan kasvavan merkittävästi liikenteen sähköistyessä

Integroitua aurinkoenergiaa hyödyntävien ajoneuvojen markkinakasvu, mrd. USD



Lähde: Fortune Business Insights

Trendit kohdemarkkinan kasvun taustalla



Ilmastonmuutoksen torjuminen

Liikenteen osuus kasvihuonepäästöistä 29 % (2019)¹



Liikenteen sähköistyminen

Sähköautojen osuus uusmyynnistä yli 60 % vuonna 2030 (2022: 14 %)²



Aurinkopaneeli-tekniikan kehitys

Aurinkoenergian integroiminen autojen pintoihin on haastavaa

Lähde: 1) US EPA, 2) IEA

Integroitua aurinkoenergiaa kehitetään useisiin eri käyttökohteisiin

Osa potentiaalisista käyttökohteista voi osoittautua toimiviksi ja osa epäkäytännöllisiksi tai kannattamattomiksi

Henkilöautot



Hyötyajoneuvot



Kuluttajaelektronikka



Kevyet ajoneuvot



Rakennukset



Avaruus- ja puolustusteollisuus



Teknologian käyttökelpoisuuteen vaikuttaa useita tekijöitä

Käytettävissä oleva pinta-ala

Henkilöautojen pinta-ala on rajallisempi, kuin esimerkiksi kuljetusajoneuvojen

Vaihtoehtoiskustannus

Mitä vaikeammin ladattava laite, sitä enemmän hyötyä integroidusta aurinkoenergiasta

Kuluttajien mieltymykset

Mm. ympäristöystävällisyys, käyttökestävyys, ulkoasu ja hinta vaikuttavat kuluttajien ostopäätöksiin

Tekninen haastavuus

Etenkin perinteisessä autoteollisuudessa uuden teknologian matka massatuotantoon on pitkä

Lähde: Inderes

Markkina- ja kilpailuympäristö 2/4

Ilmastonmuutoksen torjunta vaatii aurinkoenergiaa

Tulevaisuudessa yhä suurempi osuus globaalista energiantuotannosta perustuu uusiutuviin energianlähteisiin, joihin myös aurinkoenergia sisältyy. Aurinkovoimalla tuotetun energian määrä kasvoi vuonna 2022 peräti 26 %, joskin sen osuus kaikesta globaalista energiantuotannosta oli vielä pieni, vain 4,5 %. Aurinkovoiman osuuden energiantuotannosta tulisi IRENA:n arvion mukaan kasvaa edelleen jopa 25 %:iin vuoteen 2050 mennessä, jotta ilmaston lämpeneminen saataisiin rajoitettua 2 celsius-asteeseen.¹

Hajautetun aurinkoenergian osuus nousussa

Aurinkovoima on tuotantomuotona skaalautuva, mikä mahdollistaa energian tuottamisen hajautetusti lähellä energian loppukäyttäjää. Tällaista hajautettua energiantuotantoa voidaan harjoittaa esimerkiksi rakennusten katoille tai koneiden pinnoille asennetuilla tai integroiduilla aurinkopaneeleilla. Hajautetun energiantuotannon osuus uudesta aurinkovoimakapasiteetista on ollut historiassa selvästi alle puolet (36 % aikajaksolla 2012-18), mutta hajautetun aurinkovoiman osuus on kohonnut viime vuosina ja oli vuonna 2022 jo lähes 50 % uudesta kapasiteetista.

Liikenteen sähköistyminen kasvattaa kiinnostusta ajoneuvoihin integroituihin aurinkopaneeleihin

Vuonna 2019 maailman kasvihuonepäästöistä 29 % syntyi liikenteen aiheuttamina. Liikenteen sähköistymisestä on etsitty ratkaisua päästöjen vähentämiseksi. Liikenteen sähköistyminen kiihtyy, sillä vuonna 2022 jo 14 % globaalista autokaupan voluumista oli täyssähköautoja tai plug-in hybridejä (9 % vuotta aiemmin) ja vuonna 2030 tämän luvun odotetaan olevan yli 60 %². Autonvalmistajat keskittävät resurssinsa tällä hetkellä nimenomaan kilpailukykyisten

sähköautojen kehittämiseen. Uuden teknologian kehityksen mukanaan tuomat ratkaisut ovat autonvalmistajille tapa erottautua muista sähköautojen valmistajista.

Sähköautojen käyttöön liittyy monia haasteita, joihin auton pintoihin integroidut aurinkopaneelit voisivat tarjota ainakin osittaisia ratkaisuja. Sähköautoilun haasteisiin kuuluvat mm. akkujen tarjoama rajallinen toimintamatka, latausinfrastruktuurin puutteellisuus, lataamisen epäkäytännöllisyys sekä akkujen suuri massa, mikä vähentää ajamisen taloudellisuutta. Aurinkopaneelien avulla sähköauton toimintamatkaa voidaan pidentää ja latausväliä harventaa erityisesti lyhyessä päivittäiskäytössä. Aurinkopaneelit voivat myös mahdollistaa hybridiautojen akun hyödyntämisen, vaikka seinälatauspaikkaa ei olisi käytettävissä. Aurinkopaneelit myös mahdollistavat sähköisten yhteiskäyttöautojen paremman hyödyntämisen, sillä yhteiskäyttöautoja säilytetään tyypillisesti ulkoilmassa ja seinälatausmahdollisuudet voivat olla rajalliset.

Ajoneuvoihin integroitujen aurinkopaneelien käyttö on vielä toistaiseksi ollut pienimuotoista, mutta sen odotetaan kasvavan voimakkaasti liikenteen sähköistyessä ja aurinkopaneelitekniikan kehittyessä. Integroituja aurinkopaneeliratkaisuja hyödyntävien ajoneuvojen markkinan on arvioitu olevan vuonna 2022 noin 467 MUSD ja kasvavan 1,7 miljardiin dollariin vuoteen 2030 mennessä.³

Aurinkopaneelien integrointi on haastavaa

Ajoneuvojen ja integroitavien aurinkopaneelien kehittäjien tulee ratkaista monia haasteita liittyen aurinkokennojen ominaisuuksiin sekä materiaalitekniikkaan, jotta ratkaisusta saadaan tehokkaita, kestäviä ja esteettisiä. Aurinkokennojen tulisi olla mahdollisimman tehokkaita, koska pinta-ala



on käytettävissä vain rajallisesti. Lisäksi latausjärjestelmän tulee pystyä hyödyntämään myös epätasaiset valokeilat ja reagoimaan valon vaihteluun nopeasti. Autojen materiaaleihin kohdistuu runsaasti myös turvallisuusvaatimuksia, minkä johdosta uusien komponenttien käyttöönotto on hidasta. Paneelien tulisi myös kestää jatkuvaa rasitusta, sillä auton käyttöikä on tyypillisesti yli 10 vuotta. Yllämainitut haasteet hidastavat VIPV-markkinan kehitystä ja voivat estää integroidun aurinkoenergian yleistymisen osassa mahdollisista käyttökohteista.

Potentiaalinen asiakaskunta sisältää perinteistä autoteollisuutta sekä uusia aurinkoautoyhtiöitä

Ajoneuvoja on kehitetty vuosikymmeniä erilaisten teknisten ja käytännöllisten vaatimusten pohjalta, jotka eivät kuitenkaan ota huomioon integroitua aurinkovoimaa mahdollisena voimanlähteenä. Autojen korin materiaaleissa on esimerkiksi painotettu mekaanisia ja akustisia ominaisuuksia, mutta ei olla aurinkopaneelien integroimisen näkökulmasta kiinnitetty riittävästi huomiota vaikkapa kosteudelta suojautumiseen. Aurinkoenergiakomponenttien tuominen autoteollisuuteen onkin hidas ja työläs prosessi. Viimeisen kymmenen vuoden aikana on syntynyt uusia autoyhtiöitä, jotka ovat pyrkineet kehittämään aurinkopaneeleilla toimivia autoja uusista lähtökohdista. Tällaisia yhtiöitä ovat esimerkiksi eurooppalaiset Sono Motors ja Lightyear, joiden itse kehittämät autot pyrkivät hyödyntämään valtaosan auton pinnasta aurinkoenergian tuottamiseen. Uudella tavalla aurinkoenergiaa hyödyntävät auton prototyyppit ovat vähintäänkin hyvää mainosta yhtiöiden kehittämälle teknologialle, vaikka autot eivät koskaan massatuotantoon päätyisivätkään. Ainakin Sono Motors on kertonut olevansa kiinnostunut toimittamaan teknologiaansa myös muille autonvalmistajille.

Markkina- ja kilpailuympäristö 3/4

VIPV-markkinaan panostavia aurinkokenno- ja aurinkopaneelivalmistajia on vain toistaiseksi kourallinen

Teknologia	Aurinkokennojen valmistus	Aurinkoenergian integrointi	Ajoneuvojen ja komponenttien valmistus
Mukana VIPV-markkinalla ¹	VALOe		
		SONO  MOTORS ¹⁾	
	maxeon	Lightyear  ²⁾	
		aptera	
	LG		
Muita merkittäviä kenno- ja paneelivalmistajia	     		

Valoen käyttämä teknologia on kilpailukykyinen muiden erikoistuneiden high-end ratkaisujen kanssa¹

	VALOe	maxeon Lightyear 	 LG
Teknologia	IBC takakontakti-paneeli	Takakontakti-paneeli	Multiwire etukontakti-paneeli
Valmistuskustannukset	Korkea	Korkea	Korkea
Hyötysuhde	23-25 % ¹	25% ²	20 % ³
Kestävyys ja soveltuvuus	Kestävä, vapaa muotoiltavuus	Kestävä, vapaa muotoiltavuus	Kestävä, rakenne rajoittaa muotoilua
Ulkomuoto	Tasainen musta	Tasainen musta	Johtimet näkyvillä
Teknologian tunnettuus	Harvinainen	Harvinainen	Harvinainen

1) Perustuu Inderesin arvioon. IBC-kennon hyötysuhdetta voidaan kehittää 25 % saakka.
 2) Lightyearin ilmoittama hyötysuhde Maxeonilta hankittaville kennoille 3) LG:n ilmoittama hyötysuhde Neon2 MWB paneelille

1) Sono Motors luopui suunnitelmastaan edullisen aurinkoenergiaa hyödyntävän auton valmistamiseksi ja keskittyy jatkossa tarjoamaan aurinkoenergiaan liittyvää teknologiaa muille valmistajille
 2) Lightyear luopui suunnitelmastaan kalliin aurinkoenergiaa hyödyntävän luksusauton valmistamiseksi, mutta suunnittelee edullisemman auton lanseeraamista

Markkina- ja kilpailuympäristö 4/4

Kilpailukenttä lyhyesti

Keskitymme Valoen kilpailukentän analysoinnissa ajoneuvoihin integroitujen aurinkopaneelien markkinaan (VIPV). Yhtiö on historiassa kilpaillut pääasiallisesti perinteisissä maa- ja kattoasennuksiin toimitettavissa paneeleissa, mutta keskittyy jatkossa erityisesti liikenteeseen ja integroituun aurinkoenergiaan. VIPV-markkinoilla toimii toistaiseksi vain rajallinen määrä yrityksiä markkinan aikaisesta kehitysvaiheesta johtuen. Perinteisessä maa- ja kattoasennuksiin valmistavassa markkinassa hintakilpailu on kovaa, minkä vuoksi Valoen teknologia voi olla kyseisellä markkinalla kilpailukykyistä vain tietyissä erityisen vaativissa käyttökohteissa (esim. aavikko-olosuhteet).

Kilpailijoissa sekä kenno- että paneelivalmistajia

VIPV-kilpailukenttä voidaan jakaa Valoen näkökulmasta kahteen relevanttiin segmenttiin, jotka sijaitsevat arvoketjun eri osissa – kennojen valmistukseen ja paneelien valmistukseen. Valoe toimii sekä kennojen, että paneelien valmistajana. Vertikaalinen integraatio mahdollistaa korkean tuoteosaamisen ja monipuolisempien tuotekehityspalveluiden tarjoamisen asiakasyhtiöille. Tämä tukee Valoen kykyä saada asiakkaiksi erityisesti sellaisia yhtiöitä, joilla ei ole itsellä resursseja tai osaamista aurinkopaneelien valmistamiseen liittyen.

Kennojen valmistajat: Valoen lisäksi VIPV-markkinalle aurinkokennoja valmistavat ainakin Maxeon ja LG. Valoe on kennovalmistajana huomattavasti kilpailijoitaan pienempi ja erikoistuneempi. Valoe valmistaa vain IBC-kennoja, kun taas LG:n ja Maxeonin tuoteportfolioon kuuluu useita eri teknologioihin perustuvia kennoja. Laajempi tuotevalikoima voi olla etu VIPV-markkinalla ja Valoen keskittyminen yhteen teknologiaan puolestaan riski, mikäli jokin toinen

kennotyyppi muodostuisi VIPV-markkinan käytetyimmäksi vaihtoehdoksi. Toisaalta isot yhtiöt eivät välttämättä edes toimita kennojaan pienille asiakkaille, mikä jättää Valoelle ketteränä toimijana tilaa toimia pienasiakaskentässä. Lisäksi geopolittisten riskien korostuminen tuo Valoelle sijaintinsa ansiosta strategista etua etenkin kriittisissä käyttökohteissa kuten sotilasteknologiassa.



Aurinkopaneelien valmistajat: Aurinkopaneelien valmistuksessa Valoe kohtaa kilpailua sekä kennovalmistajilta (LG), että mahdollisesti autojen ja autoteollisuuden komponentteja tarjoavilta yhtiöiltä. Suurimmista ja merkittävimmistä VIPV-autonvalmistajista Lightyear ja Aptera ovat valmistaneet itse omat aurinkopaneelinsa Maxeonin kennoista. Sono Motors puolestaan on kehittänyt tuotteitaan yhteistyössä Valoen kanssa. Hyundai on puolestaan hyödyntänyt LG:n teknologiaa.

Näemme Valoen kilpailuetuina yhtiölle kertyneen osaamisen aurinkoenergian integroimisesta erilaisiin kulkuneuvoihin sekä materiaalitekniikan kokemuksen erilaisten paneelien valmistamisesta. Yhtiön tuotantotilat soveltuvat hyvin erilaisten prototyyppien ja esisarjojen valmistukseen. Suuriin aurinkopaneelivalmistajiin (LG, Maxeon) verrattuna Valoen massatuotantokapasiteetti ja resurssit ovat kuitenkin rajalliset, vaikka yhtiön teknologian massatuotettavuus onkin perinteistä teknologiaa parempi. Valoen kilpailuvalttina on T&K-kumppanuus asiakasyritysten kanssa erityisesti kehitysprosessin alkupäässä, jolloin Valoe pystyy vaikuttamaan teknologisiin valintoihin ja pönkittämään oman teknologiansa mahdollisuuksia tulla valituksi massatuotantovaiheessa. Tuotekehityskumppanuus useiden eri autonvalmistajien kanssa kerryttää Valoelle jatkuvasti lisää tietotaitoa ja vahvistaa yhtiön kilpailukykyä VIPV-markkinalla.

Kilpailuympäristö eri aurinkopaneelimarkkinoilla

	Voimalaitokset	Ajoneuvot (VIPV)
Kilpailijoiden määrä	Korkea	Matala
Kilpailukyvyyn ajurit	Tehokas massatuotanto Hinta per teho Brändi	Tuotekehitysosaaminen Toimintakyky erikoisolosuhteissa Ulkoasu
Markkinan koko	Suuri	Pieni
CAGR 2020-30e	~20%	~20%

Valoen kilpailuedut ja –heikkoudet VIPV-segmentissä

	Vertikaalinen integraatio ja laaja kehitysoosaaminen Tuotanto mahdollistaa custom-ratkaisut Kilpailukykyinen ja harvinainen teknologia
	Rajalliset resurssit massatuotantoa ajatellen Riippuvuus yhdestä kennoteknologiasta Suurelle yleisölle tuntematon brändi

Strategia

Strategian painopisteinä liikenteen sovellutukset

Aurinkoenergian hyödyntäminen on ollut osa Valoen strategiaa jo vuodesta 2012 lähtien, mutta vuosien 2020-21 aikana strategian pääpainopisteeksi valittiin liikenteen sovellutukset (VIPV). Yhtiö perustele valintaa mm. liikenteen murroksella ja sähköistymisellä, mikä tuo mukanaan uusia tarpeita ja innovaatioita. Yhtiön erikoistunut teknologia soveltuu erityisesti liikenteen sovellutuksiin, joissa joudutaan kohtaamaan erilaisia haasteita verrattuna tavanomaisiin aurinkopaneelisiin. Joustavasti muokattava valmistusteknologia ja omat kenno- ja paneelitehta, tuovat yhtiölle valmiuden toimia uusien tuotteiden teollistamisen teknologiapartnerina ja mahdollisesti myöhemmin myös valmistuspartnerina. Liikenteen sovellutuksissa tuotettu lisäarvo sekä katteet ovat korkeammat kuin tavanomaisten paneelien valmistuksessa. VIPV-markkina on vielä suhteellisen aikaisessa kehitysvaiheessa. Kilpailijoiden lukumäärä on rajallinen ja teknologiakynnys uusille tulokkaille korkea. Pidämme VIPV-markkinaa keskittymistä järkevänä strategisena valintana pitkän aikavälin arvonluontimahdollisuuksien näkökulmasta.

Liikenteen lisäksi Valoe on kehittänyt integroitavia koristeellisia aurinkopaneeleita rakennusten julkisivuihin sekä tarjoaa teknologiaansa mm. kuluttajaelektronikkaan ja puolustusteollisuudelle. Erikoistuneelle teknologialle etsitään käyttökohteita laajalta rintamalta. Kiinnostusta teknologiaan löytyy laajasti, mutta matka tuotekehityksestä kaupalliseen menestykseen on pitkä ja epävarma.

Liiketoimintamalli perustuu valmistus- ja teknologiakumppanuuksiin

Valoen strateginen päätavoite on solmia

massatuotantosopimuksia VIPV-ratkaisuja kehittävien ja kaupallistavien yhtiöiden kanssa. Päätavoitteen saavuttamiseksi Valoe on solminut alkuvaiheen tuotekehitys- ja prototyypisopimuksia useiden eri toimijoiden kanssa. Tuotekehitysprosessiin osallistuminen aikaisessa vaiheessa tukee Valoen mahdollisuuksia päästä mukaan massatuotantovaiheeseen myöhemmässä vaiheessa. Valoen pitkistä kokemuksista teollisen automaation sovellutusten toimittajana on hyötyä massatuotantovaihetta ajatellen ja yhtiö pystyy mahdollisesti rakentamaan osan asiakkasspesifeistä tuotantolaitteista itse suoraan asiakkaalle. Tuotekehitysprojekteihin osallistuminen usean eri kumppanin kanssa vahvistaa Valoen omaa tuoteosaamista sekä markkinatuntemusta ja siten parantaa yhtiön kilpailukykyä pitkällä aikavälillä.

Perinteisten aurinkopaneelien rooli strategiassa vähäinen, mutta yhtiö on avoin mahdollisuuksille

Liikenteen ratkaisujen lisäksi Valoe on edelleen avoin teknologian hyödyntämiselle myös muissa kohteissa, missä yhtiön erikoistuneella teknologialla voidaan luoda lisäarvoa. Valoe jatkaa edelleen tavanomaisten paneelien valmistuslinjojen kehittämistä ja myyntiä liikenteen sovellutusten rinnalla. Valoe ei sulje pois mahdollisuutta osallistua voimalaitostoitumisiin, jos yhtiön tuotteille ilmenee kysyntää esimerkiksi haastavissa aavikko-olosuhteissa. Paneelien myyntiin ei kuitenkaan tällä hetkellä panosteta. Muutokset geopolittisissa suhteissa voivat vaikuttaa aurinkopaneelien toimitusketjuihin ja Valoe uskoo, että yhtiön Eurooppaan keskittynyt kenno- ja paneelituotanto voivat tulevaisuudessa osoittautua kilpailueduksi. Inderesin näkemys on, että aasialaisten toimittajien kustannuskilpailukyky tavanomaisissa

aurinkopaneelissa on toistaiseksi ylivoimainen, minkä vuoksi Valoen kasvumahdollisuudet voimalaitos-segmentissä rajoittuvat näillä näkymin vain haastaviin erityisolosuhteisiin. Tätä laajempien mahdollisuuksien avautuminen edellyttäisi merkittävää muutosta markkinan dynamiikassa.

Rahoituksen varmistaminen kriittinen muuttuja yhtälössä

Valoe tiedostaa, että sen liiketoiminnan suurin haaste liittyy toistaiseksi riittävän rahoituksen järjestämiseen. Kassavirrat tulevat pysymään negatiivisina vähintään niin kauan kunnes asiakkaiden projektit siirtyvät massatuotantovaiheeseen. Valoe on jo kasvattanut ja haluaa edelleen kasvattaa resurssiaan mm. tuotekehityksen ja tuotantoinfrastruktuurin saralla. Mahdolliset massatuotantovaiheen suuret asiakkasspesifit tuotantolaitteistot voidaan kuitenkin todennäköisesti rahoittaa asiakkaan varoilla toimialalle tyypilliseen tapaan.

Taloudellisia tavoitteita ei ole julkaistu

Valoella ei ole tällä hetkellä voimassa olevia julkisia taloudellisia tavoitteita. Yhtiön liikevaihdon ja tuloksen ennakointi on toistaiseksi erittäin haastavaa, sillä yhtiön strategian keskiössä ovat yhteistyökumppanuudet ovat vielä alkuvaiheessa, eikä massatuotannon tai teknologian lisensointisopimusten toteutumisesta tai mahdollisista ehdoista ole vielä varmaa tietoa. Olemme ennustaneet yhtiön liikevaihdon moninkertaistuvan 23 MEUR:oon vuoteen 2026 mennessä (2022: 1,3 MEUR) ja liikevoiton nousevan positiiviseksi 2,3 MEUR:oon (2022: -5,6 MEUR), mutta tämä vaatisi yhtiöltä merkittäviä kaupallisia onnistumisia tuotekehityspotkien konvertoimisessa massatuotantosopimuksiksi.

Strategian kehitys

-2012

2012
-
2020

2020-

Elektroniikkateollisuuden automaatiotoimittaja

- Laser- ja teollisuusautomaatiotratkaisujen sekä erikoiskomponenttien valmistusta
- Erittäin voimakas asiakaskeskittyä mm. Nokian suuntaan, jolle myytiin mm. antennija ja virtapiirejä
- Kilpailukyky tai tarjonta ei ollut riittävällä tasolla ydinalueiden ulkopuolella
- Valmistusta Kiinassa ja Suomessa

Aurinkopaneeliteknologian kehittäminen ja tarjoaminen voimalakäyttöön

- Keskittyminen puhtaaseen energiaan
- Sovellettiin aiempaa virranjohtimiin liittyvää osaamista ja valmistuskapasiteettia aurinkopaneelien taustajohdinteknologiaan
- Vuonna 2013 ostettiin Sunweb Solarin aurinkosähköliiketoiminta tuotantolaitteineen
- Tuotekehityksen fokus aurinkopaneelien kehittämisessä maa- ja kattoasennuskohteisiin
- Hintakilpailukyky ei riittänyt geneerisissä käyttökohteissa ja liiketoiminta ei yltänyt kannattavaksi

Integroidun aurinkosähköteknologian kehittäminen ja kaupallistaminen

- Keskittyminen kapeampaan alkuvaiheessa olevaan, mutta nopeasti kasvavaan markkinasegmenttiin
- Tavoitteena teknologinen edelläkävijä ja haluttu asema tuotekehityspartnerina
- Asiakaskunta koostuu VIPV-ajoneuvojen valmistajista ja muista integroitua aurinkoenergiaa hyödyntävistä laitevalmistajista
- Oman aurinkokennotehtaan avaaminen Vilnaan vuosina 2019-20 tukee tuotekehitystä ja soveltuvien aurinkokennojen saatavuutta
- Valon teknologia on VIPV-segmentissä kilpailukykyisempää kuin perinteisellä paneelimarkkinalla

Nykyisen strategian (2020-) kriittiset onnistumiset

Toteutunut

- Asiakaskunnan laajentaminen VIPV-markkinalla, mitä täytyy tosin edelleen jatkaa ja ylläpitää
- Tuotekehitysresurssien kasvattaminen ja teknologisen kilpailukykyyn kehittäminen
- Käyttöpääoman rahoittaminen

Lähitulevaisuus 1-2v

- Massatuotantosopimusta kohti edistyminen ainakin yhdessä asiakkuudessa
- Massatuotantokapasiteetin rakentaminen ja ylösajo
- Alkuperäin uusien tuotekehitysasiakkuuksien hankkiminen, koska väistämättä osa nykyisistä tuotekehitysasiakkuuksista kuivuu kasaan
- Rahoituksen turvaaminen

Seuraavat 5 vuotta

- Pitkäaikaisten massatuotantovolumien turvaaminen
- Kannattavuuden parantaminen hyvälle tasolle
- Asiakkuuksien määrän ja koon kasvattaminen
- Uusien käyttökohteiden etsiminen
- Edullisemmän rahoitusratkaisun hankkiminen

Historiallinen kehitys ja taloudellinen tilanne 1/3

Haasteita uuden liiketoiminnan käynnistämisessä

Valoe toteutti rakennemuutoksen elektroniikkateollisuuden automaatioimittajasta puhtaaseen energiaan, erityisesti aurinkosähköön keskittyneeksi teknologiayhtiöksi vuosien 2013-16 aikana. Rakennemuutoksen jälkeen yhtiö on pyrkinyt kehittämään ja kaupallistamaan aurinkosähköön liittyvää teknologiaa, mutta liiketoiminta ei ole vuoteen 2023 mennessä kääntynyt kannattavaksi ja liikevaihtokin on ollut matalalla tasolla vaihdellen 0-4 MEUR:in välillä. Vuonna 2016 sekä liikevaihto, että liikevoitto nousivat selvästi edellisiä vuosia korkeammalle tasolle, mikä johtui yhtiön transformaatioon liittyvästä Kiinan yhtiön myynnistä, mikä toi konserniin 7,1 MEUR:in myyntivoiton. Samana vuonna yhtiö aloitti aurinkopaneelitehtaan toimittamisen Etiopiaan, mistä ehti muodostua merkittävää liikevaihtoa kunnes projekti keskeytettiin rahoitusepäselvyyksien johdosta. Vuosina 2017-19 liikevaihto koostui pääasiassa aurinkovoimaloiden toimituksista Suomen markkinalla. Liiketoiminnan kannattavuus todettiin kuitenkin kroonisesti heikoksi, koska Valoen korkealaatuisten paneelien ominaisuudet eivät päässeet perinteisissä hintasensitiivisissä maa- ja kattoasennuksissa oikeuksiinsa.

Fokus IBC-teknologiaan ja VIPV-markkinaan

Vuonna 2018 Valoe solmi sopimuksen teknologiasiirrosta ja kehitysyhteistyöstä saksalaisen ISC Konstanz –tutkimuslaitoksen kanssa. Yhteistyön myötä Valoe alkoi valmistaa IBC-kennoja. Vuosina 2020-23 yhtiö on hyödyntänyt teknologista osaamistaan käynnistämällä useita tuotekehitykseen painottuvia yhteistyösopimuksia ajoneuvoihin integroitavien aurinkopaneelien saralla. Vuonna 2022

liikevaihto oli 1,4 miljoonaa euroa, mistä valtaosa syntyi VIPV-tuotekehityshankkeista ja erityisesti Sion-auton kehittämisestä Sono Motorsin kanssa. Sion-auton massatuotanto kuitenkin ensin lykkääntyi ja sittemmin projekti keskeytettiin, mikä on viivästyttänyt Valoen kasvukehitystä.

Liikevaihto ei ole vielä kattanut liiketoiminnan kuluja

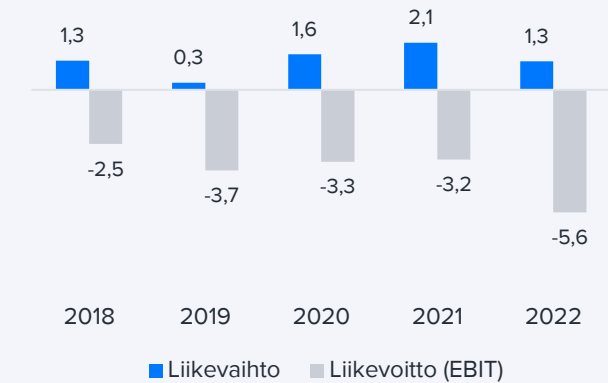
Bruttokate oli vuoden 2022 aikana -1,0 MEUR, mutta tästä tasosta ei voida vielä päätellä mitään mahdollisen massatuotantovaiheen kannattavuudesta tulevaisuudessa. Operatiiviset kulut (bruttokate – käyttökate) kasvoivat vuonna 2021 jo 2,9 MEUR:oon (2021: 1,8 MEUR) tai 4,6 MEUR:oon, jos poistotkin lasketaan mukaan (bruttokate – liikevoitto) (2021: 3,4 MEUR). Vuoden 2022 käyttökate oli -3,9 MEUR ja liikevoitto -5,6 MEUR.

Kohonneiden operatiivisten kustannusten nousu selittyy sillä, että Valoe on viimeisten vuosien aikana kasvattanut panostuksiaan tuotekehitykseen ja valmistuskapasiteettiin mm. avaamalla IBC-kennotehtaan Vilnaan. Työntekijöiden lukumäärä kasvoi vuoden 2022 lopussa 58:aan verrattuna vain 18 työntekijään vuonna 2017. Työntekijöistä 30 eli enemmistö työskentelee tuotekehityksiprojekteissa.

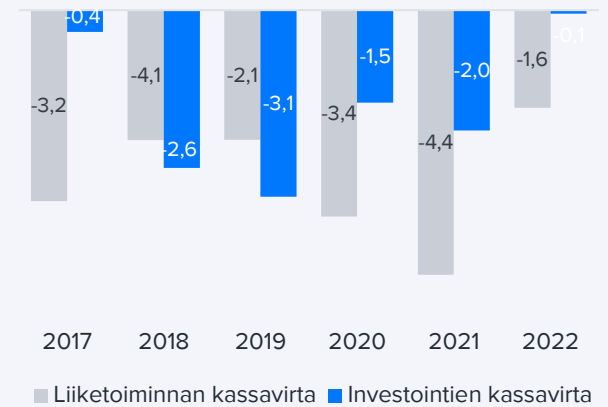
Rahoituskulut merkittävä kuluerä

Valoen rahoituskulut ovat olleet keskimäärin 2,0 MEUR viimeisten viiden vuoden aikana. Vuonna 2022 rahoituskulut olivat 2,1 MEUR, mikä koostui pääasiassa lainoille maksettavista koroista ja järjestelypalkkioista. Tuloveroa ei ole tarvinnut maksaa toiminnan tappiollisuudesta johtuen. Vuoden 2022 nettotulos oli -7,7 MEUR.

Liikevaihdon ja kannattavuuden kehitys



Kassavirran kehitys



Historiallinen kehitys ja taloudellinen tilanne 2/3

Kasvun nostamisen kiihdyttäminen ja kasvun hidastuminen syöneet kassaa

Valoen kassavirta on ollut jo pitkään negatiivinen pääosin operatiivisen toiminnan tappiollisuudesta johtuen. Viime vuosina kasvun nostuksia on kiihdytetty, minkä johdosta rahaa on kulunut aiempaa enemmän. Mm. Vilnan kennotehtaan perustaminen ja käyttöpääoman sitoutuminen painoivat vuosien 2018-21 kassavirrat keskimäärin noin -5 MEUR:oon per vuosi. Vuoden 2022 kassavirta oli vähemmän negatiivinen, mutta samalla yhtiön ostovelat ja muut lyhytaikaiset velat paisuivat, joten yhtiön taloudellinen tilanne ei näyttäisi ainakaan helpottaneen.

Rahoitusasema on erittäin haastava

Vuoden 2022 lopussa Valoen omavaraisuusaste oli -42 % tai pääomalainat mukaan lukien -9 %. Oma pääoma on ollut negatiivinen jo vuosia ja heikentyi voimakkaasti vuoden 2022 aikana. Taseasema on ollut jo pitkään haastava ja yhtiö on joutunut turvautumaan erilaisiin velan ja oman pääoman elementtejä yhdisteleviin rahoitusratkaisuihin, joiden kustannus on yhtiölle korkea. Elokuussa 2023 yhtiö tiedotti, että sen rahoitussitoumukset eivät riitä 12 kk käyttöpääoman rahoittamiseen vaan yhtiö tarvitsee 3,5 MEUR lisärahoitusta selviytyäkseen seuraavien 12kk käyttöpääomatarpeista ja erääntyvistä veloista, mikäli lyhytaikaisia velkoja ei onnistuta uudelleenjärjestelemään. Yhtiö kertoi pyrkivänsä toteuttamaan laajemman kokonaisrahoitusratkaisun vuoden 2023 jälkipuoliskolla.

Yhtiön taseesta löytyy erilaisia velkoja

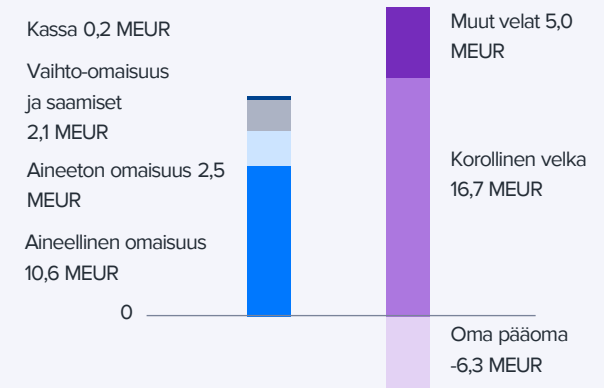
Valoen 16,7 MEUR:n korollisiin velkoihin (2022)

sisältyy eri tahoilta hankittuja ja erilaisia ehtoja sisältäviä velkoja. Yhtiö on saanut lainaa Business Finlandilta reilun 6 MEUR verran. Tämän lisäksi taseessa on lainoja kansainvälisiltä sijoitusyhtiöiltä Winancelta ja RiverFort Global Opportunitiesiltä yhteensä noin 5 MEUR:n verran. Loput yhtiön veloista koostuvat mm. osakkeenomistajilta saaduista lainoista.

Rahoitusta on hankittu teknisesti monimutkaisilla järjestelyillä, joihin sisältyy warrantteja

Valoe on jo useita vuosia rahoittanut toimintaansa paitsi osakekauppoilla, myös monimutkaisilla hybridivelkainstrumenteilla. Yhtiö on laskenut liikkeelle mm. vaihtovelkakirjoja, jotka voidaan vaihtaa Valoen osakkeisiin tietyin ehdoin. Lisäksi yhtiö on tehnyt kahdenvälisiä velkasopimuksia kansainvälisten sijoitusyhtiöiden kuten Winancen ja RiverFort Global Opportunitiesin kanssa. Viime vuosina näiden velkasopimusten tyypillisenä ominaispiirteenä on ollut mahdollisuus maksaa sekä lainapääoma että kertyneet korot Valoen omilla osakkeilla. Lisäksi Valoe on edellä mainituille sijoitusyhtiöille sopimusten kylkiäisenä warrantteja, jotka oikeuttavat lainan antajia merkitsemään Valoen osakkeita tietyin ehdoin. Warrantit mahdollistavat lainan antajille tuottoa, mikäli Valoen osakkeen hinta nousee tai joissakin tapauksissa vaikka osakkeen hinta pysyisi suurin piirtein samalla tasolla kuin warranttien luovutushetkellä.

Taseasema vuoden 2022 lopussa¹



Taseaseman kehitys¹



1) Oman pääoman ehtoiset velat (2022: 5,0 MEUR) esitetty korollisina velkoina

Historiallinen kehitys ja taloudellinen tilanne 3/3

Osakevetoiset rahoitusratkaisut laimentavat omistusosuuksia

Valoen osakkeenomistajien omistusosuudet ovat dilutoituneet voimakkaasti historiassa, koska yhtiön kassavirta on ollut negatiivinen ja yhtiön on täytynyt hyödyntää erilaisia osakkeiden määrää kasvattavia rahoitusmekanismeja liiketoiminnan jatkamisen turvaamiseksi. Vuonna 2016 osakkeita omistaneen sijoittajan omistusosuus Valoesta on vuoden 2022 loppuun mennessä dilutoitunut laskujemme mukaan noin 1%:iin alkuperäisestä.

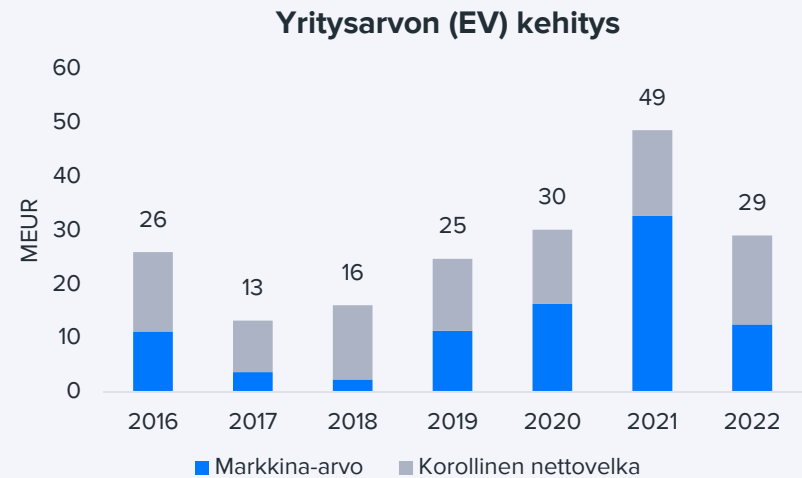
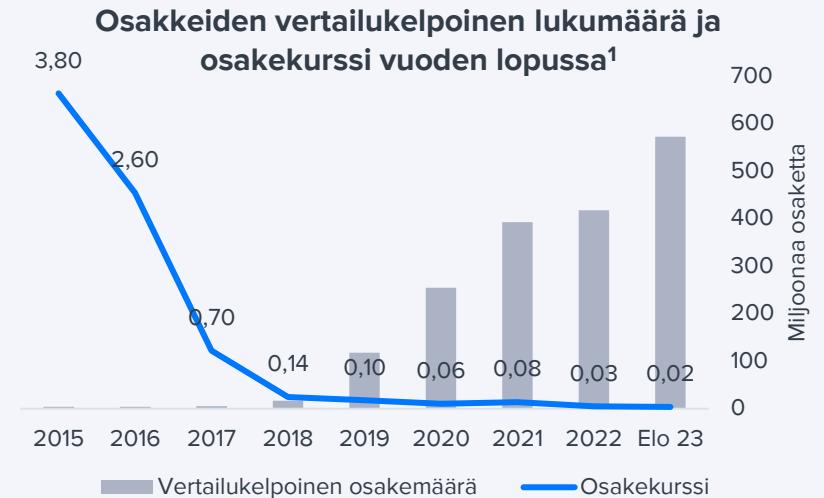
Valoe on tehnyt vuosien 2018-23 aikana useita osakeanteja rahoittaakseen toimintaansa sekä kasvustrategian toteuttamista. Osakeanteja on tehty sekä yleisölle, suunnatulle sijoittajajoukolle että yhtiölle itselleen. Yhtiön omia osakkeita on käytetty ja käytetään edelleen osana rahoitusjärjestelyjä esimerkiksi lainaosuuksien ja korkojen maksamiseen.

Merkittävimmät osakeannit vuosina 2019-21:

- Syyskuussa 2019 osakeanti, jossa merkittiin hyväksytysti 79 miljoonaa osaketta merkintähintaan 0,09 euroa per osake. Valoe keräsi 3,45 MEUR uutta rahaa ja yhtiön velkaisuus väheni 3,7 MEUR:lla.
- Toukokuussa ja kesäkuussa 2020 kaksi suunnattua osakeantia, joissa merkittiin hyväksytysti yhteensä 66 miljoonaa osaketta merkintähintaan 0,054 euroa per osake. Valoe keräsi 2,1 MEUR uutta rahaa ja yhtiön velkaisuus väheni 1,5 MEUR:lla.
- Kesäkuussa 2021 vaihtovelkakirjan muuttaminen osakkeiksi kasvatti osakemäärää 85 miljoonalla merkintähinnalla 0,04 euroa per osake.
- Vuosina 2022-23 useita maksuttomia osakeanteja yhtiölle itselleen.

Yritysarvosta alle puolet koostuu osakkeiden markkina-arvosta

Markkinoiden määrittämä Valoen yritysarvo oli vuoden 2022 lopussa 29 MEUR, josta 16 MEUR koostui nettovelasta ja 13 MEUR osakkeiden markkina-arvosta. Osakemäärän voimakkaan kasvun takia yhtiön arvoa on seurattava etenkin markkina-arvo- ja EV-pohjaisesti, sillä osakkeen yksikköhinta ei kerro koko totuutta arvon muutoksista.



1) Osakkeiden lukumäärä on kuvaajassa korjattu vertailukelpoiseksi vuosilta 2015-16 ottamalla huomioon käänteinen split (1:200), joka toteutettiin vuoden 2017 aikana.

Sijoitusprofiili

1.

Kohdemarkkinan odotetaan kasvavan voimakkaasti megatrendien tukemana

2.

Erikoistunut teknologinen kyvykkyys VIPV-segmentissä tukee yhtiön asemaa arvoketjussa

3.

Yhtiön ja markkinan varhainen kehitysvaihe kasvattaa epävarmuutta tulevaisuuden tuloksetekokyvyn osalta

4.

Kasvua rahoitetaan toistaiseksi kalliilla osakevetoisilla rahoitusjärjestelyillä, mitkä dilutoivat osakkeita nopeasti

5.

Korkea riippuvuus yksittäisistä suurista asiakkaista niin hyvässä kuin pahassa

Potentiaali



- VIPV-markkinan odotetaan kasvavan voimakkaasti seuraavan vuosikymmenen aikana mm. liikenteen sähköistymisen tukemana
- Valoe on yksi harvoista VIPV-ratkaisuihin erikoistuneista yhtiöistä maailmassa, mikä tukee hinnoitteluvoimaa, mikäli ratkaisuja saadaan kaupallistettua
- Oma kennotuotanto voi auttaa tukemaan tuotekehitystä ja tuotannon kustannusten optimointia
- Yksittäiset suuret asiakkuudet voisivat kasvattaa liikevaihdon moninkertaiseksi nykytasolta

Riskit



- Taloudellinen tilanne on vaikea ja liiketoimintaa rahoitetaan kalliilla ja monimutkaisilla rahoitusjärjestelyillä
- Liikevaihto- ja kannattavuuskehityksen ennakoiminen on vaikeaa koska yhtiö ja markkina ovat vielä kehitysvaiheensa alussa
- Tärkeimpien asiakkaiden tuotantosuunnitelmien viivästyminen vaikuttaisi yhtiöön merkittävästi
- Teknologiaa vasta kokeillaan eri kohteissa ja sen pitkän aikavälin kysyntään liittyy epävarmuutta

Ennusteet 1/3

Arvioimme tulevaisuuden kasvun syntyvän todennäköisimmin VIPV-liiketoiminnasta

Keskitymme Valoen liiketoiminnan keskeisten lukujen ennustamisessa pääasiassa integroituun aurinkoenergiaan ja liikenteeseen, jotka ovat nykyisen strategian ytimessä. Pienimuotoista liikevaihtoa voi tulevaisuudessakin syntyä myös perinteisiin maa- ja kattoasennuksiin suunnatuista toimituksista. Tämän segmentin merkitys Valoen arvonmuodostuksessa on kuitenkin arvioimme mukaan matala, minkä vuoksi jätämme segmentin lukujen ennustamisen vähemmälle huomiolle.

Perinteisissä katto- ja maa-asennuksissa on tällä hetkellä tiedossa yksi merkittävä hanke, joka toteutuessaan voisi kasvattaa merkittävästi Valoen liikevaihtoa. Kyseessä on saudiarabialaisen ICON Advanced –yhtiön kanssa perustettu yhteisyritys, josta Valoen omistusosuus on 40 %. Projektin toteutuessa Valoe toimittaisi yhteisyritykselle noin 12

MEUR:n arvoisen aurinkopaneelitehtaan ja saisi osansa yhtiön pitkän aikavälin liikevaihdosta. Projektin toteutumiseen ja kannattavuuteen liittyy korkeaa epävarmuutta. Olemme olettaneet nykyisissä ennusteissamme, että projekti ei toteudu.

Massatuotanto voisi kasvattaa liikevaihtoa jyrkästi

Valoen liikevaihto on toistaiseksi ollut matalaa, sillä se koostuu lähinnä alkuvaiheen tuotekehityshankkeista ja prototyyppien valmistuksesta. Tuotekehityshankkeiden edistyessä esisarja- tai massatuotantoon liikevaihto kasvaisi merkittävästi. Toistaiseksi yksikään projekteista ei ole edennyt massatuotantoon, mutta täytyy muistaa että VIPV-teknologiayhteistyöhankkeet on aloitettu vasta vuosien 2020-23 aikana ja kiinnostus integroituun aurinkoenergiaan on kasvanut liikenteen sähköistymisen myötä. Valoella on tällä hetkellä käynnissä VIPV-yhteistyöhankkeita ainakin 5 eri yhtiön kanssa, sekä mahdollisia muita T&K-

hankkeita, joista ei ole aiemmin tiedotettu. Mainituista viidestä hankkeesta kaksi potentiaalisinta ovat mielestämme Simoldes Plasticosin ja TIP Groupin kanssa tehtävät hankkeet. Arvioimme, että molemmissa hankkeissa massatuotanto voisi mahdollistaa 10 MEUR:n tai korkeammankin liikevaihdon tason, vaikka hankkeiden toteutumiseen liittyikin runsaasti epävarmuutta.

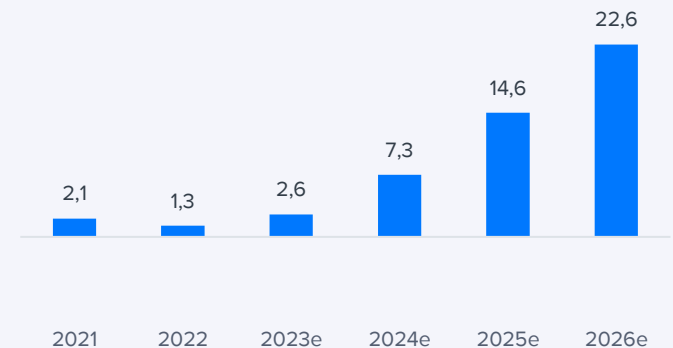
Ennustemme perustuu skenaarioon, jossa molemmat edellä mainitut VIPV-projektit etenevät massatuotantovaiheeseen vuosien 2024-26 aikana, minkä johdosta liikevaihto kasvaisi asteittain 22,6 MEUR:oon vuoteen 2026 mennessä. Tämän jälkeen olemme asettaneet kasvuoletukseksi keskimäärin 15 %/v vuosien 2027-30 aikana vahvan VIPV-markkinakasvun vetämänä. Terminaalijaksolle ennustamme 3 %:n kasvua.

Liikevaihtopotentiaali valituissa asiakkuuksissa

Partneri	Merkittävää liikevaihtoa voisi syntyä	Liikevaihdon potentiaali suotuisassa skenaariossa (MEUR/v)	Potentiaalın selitys
Simoldes Plasticos	Alkaen 2025	10-50	10 MEUR liikevaihto edellyttäisi noin 20 000 auton kattoa
TIP Group	Alkaen 2024	10	Ehdollinen sopimus TIP Groupin kanssa 2025 asti (arvo yht. 20 MEUR)
Clean Motion	Alkaen 2024	0-5	5 MEUR edellyttäisi noin 5000 ajoneuvon volyymia

Yllä olevat projektit edustavat esimerkkejä, jotka on valittu julkisesti tiedotetuista T&K-kumppanuuksista. Liikevaihtoa voi syntyä myös muista, toistaiseksi tiedottamattomista projekteista. Näkyvyys kasvuun on kuitenkin matala.
Lähde: Inderes

Konsernin liikevaihto



Ennusteet 2/3

Käymme seuraavissa kappaleissa läpi kahden merkittävimmän VIPV-asiakkuuden liikevaihtoennusteita tarkemmin:

VIPV-asiakkuus: Simoldes Plasticos

Joulukuussa 2021 Valoe tiedotti tekevänsä tuotekehitysyhteistyötä Simoldes Plasticosin kanssa aurinkopaneelin varustetun auton katon kaupallistamiseksi. Projektin jatkua vuoden 2023 alkupuolella ja mikäli kaikki sujuu hyvin, aurinkopaneelin varustettu katto voisi päätyä autonvalmistaja Stellantixin käyttöön. Yhteistyötä laajennettiin keväällä 2023 myös aurinkoenergiaa hyödyntävän auton ikkunalasin kehittämiseen. Perinteisessä autoteollisuudessa tuotteen testaamis- ja validointiprosessit ovat pitkiä ja työläitä. Toisaalta, autoteollisuudessa tuotteiden elinkaaret ovat myös tyypillisesti pitkiä, joten projekti voisi mahdollistaa merkittävää liikevaihtoa pitkällä aikavälillä. Ensimmäisessä tiedotteessa mainittiin Simoldes Plasticosin suunnittelevan jopa 176 000 aurinkoenergiaa hyödyntävän katon valmistamista vuodessa, mutta tätä voinee pitää huippuskenaariona. Määrät riippuvat asiakaskysynnästä ja tuotteen kannattavuudesta. Ennustamme massatuotannon alkavan vasta vuoden 2025 aikana, jolloin tuotantomäärä olisi alussa noin 10 000. Tuotantomäärä kasvaa ennusteissamme 30 tuhanteen vuoden 2025 aikana (15 MEUR/v), mikä vastaa noin 17 % suunnitellusta 176 tuhannen katon vuotuisesta tuotantomäärästä. Arvioimme autokohtaisen liikevaihdon olevan 400-600 euron välillä. Lisäksi tuotantolaitteiden toimituksista voi syntyä Valoelle liikevaihtoa ennen varsinaisen massatuotannon alkamista.

VIPV-asiakkuus: TIP Group

Valoe tiedotti tammikuussa 2023 solmineensa

ehdollisen sopimuksen TIP Groupin kanssa kylmäkuljetusperävaunujen aurinkosähköistämistä, jonka toteutuminen edellyttää testausvaihetta ja suorituskykytavoitteiden saavuttamista. Sopimuksen toteutuessa Valoe toimittaa aurinkosähköistettyjä kylmäperävaunuja 20 MEUR edestä vuoteen 2025 mennessä. Olemme olettaneet ennusteissamme että 70 % tästä liikevaihdosta toteutuisi, painottuen vuoteen 2025. Lisäksi olemme olettaneet, että yhteistyö jatkuu vuoden 2025 jälkeen 10 MEUR:n vuotuisen liikevaihdon tasolla. Markkinapotentiaali kylmäperävaunujen aurinkosähköistämässä on tietenkin paljon suurempi, mutta teknologian käytännön toimivuudesta ja kannattavuudesta ei ole vielä riittävästi näyttöä ja ennusteisiin kohdistuu huomattavaa epävarmuutta.

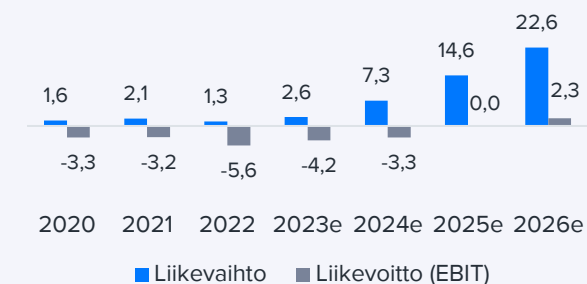
Mahdollisuus hyviin bruttokatteisiin

Ajoneuvoihin integroitavissa aurinkopaneeleissa (VIPV) bruttokatteet tulevat arviomme mukaan asettumaan selvästi korkeammiksi kuin tavanomaisessa aurinkopaneelien valmistuksessa. Tämä johtuu siitä, että VIPV-käyttökohteissa valmistuksen volyymit ovat tyypillisesti pienempiä ja yksilöllisen tuotekehityksen rooli on suurempi, jolloin hintakilpailun rooli jää vähäisemmäksi. Ennustamme Valoen bruttokatteen nousevan 35 %:iin 2025 alkaen volyymien kasvun myötä.

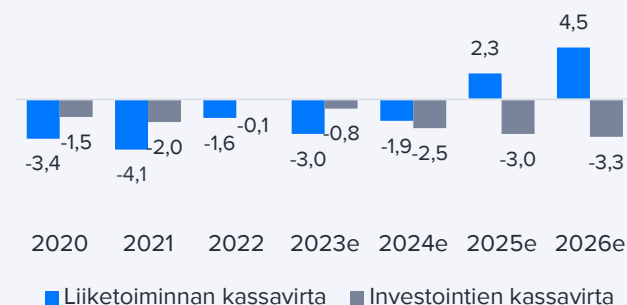
Massatuotanto vaatii panostuksia

Massatuotannon käynnistäminen edellyttää arviomme mukaan kiinteiden kulujen merkittävää kasvua. Valoen Vilnassa sijaitsevan kennotehaan kapasiteetin (60 MW) pitäisi riittää nykyennusteillamme vuoteen 2025 saakka, mutta itse paneelien kokoonpano vaatii merkittäviä investointeja laitteistopuolelle. Lisäksi sekä kennojen että paneelien valmistukseen ja logistiikkaan tarvitaan lisää henkilöstöä.

Liikevaihdon ja kannattavuuden kehitys



Kassavirran kehitys



Lähde: Inderes

Ennusteet 3/3

Ennustamme operatiivisten kulujen kasvavan vuoden 2022 4,6 MEUR:osta 5,6 MEUR:oon vuonna 2026 (sisältäen poistot). Laiteinvestointitarve on arviomme mukaan yhteensä 9 MEUR vuosien 2024-26 aikana, mutta ennuste riippuu luonnollisesti kasvusuunnitelmien edistymisestä. Vuotuiset poistot kasvavat ennusteissamme 2,5 MEUR:oon vuonna 2026 (2022: 1,7 MEUR).

Lähivuosien kannattavuus negatiivinen, pitkällä aikavälillä voidaan yltää kaksinumeroisiin tasoihin

Odotamme liiketoiminnan kannattavuuden olevan negatiivinen edelleen vuosien 2023-24 aikana, sillä liikevaihto ei vielä riitä kattamaan kiinteitä kustannuksia. Käyttökate kääntyy ennusteidemme mukaan positiiviseksi vuonna 2025 ja liikevoitto vuonna 2026. Ennustamme liikevoittomarginaalin nousevan vuoteen 2026 mennessä 10 %:n tasolle ja siitä pitkän aikavälin ennusteissa 12 %:iin. Jos liikevaihto kasvaisi jopa satojen miljoonien eurojen mittaluokkaan pidämme mahdollisena, että yhtiö voisi yltää yli 12 % liikevoittomarginaaliin. Valoen liiketoiminnan kannattavuuden arviointi massatuotantovaiheessa on toistaiseksi erittäin haastavaa, koska emme ole nähneet esimerkkejä edes massatuotannon bruttomarginaalin osalta saati käyttökattteen tai liikevoiton osalta.

Tappiollisuus syö kassavirtaa, rahoitusta tarjolla

Valoen taseasema on pörssiyhtiölle poikkeuksellinen, sillä sen omavaraisuus oli vuoden 2022 lopussa negatiivinen (-9 % pääomalainat mukaan lukien) ja nettovelkaisuus erittäin korkea. Samaan aikaan rahoitusmarkkinoiden kiristyneet olosuhteet vaikeuttavat kasvurahoituksen hankkimista. Arvioimme Valoen joutuvan hyödyntämään kalliita ja teknisesti monimutkaisia rahoitusratkaisuja, jotka todennäköisesti johtavat osakekannan

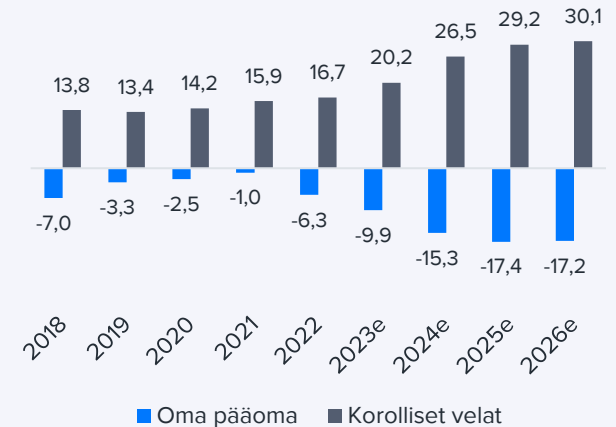
dilutoitumiseen. Omia osakkeita tai siihen sidottuja johdannaisia voidaan käyttää maksuvälineenä. Siten muiden Valoen osakkeenomistajien omistukset laimenevat jatkuvasti osakkeiden määrän kasvaessa.

Toiminnan rahoittaminen kasvattaa osakemäärää

Valoen osakkeiden lukumäärä oli elokuun 2023 lopussa 573,9 miljoonaa (josta 52,9 miljoonaa yhtiöllä itsellään). Ulkona olevien osakkeiden lukumäärä kasvaa todennäköisesti tulevaisuudessa yhtiön luodessa uusia osakkeita ja käyttäessä niitä lainojen sekä transaktiopalkkioiden maksamiseen. Osakkeiden lukumäärän kasvuun vaikuttavat tulevaisuudessa nostettavien lainojen määrä (enemmän lainaa, enemmän diluutiota, jos laina maksetaan takaisin osakkeilla), Valoen osakkeen lähivuosien kurssikehitys (vahvempi osakekurssi, vähemmän diluutiota) sekä yhtiön omat rahoituspäätökset. Arvioimme Valoen tarvitsevan lisärahoitusta noin 10 MEUR vuosien 2023-25 aikana kasvusuunnitelmien toteuttamiseksi, minkä lisäksi yhtiöllä on aiempia korollisia velkoja taseessa hoidettavana (2022: 16,7 MEUR). Mikäli arvioitu 10 MEUR:n rahoitustarve hoidettaisiin uusien osakkeiden liikkeellelaskulla, tarkoittaisi tämä 500 miljoonaa uutta osaketta olettaen 0,02 euron osakekohtaisen merkintähinnan tai peräti miljardi uutta osaketta 0,01 euron osakekohtaisella hinnalla.

Osakevetoisten rahoitusratkaisujen lisäksi Valoe voi osittain rahoittaa toimintaansa EU-tuilla tai asiakkailta saatavalla rahoituksella. Rahoitustilanne on erittäin haastava ja todennäköisesti johtaa osakkeiden lukumäärän merkittävään kasvuun ja osakkeenomistajien omistusten laimenemiseen. Positiivinen kehitys liiketoiminnassa tukisi yhtiön mahdollisuuksia hankkia rahoitusta markkinoilta suotuisammin ehdoin.

Taseaseman kehitys¹



- 1) Ennuste on laadittu olettaen että omaa pääomaa ei vahvisteta osakeannilla, eikä omia osakkeita luovuteta yhtiön hallusta. Todennäköisesti osakkeiden määrää kuitenkin kasvatetaan edellä mainituin tavoin, jolloin velka ei kasva yhtä voimakkaasti ja oma pääoma ei painu näin rajusti negatiiviseksi.

Lähde: Inderes

Arvonmääritys 1/3

Yhteenveto arvostuksesta

Valoen arvonmääritys on sen nykyisessä kehitysvaiheessa mielestämme erityisen haastava tehtävä. Yhtiö on pystynyt kasvattamaan tuotekehitystään huomattavasti ja saanut useita alkuvaiheen asiakkuuksia, joista edes yhden eteneminen massatuotantoon voisi yli kymmenkertaistaa liikevaihdon ja kääntää tuloksen positiiviseksi. Toisaalta näkyvyys asiakkuuksien etenemiseen on matala ja yhtiön historiallinen performanssi näyttää heikolta. Rahoitusratkaisut tulevat dilutoimaan osakkeenomistajia todennäköisesti niin kauan kunnes näkyvyys yhtiön projektien etenemiseen paranee merkittävästi.

Valoen arvostukseen on vaikeaa hakea tukea verrokkien kautta, sillä yhtiön tulos on selvästi negatiivinen ja liikevaihtokin matala. Myös tulevien vuosien ennusteisiin liittyy merkittävää epävarmuutta. Tulosperusteisia arvostusmittareita käyttäen Valoen osakkeenomistajan tulee katsoa aina vuosien 2025-26 ennusteisiimme saakka jonkinlaisten tukitasojen löytämiseksi. Vuoden 2026 ennusteillamme EV/EBITDA-kerroin olisi enää 8x ja EV/EBIT 17x. Kyseiset arvostustasot voisivat olla kiinnostavat, mikäli näkyvyys kasvun ja tulosparannuksen toteutumiseen olisi selvästi nykyistä vahvempi.

Positiivisessa skenaariossa Valoen osakekurssi voisi tulla moninkertaistua, sillä yhtiön nykyinen markkina-arvo on matala ja yhtiön erikoistunut teknologia voisi sopivien applikaatioiden löytyessä mahdollistaa hyväkanteista liiketoimintaa korkeilla volyymeillä. Kilpailevia teknologiatoimittajia on vähän ja Valoella on tiettyjä kilpailuetuja, kuten oma kennotuotanto, erikoistunut teknologia ja vuosien

tuotekehitys liikenteen aurinkoenergiaratkaisuiden saralla. Pitkän aikavälin kannattavuuden ja pääoman tuoton arvioiminen on kuitenkin haastavaa, vaikka olettaisi Valoen pääsevän kiinni kasvuun jonkin applikaation kaupallisen menestymisen myötä. Mikäli yhtiön ratkaisujen kaupallistaminen ei edisty merkittävästi lähivuosina, on todennäköistä että osakkeen arvo jatkaa laskua lähelle nolaa. Rahoitusratkaisut syövät osakkeen arvoa ja rahoitushaasteet voivat jopa uhata yhtiön kykyä jatkaa toimintaansa.

Kassavirtapohjaisella analyysillä saamme markkina-arvoksi 6 MEUR ja osakkeen arvoksi 0,011 euroa osakkeelta. Olemme käyttäneet 14,4 % oman pääoman kustannusta, 13,0 % keskimääräistä pääoman kustannusta ja 12 % pitkän aikavälin liikevoittomarginaalia. DCF-arvonmääritys on erittäin herkkä pääoman kustannustason, sekä pitkän aikavälin liikevoittomarginaalin muutoksille. Pidämme osakkeen riskitasoa korkeana.

Näemme osakkeen riski-/tuottosuhteen nykytasolla heikkona ja annamme osakkeelle myy-suosituksen 0,01 euron tavoitehinnalla.

Valoen arvostusta tukevia tekijöitä ovat:

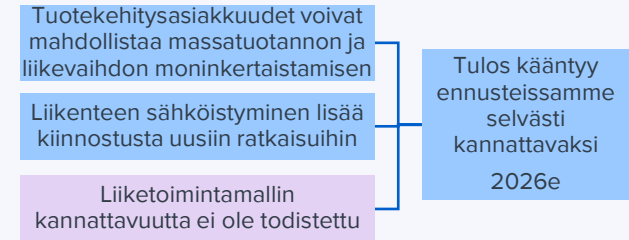
- Kysyntä yhtiön erikoistuneelle teknologialle ja tuotekehityspalveluille
- VIPV-markkinan vahvat kasvunäkymät

Arvostukseen negatiivisesti vaikuttavia tekijöitä:

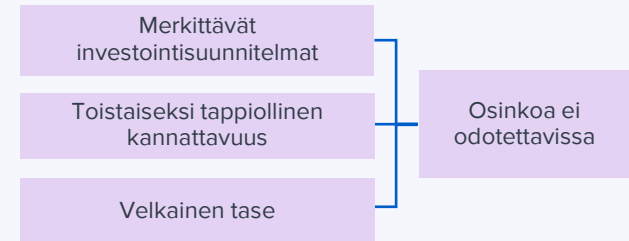
- Heikko tase ja rahoitusriskit
- Lähivuosien negatiiviset kassavirrat
- Liiketoimintamallin toimivuutta ei ole vielä todistettu

■ Positiivinen ■ Neutraali ■ Negatiivinen

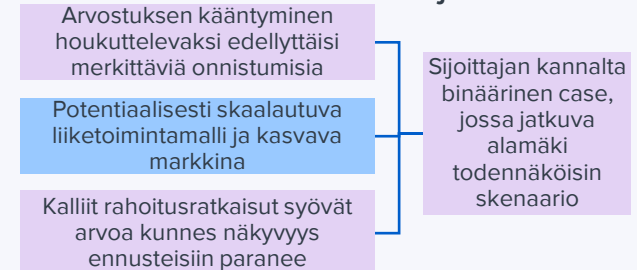
Tuloskasvun ajurit



Osinkotuoton ajurit



Arvostuskertoimien ajurit



Arvonmääritys 2/3

Velat ja rahoitusjärjestelyt painavat osakkeen arvoa

Valoen taseessa on merkittävästi velkaa sekä muitakin vastuita, jotka rasittavat osakkeiden arvoa. Lähes 17 MEUR:n nettovelat ovat noin kaksinkertaiset yhtiön nykyiseen 8 MEUR:n markkina-arvoon nähden. Yhtiö on viime vuosina jälleenrahoittanut velkojaan osakevetoisilla ratkaisuihilla, jotka ovat huomattavasti kasvattaneet osakkeiden määrää ja dilutoineet osaketta. On mahdollista, että taseen velkoja tullaan jossain vaiheessa uudelleenjärjestelemään toiminnan tervehdyttämiseksi, mutta tällaiseenkin ratkaisuun voisi sisältyä nykyisten osakkeenomistajien kannalta dilutoivia elementtejä. Lisäksi Valoe on antanut velkojilleen warrantteja, jotka voidaan lunastaa tietyin ehdoin. Warranttien päätarkoitus on ollut tarjota velkarahoittajille lisäkompensaatiota, mikäli Valoen osakkeen arvo nousisi. Warranttien aiheuttama diluutiovaikutus osakkeeseen on kuitenkin arviomme mukaan selkeästi pienempi verrattuna velkataakan hoitamiseksi vaadittuihin osakevetoisiin rahoitusratkaisuihin.

Tulospohjainen arvostus laskee kohtuulliselle tasolle vasta vuoden 2026 ennusteillamme

Yhtiön kasvutarinan kehitysvaiheesta johtuen arvioimme, että suotuisassakin tapauksessa kestää vielä useita vuosia, että Valoen tulospohjaiset arvostuskertoimet alkaisivat tukemaan osakkeen arvostusta. Mikäli massatuotantosopimuksiin päästäisiin kiinni ja kasvu sekä kannattavuus toteutuisivat ennusteidemme mukaisesti laskisivat arvostuskertoimet kiinnostavaksi vuonna 2026 (EV/EBITDA 8x, EV/EBIT 17x). Näytöt kasvun toteutumisesta, riittävä kannattavuus ja markkinan suotuisa kasvunäkymä voisivat hyvinkin oikeuttaa yhtiölle 20x EV/EBIT-kertoimen. Kyseiseen

lopputulemaan on kuitenkin erittäin pitkä matka, sillä tällä hetkellä näkyvyys kasvuun ja kannattavuuskäanteeseen on matala. Siksi sijoittajan ei mielestämme kannata Valoen kohdalla nojata täydellä painolla usean vuoden päähän ennustettuun tulokseen tai arvostuskertoimiin.

Tulospohjaisiin arvostuskertoimiin vaikuttaa epävarmojen tulostulosten lisäksi taseen negatiivinen kehitys vähintäänkin lähivuosina. Taseen nettovelka on jo nyt markkina-arvoa korkeampi ja lähivuosien negatiiviset kassavirrat paisuttavat yritysarvoa (EV) entisestään, mikä tekee tulevaisuuden arvostuskertoimista vähemmän houkuttelevia.

DCF-arvonmääritys

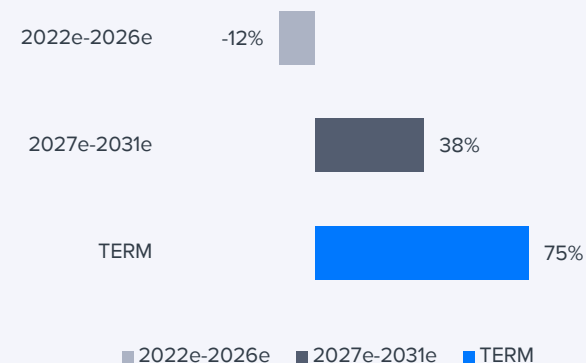
Kassavirtaennusteisiimme perustuva arvonmääritysmalli (DCF) antaa Valoen yritysarvoksi 23 MEUR ja oman pääoman arvoksi 6,3 MEUR eli 0,011 euroa per osake. Osakemääränä on käytetty koko osakemäärää eli 573,9 miljoonaa, mikä sisältää yhtiön omistamat 52,9 miljoonaa osaketta.

Soveltamamme pääoman kustannus (CoE 14,4 % ja WACC-% 13,0 %) heijastelevat yhtiön liiketoiminnan kehitysvaiheeseen liittyvää erittäin korkeaa riskitasoa ja sekä rahoituksen saantiin liittyviä riskejä. Mikäli yhtiö etenisi yhteistyökumppaniensa kanssa massatuotantovaiheeseen ja pystyisi kääntämään kannattavuuden positiiviseksi, voisi pääoman kustannuksessa olla merkittävää laskuvaraa. Toisaalta olemme keskipitkän aikavälin ennusteissamme olettaneet liikevaihdon kasvavan nopeasti, mihin mielestämme sisältyy suurta epävarmuutta.

Arvostustaso	2023e	2024e	2025e
Osakekurssi	0,01	0,01	0,01
Osakemäärä, milj. kpl	573,9	573,9	573,9
Markkina-arvo	8,0	8,0	8,0
Yritysarvo (EV)	28	34	37
P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.
P/E	neg.	neg.	neg.
P/Kassavirta	neg.	neg.	neg.
P/B	neg.	neg.	neg.
P/S	3,1	1,1	0,6
EV/Liikevaihto	10,7	4,7	2,5
EV/EBITDA (oik.)	neg.	neg.	16,4
EV/EBIT (oik.)	neg.	neg.	
Osinko/tulos (%)	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Osinkotuotto-%	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Lähde: Inderes

DCF: Rahavirran jakauma jaksoittain



Arvonmääritys 3/3

DCF-malli on luonnollisesti erittäin herkkä parametrien, kuten pääoman kustannuksen tai pitkän aikavälin kannattavuuden muutoksille – etenkin kun määrittämämme markkina-arvo on niin matala. Prosenttiyksikön nosto oman pääoman kustannuksessa laskisi DCF-arvon 0,006 euroon osakkeelta ja prosenttiyksikön lasku vastaavasti nostaisi osakkeena arvon 0,016 euroon. Kahden prosenttiyksikön muutos liikevoittomarginaalissa terminaalijaksolla muuttaisi osakkeen käypää arvoa noin +/- 55 %:ia.

Skenaariopohjainen arvostus

Valoen liiketoiminnan varhaisesta kehitysvaiheesta johtuen tulevaisuuden ennustaminen on erittäin vaikeaa ja erilaisten lopputulemien kirjo on poikkeuksellisen laaja. Olemme hakeneet arvostukseen laajempaa näkökulmaa tarkastelemalla Valoen osakkeen arvoa erilaisissa skenaarioissa. Skenaariot perustuvat eri oletuksiin liiketoiminnan tuloksentelekkyydestä vuonna 2026 ja hyväksyttäväksi EV/EBIT-arvostuskertoimeksi on valittu kiinteä 15x. Emme pidä näiden kolmen eri skenaarion toteutumistodennäköisyyksiä yhtä suurina.

Perusskenaariossamme oletamme liikevaihdon kasvavan 23 MEUR:oon ja EBIT-marginaalin olevan 10 %. Vaikka liiketoiminnan käypä arvo kasvaa tässä skenaariossa jopa 34 MEUR:oon, jää osakkeiden markkina-arvo vain 4 MEUR:oon korkean velkataakan johdosta. Tällöin osakkeen käypä arvo olisi 33 % alle nykyisen markkinahinnan. Perusskenaarionkin oletukset ovat varsin positiiviset eikä toteutumistodennäköisyyttä voida pitää korkeana johtuen heikosta näkyvyydestä Valoen asiakasprojektien edistymiseen.

Positiivisessa skenaariossa oletamme Valoen kasvun edistyvän erittäin ripeästi, jolloin liikevaihto yltäisi noin 40 MEUR:oon ja liikevoittomarginaali 15 %:iin vuonna 2026. Tällöin osakekurssi voisi arviomme mukaan karkeasti kymmenkertaistua nykytasoon nähden – tai kertoimien noustessa enemmänkin. Osakkeen tuotto olisi tällöin äärimmäisen hyvä, mutta toisaalta kyseisen skenaarion toteutumistodennäköisyys puolestaan on erittäin matala.

Negatiivisessa skenaariossa Valoe ei pääse aloittamaan massatuotantoa vuoteen 2026 mennessä. Tappiollisen toiminnan rahoittaminen kasvattaa velkataakkaa ja voi vaatia suuria osakeanteja. Yhtiön liiketoiminnan arvo ei kuitenkaan kasva tässä skenaariossa tai kehittyä jopa negatiivisesti. Tämän seurauksena nykyisten osakkeenomistajien omistusten arvo putoaa noltaan tai diluution vaikutuksesta erittäin lähelle nolaa.

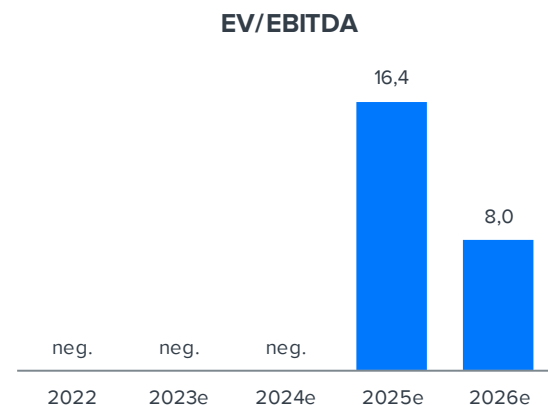
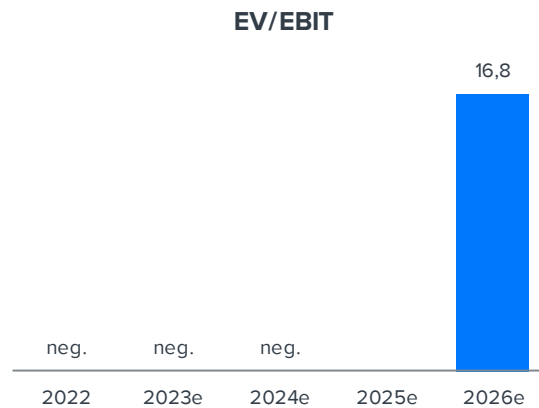
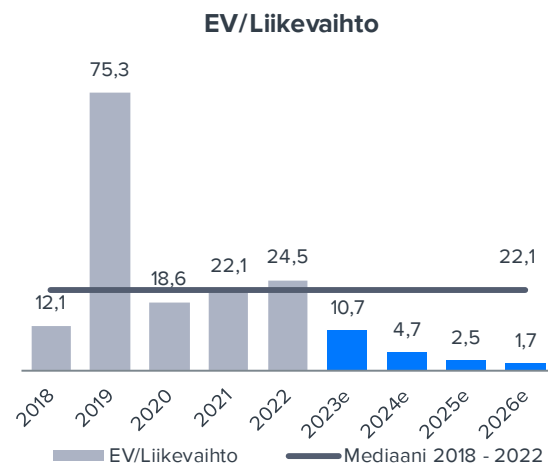
Arvostus eri skenaarioissa

2026e MEUR	Negatiivinen skenaario	Perus- skenaario	Positiivinen skenaario
Liikevaihto	3	23	40
EBIT-%	-100 %	10 %	15 %
EV/EBIT- kerroin (x)	15x	15x	15x
Yritysarvo	n/a	34	90
Markkina- arvo	0	4	60
Osakkeen arvo (EUR)	0,000	0,009	0,143
Arvon- muutos (%)	-100 %	-33 %	924 %
Vuotuinen tuotto	-100 %	-12 %	117 %

Arvostustaulukko

Arvostustaso	2018	2019	2020	2021	2022	2023e	2024e	2025e	2026e
Osakekurssi	0,14	0,10	0,06	0,08	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01
Osakemäärä, milj. kpl	17,1	118,3	255,4	393,4	418,4	573,9	573,9	573,9	573,9
Markkina-arvo	2	11	16	31	15	8,0	8,0	8,0	8,0
Yritysarvo (EV)	16	25	30	47	32	28	34	37	38
P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	49,8
P/E	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	49,8
P/Kassavirta	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	6,4
P/B	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
P/S	1,7	34,6	10,1	14,7	11,9	3,1	1,1	0,6	0,4
EV/Liikevaihto	12,1	75,3	18,6	22,1	24,5	10,7	4,7	2,5	1,7
EV/EBITDA (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	16,4	8,0
EV/EBIT (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.		16,8
Osinko/tulos (%)	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Osinkotuotto-%	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Lähde: Inderes



Tuloslaskelma

Tuloslaskelma	2020	2021	Q1'22	Q2'22	Q3'22	Q4'22	2022	Q1'23	Q2'23	Q3'23e	Q4'23e	2023e	2024e	2025e	2026e
Liikevaihto	1,6	2,1	0,5	0,0	0,4	0,4	1,3	0,4	0,5	0,6	1,1	2,6	7,3	14,6	22,6
Konserni	1,6	2,1	0,5	0,0	0,4	0,4	1,3	0,4	0,5	0,6	1,1	2,6	7,3	14,6	22,6
Käyttökate	-1,9	-1,6	-0,6	-1,2	-0,8	-1,2	-3,9	-0,9	-0,6	-0,7	-0,2	-2,5	-1,3	2,3	4,8
Poistot ja arvonalennukset	-1,4	-1,6	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-1,7	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-1,7	-2,0	-2,3	-2,5
Liikevoitto ilman kertaerä	-3,3	-3,2	-1,0	-1,6	-1,3	-1,7	-5,6	-1,3	-1,1	-1,1	-0,7	-4,2	-3,3	0,0	2,3
Liikevoitto	-3,3	-3,2	-1,0	-1,6	-1,3	-1,7	-5,6	-1,3	-1,1	-1,1	-0,7	-4,2	-3,3	0,0	2,3
Konserni	-3,3	-3,2	-1,0	-1,6	-1,3	-1,7	-5,6	-1,3	-1,1	-1,1	-0,7	-4,2	-3,3	0,0	2,3
Osuus osakkuusyhtiöiden tuloksesta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nettorahoituskulut	-1,6	-1,6	-0,5	-0,5	-0,4	-0,7	-2,1	-0,6	-0,3	-0,5	-0,6	-1,9	-2,1	-2,1	-2,1
Tulos ennen veroja	-4,9	-4,8	-1,6	-2,1	-1,7	-2,3	-7,7	-1,9	-1,4	-1,6	-1,2	-6,1	-5,4	-2,1	0,2
Verot	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vähemmistöosuudet	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nettotulos	-4,9	-4,8	-1,6	-2,1	-1,7	-2,3	-7,7	-1,9	-1,4	-1,6	-1,2	-6,1	-5,4	-2,1	0,2
EPS (oikaistu)	-0,019	-0,012	-0,004	-0,005	-0,004	-0,006	-0,018	-0,003	-0,002	-0,003	-0,002	-0,011	-0,009	-0,004	0,000
EPS (raportoitu)	-0,019	-0,012	-0,004	-0,005	-0,004	-0,006	-0,018	-0,003	-0,002	-0,003	-0,002	-0,011	-0,009	-0,004	0,000
Tunnusluvut	2020	2021	Q1'22	Q2'22	Q3'22	Q4'22	2022	Q1'23	Q2'23	Q3'23e	Q4'23e	2023e	2024e	2025e	2026e
Liikevaihdon kasvu-%	394,2 %	32,5 %	73,9 %	-97,1 %	-9,4 %	-14,5 %	-39,2 %	-14,2 %	1721,4 %	41,8 %	183,5 %	100,0 %	179,5 %	100,0 %	55,0 %
Oikaistun liikevoiton kasvu-%		-3,2 %	-27,1 %	444,1 %	44,8 %	191,9 %	76,1 %	25,4 %	-34,1 %	-9,4 %	-60,5 %	-25,3 %	-21,4 %	-100,0 %	
Käyttökate-%	-114,9 %	-73,6 %	-134,3 %	-4260,7 %	-196,7 %	-316,0 %	-297,1 %	-226,3 %	-123,1 %	-116,7 %	-20,3 %	-94,1 %	-18,0 %	15,5 %	21,1 %
Oikaistu liikevoitto-%	-202,2 %	-147,7 %	-225,1 %	-5771,4 %	-296,7 %	-429,6 %	-428,1 %	-328,8 %	-208,8 %	-189,5 %	-59,9 %	-160,0 %	-45,0 %	0,0 %	10,0 %
Nettotulos-%	-303,6 %	-222,4 %	-337,1 %	-7428,6 %	-396,0 %	-603,6 %	-587,6 %	-466,3 %	-266,9 %	-272,8 %	-111,6 %	-233,4 %	-73,8 %	-14,4 %	0,7 %

Lähde: Inderes

Tase

Vastaavaa	2021	2022	2023e	2024e	2025e
Pysyvät vastaavat	14,4	13,1	12,1	12,7	13,4
Liikearvo	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Aineettomat hyödykkeet	2,8	2,0	1,7	1,5	1,5
Käyttöomaisuus	10,4	10,6	10,0	10,7	11,5
Sijoitukset osakkuusyrityksiin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muut sijoitukset	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muut pitkäaikaiset varat	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Laskennalliset verosaamiset	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vaihtuvat vastaavat	2,8	2,4	1,6	2,2	3,6
Vaihto-omaisuus	0,5	0,4	0,6	0,7	1,2
Muut lyhytaikaiset varat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Myyntisaamiset	2,3	1,8	0,6	1,3	2,3
Likvidit varat	0,0	0,2	0,4	0,1	0,1
Taseen loppusumma	17,2	15,4	13,8	14,9	17,0

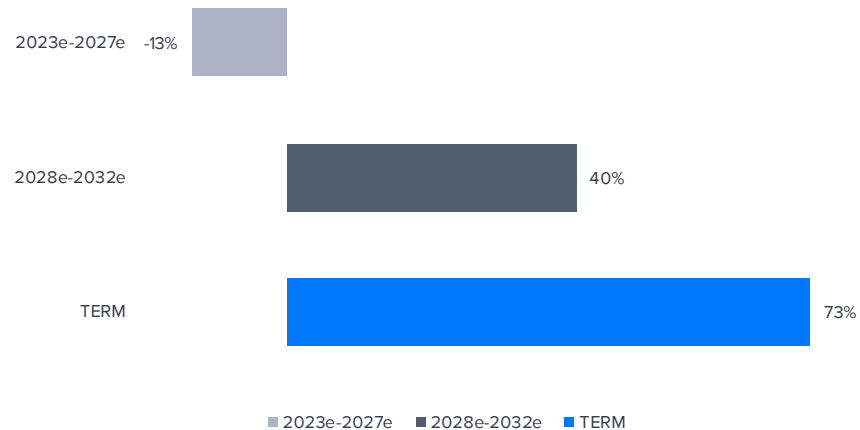
Lähde: Inderes

Vastattavaa	2021	2022	2023e	2024e	2025e
Oma pääoma	-1,0	-6,3	-9,9	-15,3	-17,4
Osakepääoma	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Kertyneet voittovarot	-33,9	-41,1	-47,1	-52,5	-54,6
Oman pääoman ehtoiset lainat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Uudelleenarvostusrahasto	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muu oma pääoma	32,8	34,7	37,2	37,2	37,2
Vähemmistöosuus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pitkäaikaiset velat	11,5	8,2	9,8	12,8	14,1
Laskennalliset verovelat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Varaukset	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Lainat rahoituslaitoksilta	11,5	8,1	9,8	12,8	14,1
Vaihtovelkakirjalainat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muut pitkäaikaiset velat	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Lyhytaikaiset velat	6,7	13,5	13,9	17,3	20,2
Lainat rahoituslaitoksilta	4,4	8,7	10,5	13,7	15,1
Lyhytaikaiset korottomat velat	2,2	4,9	3,4	3,6	5,1
Muut lyhytaikaiset velat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Taseen loppusumma	17,2	15,4	13,8	14,9	17,0

DCF-laskelma

DCF-laskelma	2022	2023e	2024e	2025e	2026e	2027e	2028e	2029e	2030e	2031e	2032e	TERM
Liikevaihdon kasvu-%	-39,2 %	100,0 %	179,5 %	100,0 %	55,0 %	20,0 %	20,0 %	15,0 %	15,0 %	15,0 %	3,0 %	3,0 %
Liikevoitto-%	-428,1 %	-160,0 %	-45,0 %	0,0 %	10,0 %	10,0 %	10,0 %	10,0 %	10,0 %	12,0 %	12,0 %	12,0 %
Liikevoitto	-5,6	-4,2	-3,3	0,0	2,3	2,7	3,3	3,7	4,3	5,9	6,1	
+ Kokonaispoistot	1,7	1,7	2,0	2,3	2,5	2,8	3,0	3,2	3,2	3,1	3,0	
- Maksetut verot	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2	
- verot rahoituskuluista	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
+ verot rahoitustuotoista	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
- Käyttöpääoman muutos	3,3	-0,6	-0,5	0,0	-0,2	0,4	0,4	0,3	-0,1	-0,1	0,1	
Operatiivinen kassavirta	-0,6	-3,0	-1,9	2,3	4,5	5,9	6,6	7,3	7,4	8,9	8,0	
+ Korottomien pitkä aik. velk. lis.	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
- Bruttoinvestoinnit	-0,4	-0,8	-2,5	-3,0	-3,3	-3,6	-3,3	-3,5	-2,7	-3,0	-3,0	
Vapaa operatiivinen kassavirta	-0,9	-3,9	-4,4	-0,7	1,3	2,3	3,3	3,7	4,7	5,9	5,0	
+/- Muut	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Vapaa kassavirta	-0,9	-0,9	-4,4	-0,7	1,3	2,3	3,3	3,7	4,7	5,9	5,0	51,5
Diskontattu vapaa kassavirta		-0,9	-3,7	-0,6	0,8	1,4	1,7	1,7	2,0	2,1	1,6	16,6
Diskontattu kumulatiiv. vapaakassavirta		22,8	23,7	27,4	28,0	27,1	25,8	24,0	22,3	20,3	18,2	16,6
Velaton arvo DCF		22,8										
- Korolliset velat		-16,7										
+ Rahavarat		0,2										
-Vähemmistöosuus		0,0										
-Osinko/pääomapalautus		0,0										
Oman pääoman arvo DCF		6,3										
Oman pääoman arvo DCF per osake		0,011										

Rahavirran jakauma jaksoittain



Pääoman kustannus (WACC)

Vero-% (WACC)	20,0 %
Tavoiteltu velkaantumisaste D/(D+E)	20,0 %
Vieraan pääoman kustannus	9,0 %
Yrityksen Beta	1,88
Markkinoiden riski-preemio	4,75 %
Likviditeettipreemio	3,00 %
Riskitön korko	2,5 %
Oman pääoman kustannus	14,4 %
Pääoman keskim. kustannus (WACC)	13,0 %

Lähde: Inderes

Yhteenveto

Tuloslaskelma	2020	2021	2022	2023e	2024e	Osakekohtaiset luvut	2020	2021	2022	2023e	2024e
Liikevaihto	1,6	2,1	1,3	2,6	7,3	EPS (raportoitu)	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01
Käyttökate	-1,9	-1,6	-3,9	-2,5	-1,3	EPS (oikaistu)	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01
Liikevoitto	-3,3	-3,2	-5,6	-4,2	-3,3	Operat. kassavirta / osake	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,00
Voitto ennen veroja	-4,9	-4,8	-7,7	-6,1	-5,4	Vapaa kassavirta / osake	-0,02	-0,02	0,00	0,00	-0,01
Nettovoitto	-4,9	-4,8	-7,7	-6,1	-5,4	Omapääoma / osake	-0,01	0,00	-0,02	-0,02	-0,03
Kertaluontoiset erät	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Osinko / osake	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tase	2020	2021	2022	2023e	2024e	Kasvu ja kannattavuus	2020	2021	2022	2023e	2024e
Taseen loppusumma	16,3	17,2	15,4	13,8	14,9	Liikevaihdon kasvu-%	394 %	33 %	-39 %	100 %	180 %
Oma pääoma	-2,5	-1,0	-6,3	-9,9	-15,3	Käyttökateen kasvu-%	-6 %	-15 %	145 %	-37 %	-46 %
Liikearvo	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	Liikevoiton oik. kasvu-%	-11 %	-3 %	76 %	-25 %	-21 %
Nettovelat	13,8	15,9	16,5	19,9	26,3	EPS oik. kasvu-%	-60 %	-37 %	51 %	-42 %	-12 %
Kassavirta	2020	2021	2022	2023e	2024e	Käyttökate-%	-114,9 %	-73,6 %	-297,1 %	-94,1 %	-18,0 %
Käyttökate	-1,9	-1,6	-3,9	-2,5	-1,3	Oik. Liikevoitto-%	-202,2 %	-147,7 %	-428,1 %	-160,0 %	-45,0 %
Nettokäyttöpääoman muutos	-1,4	-3,6	3,3	-0,6	-0,5	Liikevoitto-%	-202,2 %	-147,7 %	-428,1 %	-160,0 %	-45,0 %
Operatiivinen kassavirta	-3,2	-5,1	-0,6	-3,0	-1,9	ROE-%	169,5 %	268,3 %	209,7 %	75,4 %	42,9 %
Investoinnit	-1,5	-1,4	-0,4	-0,8	-2,5	ROI-%	-30,1 %	-23,9 %	-44,1 %	-40,1 %	-30,4 %
Vapaa kassavirta	-4,4	-6,8	-0,9	-0,9	-4,4	Omavaraisuusaste	-15,5 %	-6,0 %	-40,7 %	-71,6 %	-102,6 %
						Nettovelkaantumisaste	-545,0 %	-1534,5 %	-263,0 %	-201,2 %	-172,6 %
Arvostuskertoimet	2020	2021	2022	2023e	2024e						
EV/Liikevaihto	18,6	22,1	24,5	10,7	4,7						
EV/EBITDA (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.						
EV/EBIT (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.						
P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.						
P/B	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.						
Osinkotuotto-%	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %						

Lähde: Inderes

Vastuuvapauslauseke ja suositushistoria

Suositushistoria (>12 kk)

Raporteilla esitettävä informaatio on hankittu useista eri julkisista lähteistä, joita Inderes pitää luotettavina. Inderesin pyrkimyksenä on käyttää luotettavaa ja kattavaa tietoa, mutta Inderes ei takaa esitettyjen tietojen virheettömyyttä. Mahdolliset kannanotot, arviot ja ennusteet ovat esittäjiensä näkemyksiä. Inderes ei vastaa esitettyjen tietojen sisällöstä tai paikkansapitävyydestä. Inderes tai sen työntekijät eivät myöskään vastaa raporttien perusteella tehtyjen sijoituspäätösten taloudellisesta tuloksesta tai muista vahingoista (välttämät ja välilliset vahingot), joita tietojen käytöstä voi aiheutua. Raportilla esitettyjen tietojen perustana oleva informaatio voi muuttua nopeastikin. Inderes ei sitoudu ilmoittamaan esitettyjen tietojen/kannanottojen mahdollisista muutoksista.

Tuotetut raportit on tarkoitettu informatiiviseen käyttöön, joten raportteja ei tule käsittää tarjoukseksi tai kehotukseksi ostaa, myydä tai merkitä sijoitustuotteita. Asiakkaan tulee myös ymmärtää, että historiallinen kehitys ei ole tae tulevasta. Tehdessään päätöksiä sijoitustoimenpiteistä, asiakkaan tulee perustaa päätöksensä omaan tutkimukseensa, sekä arvioonsa sijoituskohteen arvoon vaikuttavista seikoista ja ottaa huomioon omat tavoitteensa, taloudellinen tilanteensa sekä tarvittaessa käytettävä neuvonantajia. Asiakas vastaa sijoituspäätöksensä tekemisestä ja niiden taloudellisesta tuloksesta.

Inderesin tuottamia raportteja ei saa muokata, kopioida tai saattaa toisten saataville kokonaisuudessaan tai osissa ilman Inderesin kirjallista suostumusta. Mitään tämän raportin osaa tai raporttia kokonaisuudessaan ei saa missään muodossa luovuttaa, siirtää tai jakaa Yhdysvaltoihin, Kanadaan tai Japaniin tai mainittujen valtioiden kansalaisille. Myös muiden valtioiden lainsäädännössä voi olla tämän raportin tietojen jakeluun liittyviä rajoituksia ja henkilöiden, joita mainitut rajoitukset voivat koskea, tulee ottaa huomioon mainitut rajoitukset.

Inderes antaa seuraamilleen osakkeille tavoitehinnan. Inderesin käyttämä suositusmetodologia perustuu osakkeen 12 kuukauden kokonaistuotto-odotukseen (sis. kurssinousu ja osingot) ja huomioi Inderesin näkemyksen tuotto-odotukseen liittyvästä riskistä. Suosituspolitiikka on neliportainen suosituksin myy, vähennä, lisää ja osta. Inderesin sijoitussuosituksia ja tavoitehintoja tarkastellaan pääsääntöisesti vähintään 2-4 kertaa vuodessa yhtiöiden osavuosikatsausten yhteydessä, mutta suosituksia ja tavoitehintoja voidaan muuttaa myös muina aikoina markkinatilanteen mukaisesti. Annetut suositukset tai tavoitehinnat eivät takaa, että osakkeen kurssi kehittyisi tehdyn arvion mukaisesti. Inderes käyttää tavoitehintojen ja suositusten laadinnassa pääsääntöisesti seuraavia arvonmääritysmenetelmiä: Kassavirta-analyysi (DCF), arvostuskertoimet, vertailuryhmäanalyysi ja osien summa -analyysi. Käytettävät arvonmääritysmenetelmät ja tavoitehinnan perusteet ovat aina yhtiökohtaisia ja voivat vaihdella merkittävästi riippuen yhtiöstä ja (tai) toimialasta.

Inderesin suosituspolitiikka perustuu seuraavaan jakaumaan suhteessa osakkeen 12 kuukauden riskikorjattuun kokonaistuotto-odotukseen.

Osta	Osakkeen riskikorjattu 12 kk tuotto-odotus on erittäin houkutteleva
Lisää	Osakkeen riskikorjattu 12 kk tuotto-odotus on houkutteleva
Vähennä	Osakkeen riskikorjattu 12 kk tuotto-odotus on heikko
Myy	Osakkeen riskikorjattu 12 kk tuotto-odotus on erittäin heikko

Osakkeen 12 kuukauden riskikorjatun kokonaistuotto-odotuksen yllä esitettyjen määritelmien mukainen arviointi on yhtiökohtaista ja subjektiivista. Siten eri osakkeilla samansuuruiset 12 kk kokonaistuotto-odotukset voivat johtaa eri suosituksiin eikä eri osakkeiden suosituksia ja 12 kk kokonaistuotto-odotuksia tule verrata keskenään. Tuotto-odotuksen vastapuolena toimii sijoittajan Inderesin näkemyksen mukaan ottama riski, joka vaihtelee voimakkaasti eri yhtiöiden ja tilanteiden välillä. Korkea tuotto-odotus ei siis välttämättä johda positiiviseen suositukseen riskien ollessa poikkeuksellisen suuria, eikä matala tuotto-odotus johda vastaavasti negatiiviseen suositukseen riskien ollessa Inderesin näkemyksen mukaan maltillisia.

Inderesin tutkimusta laatineilla analyytikoilla tai Inderesin työntekijöillä ei voi olla 1) merkittävän taloudellisen edun ylittäviä omistuksia tai 2) yli 1 %:n omistusosuuksia missään tutkimuksen kohteena olevissa yhtiöissä. Inderes Oyj voi omistaa seuraamiensa kohdeyhtiöiden osakkeita ainoastaan siltä osin, kuin yhtiön oikeaa rahaa sijoitavassa mallisalkussa on esitetty. Kaikki Inderes Oyj:n omistukset esitetään yksilöityinä mallisalkussa. Inderes Oyj:llä ei ole muita omistuksia analyysin kohdeyhtiöissä. Analyysin laatineen analyytikon palkitsemista ei ole suoralla tai epäsuoralla tavalla sidottu annettuun suositukseen tai näkemykseen. Inderes Oyj:llä ei ole investointipankkiliikeytoimintaa.

Inderes tai sen yhteistyökumppanit, joiden asiakkuuksilla voi olla taloudellinen vaikutus Inderesiin, voivat liiketoiminnassaan pyrkiä toimeksiantosuhteisiin eri liikkeeseenlaskijoiden kanssa Inderesin tai sen yhteistyökumppanien tarjoamien palveluiden osalta. Inderes voi siten olla suorassa tai epäsuorassa sopimussuhteessa tutkimuksen kohteena olevaan liikkeeseenlaskijaan. Inderes voi yhdessä yhteistyökumppaneineen tarjota liikkeeseen laskijoille sijoittajaviestinnän palveluita, joiden tavoitteena on parantaa yhtiön ja pääomamarkkinoiden välistä kommunikaatiota. Näitä palveluita ovat sijoittajatalaisuuksien ja -tapahtumien järjestäminen, sijoittajaviestinnän liittyvä neuvonanto, sijoitustutkimusraporttien laatiminen.

Kaikki Inderes Oyj:n osakeomistukset sen seurannassa olevissa kohdeyhtiöissä esitetään yksilöityinä oikeaa rahaa sijoitavassa Inderes Oyj:n [mallisalkussa](#).

Lisätietoa Inderesin tutkimuksesta: <http://www.inderes.fi/research-disclaimer/>

Inderes on tehnyt tässä raportissa suosituksen kohteena olevan liikkeeseen laskijan kanssa sopimuksen, jonka osana on tutkimusraporttien laatiminen.

Pvm	Suositus	Tavoite	Osakekurssi
04/03/2022	Vähennä	0,060 €	0,064 €
24/05/2022	Vähennä	0,070 €	0,083 €
24/08/2022	Vähennä	0,055 €	0,053 €
16/11/2022	Vähennä	0,050 €	0,051 €
10/12/2022	Myy	0,020 €	0,046 €
23/02/2023	Myy	0,020 €	0,037 €
23/05/2023	Myy	0,020 €	0,024 €
24/08/2023	Myy	0,010 €	0,017 €
19/09/2023	Myy	0,010 €	0,014 €

Inderesin tehtävä on yhdistää pörssiyritykset ja sijoittajat. Tuotamme laadukasta analyysiä ja sisältöjä laajan sijoittajayhteisöömme tarpeisiin.

Me Inderesillä uskomme, että avoin tieto on jokaisen sijoittajan perusoikeus. Takaamme sijoittajille pääsyn palkitun analyysin, näkemyksellisten videosisältöjen ja aktiivisen sijoittajayhteisön pariin.

Pörssiyrityksille varmistamme, että yhtiöstä on jatkuvasti sijoittajien ja omistajien saatavilla laadukasta tietoa päätöksentekoon, ja että sijoittajilta kerätty tieto on yhtiöiden hyödynnettävissä.

Jo yli 100 suomalaista pörssiyritystä haluaa palvella omistajiaan ja sijoittajia kauttamme hyödyntämällä tarjoamiamme yhtiöseurantapalveluita, datapohjaisia sijoittajaviestinnän palveluita, sisältötuotantoa ja konsultointia.

Inderes Oyj

Itämerentori 2
00180 Helsinki
+358 10 219 4690

Palkittua analyysia osoitteessa [inderes.fi](https://www.inderes.fi)



STARMINE
ANALYST AWARDS
FROM REFINITIV



THOMSON REUTERS
ANALYST AWARDS



Juha Kinnunen
2012, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020



Mikael Rautanen
2014, 2016, 2017, 2019



Sauli Vilén
2012, 2016, 2018, 2019, 2020



Antti Viljakainen
2014, 2015, 2016, 2018, 2019, 2020



Petri Kajaani
2017, 2019, 2020



Joni Grönqvist
2019, 2020



Erkki Vesola
2018, 2020



Petri Gostowski
2020



Atte Riikola
2020



Olli Koponen
2020

**Analyysi kuuluu
kaikille.**