

BETOLAR

06.10.2025 07.00 EEST



Tommi Saarinen
+358 400530573
tommi.saarinen@inderes.fi

INDERESIN YHTIÖASIAKAS
LAAJA RAPORTTI



Panokset ovat uudessa teknologiassa

Sementin korvaamiseen sekä teollisten sivuvirtojen hyödyntämiseen keskittyvän Betolarin sijoitustarinan eteneminen on jäänyt tähänastisen pörssi Taipaleen aikana selvästi odotuksista. Tarinan keskiöön on noussut Betolarin uuden menetelmän todistaminen teollisessa mittakaavassa, missä onnistuminen on kriittistä myös lähiaikoina siirtävän rahoitustarpeen näkökulmasta. Liiketoiminnan käynnistymiseen ja rahoituksen saatavuuteen liittyvät riskit kääntävät tuotto-riskisuhteen korkeasta potentiaalista huolimatta vaisuksi. Siten toistamme Vähennä-suosituksemme, mutta tarkistamme tavoitehintamme 1,3 euroon.

Tavoitteena arvonluonti kiertotalouden periaatteilla

Betolar on varhaisen kehitysvaiheen materiaaliteknologiayhtiö, joka pyrkii löytämään teollisuuden jätevirroille arvokkaita käyttökohteita sekä vähentämään päästöjä korvaamalla perinteisen sementin vaihtoehtoisilla materiaaleilla. Betolar syntyi vuonna 2016 ratkaisemaan sementin käytön päästöongelmaa geopolymeeriteknologiallaan, joka mahdollistaa teollisuuden sivuvirtojen hyödyntämisen betonin sideaineena sementin sijaan. Viime vuosina yhtiö on kohdistanut rajalliset resurssinsa kaupallistamisen edistämiseen kaivosteollisuudessa, sillä kyseinen asiakassegmentti sekä tuottaa suuria jätevirtoja että kuluttaa merkittäviä määriä sementtiä. Ratkaisun kaupallistaminen on ollut yhtiön odotuksia hitaampaa ja vaikeampaa, mitä heijastellen taloudellisia tavoitteita on laskettu ja siirretty useampaan otteeseen. Sijoitustarinan keskiössä on tällä hetkellä uusi metalliteollisuuden sivuvirtojen käyttöä tehostava menetelmä, jonka avulla Betolar kertoo kykenevänsä ottamaan talteen aiemmin jätteeksi päätyviä arvometalleja sekä käyttämään jäljelle jääneen materiaalin sementin korvaamiseen. Menetelmän arvolupaus sekä suuri markkina luovat korkean arvonluontipotentiaalin, mutta Betolarilla on edelleen edessään vaikeaksi osoittautunut haaste, eli todistaa ratkaisun toiminta

teollisessa ja kaupallisessa käyttötarkoituksessa.

Uuden menetelmän kaupallistaminen vaatii lisärahoitusta

Uuden menetelmän ensimmäiset merkittävät liikevaihtoeurot ajoittuvat arviomme mukaan aikaisintaan vuoteen 2027, sillä menetelmän vaatiman teollisen laitteiston suunnittelu ja valmistus sekä integrointi asiakkaan tuotantoprosesseihin tekevät tuotannon aloittamisesta hidasta. Näin ollen lähivuosien ennusteemme pohjaavat kaupallisen vaiheen etenemiseen kaivossegmentissä, jossa Betolarilla on valmiita kaupallisia tuotteita. Vuosikymmenen loppupuolella odotamme uuden menetelmän siirtyvän kaupalliseen vaiheeseen, mikä tuo liikevaihtoon uuden kasvusysäyksen. Operatiivisten riskien lisäksi Betolariin liittyy rahoitusriski, sillä ennusteemme olettavat yhtiön löytävän noin 10 MEUR:n lisärahoituksen vuosina 2026–2028. Konkreettiset edistysaskeleet kaupallistamisessa kuluvan vuoden aikana olisivat myös rahoituksen hankkimisen näkökulmasta erittäin tärkeitä, sillä rahoituksen ehdot ja saatavuus riippuvat vahvasti kaupallisesta edistyksestä. Betolarin pääomistaja on arviomme mukaan sitoutunut yhtiön kehittämiseen, joten liiketoiminnan jatkuvuuteen liittyvä riski on nähdäksemme kiristyvistä tasetilanteesta huolimatta rajallinen.

Korkea riskitaso puoltaa varovaisuuteen osakkeen suhteen

Betolarin varhaisen kehitysvaiheen takia liiketoiminnan ennustettavuus on hyvin heikko ja ennusteisiin liittyvät riskit korkeat. Betolarin nopeaa kasvua odottavien ennusteidemme mukaiset EV/S-kertoimet (22x–7x) ovat kokonaisuutena verrokkeja korkeammat. Pitkän aikavälin potentiaalia painottava DCF-mallimme yltää 1,3 euroon. Optiot ja rahoitustarpeet luovat mallin osakemäärään kuitenkin nousupainetta, mikä arviomme mukaan rajaa tuotto-odotusta. Kireä arvostus yhdessä korkeiden liiketoiminta-, rahoitus-, ja ennusteriskien kanssa pitää tuotto-riskisuhteen kirjoissamme vaisuna.

Suositus

Vähennä

(aik. Vähennä)

Tavoitehint:

1,30 EUR

(aik. 1,20 EUR)

Osakekurssi:

1,25 EUR

Liiketoimintariski



Arvostusriski



	2024	2025e	2026e	2027e
Liikevaihto	0,8	1,3	5,2	9,3
kasvu-%	48 %	73 %	295 %	78 %
EBIT oik.	-8,0	-5,5	-3,8	-2,3
EBIT-% oik.			-73 %	-24,6 %
Nettotulos	-7,7	-5,6	-4,2	-2,8
EPS (oik.)	-0,36	-0,26	-0,20	-0,13
P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.
P/B	1,7	10,5	neg.	neg.
Osinkotuotto-%	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
EV/EBIT (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.
EV/EBITDA	neg.	neg.	neg.	neg.
EV/Liikevaihto	13,9	21,6	6,6	4,2

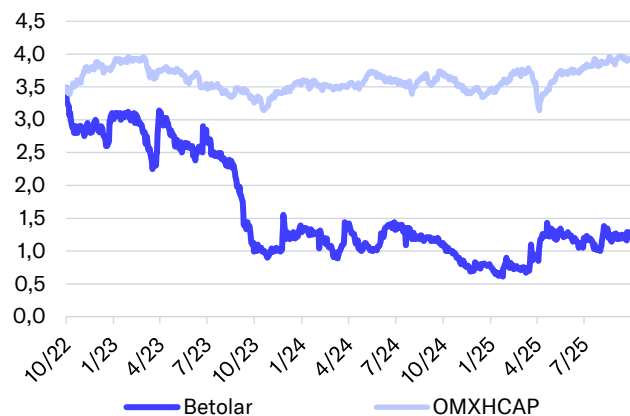
Lähde: Inderes

Ohjeistus

(Ennallaan)

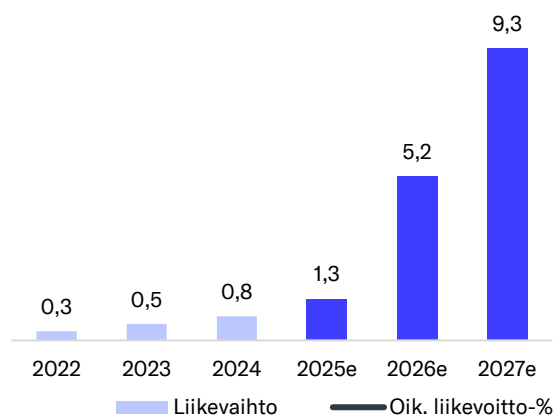
Vuoden 2025 liikevaihdon odotetaan kasvavan edellisvuodesta.

Osakekurssi



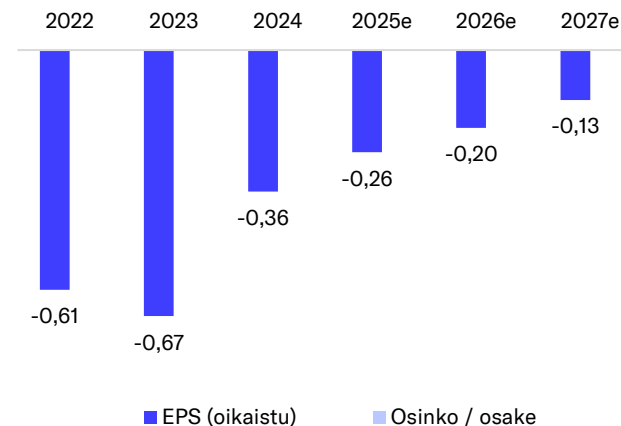
Lähde: Millistream Market Data AB

Liikevaihto



Lähde: Inderes

Osakekohtainen tulos ja osinko



Lähde: Inderes

Arvoajurit

- Yhtiön markkinapotentiaali on suuri
- Vihreä siirtymä ravistelee muuten konservatiivista toimialaa
- Betolar tarjoaa päästöintensiiviselle alalle vihreää siirtymää edistävää ratkaisua
- Liiketoimintamalli on lähtökohtaisesti skaalautuva

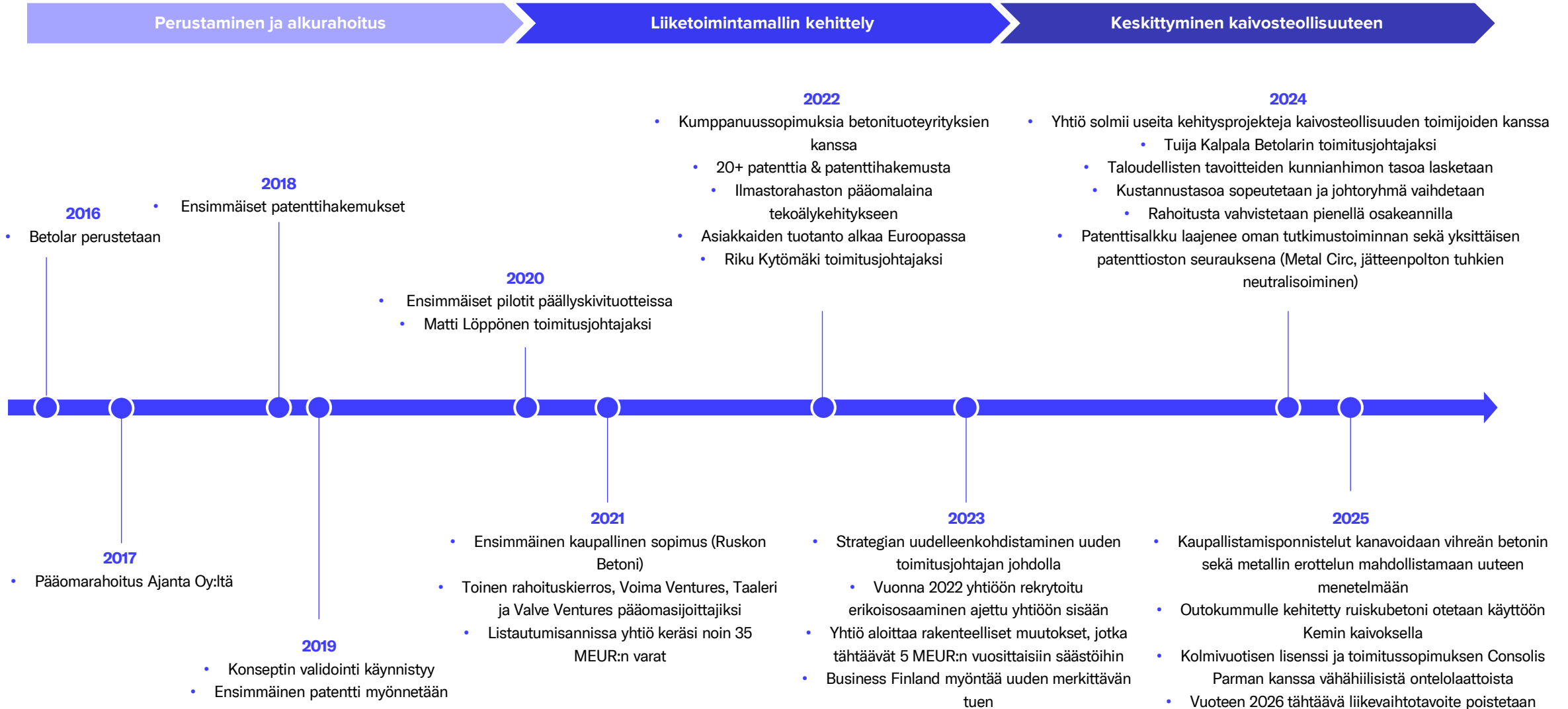
Riskitekijät

- Liiketoiminnan kaupallistaminen on vasta varhaisessa vaiheessa
- Yhtiön kassavirta on negatiivinen vielä useita vuosia ja liiketoiminta skaalautuu vuosien päästä
- Betolar tarvitsee lisärahoitusta
- Markkinalle voi pyrkiä kilpailukykyisempiä teknologioita
- Liiketoiminnan skaalautuvuus edellyttää arviomme mukaan tekoälyprojektin onnistumista

Arvostustaso	2025e	2026e	2027e
Osakekurssi	1,25	1,25	1,25
Osakemäärä, milj. kpl	21,6	21,6	22,0
Markkina-arvo	27	27	28
Yritysarvo (EV)	28	34	39
P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.
P/E	neg.	neg.	neg.
P/B	10,5	neg.	neg.
P/S	20,5	5,2	3,0
EV/Liikevaihto	21,6	6,6	4,2
EV/EBITDA	neg.	neg.	neg.
EV/EBIT (oik.)	neg.	neg.	neg.
Osinko/tulos (%)	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Osinkotuotto-%	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Lähde: Inderes

Betolarin aikajana



Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 1/9

Teknologiaa kaupallistetaan monin keinoin

Vuonna 2021 listautunut Betolar on suomalainen, varhaiseen kasvuvaiheen materiaaliteknologiayritys, jonka tavoitteena on löytää tuottavia käyttökohteita teollisuuden sivuvirroille sekä vähentää hiilidioksidipäästöjä sementtiä korvaavilla ratkaisuilla. Kaupallistamisen läpimurtoa haetaan tällä hetkellä kolmea reittiä.

1. Teknologiaosaamista myydään tutkimuspalveluna sivuvirtoja tuottaville tahoille
2. Vähähiilisten sementtiä korvaavien ratkaisuiden tarjoaminen betonia käyttäville kaivos- ja rakennusalan yhtiöille
3. Uutta metallinerotteluun ja ympäristöystävällisen sementin tuotantoon soveltuva menetelmä markkinoidaan mahdollisille kumppaneille

Tutkimuspalvelujen myynti on pääomakevyt sekä suoraviivainen tapa kaupallistamiselle sekä Betolarin teknologiaosaamisen konkretisoimiselle asiakkaalle. Betolar tarjoaa tällä hetkellä Betolar SidePrime-palvelua, jossa asiakkaan teolliselle sivuvirralla kartoitetaan käyttömahdollisuuksia sekä Betolar Optimize-palvelua, jossa betonin käyttäjälle optimoidaan heidän käyttämän betonin resepti.

Hiilidioksidipäästöjä vähentävää sementtiä korvaavaa sideaineen valmistusteknologiaa myydään betonituotteita valmistaville yhtiöille Geoprime-brändillä. Betolar toimittaa valmistajille reseptin sekä tietyt valmistukseen tarvittavat ainesosat, ja Betolar laskuttaa asiakkaita tuotantovolyymiin perustuen. Betolarin liiketoimintamalli nojasi aluksi voimakkaammin tähän malliin, mutta kaupallistamisen haastavuus sekä vaihtoehtoisten kaupallistamismallien edut

ovat saaneet yhtiön laajentamaan lähestymistapaansa. Muun muassa kaivosteollisuuteen laajentuminen on vaatinut vaihtoehtoisten kaupallistamismallien harkitsemista. Outokummulle projektina kehitetty vähähiilinen ruiskubetoni on tästä esimerkki.

Yhtiö näkee tällä hetkellä suurta potentiaalia uudessa metallinerottelun sekä vihreän sementin valmistuksen mahdollistavassa teknologiassa. Ympäristöystävällisen betonin perusainesosana on perinteisesti käytetty masuunikuonaa (GBFS), jota syntyy metallinjalostuksen sivutuotteena. Materiaalin hyvien ominaisuuksien myötä masuunikuonan hinta on noussut korkeaksi, mikä on yksi syy ympäristöystävällisen betonin korkealle tuotantokustannukselle. Betolar on pyrkinyt ratkaisemaan tätä ongelmaa yhtiön perustamisesta lähtien, ja yhtiö kertoo saavuttaneensa hiljattain läpimurron. Uusi menetelmä perustuu metalliteollisuuden aiemmin hyödyntämättömien kuonien sekä rikastushiekan hyödyntämiselle. Menetelmä luo arvoa ottamalla talteen kuoniin jääneet arvometallit, sekä muuttamalla samalla kuonasta käyttökelpoisen materiaalin sementin korvikkeeksi. Betolar kertoo onnistuneensa erottelemaan etenkin kromia ja nikkeliä kuonista aiempaa tehokkaammin, ja tutkimukset muiden kuonien osalta jatkuvat. Nikkeliä ja kromia sisältäviä kuonia syntyy runsaasti etenkin ruostumattoman teräksen valmistuksessa, mikä tekee tällä alalla toimivista yhtiöistä ilmeisiä potentiaalisia asiakkaita tai yhteistyökumppaneita. Suurta tuotannon mittakaavaa vaativana alana terästä valmistavat yhtiöt ovat tyypillisesti suuria, minkä myötä yksittäisen asiakkaan liikevaihtopotentiaali on korkea. Suomen ainoa ruostumattoman teräksen tuottaja on Outokumpu, jolle Betolar on aiemmin toteuttanut kehitysprojekteja.

BETOLAR



Kannonkoskella 2016 perustettu kiertotalouteen erikoistunut materiaaliteknologia-yhtiö



Betolar kehittää teollisuuden sivuvirtoja hyväksikäyttävää korviketta sementille, mikä mahdollistaa merkittävät päästövähennykset betonin arvoketjussa



Yhtiön palveluksessa oli vuonna 2024 keskimäärin 43 työntekijää



Yhtiö tavoittelee skaalautuvaa liiketoimintamallia lisenssipohjaisella hinnoittelulla ja kehittämällä digitaalista työkalua, joka automatisoi betonin sideaineen reseptiikan optimoinnin



Betolar on toteuttanut pilotteja noin 60 eri potentiaalisten asiakkaan kanssa, mutta merkittävää liikevaihtoa ei vielä ole



Betolarin tutkimus- ja kehitystyön seurauksena yhtiölle on myönnetty useita patenteja



Betolar tavoittelee positiivista liiketoiminnan rahavirtaa vuoden 2026 lopussa ja 1000 MEUR:n liikevaihtoa vuoteen 2033 mennessä

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 2/9

Betolar on varhaisen vaiheen teknologiayhtiö

Betolar on liiketoimintamalliltaan mielestämme teknologiayritys, jonka ydintoimialaa on uusien materiaali-tekniologioiden kehittäminen sekä niiden myynti ja markkinointi. Betolar ei siis itse tuota sementtiä tai betonia, vaan tarjoaa asiakkailleen mahdollisuuden näiden tuotteiden valmistamiseen myymällä asiakkailleen kehitysprojekteja ja lisenssejä teknologian käyttöön sisältäen teknisen tuen ja tietyt tuotantoon vaadittavat ainesosat. Tämä mahdollistaa kasvun kohtuullisilla pääomatarpeilla toimialalla, jossa tuotantoyhtiöiden pääomavaatimukset ovat tyypillisesti korkeita.

Betolar on mielestämme perinteisen ja konservatiivisen toimialan (ml. regulaatio) uudistaja. Koko teollisuuden alan vihreää siirtymää edistääkseen Betolar tukee asiakkaitaan myymään ja markkinoimaan tuotetta eteenpäin arvoketjussa.

Asiakkaita ja yhteistyökumppaneita on liuta

Kaupallistamisen alkuvaiheessa Geoprime-konseptilla on tehty etenkin tuoteominaisuuksiltaan vähemmän vaativia tai vähemmän reguloituja tuotteita, kuten pihakiviä ja betoniputkia. Päivitetystä strategiasta painopistettä pyritään kuitenkin siirtämään vaativampien tuotteiden, kuten kantavien rakenteiden ja kaivoksilla hyödynnettävän betonin suuntaan. Betolar on kuitenkin mielestämme vielä strategisesti vaiheessa, jossa yhtiön pitää todistaa asiakkailleen sekä myös sijoittajille konseptinsa ja liiketoimintamallinsa kaupallinen toimivuus.

Betolarin betonituotesegmentin asiakasyhtiöiden suuruusluokka on liikevaihdolla mitattuna arviomme

mukaan alkuvaiheessa 10-200 MEUR:n haarukassa. Strategiassa keskeisemmässä roolissa olevissa kantavissa rakenteissa ja kaivosbetonissa asiakkaat voivat olla huomattavasti suurempia toimijoita, mikä tietenkin kasvattaa myös Betolarin asiakaskohtaisen myynnin potentiaalia. Mielestämme tämä on järkevää, kun huomioidaan, että (pien)betonituotesegmentin asiakkaissa kaupallistaminen on osoittautunut vuosina 2022–2023 odotuksia hankalammaksi. Kaivossektorilla myös sivuvirran hallinta voi helpottua, sillä monissa kaivoksissa syntyy sivuvirraksi kelpaavaa materiaalia.

Esimerkiksi Betolarin kanssa ympäristöystävällisiä ontelolaattoja Geoprime-konseptin pohjalle vuonna 2022 kehittänyt Consolis Parma on osa noin miljardin liikevaihtoa globaalisti pyörittävää Consolis-konsernia. Tämän tyyppisten yhtiöiden yksittäisiä maayhtiöitä vakuuttamalla Betolar voisi periaatteessa päästä käsiksi isoihinkin asiakkaisiin. Vuonna 2025 kehitetyt ontelolaatat siirtyivät tuotantoon ja Betolar solmi Consolis Parman kanssa kolmivuotisen lisenssi- ja toimitussopimuksen Geoprime-ratkaisun käytöstä ontelolaattojen valmistuksessa Suomessa. Sopimus sisältää myös etuosto-oikeuden ja yksinoikeuden muille Consolis-konsernin yhtiöille 17 eri maassa. Laajeneminen Consolis-konsernin sisällä on mielestämme lähtökohtaisesti helpompaa, jos ja kun taustalla on hyvät referenssit saman konserniyhtiön toisesta tytäryhtiöstä.

Betolarin potentiaaliseen asiakaskuntaan kuului listautumisesitteen mukaan yli 450 asiakasta Euroopassa ja Aasiassa. Näihin lukeutui betonituotteiden valmistajat sekä kaivosalan toimijat. Kun tähän lisätään sivuvirtoja tuottaville yhtiöille tarjottavat palvelut, on potentiaalisten asiakkaiden

Asiakasasegmentit

Betonituotteet	Sovelluksia: Pihakivet, betoniporsaat, sähköautojen latausasemien jalustat Asiakkaita Betolarilla on useita tuotantovaiheessa Potentiaali on rajallinen maltillisten volyymien vuoksi (liikevaihto/asiakas)
Rakennuselementit (kantavat rakenteet)	Sovelluksia: Ontelolaatat, runkoelementit, pilarit ja palkit Asiakkaita Consolis Parman kanssa kaupallinen sopimus Potentiaali on korkea rakentamisen suuren volyymin myötä
Kaivokset	Sovelluksia: Pastatäyttö, ruiskubetonointi ja stabilointi Asiakkaita Outokummulle kehitetyt sovellukset siirtyneet käyttöön Potentiaali on korkea kaivoksien suuren betonikäytön myötä
Sivuvirtojen hyödyntäminen	Sovelluksia: Sivuvirtojen tuottajille tarjottu sivuvirtatutkimus Asiakkaita 17 toteutettua sivuvirtatutkimusta Potentiaali perustuu tutkimuksien löydöksiin ja voi olla merkittävä

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 3/9

joukko arviomme mukaan kasvanut. Merkittävä potentiaalisten asiakkaiden määrä antaa laajan pohjan kaupallisen läpimurron etsimiselle sekä luo suuren tavoitettavissa olevan markkinan, josta ei kuitenkaan tule innostua liiaksi ennen selkeitä kaupallistamisen edistysaskeleita.

Alkuun fokuksessa on Eurooppa ja Aasia

Betolarin kaupalliset asiakkaat sijaitsevat tällä hetkellä pääosin Euroopassa ja Aasiassa. Yhtiö ei ole rajannut itselleen tiukkoja kohdemarkkinoita, vaan potentiaalisia asiakkaita etsitään ”vihreän kysynnän” sekä sivuvirtojen saatavuuden perusteella. Pidämme tätä perusteltuna, sillä teknologiyhtiölle tyypillisesti liiketoiminta on globaalia, eikä yhtiöllä ole ainakaan ennen kaupalliseen vaiheeseen etenemistä tarvetta rakentaa suurempaa organisaatiota jokaiseen maahan. Lisäksi varhaisen kehitysvaiheen takia läpimurtojen mahdollisuutta on haettava laajalla tutkalla.

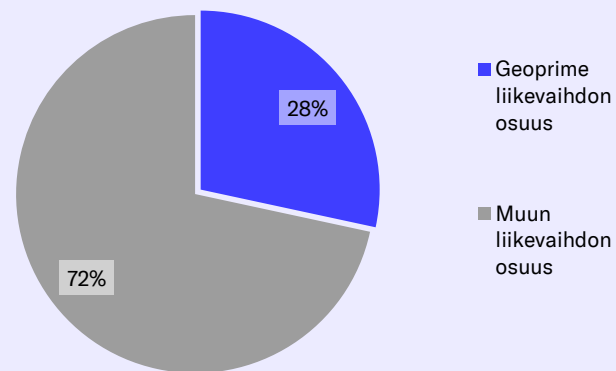
Vihreä kysyntä on arviomme mukaan voimakkainta Euroopassa, kun taas sivuvirtojen saatavuus on paras Aasiassa ja etenkin Kiinassa. Laajentuminen Pohjois-Amerikkaan voisi tapahtua globaalien asiakkuuksien mukana, mikä ei välttämättä nostaisi Betolarin kiinteää kulurakennetta yhtä paljon kuin laajentuminen pelkästään uusasiakashankinnan kautta. Kaivosektorilta hyviä sivuvirtoja voi löytyä globaalisti ja sen osalta potentiaalisin alue ainakin alkuun on Eurooppa ja sen sisällä jopa Suomi sekä muut Pohjoismaat, jotka ovat etujoukoissa vihreiden arvojen ja vaatimusten yleistymisessä.

Geoprimeen perustuva liikevaihto kertyy lisensseistä ja kemikaaleista

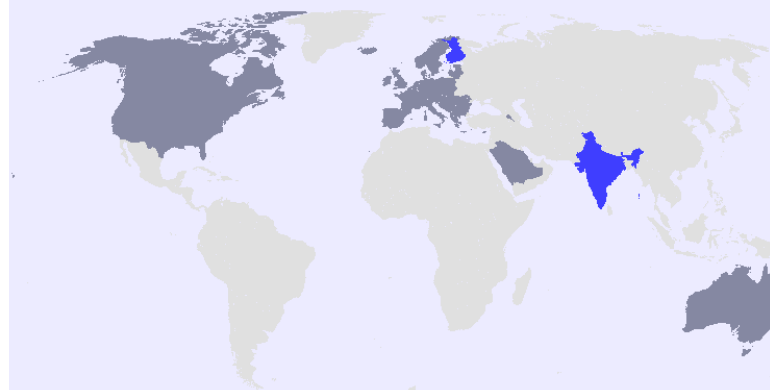
Vaikka fokus on siirtynyt varsinaisista betonituoteyhtiöistä kaivos- ja terästeollisuuden suuntaan, Betolarin tavoitetilana on edelleen luoda lisenssiperusteiseen laskutukseen perustuva liiketoimintamalliin. Kaupallistamisen ollessa alkutekijöissään ei kuitenkaan lisenssipohjaisen liikevaihdon vähärisyydestä ja hyvästä näkyvyydestä päästä nauttimaan. Lähivuosina odotammekin liikevaihdon koostuvan suurelta projekteista, joilla Betolar pyrkii osoittamaan kyvykkyytensä asiakkaiden suuntaan. Toistaiseksi yhtiön kumulatiivisesta noin 1,7 MEUR:n liikevaihdosta 28 % on syntynyt Geoprime-konseptin mukaisesta materiaali ja lisenssimaksuista, kun taas loppuosa on syntynyt asiakaspilotointiin sekä tutkimuspalveluprojekteihin liittyvistä maksuista. Tämä kuvastaa mielestämme Geoprime-konseptin kaupallistamisen haasteita sekä yhtiön keskittymistä alkuvaiheessa pilottihankkeisiin ja tutkimusprojekteihin.

Arviomme mukaan Betolar tavoittelee ensisijaisesti pitkäaikaisia sopimuksia, jotka asettavat liikevaihtovirroille reunaehdot. Pitkätkään sopimukset eivät kuitenkaan sinällään takaa Betolarin tulevaa liikevaihtoa vaan arviomme mukaan myös lisenssikomponentti on valtaosin sidottu asiakkaan tuotantovolyyymiin, jonka määrittää luonnollisesti sovellusten loppukysyntä rakentajien ja kiinteistökehittäjien sekä lopulta kuluttajien keskuudessa. Lisenssikomponenteissa voi olla myös kiinteä elementti, jonka osuuden arviomme kaupallistamisen alkuvaiheessa tehtävissä sopimuksissa olevan niin ikään pieni.

Liikevaihdon rakenne 2022–Q2'25



Betolarin kohdemarkkinat



- Betolarin toimipisteet
- Kohdemarkkinat

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 4/9

Loppukysynnässä voi olla vaihtelua vuodenaikojen mukana (ts. rakentamisen vuosisykli), mutta kysynnän kulmakertoimen määrittää isossa kuvassa betonin loppukäyttäjien halu ja kyky maksaa jossain määrin korkeampaa hintaa ympäristöystävällisemmästä tuotteesta. Lisäksi kysyntää ajaa voimakkaasti myös regulaatio, joka tulee todennäköisesti nostamaan hiilidioksidipäästöjen hintaa tulevaisuudessa sekä aiheuttamaan lisäkustannuksia esimerkiksi teollisuusjätteen tuottamisesta.

Etenkin uuden metallinerottelumenetelmän osalta liiketoimintamalli hakee vielä muotoaan. Menetelmä pitää integroida läheisesti terästeollisuuden jalostusprosessiin, mikä antaa tiettyjä reunaehtoja mahdollisille kaupallistamismalleille. Terästä valmistavat yhtiöt ovat kooltaan suuria ja yksittäisen toimituksen merkitys Betolarille on merkittävä, minkä myötä mielestämme olisi loogista edetä yksittäisen potentiaalisen asiakkaan kanssa yhteistyömallilla. Huomioiden asiakkaalta vaadittu merkittävä investointi, pidämme Betolarin kaupallista neuvotteluasemaa alussa haastavana. Tällä on edellytyksiä vahvistua vasta menetelmän osoittautuessa teollisessa mittakaavassa kannattavaksi.

Liikevaihtoerien myyntikate-%:t ja niiden arvot sijoittajien silmissä eroavat selvästi

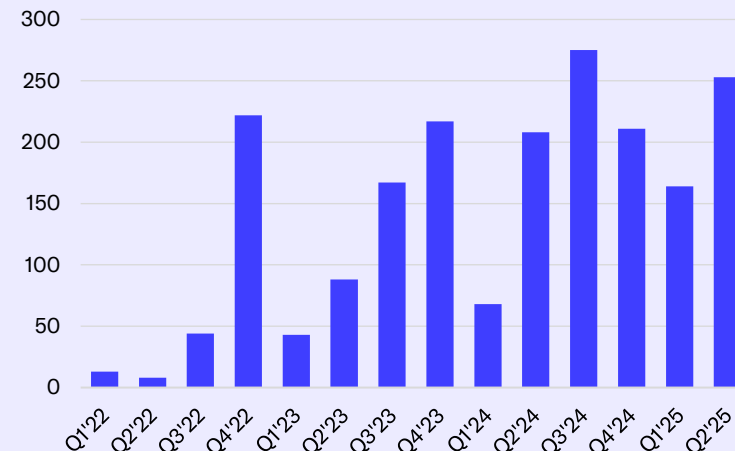
Betolar on kaavaillut lisenssipohjaisen liikevaihdon kattavan yhtiön teknologian kehittämiseen liittyviä kuluja sekä asiakasrajapinnassa tehtävää konsultointityötä liittyen muun muassa reseptiikkaan sekä tuotannon optimointiin. Näissä Betolarin pitää luonnollisesti auttaa asiakkaitaan, sillä asiakkaiden osaaminen osin vaativan materiaaliteknologian saralla ei muuten mahdollistaisi Betolarin konseptin

käyttöönottoa.

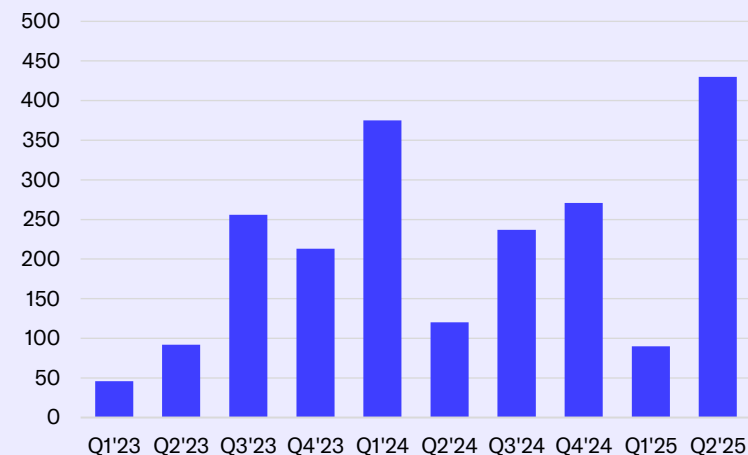
Lisälisenssien myyminen ei aiheuta yhtiölle luonnollisesti muuttuvia kuluja suorista ostoista, joten liikevaihtovirran myyntikate on erittäin korkea. Geoprime-reseptissä tarvittavat muut ainesosat (aktivaattorikemikaalit) Betolar joutuu sen sijaan hankkimaan kemianteollisuudelta, minkä takia materiaali-liikevaihdon myyntikate-% on oleellisesti lisenssimyyntiä alempi. Pilotti- ja kehitysmaksujen myyntikatemarginaali voi vaihdella merkittävästi esimerkiksi projektia koskevan sivuvirtatarpeen ja sen käsittelyn suhteen, mutta lähtökohtaisesti odotamme sen olevan melko hyvä liiketoiminnan henkilövetoinen luonne huomioiden.

Lisenssi- ja materiaalityyppi olisivat ennustettavia ja jatkuvia liikevaihtoeria normaalissa kaupalliseen vaiheeseen päästäessä, kun taas alkuvaiheen pilotointi- ja tutkimusmaksut ovat kertaluonteista projekti-kauppaa. Myyntikatemarginaalien ja jatkuvuuden takia Betolarin potentiaalisten liikevaihtovirtojen arvo sijoittajien silmissä on hyvin erilainen (lisenssi > materiaalit ja palvelu), mutta vähäisen kumulatiivisen myynnin takia rakenteen analyysi kertoo mielestämme lähinnä liiketoiminnan varhaisesta kehitysvaiheesta. Vastaavasti merkittävä osa Betolarin henkilöstökuluista ja liiketoiminnan muista kuluista liittyy lisenssimyyntiin ja pilottien taustalla oleviin tekijöihin, kuten tutkimukseen ja tuotekehitykseen sekä asiakastukeen. Pitkällä tähtäimellä korkean myyntikatepotentiaalin ja kiinteän kulurakenteen takia Betolarin liiketoimintamalli on lähtökohtaisesti skaalautuva, kunhan Betolar pystyy pitämään lisenssimyyntin osuuden tarpeeksi korkealla. Korostamme kuitenkin, että konseptin ja liiketoimintamallin kaupallinen todistaminen on vielä kesken.

Liikevaihdon kehitys (TEUR)



Saadut tilaukset (TEUR)



Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 5/9

Lisenssit ovat keskeisessä roolissa pitkän aikavälin liiketoimintamallissa

Pidemmällä aikavälillä arvioimme Betolarin välttelevän sopimuksia, joissa ei ole lisenssikomponenttia. Joillekin ensimmäisistä betonituotesegmentin asiakkaista on käsityksemme mukaan myönnetty alueellisia ja ajallisesti rajallisia yksinoikeuksia Geoprime-konseptiin. Yksinoikeudet rajaisivat Betolarin kaupallista potentiaalia, sillä etenkin kantavien rakenteiden tai -betonituotteiden valmistuksen osalta markkinat ovat paikallisia ja pirstaleisia, ja tarkat yksinoikeudet voisivat kaventaa Betolarin markkinakokoa.

Arviomme mukaan lisenssiin sitoutuminen ei asiakkaan näkökulmasta ole myöskään suhteettoman riskinen ratkaisu, sillä lisenssi on volyymipohjainen eikä kiinteästi hinnoiteltu. Tämä helpottanee jonkun verran myyntiä, vaikka epäilemme että kahdesta erillisestä komponentista laskuttaminen ei ole asiakkaan silmissä helpoin ratkaisu. Pitkässä juoksussa asiakkaan Betolarilta saama arvo tulee mielestämme etenkin materiaali teknologian osaamisesta, eikä sinänsä yksinkertaisista ja melko vaivattomasti kemian teollisuudelta hankittavista kemikaaleista. Näin ollen arvioimme laskutuksen painopisteen asemoimisen lisensseihin olevan mahdollista, muttei helppoa.

Pitkällä aikavälillä yhtiön tavoitteleman kannattavuuden saavuttaminen vaatii arviomme mukaan myös koko Betolarille kriittisen volyymimassan saavuttamista, sillä skaala vaikuttaa arviomme mukaan yhtiön yksikkökustannuksiin sekä voimaan neuvotella kaupallisia ehtoja asiakkailta.

Geoprimeen pohjautuvan betonituotteiden aloittamisen

kynnyksen pitäisi olla kohtuullinen, sillä Geoprime-konseptin käyttöönoton vaatimat investoinnit ovat pieniä. Myöskään tuoteominaisuuksiltaan Betolarin ratkaisu ei lähtökohtaisesti eroa perinteisestä sementistä valmistetusta betonista, mutta kantavissa rakenteissa rakennusstandardeista pohjautuvat sementin käyttövaatimukset ovat yhtiölle tietty hidaste. Kaivossektorilla ympäristöystävällisen betonin käyttöönotto vaatii arviomme mukaan jonkin verran suurempia investointeja, ja etenkin uuden metallin erottelun menetelmän käytön aloitus vaatii mittavat kymmenien miljoonien eurojen investoinnit. Suuret alkuinvestoinnit arviomme mukaan tekevät myymisestä haastavampaa, mutta toisaalta jo yksittäisen asiakkaan kanssa eteneminen teolliseen toteutukseen voisi olla Betolarille kaupallisesti merkittävä edistysaskel.

Sopiva sivuvirta on keskeinen osa ratkaisua

Arviomme mukaan Betolarin liiketoimintamallin potentiaali nojaa Geoprime-konseptin toimimiseen usealla eri teollisuuden sivuvirralla. Näiden sivuvirtojen käytön tulisi perustua uusiin innovaatioihin, sillä korkean katteen veloittaminen tunnetusta ja matalan jalostusarvon sovelluksesta (ts. masuunikuonan hyödyntäminen) ei ole nähdäksemme realistista. Tämä on myös mielestämme liiketoimintamallin merkittävä haaste. Uusien ympäristöystävällisten ja hintakilpailukykyisten teknologioiden luominen on vaativa ja kilpailtu pelikenttä.

Mainituista sivuvirroista osa on globaaleja ja osa paikallisia. Myös niiden saatavilla olevat volyymit, nykykäyttö ja hinnat vaihtelevat osin merkittävästi. Isossa kuvassa arvioimme kuitenkin regulaation kiristävän

teollisuuden sivuvirtojen käsittelyvaatimuksia ja rajaavan mahdollisuuksia viedä sivuvirtoja kaatopaikoille (ml. kiristyvät ympäristölupavaatimukset) etenkin Euroopassa. Näin ollen yhä useammasta sivuvirrasta tulee teollisuudelle asteittain aiempaa suurempi kustannusongelma, joten sivuvirtaraaka-aineen tarjontapuolen pitäisi lähtökohtaisesti kehittyä Betolarin kannalta suotuisasti, kunhan potentiaalisten sivuvirtojen määrä pysyy kasvussa. Lainsäädännön muutosvauhti on kuitenkin verkkainen, eikä konkreettista tukea lainsäädännön muutoksista ole viime vuosina saatu.

Terästeollisuuden kuonat toimivat sementin korvaajina

Geoprime-konseptin pitkän ajan kustannuskilpailukyvyyn kannalta oleellista on arviomme mukaan sivuvirtojen optimointi sivuvirtojen hintojen, hintaerojen ja saatavuuden suhteen, sillä suurin osa Betolarin ratkaisun kustannuksista kertyy arviomme mukaan juuri sivuvirrasta (ml. sen logistiikka). Esimerkiksi seossementeissä yleisten masuunikuonan sekä lentotuhkan kysyntä ja korkeahko markkinahinta Euroopassa ovat tehneet uusien sivuvirtojen käytöstä houkuttelevampaa.

Betolarin asiakkaan maantieteellisillä markkinoilla sivuvirran tulee olla saatavilla tarpeeksi edullisesti, jotta asiakkuus olisi Betolarille järkevä. Näin ollen masuunikuonan paikallinen hinta ja saatavuus arviomme mukaan tekee joistain asiakkaista toisia houkuttelevimpia. Innovaatiot uusien sivuvirtojen hyödyntämiseksi voisi muuttaa tilannetta nopeastikin. Lisäksi pitkällä aikavälillä kestävä kaupallistaminen vaatii, että sivuvirran saatavuus pitäisi olla turvattu sekä kyseisen sivuvirran pitäisi tuottaa riittävän hyvät ominaisuudet betonissa.

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 6/9

Betolarin strategian ja kehitystyön ytimessä on alusta alkaen ollut vaihtoehtoisten uusien sideaineiden tunnistaminen ja kehittäminen (muu kuin masuunikuona). Yhtiö tiedotti vuoden 2025 alkupuolella onnistuneensa tässä tavoitteessa, ja tunnistaneensa uusia käyttökelpoisia kuonia, joilla voidaan korvata perinteistä sementtiä merkittävässä mittakaavassa. Nämä kuonat syntyvät käsityksemme mukaan suureksi osaksi terästeollisuuden jalostusprosesseissa. Hyödyntääkseen uusia kuonia, Betolarin tulee kuitenkin arviomme mukaan ratkaista vielä keskeisiä haasteita. Näistä merkittävin on arviomme mukaan menetelmän vaatima korkea lämpötila, jonka Betolar on kaavaillut hyödyntävänsä suoraan terästeollisuuden jalostusprosessista. Kuonat ovat syntyessään Betolarin menetelmän vaatimassa korkeassa lämpötilassa, mutta lämpöenergian hyödyntäminen vaatii kuonan jatkojalostamista käytännössä välittömästi sen syntymisen jälkeen. Tämän saavuttaminen vaatii arviomme mukaan saumatonta yhteistyötä kuonien tuottajien kanssa, sekä teräsyhtiöiden vakuuttamista muuttamaan tuotantoprosessejaan. Vaihtoehtoisesti Betolarin tulisi tuottaa prosessin vaatima korkea lämpötila itse, mikä heikentäisi kustannusten myötä menetelmän taloudellista kannattavuutta.

Tekoälyalusta tavoitteiden kannalta tärkeässä asemassa

Kuten todettua, osana Geoprime-lisenssiä Betolar tarjoaa asiakkaalleen jatkuvan sivuvirtatutkimuksen, asiakastuen sekä reseptiikan kehittämisen. Nämä ovat toistaiseksi melko manuaalista asiantuntijatyötä, johon tarvitaan koulutettua työvoimaa sekä asiakas- tai sivuvirtapohjaista räätälöintiä. Näin ollen Betolarin tekoälypohjaisen alustan onnistunut kehitys onkin avainasemassa liiketoimintamallin

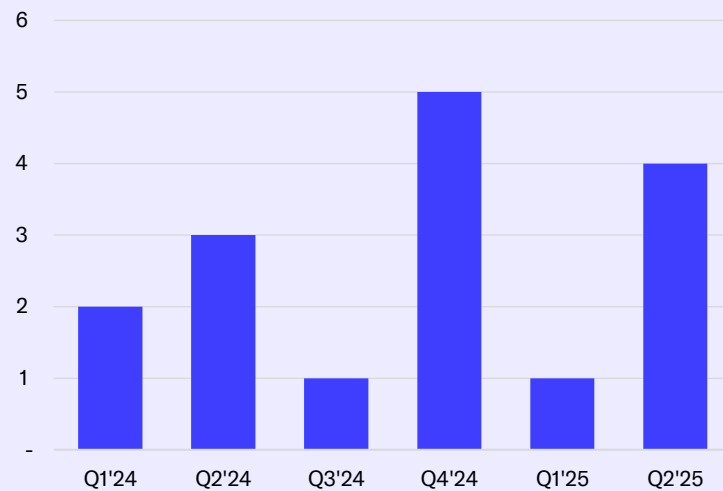
skaalautuvuuden ja tavoitekannattavuuden saavuttamisessa. Betolar on myös jatkanut tekoälyn kehittämistä aktiivisesti, vaikka syksyn 2023 säästöohjelmassa mittavia ulkoisia konsulttistoja vähennettiin ja korvattiin yhtiön omilla resursseilla.

Piloteista tutkimuspalveluprojekteihin

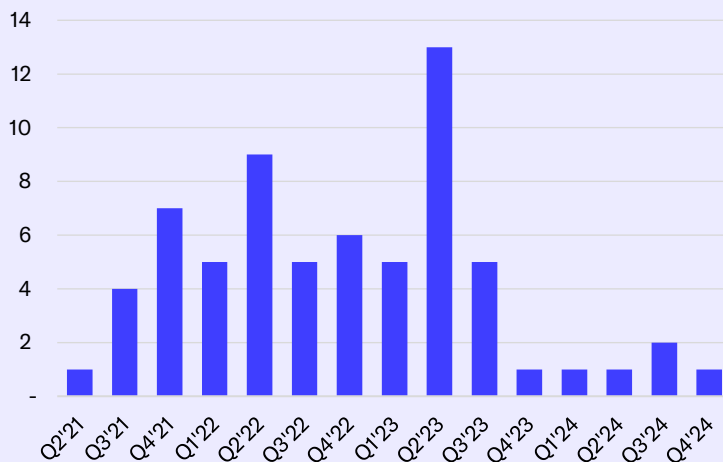
Betolar toteutti tiuhaan tahtiin teollisia pilotteja vuosien 2022 ja 2023 aikana. Näitä toteutettiin pääasiassa betonituoteyhtiöille, joihin lukeutuu muun muassa pihakivi-, rakennusharkko-, ja elementtivalmistajia. Pilottien oli tarkoitus osoittaa asiakasyhtiöille Geoprime-ratkaisun toimivuus, minkä jälkeen Betolar pyrki solmimaan kaupallisia sopimuksia.

Kokonaisuudessaan raportoituja pilottiasiakkaita Betolarilla on ollut vajaa 70. Kaupallinen eteneminen betonituoteyhtiöiden kanssa on kuitenkin ollut heikkoa, mikä johtuu käsityksemme mukaan betonituoteyhtiöiden loppuasiakkaiden vaisusta kysynnästä. Geoprime-betonin kilpailukykyä perinteiseen betoniin verrattuna on heikentänyt masuunikuonan hinnan nousu, ja kaupallistaminen betonituotteiden segmentissä on jäänyt liikevaihdon kerryttämisen näkökulmasta lähtötelineisiin. Hitaan kaupallisen etenemisen myötä Betolar on suunnannut resurssinsa suurempien asiakkaiden ja kaivosteollisuuden suuntaan, jossa kestävän liiketoiminnan teemat ovat viime vuosina korostuneet ja yksittäisten asiakkaiden potentiaali on merkittävä. Tämän myötä Betolar vähensi voimakkaasti pilottien toteutusta betonituotevalmistajille.

Tutkimuspalveluprojektien määrä (KPL)



Pilottien määrä (kpl)



Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 7/9

Täysin hukkaan tehdyt pilotit eivät arviomme mukaan ole menneet, sillä niiden avulla Betolar on kerryttänyt tekoälytyökalunsa toiminnan mahdollistamaa tietopankkia erilaisista betonin koostumuksista sekä sideaineista (sementin korvike). Lisäksi Betolarin onnistuessa parantamaan ratkaisunsa kilpailukykyä, olemassa olevat asiakas- ja yhteistyösuhteet tarjoaisivat hyvän myyntiväylän.

Pilottien sijaan Betolar alkoi toteuttaa tutkimuspalveluprojekteja suuremmille asiakkaille, joista asiakasyhtiö maksaa korvauksen. Tutkimuspalveluprojektit ovat sisältäneet sekä betonin reseptiin että sivuvirtojen hyödyntämiseen keskittyneitä kehitysprojekteja. Erityisen suurista liikevaihtovirroista ei tutkimuspalveluprojekteissa puhuta, ja arviomme palvelun hinnan olleen kymmenistä tuhansista euroista enimmillään 0,2 MEUR:oon.

Tutkimukseen ja tuotekehitykseen panostetaan

Tutkimus- ja tuotekehitys on kriittinen osa teknologiayhtiön liiketoimintamallia. Betolar kasvatti voimalla tämän sektorin panostuksia kaupallistamisen alkuvaiheessa. Yhtiön luonteen myötä tutkimustyö alkoi melko varhaisen vaiheen perustutkimuksesta, ja yhtiö tekee tutkimusketjun alkupäässä yhteistyötä myös yliopistojen kanssa.

Tehtyjen mittavien säästöohjelmien seurauksena etenkin liiketoiminnan muita kuluja on karsittu. Näihin sisältyi ulkopuolisten konsulttien tekemää kehitystyötä, jota yhtiö on pyrkinyt siirtämään sisäisiksi toiminnoiksi. Pidämme kuitenkin selvänä, että säästötoimien myötä Betolarin resurssit kehitystyön tekemiseen ovat kutistuneet merkittävästi. Käsityksemme mukaan kehitystyötä on pyritty siirtämään enenevässä määrin asiakkaiden rahoittamiin tutkimuspalveluprojekteihin, joissa voi syntyä myös Betolarin liiketoiminnan kannalta kriittisiä innovaatioita.

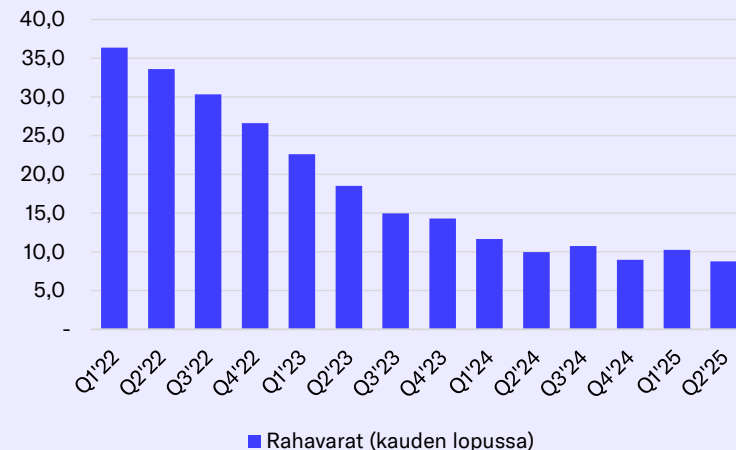
Liiketoiminnan kehitys tulee vaatimaan lisärahoitusta

Listautumisen myötä nostetun pääoman. Ilmastorahaston velkarahoituksen ja Business Finlandin sivuvirtojen materiaalitutkimukseen myöntämän tuen turvin Betolar on rakentanut liiketoimintamalliaan, investoinut innovaatiokeskukseen, tehnyt tutkimusta ja yhteistyöprojekteja, sekä rekrytoinut henkilöstöä. Listautumisen jälkeisen rahoitusmarkkinan kiristymisen ja liiketoimintaympäristön heikkenemisen myötä Betolar hidasti kasvupanostusten tahtia, jotta rahoitus riittäisi kauemmin. Vuoden 2024 elokuussa Betolar keräsi 2,2 MEUR:n nettovarat suunnatussa osakeannissa, jossa tarjotuista osakkeista valtaosan merkitsi Betolarin pääomistaja Nidoco AB (27,8 %:n omistusosuus Betolarista). Vaikka rahoitusta vahvistettiin vuonna 2024, odotamme yhtiön etsivän lisärahoituskanavia jo lyhyellä aikavälillä. Tämä johtuu uuden menetelmän jatkokehitykseen tarvittavista varoista.

Aiempia säästötoimia pidämme välttämättöminä, sillä nykyinen kireä rahoitusmarkkinan tilanne ja Betolarin toistaiseksi odotuksista jääneet näytöt kaupallistamisessa tekevät suuremman rahoituksen keräämisestä vaikeaa, ellei jopa mahdotonta.

Betolar ei ole avannut suoraan panostuksiaan tutkimukseen ja tuotekehitykseen, mutta arviomme mukaan merkittävä osa yhtiön henkilöstökuluista ja liiketoiminnan muista kuluista on liittynyt tähän osa-alueeseen yhtiön kehittäessä konseptiaan. Kokonaisuutena Betolarin kumulatiiviset tappiot ovat olleet vuosina 2019–2024 käyttökateen tasolla noin 32 MEUR. Lisäksi tappiota on syntynyt myös vuosina 2016-2018 todennäköisesti pienessä mittakaavassa.

Kassan kehitys (MEUR)



Henkilöstömäärän kehitys



Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 8/9

Kokonaisuutena arvioimme tappioiden ja investointien olevan karkeasti reilun 40 MEUR:n tasolla. Tämä kuvaa konseptin kaupallistamisvaiheen kynnykselle pääsemisen vaatinutta resurssitarvetta.

Kehitystyö nojaa sivuvirtojen tutkimiseen ja tekoälysovellukseen

Arviomme mukaan Betolarin tutkimus ja kehitystoiminta keskittyy tällä hetkellä uuden metallinerottelun ja vihreän betonin menetelmän jatkokehitykseen. Näin ollen tutkimustoiminnan kohde on aiempaa rajatumpi aiempaan laajaan tutkimustyöhön verrattuna. Tutkimusta ja kehitystyötä on tehty myös yhteistyössä sivuvirtoja tuottavien tahojen tai betonia käyttävien toimijoiden kanssa, jolloin tutkimustyön kustannuksista osan kattaa yhteistyökumppani tai asiakas. Yhteistyö- ja tutkimusprojekteja on tehty muun muassa Metson (analsiimihiekka), Eesti Energian (lentotuhka), Consolis Parman (vähähiiliset ontelolaatat) ja Outokummun (vähähiilinen ruiskubetoni) kanssa.

Digitaalista alustaa Betolar kehitti yhteistyössä tekoälylaboratorio Silo AI:n kanssa, mutta kehitystä tehdään nykyisin Betolarin omin resurssein. Tekoälyalustan on tarkoitus esimerkiksi automatisoida betonin reseptiin liittyviä asioita ja luoda asiakkaille työkaluja tuotannon optimointiin. Tuotannon optimointiin liittyvien työkalujen kehitys alkaa arviomme mukaan saada enemmän painoarvoa, kunhan yhtiö saa volyymien kasvaessa enemmän dataa asiakkaidensa tuotannosta.

Tekoälytyökalun kehityksestä konkreettisimmat merkit ovat Betolar Sideprime ja Betolar Optimize -palvelut. Betolar Sideprime-palvelu hyödyntää Betolarin tekoälytyökalua

asiakkaan sivuvirran ominaisuuksien ja mahdollisten hyötykäyttömahdollisuuksien kartoittamiseen. Betolar Optimize –palvelu puolestaan tarjoaa asiakkaalle betonin reseptin optimointia hyödyntäen Betolarin teknologiaosaamista. Tutkimuspalveluiden myynti on mielestämme Betolarille kiinnostava liiketoimintamalli pääomakeveytensä ja hyvän kateprofiilin vuoksi. Vuoden 2025 alun pääomamarkkinapäivällä datapohjaiset palvelut nostettiin yhdeksi strategian kolmesta kulmakivistä.

Immateriaalioikeudet on tärkeä suojata

Betolarin liiketoiminta nojaa yhtiön teknologiseen osaamiseen, jota yhtiö on pyrkinyt mahdollisuuksien mukaan myös suojaamaan. Betolar sai ensimmäisen patenttinsa vuonna 2019, ja yhtiöllä on kymmeniä patentteja (~50 kpl) sekä arviomme mukaan kymmeniä aktiivisia patenttihakemuksia (~70 kpl). Patentit ovat Suomessa myönnettyjä ja osin kansainvälisiä. Nämä kattavat ja suojaavat tiettyjä osa-alueita liiketoiminnoista määräaikaaisesti (arviomme mukaan 2030-luvulle asti), mutta esimerkiksi geopolymeeribetonin reseptiikkaa Betolar ei arviomme mukaan pysty suojaamaan muuten kuin liikesalaisuuden tasolla. Näin ollen Betolarin ja asiakkaan sopimuksen katkeaminen ei käsityksemme mukaan estäisi asiakasta juridisesti käyttämästä olemassa olevaa reseptiä.

Uuden menetelmän osalta patenttisuoja on käsityksemme mukaan Betolarin aiempia ratkaisuja vahvempi, sillä kyseessä on uusi menetelmä, johon liittyen Betolarilla on patentteja sekä 8 uutta patenttihakemusta.

Betolarin patenttiportfolio (H1'25)



Patentit liittyvät pääosin vihreän sementin valmistukseen sekä mineraalien erotteluun kuonien seasta

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 9/9

Tavoitteena skaalautuva kustannusrakenne

Toistaiseksi suurin osa Betolarin kustannuksista liittyy henkilöstökuluihin. Lisäksi merkittävä osa kustannuksista on toistaiseksi liittynyt ulkoisten asiantuntijoiden palkkioihin, sekä liiketoiminnan ja hallinnon kehitykseen, jotka on kirjattu liiketoiminnan muihin kuluihin. Nämä kustannuserät ovat joustavampia lyhyellä aikavälillä yhtiön palkkalistoilla oleviin henkilöihin verrattuna, mutta panostukset ovat välttämättömiä kasvun ylläpitämiseksi ja pitkällä tähtäimellä merkittävä ulkoisten palveluiden käyttö on luonnollisesti myös kallista. Yhtiön voimakkaan panostusvauhdin takia Betolarin tämänhetkisen kulurakenteen tarkempi tutkiminen ei myöskään ole mielestämme erityisen hedelmällistä. Sen sijaan sijoittajien on mielestämme perusteltua seurata etenkin yhtiön kulurakenteen kasvua ja sen suhdetta liikevaihdon kasvuun sekä kassaan.

Betolar alkoi hidastamaan kasvupanostuksiaan tilikauden 2023 lopun rakenteellisilla muutoksilla, minkä jatkumona yhtiö toteutti mittavat muutosneuvottelut vuoden 2024 alussa. Näiden lopputulemana Betolarin operatiiviset kustannukset on karkeasti puolitettu H1'23:n 7 MEUR:n huipputasoltaan. Panostustahdin hidastaminen on mielestämme ollut välttämätöntä rahoitustilanne sekä liikevaihdon vaisu kehitys huomioiden. Toisaalta näemme kuitenkin riskin, että panostusten hidastuessa myös tuloksien viivästymisen riski on olemassa.

Pääomien sitoutuminen on lähtökohtaisesti maltillista

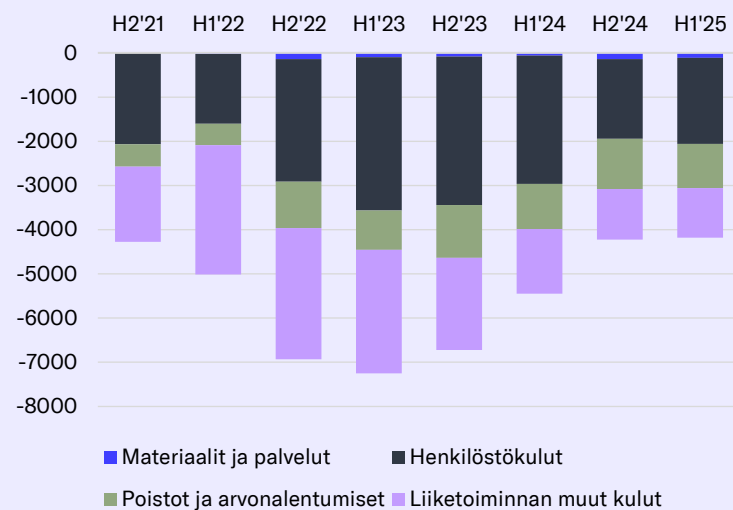
Teknologiayhtiölle tyypillisesti Betolar kirjaa valtaosan pitkän ajan kehitystyöstään kuluksi, mutta yhtiö on aktivoinut kehityskuluja myös taseeseensa. Aineelliset investoinnit ja IFRS-kirjanpidon vuokrasopimusvelat ovat

olleet vähäisiä. Kokonaisuutena arvioimme yhtiön pyrkivän pitämään taseensa kevyenä ja investoinnit alhaisina. Siten yhtiöllä on mielestämme edellytyksiä yltää korkeaan pääoman tuottoon, jos kaupallistaminen onnistuu ja Betolar pääsee kiinni kannattavaan kasvuun.

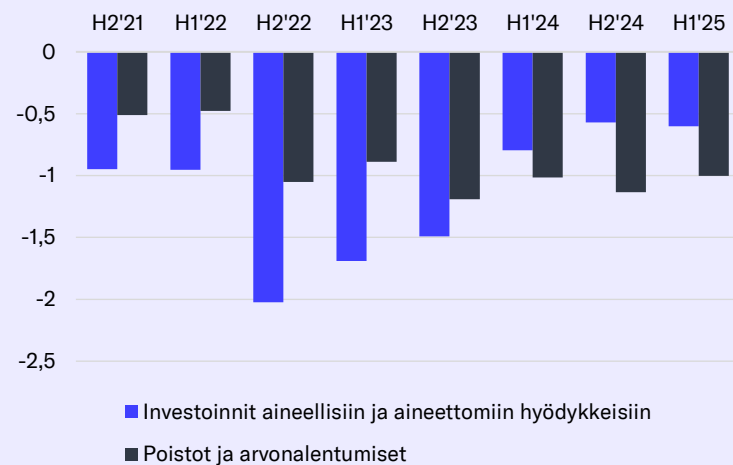
Aineettoman omaisuuden lisäksi investointeja saattaa vaatia myös uusien asiakassuhteiden luominen. Tulevaisuudessa nämä voisivat tarkoittaa mm. edullisten maksuaikojen myöntämistä asiakkaille, mikä näkyisi käyttöpääoman kasvuna. Lähtökohtaisesti yhtiön pitäisi mielestämme pystyä pitämään myös käyttöpääoman sitoutumisen vähäisenä, kunhan suurempia läpivirtauseriä sivuvirtojen hankinnasta ei jouduta pyörittämään yhtiön taseen läpi.

Kokonaisuutena Betolarin liiketoimintamallin potentiaalinen pääomakeveys on mielestämme sijoittajien kannalta erittäin positiivinen asia, sillä se mahdollistaa pääomien allokoinnin tuottavampiin kohteisiin. Korostamme kuitenkin, että hypoteesin vahvistaminen on mahdollista vasta, kun Betolar on edennyt nykyistä pidemmälle kaupallisella rintamalla.

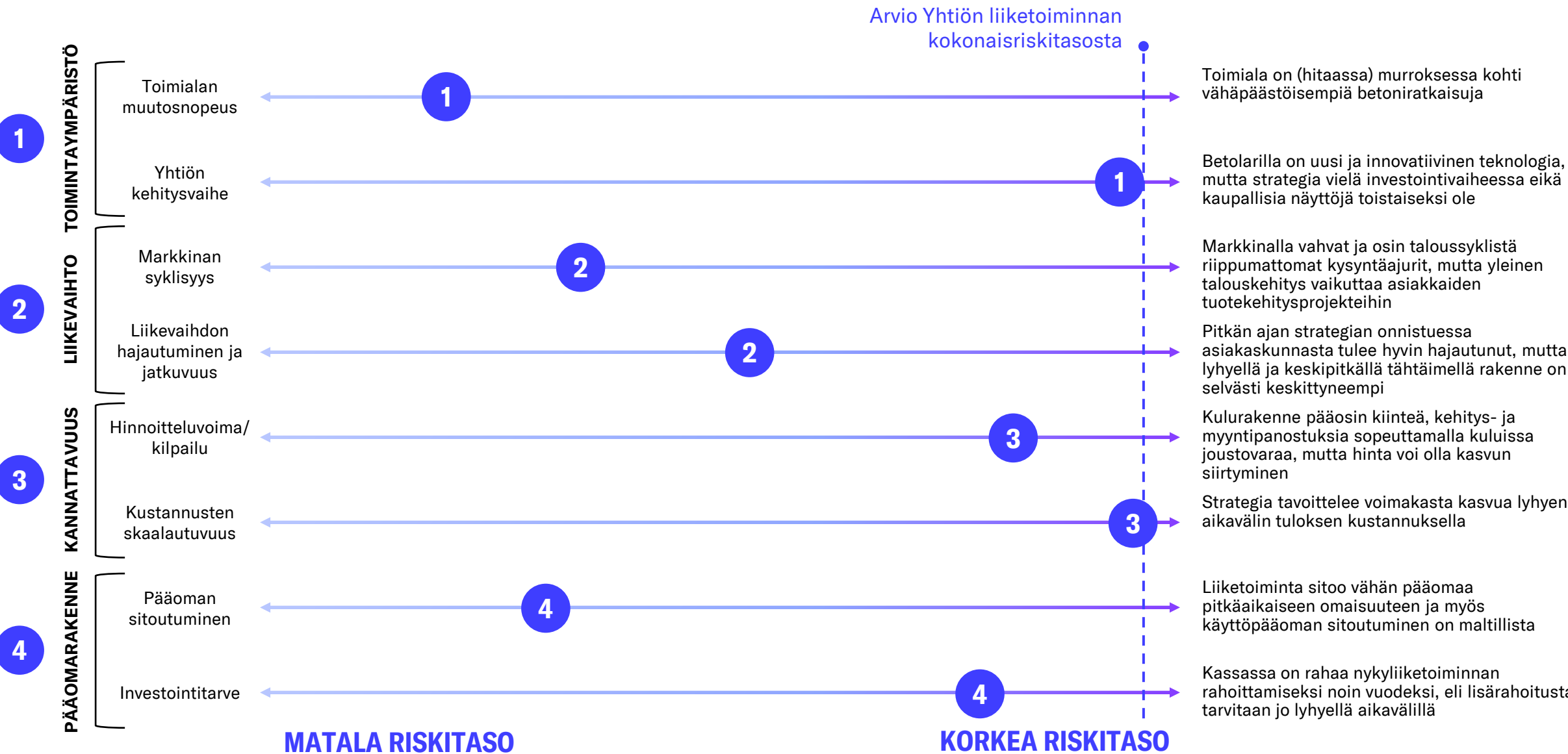
Kulurakenteen kehitys (MEUR)



Aktivoidut investoinnit ja poistot (MEUR)



Liiketoiminnan riskiprofiili



Strategia ja taloudelliset tavoitteet 1/2

Strategian keskeiset ajurit

Sementin tuotannon vuosittainen volyymi **+ 4 mrd. tonnia**

Sementin tuotannon vuosittaiset CO² päästöt **+ 3 mrd. tonnia**

Strategiaa tukevat ajurit



Ilmaston muutos



Kiertotalous



Kaupungistuminen



Lokalisaatio & Geopoliittinen epävarmuus

Strategiset painopisteet

1. TEOLLISTEN SIVUVIRTOJEN HYÖDYNTÄMINEN
Yhtiö tutkii ja tuotteistaa teollisia sivuvirtoja, ja Side Prime -analytiikkapalvelu auttaa tunnistamaan niiden koko potentiaalin.

2. SEMENTTIÄ KORVAAVAT RATKAISUT
Tarjolla on Geoprime-ratkaisuja korvaamaan sementtiä kaivos- ja rakennusteollisuudessa.

3. METALLIEN TALTEENOTTO JA VIHREÄ SEMENTTI:
Menetelmiä kaupallistetaan arvokkaiden mineraalien ja metallien talteen ottamiseksi sekä vihreän sementin tuottamiseksi



Inderesin arvion mukaan strategian toteutus vaatii lisärahoitusta viimeistään vuoden 2026 aikana

Taloudelliset tavoitteet



>0 MEUR

Liiketoiminnan rahavirta vuoden **2026** loppuun mennessä

>1 000 MEUR

Liikevaihto vuoden **2033** loppuun mennessä

>30 %

EBITDA-% vuoden **2033** loppuun

Strategia ja taloudelliset tavoitteet 2/2

Strategiassa kolme tukijalkaa

Betolarin visio on olla jätteettömän liiketoiminnan mahdollistaja, kun taas vastaavasti missio on luoda arvoa teollisista sivuvirroista ja vähentää päästöjä sementtiä korvaamalla.

Betolarin strategia keskittyy tällä hetkellä kolmeen läheisesti toisiinsa nojaavaan teknologiaan ja palveluun, jotka ovat teollisten sivuvirtojen hyödyntäminen, sementtiä korvaavat ratkaisut sekä metallin talteenoton ja vihreän sementin valmistuksen mahdollistaman menetelmän kehittäminen. Sementtiä korvaavat ratkaisut ovat suoraan betonia käyttäville tahoille markkinoidut ratkaisut, kuten Geoprime-betoni tai Outokummulle kehitetty ruiskubetoni. Näiden ratkaisujen kilpailukyvyyn kannalta keskeistä on ratkaisun kilpailukyky sekä kustannusten että ominaisuuksien osalta. Tätä kilpailukykyä strategian muut tukijalat pyrkivät tukemaan.

Teollisten sivuvirtojen hyödyntämiseksi toteutetut palveluprojektit pyrkivät löytämään Betolarin sementtiä korvaavissa ratkaisuissa käyttökelpoisia materiaaleja. Vaikka sivuvirran käyttö betonin valmistuksessa ei olisi mahdollista, Betolar on valmis toteuttamaan sivuvirtatutkimuksia maksua vastaan. Vaihtoehtojen hyötykäyttökohteiden löytäminen tuottaa asiakkaalle merkittävää lisäarvoa ja tukee Betolarin muita tavoitteita, vaikka materiaalin loppukäyttö ei soveltuisikaan sementin korvaamiseen.

Betolarin kehittämä menetelmä metallin erotteluun ja vihreän sementin valmistukseen mahdollistaa toimiessaan Betolarin vihreän sementin kilpailukyvyyn paranemisen, sillä Betolar saisi käyttöönsä uniikin sideaineen betoniin. Lisäksi aiemmin käyttökelpoisista kuonista saadaan talteen

aiemmin jätteeksi päätyneitä arvometalleja. Menetelmän jatkokehitys vaatii kuitenkin teollisen mittakaavan pilotointeja sekä muuta kehitystyötä. Tämän lisäksi haasteena on menetelmän vaatima integrointi metallin jalostuksen prosesseihin sekä mittava vaadittu investointi. Menetelmän luoma merkittävä arvo kuitenkin mahdollistaa Betolarin laskelmien mukaan erittäin nopean investoinnin takaisin maksun (~1 vuosi), joten suurelle metallinjalostajalle mahdollisuus vaikuttaa houkuttelevalta.

Taloudelliset tavoitteet tähyävät vuoteen 2033

Betolarin lyhyen aikavälin tavoite on saavuttaa positiivinen liiketoiminnan rahavirta vuoteen 2026 mennessä. Tavoite on annettu listautumisen yhteydessä. Nykyisellä kustannusrakenteella tavoitteen saavuttaminen vaatisi arviomme mukaan vajaan 10 MEUR:n liikevaihdon saavuttamista ensi vuonna. Tätä pidämme vaativana tavoitteena emmekä odota yhtiön yltävän siihen.

Pitkän aikavälin tavoitteissaan yhtiö tavoittelee vuoteen 2033 mennessä 1 000 MEUR:n liikevaihtoa sekä 30 %:n käyttökatemarginaalia. Pidämme tavoitetta yhtiön varhainen vaihe huomioiden enemmän vision tasoisena, mikä pohjautuu globaaliin liiketoimintamalliin ja suureen saavutettavissa olevaan markkinaan. Tavoitteiden saavuttaminen vaatisi arviomme mukaan globaalia johtoasemaa vihreässä betonissa, sekä pääomakevyyden liiketoimintamallin voimakasta läpilyöntiä. Tämän mittakaavan onnistumisen todennäköisyyden arvioimme matalaksi teknologian kaupallistamisen tahmea eteneminen sekä aiempien keskipitkän aikavälin tavoitteiden jäätyä Betolarin tavoittamattomiin. Siten sijoittajan ei tulisi ottaa pitkän aikavälin tavoitteista realistista referenssipistettä tulevaisuuden odotetulle kehitykselle.

Uuden menetelmän toiminta

Raaka-aineet

1

Terästeollisuuden prosessissa syntyvä kuona (Slag)

Jätekuonat, joita on nykyteknologioilla vaikea hyödyntää

2

Rikastushiekka (Tailing)

Rikastushiekka on kaivosteollisuuden suuren volyymin jäte

Prosessi

Prosessi hyödyntää energian lähteenä metallin jalostuksessa syntyvän kuonan korkeaa lämpötilaa

Lopputuotteet

1

Vihreä sementti

Betolar voi hyödyntää prosessissa syntyvää sideainetta muissa tuotteissaan

2

Arvometallit

Menetelmän luoma arvo syntyy pääosin arvometallin talteenotossa

Markkina ja kilpailu 1/5

Betonin tuotanto määrittää sementin kysynnän

Teknologiana sementti on kestänyt mainiosti aikaa, sillä sementtiä on käytetty rakentamiseen jo ennen länsimaisen ajanlaskun alkua mm. antiikin Roomassa, ja nykyaikainen portlandsementti on kehitetty 1800-luvulla. Vuonna 2023 sementtiä tuotettiin globaalisti yli 4 miljardia tonnia, mikä vastaa karkeasti arvioituna vajaan 400 miljardin euron markkinaa. Pääasiassa sementtiä käytetään betonin valmistamiseen. Sementti sekoitetaan veden ja hiekan kanssa ja kuivuessaan nämä ainekset muodostavat betonin. Betoni on maailman yleisin rakennusmateriaali, joten sille on laaja ja hyvin vakiintunut käyttäjäkunta.

Markkinakasvu on hidasta

Ylivoimaisesti suurin sementin tuottaja on Kiina, joka vastasi noin puolet (2023) maailman sementin tuotannosta. Sementin merkittävät käyttökohteet ovat asuinrakentaminen, liikekiinteistöjen rakentaminen ja infrastruktuurirakentaminen. Näin ollen sementti- ja betoniteollisuuden ajurit ovat globaalissa rakennusteollisuudessa.

Globaalia sementin tuotannon kasvua ajaa kaupungistuminen. Kiinassa, jossa tuotetaan yli puolet maailman sementistä kasvutahti on kuitenkin hyytynyt. Afrikassa ja Intiassa sementin tuotanto kasvaa vauhdikkaammin, mutta Euroopassa kasvu on myös hidasta. CEMBUREAU:n ja KPMG:n mukaan sementin tuotannon kasvu oli edellisellä vuosikymmenellä noin 2 %:n tasolla. Vuosina 2022–2023 sementin tuotanto on ollut globaalisti laskussa rakentamisen globaalia laskusuhdannetta heijastellen. Markkina on kuitenkin ylätasolla varsin vakaa viime vuosien vaisusta kehityksestä

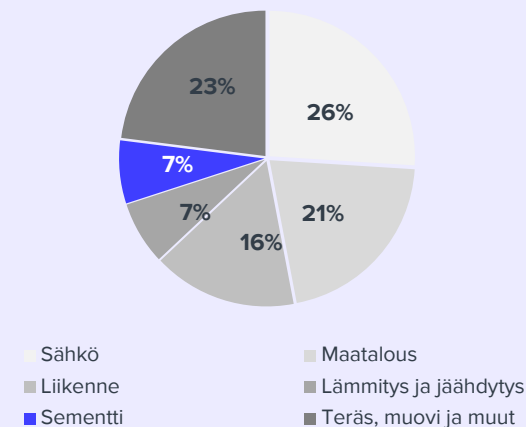
huolimatta. Betoni- ja sementtimarkkinat ovat kokoluokaltaan valtavia suhteessa Betolariin, joten ylätason markkinakasvun puute ei mielestämme ole rajoite yhtiölle. Lisäksi yhtiö asemoituu hyvin vähäpäästöisen sementin kasvutaskuun.

Portlandsementin ongelma on päästöt

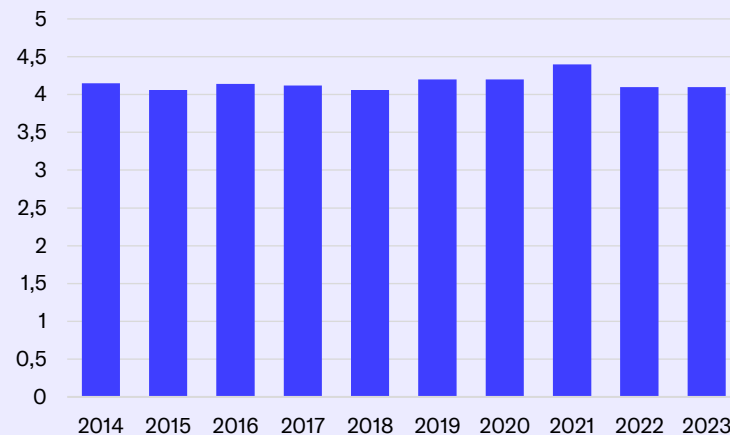
Suurin osa maailmassa tuotetusta sementistä on portlandsementtiä (CEM I/OPC). Portlandsementtiä valmistetaan kuumentamalla kalkkikiviseosta polttouunissa, jolloin kalkkikiven hiilidioksidi vapautuu ja lopputuotteeksi jää sementin raaka-ainetta eli klinkkeriä. Tässä reaktiossa syntyy suurin osa sementin valmistusprosessin hiilidioksidipäästöistä. Kokonaisuudessaan sementin hiilidioksidipäästöt vastaavat 7-8% maailman hiilidioksidipäästöistä, joten toimiala on erittäin merkittävä päästöjen tuottaja ja innovaatiot sementin tuotantoprosessiin ovat maailman hiilidioksidipäästöjen laskemisen kannalta tärkeässä asemassa. Monessa muussa hiilidioksidipäästöjä aiheuttavassa käyttökohteessa päästöistä päästään eroon siirtymällä uusiutuvan energian käyttöön, mutta portlandsementin valmistuksessa hiilidioksidin vapautuminen raaka-aineesta (kalkkikivi) on väistämätöntä, vaikka prosessin energia tuotettaisiin uusiutuvien energialähtein.

Sementin valmistuksessa ei olla nähty mullistavia innovaatioita 1800-luvun jälkeen, vaan innovaatiot ovat olleet vaikutukseltaan pieniä ja asteittaisia prosessin tehostuksia. Tuotantotekniikan mullistavien teknologioiden hidasteena ovat tiukat rakennusstandardit, joiden läpäiseminen on kallista ja hidasta. Toimiala on myös materiaalien käytön suhteen konservatiivinen.

Maailman vuosittaiset CO₂ päästöt (~50 miljardia tonnia)



Sementin globaali kulutus (mrd tonnia)



Markkina ja kilpailu 2/5

Alalla päästöjen vähentämiseksi selkeää konsensusratkaisua ei ole syntynyt. Vaihtoehtoisia potentiaalisia teknologioita on useita, mutta arviomme mukaan kaupallisesti ylivoimaista ratkaisua ei ole löytynyt. Kaikki teknologiat eivät suoraan kilpaile keskenään, vaan useampien ratkaisuiden hyödyntäminen rinnakkain on teknisesti mahdollista. Betolarin ratkaisu perustuu sementin korvaaviin sideaineisiin ja geopolymeeriteknologiaan. Sen suurin haaste vaihtoehtoisten sideaineiden osalta on korvaavien materiaalien saatavuus.

Monien teknologioiden kanssa yhteensopiva mahdollisuus on hiilidioksidin talteenotto (CCS) ja hyödyntäminen (CCUS). Teknologian suurin heikkous on sen vaatima kattava infrastruktuuri, minkä johdosta vain suurilla toimijoilla on resursseja teknologian pilotointiin. Lisäksi uusia mielenkiintoisia aihioita on tullut julki, kuten vaihtoehtoisen raaka-aineen (esim. kalsiumsilikaatti) käyttö portlandsementin valmistukseen tai täysin korvaavan sideaineen kehittäminen (esim. orgaaninen biosementti).

Sementin korvikkeiden markkinat ovat kasvussa

Portlandsementin lisäksi eurooppalainen sementtistandardi tunnistaa neljä muuta vähäpäästöisempää seossementtityyppiä. Huomionarvoista on, että EU:ssa tai muuallakaan ei ole vielä sementtömälle betonille standardia. Tämä on arviomme mukaan Betolarille toistaiseksi haaste, ja uskomme, että standardin saaminen loisi paremmat edellytykset kaupallistamiselle.

Seossementtien ongelmana on ollut mm. kovettumisen hitaus sekä viranomaishyväksyntöjen saaminen rakennuskäyttöön. Betolarin listautumisen yhteydessä KPMG:n tekemässä markkinatutkimuksessa ennakoitiin Portlandsementille vaihtoehtoisten sementtien

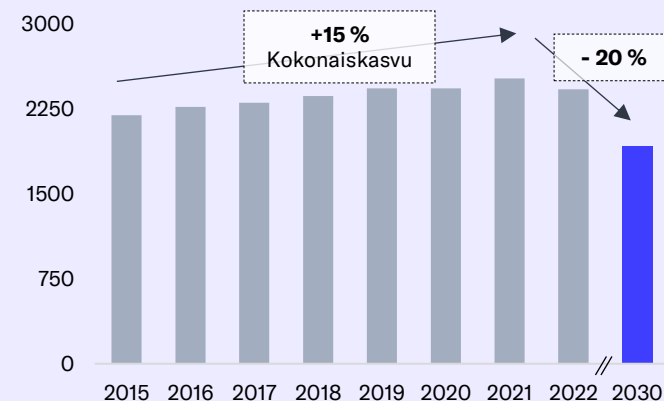
markkinoiden yhteenlasketun markkinan kasvavan vuoteen 2026 mennessä noin 1,5 miljardin euroon. Kun otetaan huomioon hyödykkeistyneiden vaihtoehtoisten sideaineiden (esim. masuunikuona) käyttö, on arvio käsityksemme mukaan selvästi alakanttiin. Laajasti käytössä olevia materiaaleja käyttämällä erottautuminen ja arvon luonti on haastavaa, mutta uudentlaisilla ratkaisilla markkinoita olisi kuitenkin mahdollista vallata kannattavasti.

Mielestämme tämän niche-segmentin odotettu markkina antaa lähtökohtaisesti parempaa kuvaa Betolarin lyhyen ajan markkinapotentiaalista kuin koko sementtimarkkinan arvo. Pitkällä tähtäimellä pelikenttä on kuitenkin isompi, vaikkakin soveltuvien sivuvirtojen saatavuus saattaa rajata kokonaismarkkinan potentiaalia jonkin verran. Betolarin nykyiseen kokoon ja kasvuambitioihin peilattuna markkinan koko on yhtiölle arviomme mukaan riittävä, ja kasvua rajoittavat tekijät löytyvät vielä pitkään muualta kuin markkinoista.

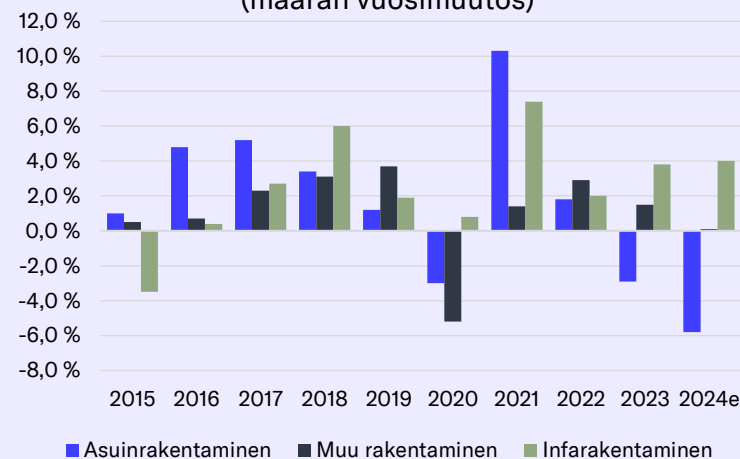
Uusi menetelmä laajentaa kohdemarkkinoita

Betolarin uuden menetelmän myötä kohdemarkkina laajentuu kriittisten metallien talteenottoon. Menetelmän potentiaalinen arvo nojaa etenkin eroteltaviin metalleihin, vaikka myös prosessissa syntyvä vihreä sementti on arvokasta. Esimerkiksi kromin ja nikkelin vuosittaiset markkinakoot mitataan arviomme mukaan kymmenissä miljardeissa dollareissa. Betolarin ratkaisu tehostaa lähtökohtaisesti näiden metallien käyttöä, joten itse ratkaisun potentiaalinen markkinakoko on arviomme mukaan joitain prosenttiyksiköjä (~5 %) koko markkinasta. Näin ollen miljardiluokkaan yltävä potentiaalinen markkinakoko on Betolarin mittaluokkaan nähden merkittävä, eikä kasvua rajoittava tekijä.

Sementin tuotannon CO2 päästöt 2015-2030 (tavoitetaso IEA¹)



Euroopan rakentamisen määrän kehitys (määrän vuosimuutos)



¹International energy agency

Markkina ja kilpailu 3/5

Sementtimarkkinaa hallitsevat globaalit jätit

Muutokset sementtimarkkinalla ovat olleet hitaita äärimmäisen pääomaintensiivisyyden, markkinan konservatiivisuuden ja keskittyneisyyden vuoksi. Tällä kypsällä markkinalla globaalit jätit ovat pyrkineet luomaan skaalaetuja laajentumalla suuriksi, ja alan integraatio on edennyt pitkälle. Investoinnit sementtitehtaisiin ovat pitkäaikaisia, ja investointien takaisinmaksuajat ovat erittäin pitkiä. Näin ollen olemassa olevan infrastruktuurin korvaaminen ympäristöystävällisemmällä ja tehokkaammilla tuotantolaitoksilla ei käy käden käänteessä.

Sementtitehtaat sijoittuvat useimmiten lähelle raaka-aineen lähdeä logistiikkakustannusten vuoksi. Betonimarkkinalla raaka-aineiden sijainti ja saatavuus korostuvat entisestään, sillä noin 70 % betonin tilavuudesta muodostava runkoaine on kuljetettava tuotantopaikalle. Tämän sekä runkoaineen (hiekkä, kivimurska) yksinkertaisen tuotantoprosessin myötä paikallisia betonin tuottajia on useita, kun taas sementin tuottajien määrä on vähäinen (esim. Finnsementti on ainoa sementin tuottaja Suomessa). Arviomme mukaan kilpailijoiden matala määrä sementtimarkkinalla ja toimijoiden suuri määrä betonimarkkinalla kuvastaa sementin tuottajien vahvaa neuvotteluasemaa arvoketjussa. Näin ollen betonin valmistajat suhtautunevat myönteisesti sementille vaihtoehtoa tarjoavaan toimijaan.

Lopputuotteen homogeenisyys ja standardinomainen tuotantoprosessi jättävät toimijoille rajallisen mahdollisuuden erottautua tuotteen ominaisuuksilla. Näin ollen arvioimme hinnan roolin korostuvan markkinatoimijoiden päätöksenteossa. Ympäristöystävällisyys on yksi harvoista

keinoista betonin tuottajalle tehdä tuotteestaan kilpailijoista erottuvan. Lisäksi skaalaeduista nauttivilla sementtiyhtiöillä on nähdäksemme rajalliset houkuttimet teknologiariskin kantamiseen tai vallitsevan markkinatilanteen ravisteleamiseen.

Teknologiakilpailussa on suuria generalisteja ja pieniä erikoisosaajia

Ympäristöystävällisiä ratkaisuja kehittävät sekä maailman suurimmat länsimaiset sementin ja/tai betonin tuottajat että uudet disruptiiviset start-up-yhtiön piirteitä omaavat toimijat.

Maailman suurimpia listattuja sementin valmistajia ovat esimerkiksi Cemex, LafargeHolcim ja HeidelbergCement. Suuret listatut toimijat ovat aloittaneet enenevässä määrin panostukset ympäristöystävällisiin teknologioihin, minkä taustalla on mm. kuluttajien ja pääomamarkkinoiden kautta välittynyt paine vastuulliseen liiketoimintaan. Suuryhtiöt ovat lähestyneet haastetta luonnollisesti omaa tuotantoketjua tarkastelemalla ja etsimällä ratkaisuja laajasti eri tuotantoketjun vaiheissa ja eri teknologioissa. Lähestymistapa on looginen, sillä useita teknologioita samanaikaisesti kehittämällä teknologiariskiä saadaan hajautettua, kun voittavasta teknologiasta ei ole toistaiseksi selvyyttä. Suuret toimijat pyrkivät arviomme mukaan löytämään ratkaisuja, joiden avulla nykyisiä arvokkaita tuotantolinjoja ei tarvitsisi liaksi muokata tai korvata.

Nuoret ja innovatiiviset yhtiöt toimivat luonnollisesti suuryhtiöistä poikkeavilla strategioilla. Rajallisten resurssien sekä erikoisosaamisen myötä sementtimarkkinan teknologiayhtiöt keskittyvät tiukasti rajattuihin teknologioihin, ja ratkaisuihin, jotka voisivat ravistella sementin tuotantoa perustavanlaatuisesti. Tyypillisesti näiden yhtiöiden

liiketoimintamallit hakevat vielä muotoaan, eikä tiedossamme ole voitollista uuden sukupolven sementtiteollisuuden teknologiayhtiötä. Regulaatio ja päästökauppa voivat kuitenkin muuttaa dynamiikkaa lähitulevaisuudessa. Toistaiseksi ranskalainen Hoffmann Green Cement on arviomme mukaan geopolymeeribetonin kaupallistamisessa edistyksellisin. Yhtiö on rakentanut itselleen useamman geopolymeeribetonia valmistavan tuotantolaitoksen, joiden tuotantovolyymit ovat kuitenkin jääneet alhaisiksi. Myös Hoffmann on siirtynyt osin lisenssipohjaisen liiketoimintamallin toteutukseen yhtiön taloudellisen tilanteen sitä vaadittua.

Betolarin ratkaisut vaikuttavat paperilla kilpailukykyisiltä

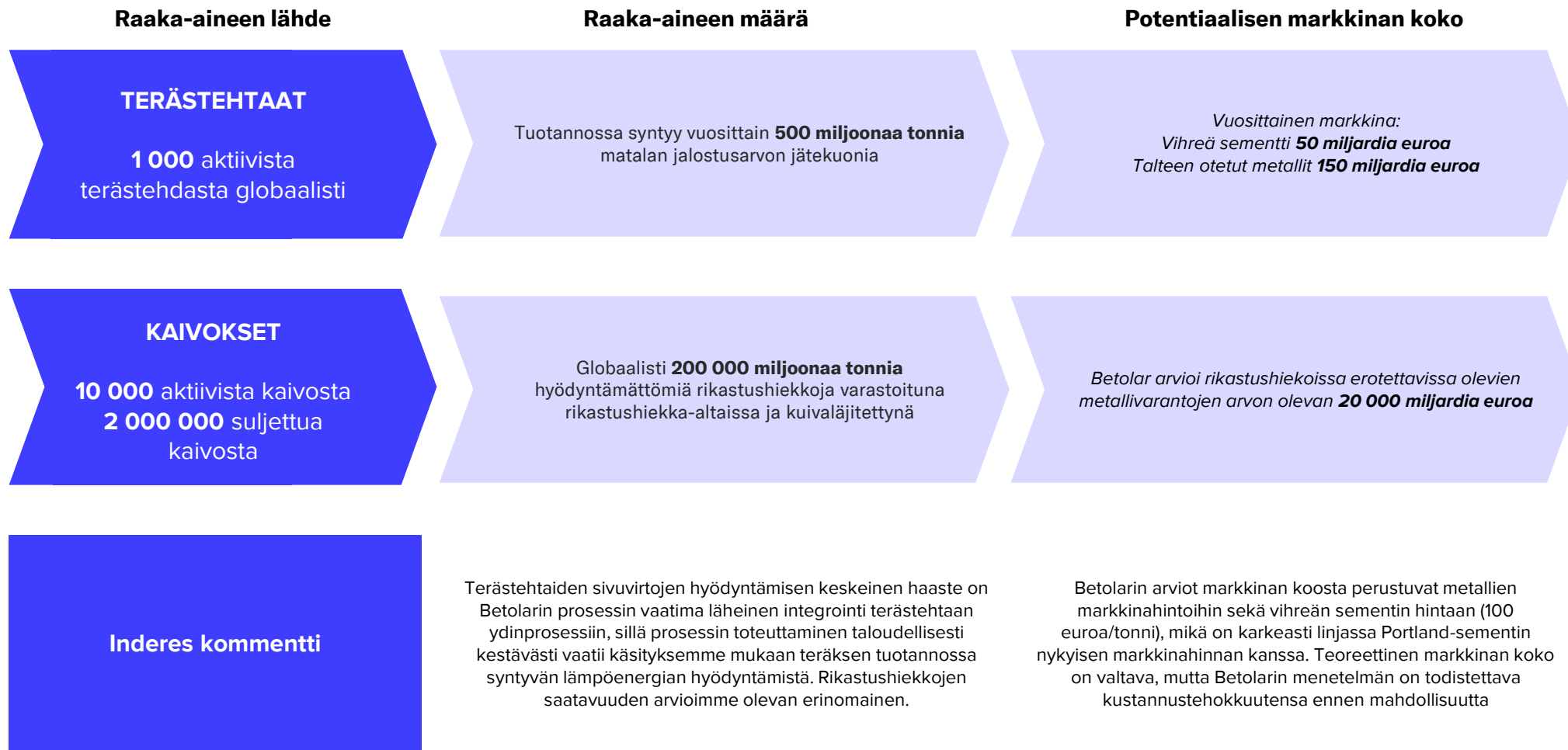
Betolarin ratkaisun kilpailukykyä kilpaileviin ratkaisuntarjoajiin nähden on toistaiseksi vaikea arvioida muodostumassa olevan markkinan ja yhtiön varhaisen kehitysvaiheen takia. Paperilla Betolarin ratkaisun potentiaali vaikuttaa päästövähennysten mittakaavan, tekoälyn ja digitalisaation ansiosta kilpailukykyiseltä muihin toimijoihin nähden. Toisaalta kaupallinen edistys ja tuotantovolyymit ovat jääneet markkinan parhaimmistosta viimeisen vuoden aikana.

Mielestämme parhaat indikaattorit eri ratkaisujen suhteellisista kilpailukykyistä tulevat olemaan betonin tuotantovolyymit, liikevaihdon kasvu ja kannattavuus. Nämä mittarit indikoivat ratkaisun kaupallista ja teollista suorituskykyä, ja niitä tulemme myös jatkossa alalla seuraamaan. Kilpailun osalta lisäksi huomioitavaa on, että muodostumassa olevalla ja nopean teknologiakehityksen markkinalla riski uudesta ja vahvemmassa kilpailusta on aina akuutti.

Markkina ja kilpailu 4/5: Sementtiä korvaavat ratkaisut



Markkina ja kilpailu 5/5: Uuden tuotantomenetelmän markkinakoko



Taloudellinen tilanne

Kassa merkittävin omaisuuserä

Vuoden 2025 puolessa välissä kassa (9 MEUR) muodosti suurimman osan Betolarin varoista. Vuoden 2025 ensimmäiselle kvartaalille ajoittuneen pääomalainan noston sekä tukimaksun myötä kassatilanne ei juuri heikentynyt H1:n aikana. Betolar on kuluttanut kassaa pörssihistoriansa aikana noin 1 MEUR kuukaudessa, mutta tehtyjen säästöjen takia arvioimme kassan polton tahdin puolittuvan noin 0,5 MEUR:oon kuukaudessa, ja jatkavan laskemista liikevaihdon kehityksestä riippuen.

Toiseksi suurin omaisuuserä Betolarin taseessa on kehittämismenot, joihin yhtiö oli aktivoinut tuotekehitykseen liitännäisiä henkilöstökuluja ja liiketoiminnan muita kuluja 3,5 MEUR:lla. Lisäksi taseessa on käyttöomaisuushyödykkeitä noin 1,1 MEUR:lla, josta noin 0,1 MEUR muodostui IFRS-16 käyttöoikeusomaisuuseristä. Taseen loppusummaksi muodostui H1'25:n lopussa 14,6 MEUR. Tase on hyvin kevyt kassaa lukuun ottamatta. Arvioimme mukaan kevyen taseen ylläpitäminen on yhtiölle keskeinen ja järkevä tavoite. Liiketoiminnan skaalauksen onnistuessa kevyt tase tukisi yhtiön arvostuksen muodostumista.

Pääomalaina kattaa enemmistön taseen vastattavista

Kumulatiivisten vajaan 40 MEUR:n tappioiden myötä Betolarin oma pääoma oli painunut 5,2 MEUR:oon H1'25:n lopulla. Oman pääoman hupeneminen kuvastaa yhtiön edessä olevaa rahoitustarvetta liiketoiminnan jatkamiseksi. Ilmastorahaston pääomalaina merkitään Betolarin taseessa vieraaseen pääomaan. Lainan ehtoihin kuuluu muun muassa yhtiön luottoluokitukseseen (tarkkoja ehtoja ei avattu) perustuva korko ja osingonmaksun rajoitus ennen lainan pääoman palauttamista. Arvioimme mukaan lainaehdot ovat siedettävät ja kertyneet korot maksetaan vasta taloudellisen tilanteen

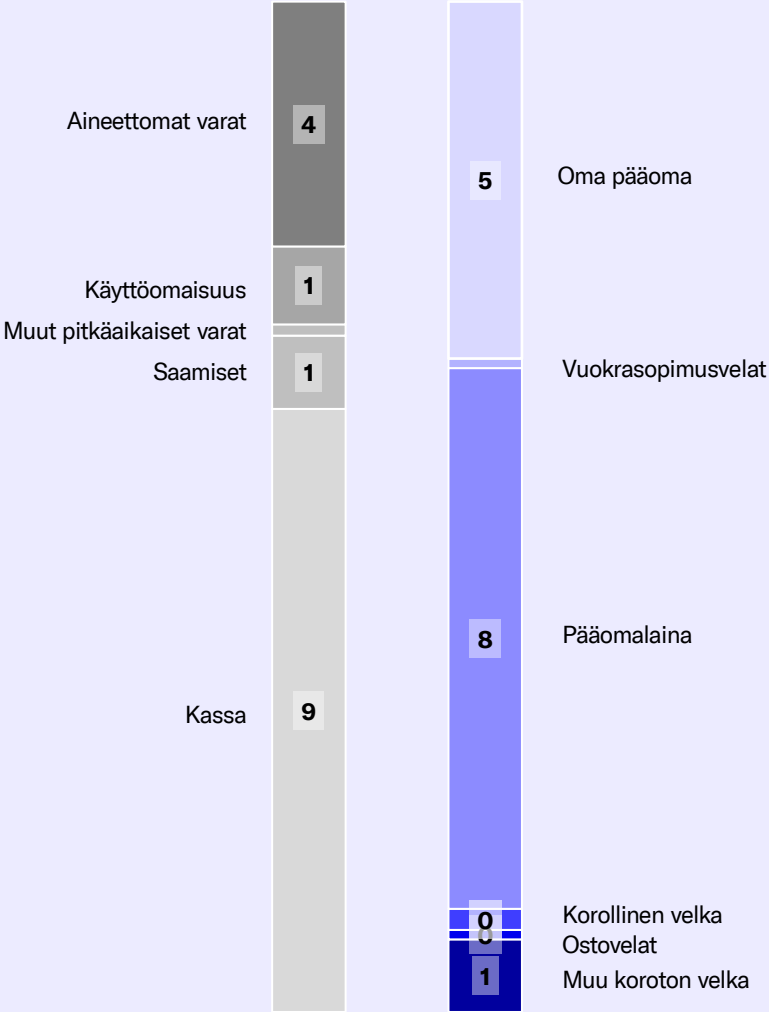
salliessa, aikaisintaan tilikauden 2028 lopussa. Näin ollen pääomalainan korkokulut eivät rasita rahavirtaa, vaan kumuloituvat lainapääomaan ajan kuluessa. Pääomalainaa oli nostettu vuoden H1'25:n loppuun mennessä 7 MEUR:lla ja pääomalainan tasearvo oli 7,8 MEUR:ssa.

Taseen tunnuslukujen valossa Betolarin likviditeettitilanne on kohtalainen, mutta rahoitustarpeen lähestyminen on mielestämme ilmeistä. Perinteisten tunnuslukujen arviointi ei mielestämme ole tässä vaiheessa järkevää, vaan pidämme huomiomme kassassa, kassanpoltossa sekä uusissa rahoitusjärjestelyissä, joiden mukana tunnusluvut tulevat elämään. Arvioimme mukaan yhtiö tulee allokoimaan kaikki käytössä olevat pääomansa kasvuun tällä vuosikymmenellä, joten osinkoa Betolarilta ei ole odotettavissa.

Yhtiö pohtii eri rahoitusvaihtoehtoja parhaillaan

Kuluvan vuoden osalta likviditeettitilanne on nähdäksemme turvattu, mutta arvioimme kassanpolttotahdin (0,5 MEUR/kk) myötä kassan pohja tulisi vastaan vuoden 2026 lopussa. Liiketoiminnan jatkuvuuden ja suunnittelun kannalta arvioimme yhtiön pyrkivän ratkomaan rahoituskysymykset hyvissä ajoin, joten uskomme yhtiön kartoittavan parhaillaan aktiivisesti eri rahoituskanavia. Lähivuosien rahoitustarpeen määrään vaikuttaa liikevaihdon kasvunopeus sekä uuden menetelmän kehityksen vaatimat investoinnit, joihin liittyy merkittävää epävarmuutta. Arvioimme kuitenkin lähivuosien lisärahoitustarpeeksi noin 10 MEUR. Pääomamarkkinoiden nihkeän tilanteen sekä Betolarin vaisujen näyttöjen myötä tämän summan kerääminen ei ole arvioimme mukaan yksioikoista. Pääomistaja (sijoitusyhtiö Nidoco) pääomitti Betolaria viime vuoden suunnatussa osakeannissa, ja pidämme pääomistajan sitoutumista kaupallistamisen rahoittamiseen myös jatkossa todennäköisenä.

Betolarin tase H1'25 (14,6 MEUR)



Ennusteet 1/4

Edellytykset kasvuun ovat hyvät markkinan murroksessa

Betolar toimii maltillisen pitkän ajan kasvun markkinalla, mutta pyrkii hyötymään suurimmasta koko toimialaa ravistelevasta trendistä (ts. päästöjen vähentäminen) ja voittamaan markkinaosuutta suurien markkinoiden sisällä. Odotamme betoniteollisuuden vihreän murroksen etenevän selvästi kuluvan vuosikymmenen aikana, minkä taustalla on sekä kuluttajien yhä ympäristöystävällisempiin ratkaisuihin kohdistuva kysyntä että regulaatio (ml. hiilidioksidipäästöjen hinnan nousu ja sen uusien ratkaisujen suhteellista kilpailukykyä parantava vaikutus). Betoniteollisuuden lisäksi Betolar havittelee kasvua kaivosteollisuuden arvoketjussa. Kaivosteollisuus on etunenässä vihreän siirtymän vuoksi kokonaisuutena betoniteollisuutta nopeammin kasvava markkina. Myös globaali kaivosteollisuuden markkinan koko on Betolarin mittaluokkaan nähden valtava, eikä Betolarin kysyntään vaikuta kokonaismarkkinan kasvu. Kuitenkin kaivosteollisuuden tiukentuvat ympäristövaatimukset tukevat Betolain palveluiden kysyntää.

Kuten todettua, Betolar on yhä varhaisen vaiheen kasvuyhtiö, joka vasta rakentaa liiketoimintaansa kaupallista pohjaa. Betolarin kasvu nojaa sekä kaupallisten asiakkaiden määrän kasvuun eri maantieteellisillä alueilla että asiakaskohtaisen myynnin kohoamiseen. Kaupallistamisvaiheessa olevan liiketoiminnan luonteen takia yhtiön historia tai edes markkinan historia eivät tarjoa tukea ennusteille.

Näin ollen kasvuennusteemme nojaavat useisiin oletuksiin, joihin liittyy merkittävää epävarmuutta. Oletukset koskevat sekä liikevaihtoa että kasvun vaatimia investointeja (ml. tuloslaskelma ja tase). Arvostuksen yhteydessä hahmottelemme ennusteidemme sisältämän perusskenaarion lisäksi sitä selvästi positiivisempaa ja negatiivisempaa skenaariota.

Ennusteiden keskeiset ajurit

Ennustamme Betolarin liikevaihtoa yhtenä eränä, sillä odotamme liiketoiminnan rungon syntyvän jatkuvan luonteisen lisenssilaskutuksen varaan, kun taas nykyisen projektiliikevaihdon odotamme jäävän sivurooliin. Liikevaihtoennusteemme sisältää kuitenkin oletuksia asiakasmäärän ja asiakaskohtaisen vuosilaskutuksen muutoksesta. Korostamme myös, että erot asiakkaiden välillä tulevat luultavasti olemaan suuria ja asiakkaita keskiarvoistava lähestymistapa on raju yleistys.

Haarukoimme Betolarin kannattavuuspotentiaalia arvioimalla liikevaihdon tulevaisuuden jakautumista korkeakatteisiin lisensseihin sekä matalakatteisiin eriin. Tuloslaskelman alemmilla riveillä ennustamme henkilöstön määrää ja keskipalkan kehitystä sekä muiden kulujen suhdetta liikevaihtoon. Etenkin liikevaihdon rakenteen osalta ennustettavuus on heikko, mutta saavutettu myyntikate-% ja sen suunta antavat mielestämme tietyn indikaation myös myynnin jakaumasta sekä sen kehityksestä ainakin liikevaihtotason kasvaessa. Poistojen kehitys nojaa ennustamaamme tuotekehitysaktivointien tasoon ja niiden poistovauhtiin.

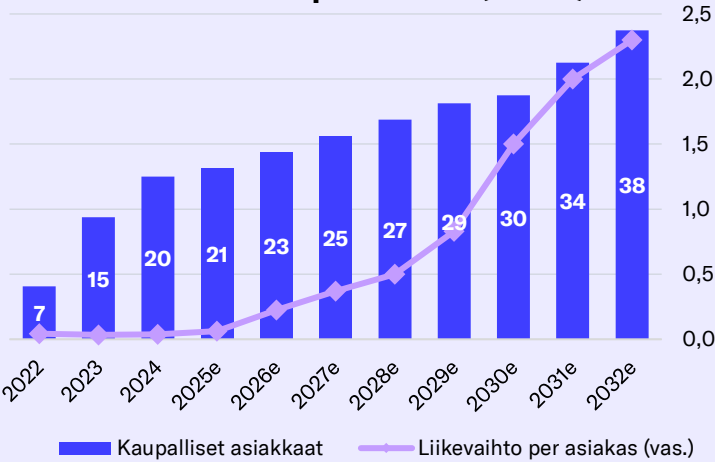
Keskeiset oletukset ennusteiden taustalla

Kaupallistamisvaiheen alkutaipaleella Betolar tiedotti uusista asiakkaista uusien markkina-avauksien yhteydessä. Betonituotesegmentissä arvioimme Betolarin yltäneen vajaaseen 20 asiakkaaseen, mutta asiakaskohtainen keskilaskutus on jäänyt alhaiselle tasolle (~10 TEUR). Betolarin enenevissä määrin kaivos- ja metalliteollisuuteen keskittyvä strategia arviomme mukaan nostaa yksittäisen asiakkaan mahdollista kokoa samalla rajaten potentiaalisten asiakkaiden määrää.

Tuloslaskelman ennusteiden ajurit

Ennuste	Keskeiset parametrit
Liikevaihto	• Voitettujen asiakkaiden määrä • Asiakaskohtaisen laskutuksen kehitys
Kustannukset	• Myyntikate-% (myyntimix) • Henkilöstön lukumäärä • Henkilöstökulut per henkilö • Liiketoiminnan muut kulut suhteessa liikevaihtoon • Tuotekehitysaktivointien kehitys

Asiakasmäärän arvioitu kehitys (kpl) ja liikevaihto per asiakas (MEUR)



Ennusteet 2/4

Pitkän aikavälin ennusteemme perustuvat noin 40 asiakkaan määrään ja 2–3 MEUR:n asiakaskohtaiseen liikevaihtoon. Suuri yksittäisen asiakkuuden koko heijastelee kaivos- ja metalliteollisuuden asiakkaiden kriittistä merkitystä pitkän aikavälin ennusteiden kannalta.

Seuraavan 5 vuoden aikana odotamme lisenssiperusteisen liikevaihdon pysyvän pienemmässä roolissa, sillä Betolarin tulee arviomme mukaan vakuuttaa asiakasyhtiöt ratkaisunsa hyödyistä. Tätä varten asiakasyhtiöille toteutetaan houkuttelevasti hinnoiteltuja projekteja, joiden katteet ovat vielä jatkuvaperusteisen liiketoimintamallin potentiaalia matalammat. Pidemmällä aikavälillä odotamme katteiden vahvistuvan Betolarin ratkaisun saavuttaessa vakiintuneemman aseman ja liikevaihdon painon siirtyessä voimakkaammin jatkuvalaskutukseen suuntaan.

Ennustamme Betolarin saavuttavan lähivuosina liikevaihdon kasvun viime vuosina rakennetun liiketoimintamallin rungon avulla, mutta kasvun käynnistyessä arviomme lisärekrytointitarpeiden olevan melko välittömiä. Pidemmällä aikavälillä liikevaihdon ja asiakasmäärän voimakkaampi kasvu vaativat mielestämme voimakkaasti lisärekrytointeja sekä todennäköisesti tiettyjen paikallisten toimistojen perustamista (Intia, Keski-Eurooppa).

Keskipalkkojen odotamme kasvavan asteittain, sillä yhtiöön on rekrytoitava erikoisosaamista, jonka kysyntä pitää arviomme mukaan palkat kasvussa ajan yli. Tasapainottavana ajurina on arviomme mukaan henkilöstön kansainvälistyminen ja hajoaminen osin myös alemman palkkatason maihin, mutta emme usko tämän estävän kokonaan palkkainflaatiota. Pitkällä tähtäimellä henkilöstökulut ovat kuitenkin kuluerä, jonka pitäisi skaalautua selvästi, mikäli Betolar onnistuu liiketoimintamallinsa rakentamisessa. Yhtiö tavoitteli

listautumisen yhteydessä 250 työntekijää vuonna 2025, mikä heijastelee merkittäviä rekrytointitarpeita liikevaihdon kasvun käynnistyessä sekä toisaalta odotuksista jäänyttä kaupallistamisen vauhtia.

Ennusteissamme on teknologiyhtiön kustannusrakenne

Betolar on karsinut reilulla kädellä liikevaihdon muita kuluja viime vuosina (60 % huippulukemista). Tästä merkittävä osa on sisältänyt liiketoimintamallin kehitykseen liittyviä kustannuksia, joihin lukeutuu tekoälytyökalun hyödyntämisen tietopankin kehitys.

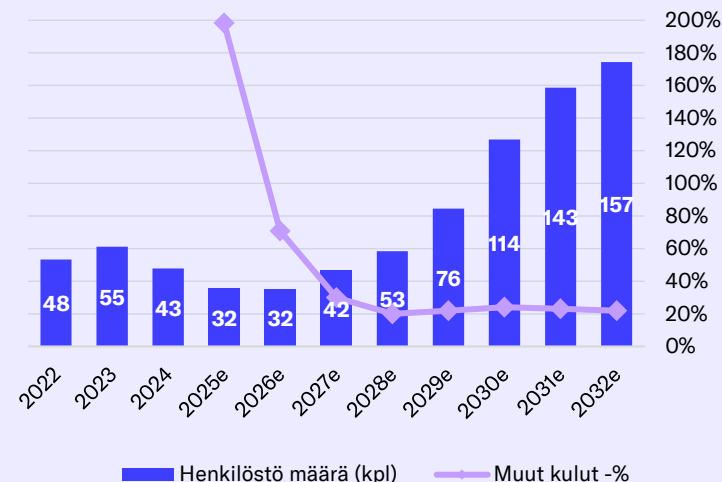
Betolarin profiili teknologiyhtiönä huomioiden odotamme liiketoiminnan muiden kulujen asettuvan pitkällä aikavälillä 20 %:n liikevaihto-osuuden tienoille, sillä tutkimus ja tuotekehitystyö, teknologian suojaaminen kopiointilta ja hankinta- sekä logistiikkaoperaatiot vaativat panostuksia henkilöstön lisäksi liiketoiminnan muihin kuluihin.

Betolarin investoinnit koostuvat ennusteissamme suurimmalta osin tuotekehityksen aktivoinneista, sillä kiinteitä investointeja emme odota yhtiön tekävän käytännössä lainkaan. Kokonaisuudessaan odotamme investointien asettuvan keskipitkällä aikavälillä vajaan 5–6 %:iin liikevaihdosta. Aktivoinneista seuraavien aineettomien poistojen arviomme olevan sekä keskipitkällä että pitkällä aikavälillä 5–6 % liikevaihdosta, joten Betolarin liikevoitto-% tulee arviomme mukaan olemaan tämän verran käyttökate-%:ia matalampi.

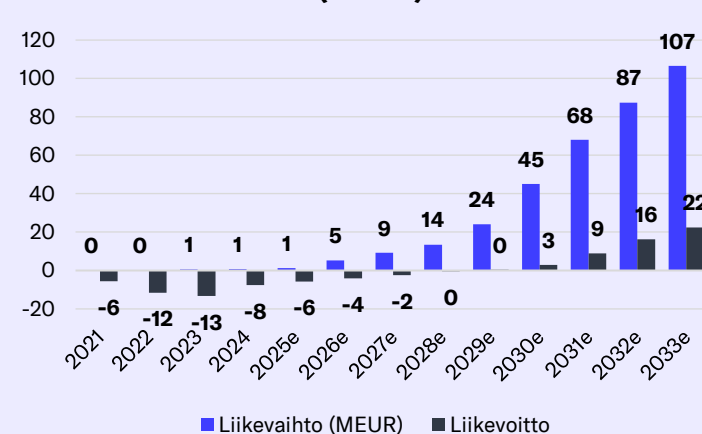
Ennusteissa liikevaihdon kasvua

Pitkän aikavälin potentiaalin kannalta arviomme mukaan Betolarin merkittävin tämän hetken aihio on uusi metallin erottelun ja vihreän sementin valmistusmenetelmä. Menetelmän merkittävät liikevaihtoeurot ajoittuvat arviomme mukaan aikaisintaan vuoteen 2027.

Henkilöstömäärä ja liikevaihdon muut kulut-%



Liikevaihdon ja liikevoiton ennusteet (MEUR)



Ennusteet 3/4

Menetelmän jatkokehitys yhdessä teollisen kumppanin kanssa voisi nopeuttaa liikevaihdon kehitystä tutkimustyöstä maksettujen korvausten myötä, mutta toistaiseksi emme ole tämän kaltaista kaupallistamismallia sisällyttänyt ennusteisiimme. Näin ollen vuosien 2025 ja 2026 liikevaihtoennusteemme nojaavat kaivosteollisuusasiakkuuksiin sekä tutkimuspalveluihin, joissa Betolarilla on valmiita kaupallisia ratkaisuja. Pienbetonituoteasiakkuudet ovat ennusteessamme pienessä roolissa, sillä kaupallinen eteneminen tässä segmentissä on ollut toistaiseksi hidasta.

H1'25:n liikevaihto kasvoi vertailukaudesta 0,4 MEUR:oon (H1'24 0,3 MEUR), mutta jäi kuitenkin H2'24:n 0,5 MEUR:n tasosta. Uusia tilauksia Betolar on kirjannut H2'23:sta lähtien 0,5 MEUR/6kk tahtia, ja sama tahti jatkui läpi H1'25:n. Odotamme tilausten sekä toimitusten tahdin kiihtyvän loppuvuoden aikana. Tätä heijastellen odotamme liikevaihdon kasvavan H2:lla 0,9 MEUR:oon kaivosteollisuuteen suunnattujen ratkaisujen tukemana. Näin ollen odotamme koko tilikauden 2025 liikevaihdon karkeasti kaksinkertaistuvan vertailukaudesta 1,3 MEUR:oon. Karsitun kulurakenteen ansiosta odotamme tappioiden jatkavan kutistumisestaan, ja vuoden 2025 käyttökatteen asettuvan -3,6 MEUR:oon. Käyttökatetta ennusteessamme tukee tilikaudelle ajoittuvat 1,3 MEUR:n tukimaksut. Tappiollisen käyttökatteen sekä investointien myötä odotamme kassan asettuvan tilikauden lopulla vajaaseen 7 MEUR:oon.

Vuonna 2026 odotamme kaivosteollisuuden asiakkuuksien mahdollistavan liikevaihdon kasvupyrähdysten, ja liikevaihdon reiluun 5 MEUR:oon. Liikevaihtotaso ei ole arviomme mukaan riittävä Betolarin lyhyen aikavälin tavoitteen saavuttamiseksi, mikä vaatii positiivista

operatiivista rahavirtaa ensi vuodelta. Kasvun kiihdyttäminen arviomme mukaan myös vaatii rahoitusjärjestelyiden onnistunutta toteutusta, sillä muuten Betolar olisi arviomme mukaan pakotettu jatkamaan säästölinjalla. Tämä puolestaan alkaisi arviomme mukaan heikentämään jo selkeämmin yhtiön palvelukykyä, mikä vaikeuttaisi kasvun saavuttamista. Käyttökatteen odotamme asettuvan -2,3 MEUR:oon ensi vuonna. Odotuksissamme kustannusrakenne kehittyy jokseenkin vakaasti vuodesta 2025, ja myyntikate-% on kaupallistamisen alkuvaiheessa pitkän ajan potentiaalinsa alapuolella noin 60 %:ssa.

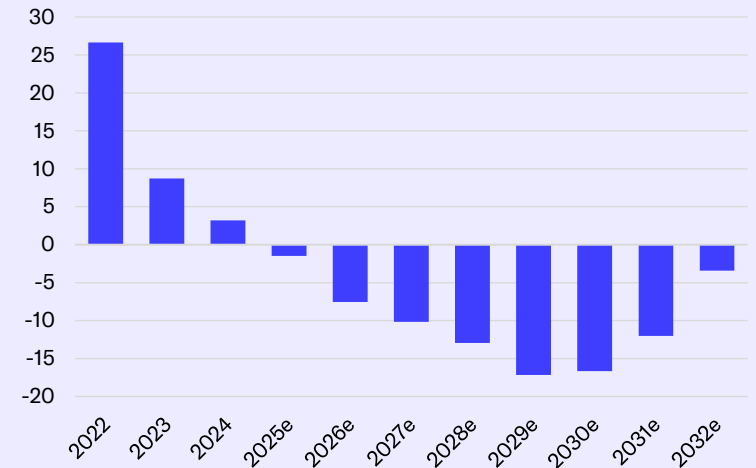
Rahoituskulut nousevat lähivuosina

Betolar on nostanut Ilmastorahastolta 7 MEUR:n pääomalainan, jonka korko-%:n arvioimme lähivuosina olevan 5–6 %:n tasolla. Pääomalainan korot kulkevat tuloslaskelman kautta, vaikka koroilla ei ole lähivuosille kassavirtavaikutusta (korot lisätään lainapääomaan). Vastaavasti Betolar on viime vuosina saanut tuhdille kassalleen 3–4 % korkotuoton, joka viitekorkojen laskiessa ja kassan huventuessa on laskusuunnassa. Näiden tekijöiden myötä odotamme nettorahoituskulujen olevan tänä vuonna 0,0 MEUR ja ensi vuonna -0,4 MEUR.

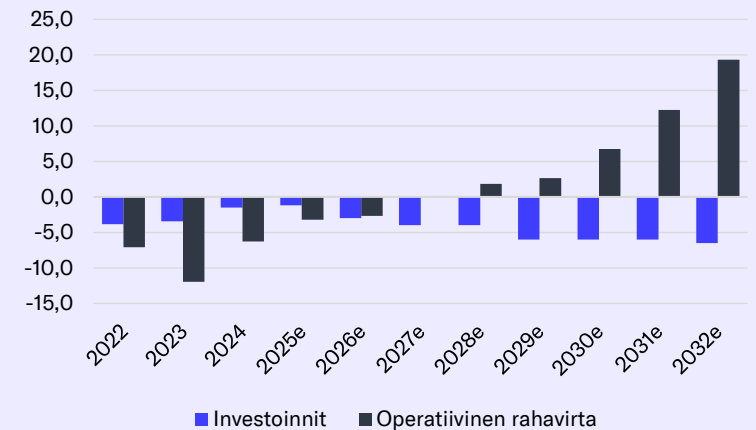
Rahavirta vahvistuu vuosikymmenen lopulla

Vuonna 2027 ennusteessamme Betolarin uusi menetelmä etenee kaupalliseen vaiheeseen, minkä tuella liikevaihto yltää reiluun 9 MEUR:oon. Liikevaihdon kasvun myötä odotamme Betolarin olevan pakotettu vahvistamaan yhtiön resursseja, mikä näkyy kustannusrakenteen kasvuna (henkilöstökulut ja liiketoiminnan muut kulut). Liikevaihdon jatkaessa kasvuaan odotamme kulurakenteen kasvun jatkuvan liikevaihtoa hitaammin, mikä tukee kannattavuutta pidemmällä aikavälillä.

Nettokassa¹ (MEUR)



Operatiivinen kassavirta ja investoinnit (MEUR)



¹Rahavarat - korolliset velat

Ennusteet 4/4

Myyntikate-%:n arvioimme paranevan lisenssien osuuden kasvua peilaten. Liikevaihdon kasvua tukee metallin erottelun ja vihreän sementin valmistusmenetelmän eteneminen teolliseen käyttöön. Vuosien 2027–2028 käyttökate-ennusteemme ovat -0,8 MEUR ja 0,6 MEUR. Ennusteissamme Betolar saavuttaa neutraalin operatiivisen rahavirran vuonna 2028. Ennusteissamme yhtiön lisärahoitustarve nykystrategian toteutukselle olisi reilut 10 MEUR, josta osa voisi olla rahoitettavissa vieraalla pääomalla liikevaihdon lähtiessä kasvuun. Suuremman osan rahoituksesta arvioimme yhtiön hakevan oman pääoman ehtoisesti, sillä varhaisen vaiheen yhtiölle velkarahoitusta ei välttämättä ole järkevin ehdoin saatavilla. Vallitsevista rahoitusmarkkinoiden vaisusta tilanteesta sekä Betolarin kaupallistamisen hitaasta vauhdista johtuen arvioimme, että uutta oman pääoman ehtoista rahoittajaa voi olla haastavaa löytää. Näin ollen arvioimme strategian toteuttamisen rahoittamisen olevan lähivuosina paljon pääomistaja Nidocon harteilla. Huomioiden Nidocon sijoitusstrategian pitkä aikahorisontti, merkittävät resurssit sekä Betolarin asema omistajan strategisena omistuksena, pidämme todennäköisenä, että Betolarin pääomistaja rahoittaa strategian toteutusta myös lähivuosina.

Skaalautuvuutta vuosikymmenen vaihteessa

Vuosina 2029–2033 odotamme Betolarin kasvun jatkuvan regulaation tukiessa vihreitä rakentamisen ratkaisuja. Kasvua ajavat sekä asiakaskohtaisen laskutuksen kasvu että asiakasmäärän nousu. Ennustejakson lopulla yhtiöllä on perusskenaariomme mukaan reilut 40 asiakasta kaivos ja metalliteollisuuteen painottuen, mikä vastaa listautumisen yhteydessä tunnistetusta potentiaalisesta asiakasjoukosta noin 10 %:a. Keskimääräinen laskutus nousee

ennusteissamme asteittain noin 2–3 MEUR:n tasolle. Vuoden 2033 liikevaihdon ennusteemme ylittää reiluun 100 MEUR:oon, mikä alittaa yhtiön yli 1 miljardin euron tavoitteen selvästi. Markkinoiden valtavan kokoluokan ja odotettavissa olevan murroksen takia tavoitetta ei voi tuomita mahdottomaksi, mutta näemme tavoitteen saavuttamisen hyvin epätodennäköisenä. Näkyvyys seuraavan vuosikymmenen jälkipuoliskolle on kaikissa suhteissa olematon ja virhemarginaali suuri.

Vuosina 2026–2032 arvioimme yhtiön kulurakenteen kasvun jatkuvan, mutta liikevaihtoa hitaammin skaalautuvaa liiketoimintamallia heijastellen. Vuonna 2033 Betolar ylittää ennusteissamme noin 30 %:n käyttökatemarginaaliin, mikä on linjassa yhtiön tavoitetason (30 %) kanssa. Pidämme vahvaa kannattavuutta odotuksia alemmasta liikevaihdosta huolimatta mahdollisena, mutta edellytyksenä on tekoäly- ja digitalisaatiokehityksen onnistuminen ja sitä myötä vahvasti lisensseihin nojaava liiketoimintamalli. Vuonna 2033 yhtiön myyntikate-% on ennusteissamme 70 %, henkilöstökulut-% noin 20 % ja liiketoiminnan muut kulut -% noin 20 % suhteessa liikevaihtoon.

Mallissamme kasvu ja kannattavuus tasaantuvat

Vuoden 2033 jälkeen mallissamme Betolarin kasvu saturoituu asteittain 2,5 %:iin ja EBIT-% laskee asteittain 20 %:n tasolle. Käytännössä yhtiön markkinat eivät kuitenkaan saturoidu tässä vaiheessa, mutta mielestämme pidemmälle sijoittajien ei kannata yrittää katsoa, sillä tämän aikaikkunan tapahtumilla on vain rajallinen merkitys nyt Betolariin sijoittavan kannalta tavanomainen sijoitushorisontti huomioiden. Myöskään nykymuotoisen Betolarin selviäminen (ts. kaupallistumisen onnistuminen) yli vuosikymmenen päähän ei ole varmaa.

Optio-ohjelmat lisäävät osakemäärää

Betolarilla on ulkona useampi optio-ohjelma (Optiot 2019, 2021, 2022, 2023, 2025). Optioiden merkintähinnat vaihtelevat välillä 0,64-5,96 euroa/osake ohjelmasta riippuen ja ovat keskimäärin 2,8 euroa /osake. Merkintäajat vaihtelevat avainhenkilöiden kannustinjärjestelmissä myöntämisaikakohtien mukaan. Vaikka kaikista optio-ohjelmista tarkkoja tietoja ei ole saatavilla, arvioimme, että enemmistö optioista on vapautunut merkittavaksi ja jäljellä olevat optio-ohjelmat vapautuvat merkittavaksi vuoteen 2027 mennessä. Yhteensä ulkona olevien optio-ohjelmien koko on noin 2,4 miljoonaa osaketta, mikä vastaa noin 10 %:n osuutta suhteessa yhtiön nykyiseen osakemäärästä. Valtaosassa optioista merkintähinta tällä hetkellä ylittää osakekurssin selvästi, minkä myötä on todennäköistä että suuri osa optioista jää käyttämättä. Ennusteidemme mukainen kaupallistamisen eteneminen ja osakekurssin suotuista kehitys voisivat tilannetta muuttaa.

Pidämme optio-ohjelmien kokoa kohtuullisen suurena yhtiön liiketoiminnan luonne huomioiden. Huomautamme kuitenkin, että avainhenkilöiden lisäsitouttaminen voi olla vielä tarpeen ja siten lisälaimennusta voi olla tulossa vielä lähivuosina. Myöskään optio-ohjelmien ehtojen muutokset eivät ole tavattomia.

Koska ennustamme varsin vahvaa operatiivista kehitystä Betolarilta, olemme odottaneet osan optioista konvertoituvan osakkeiksi niiden erääntyessä. Näin ollen Betolarin osakemäärä kasvaa ennusteissamme 1,5 miljoonalla vuosikymmenen lopulla ja oma pääoma optioiden merkintahintojen mukaisesti.

Ennustemuutokset

Ennustemuutokset

- Laskimme kustannusrakenteen ennusteitamme, sillä käsityksemme mukaan yhtiö jatkaa merkittäviä säästötoimia karsimalla hallinnon henkilöstöä
- Tällä oli lievä positiivinen vaikutus kuluun ja ensi vuoden tulosenennusteisiimme
- Vaikka kyseessä on hallinnolliset työtehtävät laskimme samalla hieman ensi vuoden liikevaihdon ennusteitamme, sillä ennusteidemme mukainen 32 työntekijän keskimääräinen henkilöstömäärä alkaa arviomme rajoittaa Betolarin toimituskyvykkyyttä
- Tarkistimme lähivuosien rahoituskulujen ennusteitamme hieman alaspäin madallettuamme arviotamme Betolarin pääomalainan korosta
- Ennusteissamme Betolarin liiketoiminta säilyy lähivuodet selvästi tappiollisena, ja odotamme oman pääoman painuvan nollan tuntumaan ensi vuoden aikana. Tämä alleviivaa rahoitustarpeen olevan jo melko akuutti, vaikka rahavarat riittävät nykyisen liiketoiminnan ylläpitoon noin vuodeksi

Operatiiviset tulosajurit

- Lyhyen aikavälin ennusteemme nojaavat kaupallistamisen etenemiseen kaivosteollisuuden toimijoiden keskuudessa sekä tutkimuspalveluprojekteihin
- Ensi vuonna kustannusrakenteeseen ei arviomme mukaan tarvitse tehdä suuria lisäpanostuksia, minkä myötä kaupallistamisen eteneminen tukisi kannattavuutta selvästi
- Pidemmällä aikavälillä kasvu vaatii kustannusrakenteen kasvua sekä investointien tasonostoa
- Uuden metallin erottelumenetelmän odotamme tukevan liikevaihtoa vuodesta 2027 alkaen
- Keskittyminen metallinerottelumenetelmän kaupallistamiseen saattaa hidastaa kaupallista edistystä muissa projekteissa Betolarin rajalliset resurssit huomioiden
- Betolar tavoittelee positiivista liiketoiminnan rahavirtaa vuoteen 2026 mennessä, mikä vaatisi arviomme mukaan ennustettamme korkeampaa liikevaihtoa kyseiseltä vuodelta

Ennustemuutokset MEUR / EUR	2025e Vanha	2025 Uusi	Muutos %	2026e Vanha	2026e Uusi	Muutos %	2027e Vanha	2027e Uusi	Muutos %
Liikevaihto	1,3	1,3	0 %	6,0	5,2	-13 %	9,3	9,3	0 %
Käyttökate	-3,8	-3,6	5 %	-2,6	-2,3	10 %	-0,9	-0,8	6 %
Liikevoitto ilman kertaeriä	-5,7	-5,5	3 %	-4,1	-3,8	7 %	-2,3	-2,3	2 %
Liikevoitto	-5,7	-5,5	3 %	-4,1	-3,8	7 %	-2,3	-2,3	2 %
EPS (ilman kertaeriä)	-0,26	-0,26	2 %	-0,21	-0,20	6 %	-0,13	-0,13	2 %
Osakekohtainen osinko	0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00	

Lähde: Inderes

Tuloslaskelma

Tuloslaskelma	2022	2023	H1'24	H2'24	2024	H1'25	H2'25e	2025e	2026e	2027e	2028e
Liikevaihto	0,3	0,5	0,3	0,5	0,8	0,4	0,9	1,3	5,2	9,3	13,5
Käyttökate	-10,0	-11,2	-3,6	-2,2	-5,8	-2,1	-1,5	-3,6	-2,3	-0,8	0,7
Poistot ja arvonalennukset	-1,5	-2,1	-1,0	-1,1	-2,1	-1,0	-0,9	-1,9	-1,5	-1,5	-1,6
Liikevoitto	-11,5	-13,3	-4,7	-3,3	-8,0	-3,1	-2,4	-5,5	-3,8	-2,3	-0,9
Nettorahoituskulut	-0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	-0,1	0,0	-0,4	-0,5	-0,7
Tulos ennen veroja	-11,9	-13,2	-4,6	-3,2	-7,8	-3,1	-2,5	-5,6	-4,2	-2,8	-1,7
Verot	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nettotulos	-11,8	-13,2	-4,6	-3,2	-7,7	-3,1	-2,5	-5,6	-4,2	-2,8	-1,7
EPS (oikaistu)	-0,61	-0,67	-0,21	-0,15	-0,36	-0,14	-0,12	-0,26	-0,20	-0,13	-0,07
EPS (raportoitu)	-0,61	-0,67	-0,21	-0,15	-0,36	-0,14	-0,12	-0,26	-0,20	-0,13	-0,07

Tunnusluvut	2022	2023	H1'24	H2'24	2024	H1'25	H2'25e	2025e	2026e	2027e	2028e
Liikevaihdon kasvu-%						51,1 %	85,2 %	72,8 %	294,8 %	77,9 %	45,9 %
Oikaistun liikevoiton kasvu-%						-33,0 %	-27,0 %	-30,5 %	-31,2 %	-40,3 %	-59,2 %
Käyttökate-%								-275,7 %	-45,1 %	-8,7 %	4,9 %
Oikaistu liikevoitto-%									-73,2 %	-24,6 %	-6,9 %
Nettotulos-%									-81,6 %	-30,1 %	-12,4 %

Lähde: Inderes

Vastaavaa	2023	2024	2025e	2026e	2027e
Pysyvät vastaavat	6,0	5,4	4,7	6,2	8,7
Liikearvo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Aineettomat hyödykkeet	4,3	3,8	2,9	2,9	2,9
Käyttöomaisuus	1,5	1,2	1,4	3,0	5,6
Sijoitukset osakkuusyrityksiin	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Muut sijoitukset	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muut pitkäaikaiset varat	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Laskennalliset verosaamiset	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vaihtuvat vastaavat	15,2	9,7	7,7	2,6	3,3
Vaihto-omaisuus	0,0	0,0	0,1	0,2	0,4
Muut lyhytaikaiset varat	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7
Myyntisaamiset	0,2	0,1	0,1	0,5	0,9
Likvidit varat	14,3	9,0	6,9	1,2	1,4
Taseen loppusumma	21,2	15,1	12,3	8,8	12,1

Lähde: Inderes

Vastattavaa	2023	2024	2025e	2026e	2027e
Oma pääoma	13,8	8,1	2,6	-1,7	-2,7
Osakepääoma	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Kertyneet voittovarot	-31,5	-39,3	-44,9	-49,1	-51,9
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	45,2	47,4	47,4	47,4	49,2
Vähemmistöosuus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pitkäaikaiset velat	5,4	5,5	8,1	8,6	11,6
Laskennalliset verovelat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Varaukset	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Korolliset velat	5,4	5,5	8,1	8,6	11,6
Vaihtovelkakirjalainat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muut pitkäaikaiset velat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lyhytaikaiset velat	2,0	1,4	1,7	1,9	3,2
Korolliset velat	0,2	0,3	0,2	0,2	1,3
Lyhytaikaiset korottomat velat	0,4	0,2	0,1	0,3	0,5
Muut lyhytaikaiset velat	1,4	1,0	1,4	1,4	1,4
Taseen loppusumma	21,2	15,1	12,3	8,8	12,1

Arvonmääritys ja suositus 1/4

Alkuvaiheen yhtiön arvonmääritykseen liittyvä epävarmuus on korkea

Betolarin keskipitkän aikavälin sijoitustarina rakentuu ympäristöystävällisen betonin läpimurtoon kaivosteollisuudessa sekä uuden metallinerottelun ja vihreän sementin valmistusmenetelmän toimimiseen teollisessa mittakaavassa. Yleisesti uuden teknologian käyttöönoton osalta liiketoimintaympäristö on muuttunut haastavammaksi verrattuna vuosien 2020–2021 nollakorkoympäristöön. Rahoituksen kallistuminen ja akuutit kriisit, kuten sota Euroopassa, ovat vähentäneet ilmastokriisin saamaa huomiota. Voittavaa teknologiaa sementin aiheuttaman ilmasto-ongelman ratkaisemiseksi ei kuitenkaan ole toistaiseksi ilmaantunut.

Olosuhteiden muutoksesta sekä odotuksiamme hitaammasta kaupallistamisen etenemisestä johtuen meidän ja markkinoiden odotukset ovat laskeneet merkittävästi, mikä on heijastunut yhtiön arvostustasoihin. Korkojen nousu, liikevaihdon odotuksia hitaampi käynnistyminen sekä kassan hupeneminen ovat arviomme mukaan kääntäneet sijoittajien katseet aiempaa enemmän lyhyen aikavälin kehitykseen. Tästä johtuen arviomme osakkeen hinnoittelua ajavan entistä vahvemmin lyhyen ajan kehitys ja uutisvirta, kun taas kasvunäkymän varmentuminen ja rahoitustilanteen parantuminen voisivat siirtää katsetta taas kauemmas tulevaisuuteen.

Lähestymistapamme Betolarin arvonmääritykseen on pysynyt yhtiön pörssitaipaleen ajan ennallaan. Mielestämme Betolarin arvonmäärityksessä on olennaista arvioida 1) yhtiön liiketoiminnan arvonluonnin potentiaalia, 2) todennäköisyyttä potentiaalin saavuttamiseen sekä 3) sijoittajien valmiutta hinnoitella tätä. Betolarin arvonmääritys ja etenkin hyväksytty

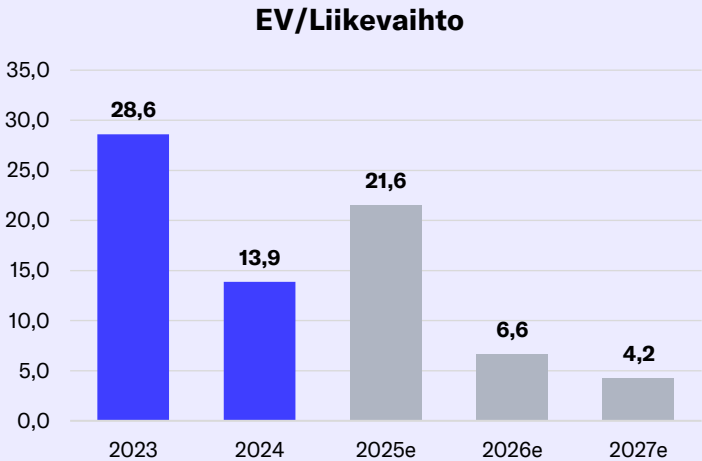
markkinahinnoittelu on odotuksiemme mukaisesti ollut ja tulee arviomme mukaan olemaan markkinatilanteelle herkkää, sillä etenkin sijoittajien valmius hinnoitella yhtiötä pitkän aikavälin potentiaalin kautta voi vaihdella merkittävästi muun muassa korkotason ja yleisen riskinottohalukkuuden mukaan.

Nykarvostus ei vaadi maailman valloitusta

Mikäli Betolarin ratkaisu onnistuisi läpimurrossa Euroopassa ja lisenssipohjainen liiketoimintamalli toimisi, yhtiön kasvunäkymä sekä vahvistuisi että varmentuisi. Arviomme mukaan tämä loisi merkittävästi omistaja-arvoa tilikauden 2025 lopun ennustamaamme 28 MEUR:n yritysarvoon (EV) peilattuna, vaikka tuloskehitys ja kassavirrat eivät välttämättä keskipitkällä tähtäimellä ehtisi nousta edes positiivisiksi. Yhtiön arvon painuttua absoluuttisesti matalaksi osakkeen kelvollinen kehitys ei myöskään vaadi enää taakseen monen mantereen valloittamista. Karkea hahmotus arvostuksen asettamasta rimasta voidaan hakea vuodesta 2030. Mikäli Betolar ylittäisi vuonna 2030 70 MEUR:n liikevaihtoon 10 %:n liikevoittomarginaalilla (EBIT 7 MEUR), ja liiketoiminnan kasvunäkymä olisi tämän jälkeen maltillinen, voitaisiin yhtiötä arvostaa maltillisella 12x EV/EBIT-kertoimella. Tämä vastaisi yritysarvon noin kolminkertaistamista nykytasolta, mikä tarkoittaisi noin korkean tuottovaateemme tasolle yltävää vajaan 20 %:n vuosittaista tuottoa osakkeenomistajille (huomioiden lähivuosien arvioimamme noin 10 MEUR:n rahoitustarpeen negatiivisen vaikutuksen). Vaikka laskelma tekee rajut yleistykset, se kuvastaa mielestämme osakkeeseen ladattujen odotusten mittakaavaa. Oletuksista etenkin kasvupolun jäätyminen liikevoiton yltäessä 7 MEUR:n tasolle tuskin pitää paikkansa. Vuosittainen tuotto jakautuisi myös skenaariossa hyvin epätasaisesti vuosien välille (2025–2030).

Arvostustaso	2025e	2026e	2027e
Osakekurssi	1,25	1,25	1,25
Osakemäärä, milj. kpl	21,6	21,6	22,0
Markkina-arvo	27	27	28
Yritysarvo (EV)	28	34	39
P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.
P/E	neg.	neg.	neg.
P/B	10,5	neg.	neg.
P/S	20,5	5,2	3,0
EV/Liikevaihto	21,6	6,6	4,2
EV/EBITDA	neg.	neg.	neg.
EV/EBIT (oik.)	neg.	neg.	neg.
Osinko/tulos (%)	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Osinkotuotto-%	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Lähde: Inderes



Arvonmääritys ja suositus 2/4

Osakekurssi nousisi ennakoiden kasvua ja heijastellen riskitason laskua, mikäli näkymä kasvupolkuun selkiytyisi. Negatiivisessa skenaariossa, jossa kaupallistaminen ei onnistu tai on liian hidasta, pääoman tuhoutumisen riski on aito, sillä yhtiöllä ei ole kiinteää omaisuutta (IPR-portfolion arvon määrittäminen on nykytiedoilla vaikeaa) tai muuta kovaa tukea arvostukselle. Lisäksi yhtiön edessä siintää vääjäämättä lisärahoituksen järjestely, mikä pitää nykyomistajien diluutoriskin korkealla. Näin ollen skenaarioiden vaihteluväli on erittäin suuri.

Tuotto muodostuu arvon muutoksesta

Betolar on ennusteissamme vielä vuosia kassaa kuluttava kasvuyhtiö, joten osakkeen tuotto-odotus muodostuu nähtävissä olevan tulevaisuuden osakkeen arvon muutoksesta, eikä osinkoja ole odotettavissa. Ilmastorahaston myöntämän pääomalainan ehdot myös kieltävät osingon maksun ennen lainan takaisinmaksua.

Pidämme Betolarin päätymistä yrityskaupan kohteeksi melko matalana, sillä liiketoimintamalli hakee toistaiseksi muotoaan. Positiivinen lyhyemmän aikavälin skenaario olisi patenttisalkun myynti teolliselle ostajalle. Tämä on kuitenkin hyvin spekulatiivinen skenaario, ja Betolarin patenttisalkun erillinen arvonmääritys on erittäin vaikeaa.

Tuottovaatimus on korkea riskitason takia

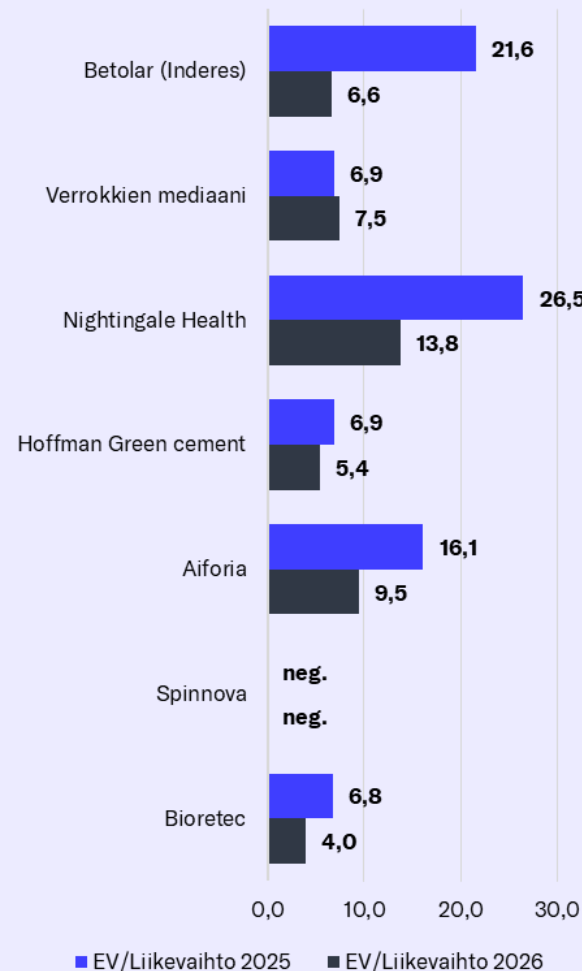
Betolarin mahdollisten tulevaisuuden skenaarioiden suuri hajonta huomioiden yhtiön riskiprofiili on sijoittajien silmissä erittäin korkea (vrt. riskiluokka on 5/5). Korkeiden riskien (ml. ennusteissa etenkin pitkällä tähtäimellä oleva varsin positiivinen skenaario) vastapainoksi myös tuottovaatimus on mielestämme asetettava ylös, jotta myös tuottopotentiaalia

olisi riskien kompensoimiseksi riittävästi. Sovellamme Betolarin arvonmäärityksessä tuottovaatimusta DCF-mallin lisäksi arvioidessamme yhtiön lähivuosien potentiaalisen markkina-arvon nykyarvoa. Betolarin arvonmääritys on myös erittäin herkkä tuottovaatimuksen muutokselle ja muille taustaoletuksille, mikä käy ilmi DCF-mallin yhteydessä esittämästämme herkkyyksianalyysistä.

Tuottovaatimus on subjektiivinen suure ja se tulee muuttumaan yhtiön kehityksen sekä ulkoisten tekijöiden ajamana. Lähtökohtaisesti arvioimme, että Betolarin riskitasoa ja vastaavasti tuottovaatimukselle laskupainetta voivat luoda esimerkiksi kasvu, uudet kaupalliset sopimukset, houkuttelevat yhteistyöhankkeet, korkojen lasku, sijoittajien riskinottohalukkuuden kasvu, odotuksia hitaampi kassan supistuminen tai uuden kohtuuhintaisen rahoituksen kerääminen. Vastaavasti riskitasoa kohottaisivat päinvastaiset tekijät eli odotuksiamme hitaampi kasvu, odotuksia nopeampi kassan kuluminen, korkojen nousu ja sijoittajien riskinottohalukkuuden lasku.

Betolarin riskitaso huomioiden olemme asettaneet oman pääoman kustannuksen 19,7 %:iin ja lievän pitkän ajan velkavivun huomioiva pääoman keskimääräinen kustannus on 18,3 %. Arviomme mukaan nämä tasot ovat linjassa korkean riskin sijoituskohteiden tämänhetkisten markkinatuottovaatimuksien kanssa. Tasot ovat karkeasti kaksinkertaiset suhteessa Inderesin koko seurantaan (ts. valtaosa Helsingin Pörssistä), mikä heijastelee osakkeen selvästi keskimääräistä pörssiyhtiötä korkeampaa riskiprofiilia.

Verrokkiryhmän liikevaihtopohjainen arvostus



Arvonmääritys ja suositus 3/4

Lyhyen aikavälin liikevaihtopohjainen arvostus on verrokkien tavoin korkea

Betolarin varhaisesta kehitysvaiheesta johtuen kuluvaan vuoden liikevaihtokerroin on absoluuttisesti erittäin korkea 22x. Ennustamastamme liikevaihdon kasvusta johtuen liikearvopohjainen EV/S-kerroin laskee 7x tasolle vuonna 2026, mitä pidämme neutraalina tasona liikevaihdon kasvun lähtiessä kunnolla liikkeelle. Vuosina 2025–2026 liikevaihto sisältää projektipohjaista palvelumyyntiä, mikä rajaa hyväksyttävää liikevaihtopohjaista arvostusta. Näin ollen pidämme lähiaikojen liikevaihtopohjaista arvostusta ennusteriskit huomioiden kokonaisuutena kireänä. Betolarin vuoden 2025 liikevaihtokerroin on kokoamamme verrokkiryhmän arvostuskerrointa selvästi korkeampi, kun taas vuoden 2026 ennusteillamme liikevaihtokerroin on karkeasti verrokkiryhmän tasolla. Verrokkiryhmä kuvaa pörssin varhaisen vaiheen yhtiöiden hinnoittelua, ja toimialapoikkeavuuksien myötä verrokkiryhmä ei ole Betolarille erityisen relevantti mittatikka. Verrokkianalyysi kuitenkin tukee arviotamme osakkeen korkeasta arvostustasosta.

Haarukoimme arvoa skenaarioiden kautta

Olemme tarkastelleet arvon kehitystä vuosien 2026 ja 2030 loppuun mennessä kolmella skenaariolla. Neutraalit skenaariot ovat ennusteidemme mukaisia. Sovellamme skenaarioissamme vuonna 2026 ja 2027 vastaavasti 3x–5x ja 2x–4x EV/S -kertoimia, jotka arviomme mukaan huomioivat liikevaihdon ripeän kasvun sekä negatiivisen rahavirran yhdistelmän. Tarkastelemissamme skenaarioissa korkea skenaario ylittää ennusteemme 50 %:lla ja vastaavasti matala skenaario alittaa ennusteemme 50 %:lla. Vuodelle 2026 päädyimme tuottovaatimuksellamme ja ennusteillamme

Betolarin osakkeen noin 0,5 euron osakekohtaiseen nykyarvoon noin 0,1–1,2 euron vaihteluvälillä. Näin ollen arvostuskuva näyttää vuoden 2026 loppuun nykyiseen osakekurssiin peilattuna kireältä.

Pidemmän aikavälin kehitykseen ja vuoteen 2030 pohjautuvalla tarkastelulla päädyimme perusskenaariollamme ja tuottovaatimuksellamme noin 2,2 euron osakekohtaiseen nykyarvoon. Pidemmän aikavälin skenaario antaa luonnollisesti positiivisemmän kuvan arvostuksesta, mutta skenaarioiden hajonta on suuri ja ennusteriskit kasvavat kauemmas tulevaisuuteen ennustettaessa.

Hahmottelemme DCF-mallin avulla pitkän aikavälin arvonluontipotentiaalia

Nykyisessä yhtiön kehitysvaiheessa DCF-mallin oletukset sisältävät merkittävää epävarmuutta, ja sen merkittävät positiiviset kassavirrat painottuvat noin vuosikymmenen päähän. Siten siitä ei mielestämme muodostu selkeää tukipistettä lyhyen tähtäimen arvostukselle, vaan lyhyttä päättä ajavat etenkin yhtiön kasvuvauhdin ja kasvupanostusten suhde sekä kaupallistamisen eteneminen.

DCF-mallimme perustuu yhtiön nykyiseen osakemäärään, vaikka arvioimme yhtiön tarvitsevan oman pääoman ehtoista lisärahoitusta ennusteidemme vaatimien kasvuinvestointien toteuttamiseen (ts. osakemäärä tulee arviomme mukaan nousemaan). 10 MEUR:n kerääminen johtaisi nykykurssilla osakemäärän kasvuun noin 40 %lla. Pitäisimme suunnatun osakeannin toteuttamista 1–1,3 euron haarukassa suotuisana kaikkien osakkeenomistajien näkökulmasta, vaikka omistuksen laimentuminen rajaakin osakkeen tuottopotentialia positiivisemmissa skenaarioissa. Suunnattuun osakeantiin liittyvien raportointivelvollisuuksien vuoksi odotamme Betolarin nostavan rahoitusta useammassa

Arvioidut tulevaisuuden arvostushaarukat

2026e, MEUR	Matala	Ennuste	Korkea
Liikevaihto	3,3	5,20	7,8
EV/S, 2026e	3,0x	4,0x	5,0x
EV	9,9	20,8	39

Nettovelka	7,5	7,5	7,5
Markkina-arvo	2,4	13,3	31,5

Per osake	0,1	0,6	1,5
Nyky aikaan diskontattuna	0,1	0,5	1,2

2030e, MEUR	Matala	Ennuste	Korkea
Liikevaihto	23	45	68
EV/S, 2030e	2,0x	3,0x	4,0x
EV	46	135	272

Nettovelka	19,6	19,6	19,6
Markkina-arvo	26,4	115,4	252,4

Per osake	1,2	5,3	11,7
Nyky aikaan diskontattuna	0,5	2,2	4,9

Osakemäärän kasvu (%) mahdollisessa osakeannissa

Kerätty Pääoma (MEUR)	Osakkeen merkintäkurssi osakeannissa (EUR)					
	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4
5	26 %	23 %	21 %	19 %	18 %	17 %
7,5	39 %	35 %	32 %	29 %	27 %	25 %
10	52 %	46 %	42 %	39 %	36 %	33 %
12,5	64 %	58 %	53 %	48 %	45 %	41 %
15	77 %	70 %	63 %	58 %	53 %	50 %

Arvonmääritys ja suositus 4/4

pienemmässä erässä (esim. 2 kertaa 5 MEUR). Merkintäoikeusannin toteuttamista emme puolestaan pidä järkevänä rahoituskanavan huomattavat kustannukset huomioiden. Tavanomaisten rahoituskanavien lisäksi yhtiö varmasti etsii vihreää siirtymää edistämään korvamerkittyjä pääomia, joiden kustannus voi olla parhaimmillaan selvästi muita rahoituskanavia edullisempi. Esimerkkinä tästä on yhtiön saamat vastikkeettomat tuet sivuvirtatutkimuksiin. Näiden rahoituskanavien löytyminen olisi osakkeen kannalta erittäin suotuisaa, sillä ne suoraan vähentävät muun pääoman tarvetta ja laskevat kokonaisrahoituksen kustannusta.

Emme voi kuitenkaan arvioida tarvittavan rahoituksen hintaa ja muotoa tarkemmin, minkä takia olemme käyttäneet mallissa toistaiseksi yhtiön nykyistä osakemäärää. Olemme hahmotelleet herkkyyksianalyysillä myös tarvittavan pääoman määrää ja potentiaalisen osakemäärän kasvua eri osakkeiden hinnoilla. DCF-mallin osakemäärässä ei ole huomioitu myöskään optioita, joiden toteutumista pitäisimme etenkin positiivisen skenaarion osalta todennäköisenä.

DCF-mallimme antaa oman pääoman arvoksi 27 MEUR tai 1,3 euroa osakkeelta, mikä antaa arvostuksesta lievästi positiivisen signaalin. Osake on hinnoiteltu vain hieman kassavirtalaskelmamme mukaisen arvon alapuolelle. (nousuvara pörssikurssista noin 4 %). Näin ollen osaketta hinnoitellaan nykyisellään mielestämme pidemmän aikavälin potentiaalin kautta lyhyen aikavälin haasteista huolimatta.

Arvostuksen yhteenveto

Betolarin arvonmääritys täytyy rakentaa poikkeuksellisen epävarmojen oletusten pohjalta, vaikka verrokkien ja kassavirtamallin kautta pystymme hahmottamaan arvostuksen oikeaa suuruusluokkaa. Näkemyksemme mukaan Betolarin osakkeen käypä arvo on nykyoletuksilla noin 0,5–2,5 euron

haarukassa. Alalaidassa markkinat eivät arviomme mukaan luottaisi yhtiön liiketoimintamallin toimimiseen. Alalaidassakaan osakkeella ei kuitenkaan ole selkeitä tukitasoja, joten pääoman tuntuva menettämisen riski on olemassa. Ylälaidassa odotukset ovat sen sijaan korkeampia ja tuotto/riski-suhde on mielestämme negatiivinen.

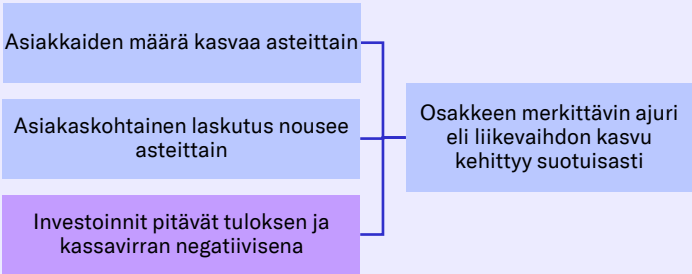
Betolarin nykyisen valuaation perusteella markkina suhtautuu arviomme mukaan hyvin epäilevästi yhtiön taloudellisten tavoitteiden saavuttamiseen (2033 Liikevaihto yli 1 000 MEUR ja EBITDA-% 30 %). Yhtiön nykyinen kehitysvaihe, näytöt tavoitteiden saavuttamisesta sekä tavoitteiden mittakaava huomioiden konkreettisten näyttöjen vaatiminen ei mielestämme ole kohtuutonta. Nykjarvostuksella rima onkin selvästi yhtiön omia tavoitteita matalammalla, ja kannattavuuden saavuttaminen alueellisenakin toimijana riittäisi arviomme mukaan tuomaan tyydyttävän lopputuloksen osakkeenomistajille osakkeen nykytasoilta. Tämä kuitenkin riippuu kaupallistamisen käynnistykseen vielä vaadittavien investointien määrästä.

Betolar on investoinut ja rakentanut kyvykkyyksiään neljän vuoden pörssitaipaleensa aikana, mutta konkreettisia indikaatioita kaupallistamisen etenemisestä liikevaihdon muodossa ei ole saatu kunnianhimoisista pitkän aikavälin taloudellisista tavoitteista huolimatta. Myös näkyvyys liikevaihdon tasonoston ajoitukseen on edelleen hämärän peitossa. Betolarin uusi teknologia tuo sijoitustarinaa uuden käänteen, mutta selkeät askelmerkit kaupallistamisen etenemiselle toistaiseksi puuttuvat. Lyhyen aikavälin kireä arvostus sekä korkea liiketoiminta-, rahoitus-, ja ennusteriski pitävät tuotto-riskisuhteen kirjoissamme vaisuna merkittävästä potentiaalista huolimatta. Tätä kokonaiskuva heijastellen toistamme Betolarin vähennä-suosituksemme ja tarkistamme tavoitehintamme 1,3 euroon.

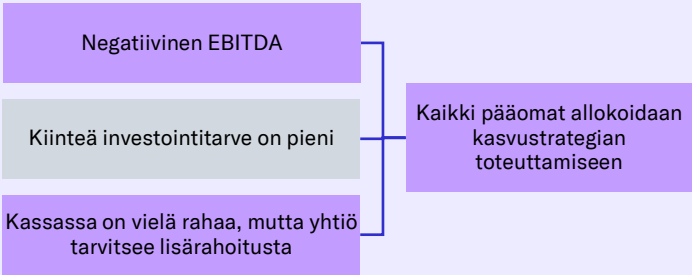
Osaketuoton ajurit 2025e-2028e

Positiivinen Neutraali Negatiivinen

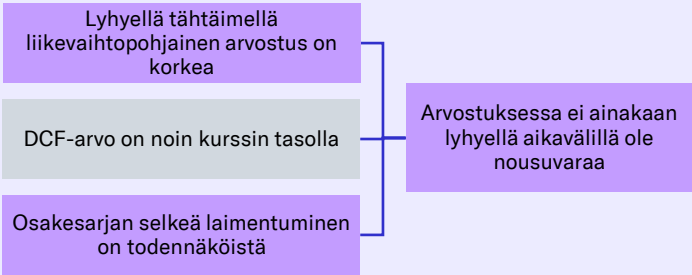
Tulostuoton ajurit



Osinkotuoton ajurit



Arvostuskertoimien ajurit



Tuotto-odotus ei nouse korkealla olevaa tuottovaatimusta ylemmäs etenäkään 12 kuukauden tähtäimellä

Arvostustaulukko

Arvostustaso	2022	2023	2024	2025e	2026e	2027e	2028e
Osakekurssi	3,05	1,20	0,64	1,25	1,25	1,25	1,25
Osakemäärä, milj. kpl	19,5	19,6	21,6	21,6	21,6	22,0	22,7
Markkina-arvo	60	23	14	27	27	28	28
Yritysarvo (EV)	36	15	11	28	34	39	44
P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
P/E	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
P/B	2,2	1,7	1,7	10,5	neg.	neg.	neg.
P/S	>100	45,5	18,1	20,5	5,2	3,0	2,1
EV/Liikevaihto	>100	28,6	13,9	21,6	6,6	4,2	3,3
EV/EBITDA	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	66,7
EV/EBIT (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
Osinko/tulos (%)	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 %

Lähde: Inderes

Verrokkiryhmän arvostus

Verrokkiryhmän arvostus	Markkina-arvo	Yritysarvo	LV:n kasvu		EV/Liikevaihto		P/B
Yhtiö	MEUR	MEUR	2025e	2026e	2025e	2026e	2025e
Bioretec	47	36	22 %	73 %	6,8	4,0	8,0
Spinnova	31	-2	-96 %	-50 %	-18,9	-37,8	0,8
Aiforia	86	80	43 %	70 %	16,1	9,5	6,3
Hoffmann Green cement	74	94	4 %	27 %	6,9	5,4	1,1
Solar Foods	135	141				70,3	7,9
Nightingale Health	146	124	67 %	12 %	26,5	13,8	2,7
Betolar (Inderes)	27	28	73 %	295 %	21,6	6,6	10,5
Keskiarvo	86,4	78,7	8 %	26 %	7,5	10,9	4,5
Mediaani	79,6	87,0	22 %	27 %	6,9	7,5	4,5
Erotus-% vrt. mediaani	-66 %	-67 %	231 %	992 %	213 %	-11 %	134 %

Lähde: Refinitiv / Inderes

DCF-laskelma

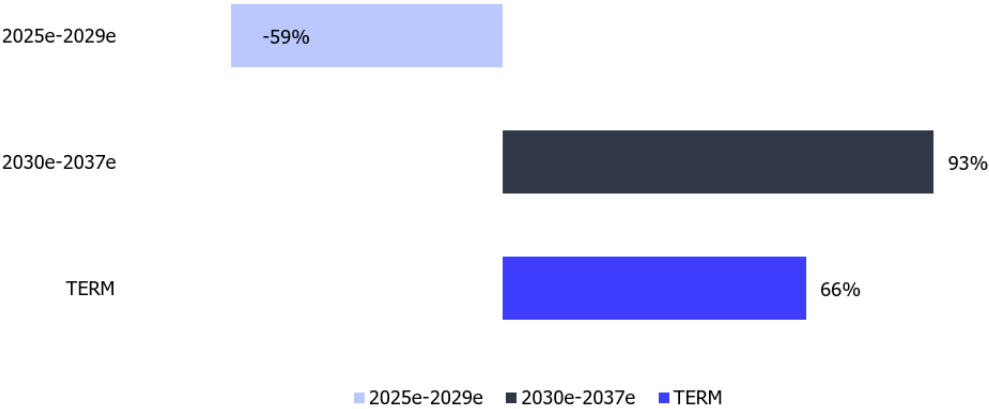
DCF-laskelma	2024	2025e	2026e	2027e	2028e	2029e	2030e	2031e	2032e	2033e	2034e	2035e	2036e	2037e	TERM
Liikevaihdon kasvu-%	48 %	73 %	295 %	78 %	46 %	78 %	87 %	51 %	29 %	20 %	15 %	5 %	3 %	2,5 %	
Liikevoitto-%	-1045 %	-420 %	-73 %	-25 %	-7 %	7 %	11 %	17 %	22 %	24 %	22 %	19 %	18 %	18 %	
Liikevoitto	-8,0	-5,5	-3,8	-2,3	-0,9	1,7	5,1	11,7	19,3	25,5	26,5	24,1	23,5	24,1	
+ Kokonaispoistot	2,1	1,9	1,5	1,5	1,6	2,3	3,5	4,3	4,9	5,3	5,9	6,2	6,5	6,4	
- Maksetut verot	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	-2,1	-3,7	-4,9	-5,1	-4,6	-4,4	-4,6	
- verot rahoituskuluista	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	
+ verot rahoitustuotoista	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	
- Käyttöpääoman muutos	-0,5	0,2	-0,3	-0,4	-0,3	-0,9	-1,7	-1,8	-1,5	-1,4	-1,3	-0,5	-0,3	-0,3	
Operatiivinen kassavirta	-6,3	-3,4	-2,7	-1,2	0,3	3,1	6,4	11,8	18,8	24,3	25,8	25,0	25,0	25,4	
+ Korottomien pitkä aik. velk. lis.	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	
- Bruttoinvestoinnit	-1,5	-1,2	-3,0	-4,0	-4,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,5	-7,0	-7,3	-7,4	-6,0	-6,4	
Vapaa operatiivinen kassavirta	-7,8	-4,6	-5,7	-5,2	-3,7	-2,9	0,4	5,8	12,3	17,3	18,5	17,6	19,0	19,1	
+/- Muut	2,2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Vapaa kassavirta	-5,6	-4,1	-5,2	-4,7	-3,2	-2,4	0,4	5,8	12,3	17,3	18,5	17,6	19,0	19,1	
Diskontattu vapaa kassavirta		-3,9	-4,2	-3,2	-1,8	-1,2	0,2	2,1	3,7	4,4	3,9	3,2	2,9	2,5	15,9
Diskontattu kumulatiiv. vapaakassavirta		24,3	28,2	32,4	35,6	37,5	38,6	38,5	36,4	32,7	28,4	24,4	21,3	18,4	15,9
Velaton arvo DCF		24,3													
- Korolliset velat		-5,8													
+ Rahavarat		9,0													
-Vähemmistöosuus		0,0													
-Osinko/pääomapalautus		0,0													
Oman pääoman arvo DCF		27,5													
Oman pääoman arvo DCF per osake		1,3													

Pääoman kustannus (WACC)

Vero-% (WACC)	20,0 %
Tavoiteltu velkaantumisaste D/(D+E)	10,0 %
Vieraan pääoman kustannus	6,5 %
Yrityksen Beta	3,20
Markkinoiden riski-premio	4,75 %
Likviditeettipremio	2,00 %
Riskitön korko	2,5 %
Oman pääoman kustannus	19,7 %
Pääoman keskim. kustannus (WACC)	18,3 %

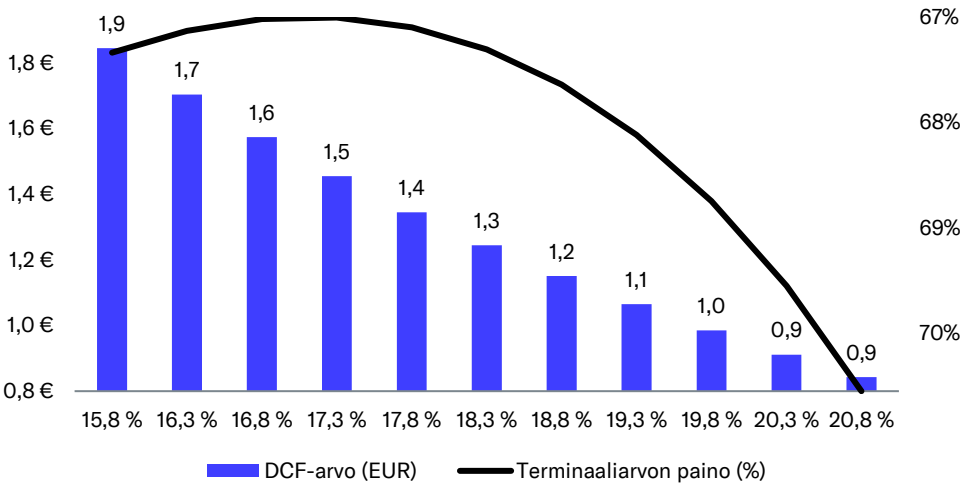
Lähde: Inderes

Rahavirran jakauma jaksoittain

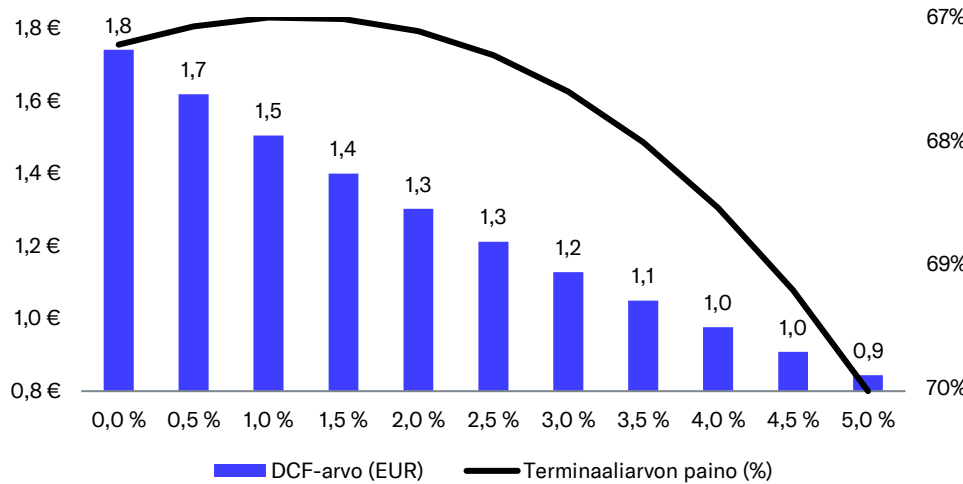


DCF:n herkkyysslaskelmat ja avainoletukset graafeina

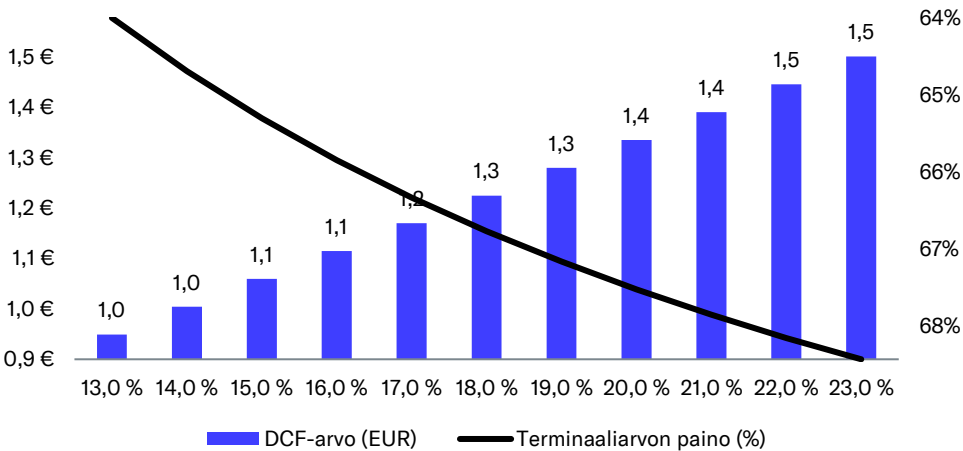
DCF-arvon herkkyys muutoksille WACC-%:ssa



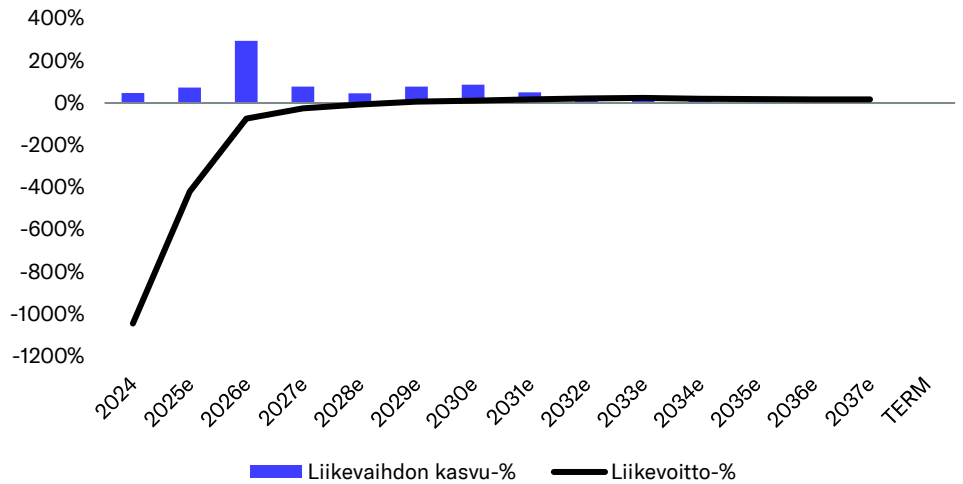
DCF-arvon herkkyys muutoksille riskittömässä korossa



DCF-arvon herkkyys muutoksille terminaalin liikevoittomarginaalissa (EBIT-%)



DCF-laskelman kasvu- ja kannattavuusoletukset



Lähde: Inderes. Huomaa, että terminaaliarvon paino (%) on esitetty käänteisellä asteikolla selkeyden vuoksi.

Yhteenveto

Tuloslaskelma	2022	2023	2024	2025e	2026e
Liikevaihto	0,3	0,5	0,8	1,3	5,2
Käyttökate	-10,0	-11,2	-5,8	-3,6	-2,3
Liikevoitto	-11,5	-13,3	-8,0	-5,5	-3,8
Voitto ennen veroja	-11,9	-13,2	-7,8	-5,6	-4,2
Nettovoitto	-11,8	-13,2	-7,7	-5,6	-4,2
Kertaluontoiset erät	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Tase	2022	2023	2024	2025e	2026e
Taseen loppusumma	31,9	21,2	15,1	12,3	8,8
Oma pääoma	26,6	13,8	8,1	2,6	-1,7
Liikearvo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nettovelat	-23,6	-8,7	-3,2	1,4	7,5

Kassavirta	2022	2023	2024	2025e	2026e
Käyttökate	-10,0	-11,2	-5,8	-3,6	-2,3
Nettokäyttöpääoman muutos	1,0	-0,8	-0,5	0,2	-0,3
Operatiivinen kassavirta	-7,1	-11,9	-6,3	-3,4	-2,7
Investoinnit	-3,9	-3,4	-1,5	-1,2	-3,0
Vapaa kassavirta	-11,0	-15,4	-5,6	-4,1	-5,2

Arvostuskertoimet	2022	2023	2024	2025e	2026e
EV/Liikevaihto	>100	28,6	13,9	21,6	6,6
EV/EBITDA	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
EV/EBIT (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
P/B	2,2	1,7	1,7	10,5	neg.
Osinkotuotto-%	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Lähde: Inderes

Osakekohtaiset luvut	2022	2023	2024	2025e	2026e
EPS (raportoitu)	-0,61	-0,67	-0,36	-0,26	-0,20
EPS (oikaistu)	-0,61	-0,67	-0,36	-0,26	-0,20
Operat. Kassavirta / osake	-0,36	-0,61	-0,29	-0,16	-0,12
Operat. Vapaa kassavirta / osake	-0,56	-0,78	-0,26	-0,19	-0,24
Omapääoma / osake	1,36	0,70	0,38	0,12	-0,08
Osinko / osake	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Kasvu ja kannattavuus	2022	2023	2024	2025e	2026e
Liikevaihdon kasvu-%	2770 %	79 %	48 %	73 %	295 %
Käyttökateen kasvu-%	109 %	12 %	-48 %	-38 %	-35 %
Liikevoiton oik. kasvu-%	109 %	15 %	-40 %	-31 %	-31 %
EPS oik. kasvu-%	186 %	11 %	-47 %	-28 %	-24 %
Käyttökate-%					-45,1 %
Oik. Liikevoitto-%					-73,2 %
Liikevoitto-%					-73,2 %
ROE-%	-36,4 %	-65,4 %	-70,5 %	-104,2 %	-965,6 %
ROI-%	-33,7 %	-53,7 %	-47,2 %	-43,7 %	-41,8 %
Omavaraisuusaste	83,2 %	64,9 %	54,1 %	20,8 %	-19,2 %
Nettovelkaantumisaste	-88,8 %	-63,2 %	-39,5 %	55,7 %	-448,3 %

Vastuuvapauslauseke ja suositushistoria

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 (välittömät 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 tulevista. 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 sijoituspäätöstensä 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 arvonmäärittämismenetelmiä: Kassavirta-analyysi (DCF), arvostuskertoimet, vertailuryhmäanalyysi ja osien summa -analyysi. Käytettävät arvonmäärittämismenetelmät 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 yhtiössä. Inderes Oyj voi omistaa seuraamiensa kohdeyhtiöiden osakkeita ainoastaan siltä osin, kuin yhtiön oikeaa rahaa sijoittavassa mallisalkussa on esitetty. Kaikki Inderes Oyj:n omistukset esitetään yksilöitynä mallisalkussa. Inderes Oyj:llä ei ole muita omistuksia analyysin kohdeyhtiöissä. Analyysin laativeen analyytikon palkitsemista ei ole suoralla tai epäsuoralla tavalla sidottu annettuun suositukseen tai näkemykseen. Inderes Oyj:llä ei ole investointipankkiliiketoimintaa.

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 sijoittajatilaisuuksien ja -tapahtumien järjestäminen, sijoittajaviestinnän liittyvä neuvonanto, sijoitustutkimusraporttien laatiminen.

Kaikki Inderes Oyj:n osakeomistukset sen seurannassa olevissa kohdeyhtiöissä esitetään yksilöityinä oikeaa rahaa sijoittavassa 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.

Suositus historia (>12 kk)

Pvm	Suositus	Tavoite	Osakekurssi
03/11/2022	Vähennä	3,00 €	2,86 €
16/01/2023	Vähennä	3,00 €	3,07 €
15/02/2023	Vähennä	3,00 €	2,98 €
25/08/2023	Vähennä	2,20 €	2,31 €
27/09/2023	Vähennä	1,20 €	1,28 €
06/11/2023	Vähennä	1,10 €	0,97 €
16/02/2024	Vähennä	1,10 €	1,20 €
22/04/2024	Myy	1,00 €	1,16 €
02/05/2024	Vähennä	1,00 €	1,05 €
27/08/2024	Myy	1,00 €	1,20 €
29/08/2024	Myy	1,00 €	1,19 €
04/11/2024	Vähennä	1,00 €	0,90 €
06/02/2025	Vähennä	0,90 €	0,85 €
28/04/2025	Vähennä	1,20 €	1,38 €
21/07/2025	Vähennä	1,20 €	1,18 €
06/10/2025	Vähennä	1,30 €	1,25 €



TIETO ON SJOITTAJAN PERUSOIKEUS

Inderesin yhdistää sijoittajat ja pörssiyritykset. Asiakkainamme on yli 400 pörssiyritystä, jotka haluavat palvella omistajiaan ja sijoittajayhteisöä tarjoamalla parempaa sijoittajaviestintää. Sijoittajayhteisöömme kuuluu yli 70 000 aktiivista osakesijoittamisesta kiinnostunutta jäsentä.

Inderesin yhteiskunnallisena tavoitteena on demokratisoida sijoittajatieta. Uskomme sijoittajien yhtäläisiin mahdollisuuksiin saada tietoa, jonka avulla säästää ja sijoittaa tulevaisuuteensa.

Pörssiyrityksille tuotamme ratkaisuja, joiden avulla toteuttaa tehokasta ja avointa sijoittajaviestintää. Inderesin tuotetarjooma kattaa kaikki keskeiset pörssiyrityksen sijoittajaviestinnän tarvitsemat ratkaisut. Päätuotteitamme ovat osakeanalyysi, IR-tapahtumat, IR-ohjelmistot ja yhtiökokoukset.

Sijoittajayhteisölle tarjoamme palveluita, joiden avulla yhteisön jäsenet voivat kehittyä paremmiksi sijoittajiksi, verkostoitua muiden sijoittajien kanssa sekä saada ajantasaista tietoa sijoituspäätösten tueksi.

Inderes on listattu Nasdaq First North -markkinapaikalle ja se toimii Suomessa, Ruotsissa, Tanskassa ja Norjassa.

Inderes Oyj

Porkkalankatu 5
00180 Helsinki
+358 10 219 4690

Inderes Ab

Vattugatan 17, 5tr
Stockholm
+46 8 411 43 80

Palkittua analyysia osoitteessa **inderes.fi**

inderes.se

**inde
res.**