

Betolar

Laaja raportti

19.2.2024 7:26



Antti Viljakainen
+358 44 591 2216
antti.viljakainen@inderes.fi



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

✓ Inderes Yhtiöasiakas

inde
res.

Kasvuun tai tuntuvaan laimennukseen

Toistamme Betolarin vähennä-suosituksemme 1,10 euron tavoitehinnalla. Reilut 2 vuotta listattuna olleen Betolarin sijoitustarinan osalta vuosi 2024 on mielestämme kriittinen, sillä toistaiseksi ympäristöystävällisemmän betonin kaupallistaminen on edennyt hitaasti ja rahoituksen kerääminen käy todennäköisesti nykyomistajille kalliiksi ilman konkreettisia lisänäyttöjä kasvusta. Riskit pitävät mielestämme yhtiön sijoitustarinassa vielä kuskin paikan, vaikka sijoittajan tuottopotentiaali olisi hurja kaupallistamisen onnistuessa edes suunnilleen yhtiön tavoitteiden mukaan.

Betolar on edelleen varhaisen vaiheen kehitysyhtiö korkealla riskiprofiililla

Betolar on viime vuosina kehittänyt ja kaupallistanut geopolymeeriteknologiaan pohjautuvaa Geoprime-ratkaisua betonin tuotantoprosessin CO₂ -päästöjen leikkaamiseksi. Perinteisestä betonista (valtaosin sementistä) aiheutuu noin 7 % maailman CO₂ päästöistä, minkä myötä toimivalle ratkaisulle on suuri tarve osana ilmastonmuutoksen hillitsemistä. Eri toimijat yrittävät tyydyttää tätä tarvetta useilla eri ratkaisuilla, joista mikään ei ole käsityksemme mukaan lyönyt vielä voimalla läpi. Myös Betolarin kaupallistaminen on edennyt ulkoisia ja luultavasti myös yhtiön sisäisiä odotuksia hitaammin, sillä sen liikevaihto oli viime vuonna vasta 0,5 MEUR. Vauhdin lisäämiseksi yhtiö siirsi kevään 2023 strategiapäivityksessä painopistettä takkuilleesta pienien asiakkaiden betonituotesegmentistä suurempien asiakkaiden kaivossektoriin ja elementtivalmistajiin. Betolarin liiketoimintamalli on rungotaan lisenssipohjainen ja skaalautuva, minkä mahdollistajana on yhtiön oman tekoälytyökalun kehittäminen. Ainakin lähivuosina palettiin kuuluu myös projektityyppistä palveluliiketoimintaa pilotointiin ja sivuvirtatutkimukseen liittyen, joten arvokkaan lisenssiliikeyhdyksen suurempaan skaalaan on vielä matkaa. Tämä kuvaa Betolarin luonnetta varhaisen vaiheen kehitysyhtiönä, jossa on suuren potentiaalın vastineeksi aito pääoman menettämisen riski.

Potentiaali on vuosikymmenen loppupuolella, mutta kuluva vuosi on kriittinen sijoitustarinalle

Betolar päivitti Q4-raporttinsa yhteydessä vuoden 2026 taloudelliset tavoitteensa. Yhtiö tavoittelee nyt vuonna 2026 50-100 MEUR:n liikevaihtoa (aik. 200 MEUR) ja positiivista liiketoiminnan kassavirtaa (ennallaan). Muutos oli mielestämme odotettu, mutta myös uudet tavoitteet ovat kunnianhimoiset. Ennusteidemme perusskenaariossa liikevaihdon kehitys on yhtiön tavoitteiden alapuolella ja odotamme Betolarin yltävän vuoden 2026 haarukkaan vuosikymmenen loppupuolella. Positiiviseen liiketoiminnan kassavirtaan yhtiö voi arviomme mukaan kuitenkin yltää myös hieman tavoitetta alemmalla liikevaihdolla lähivuosien odotettu liikevaihtomix (sis. palvelut) ja H2'24:n 5 MEUR:n säästöt huomioiden (liiketoiminnan kassavirta on ennusteessamme positiivinen 2027). Ennusteemme virhemarginaalit ovat roimat ja potentiaaliset skenaariot yltävät edelleen taivaasta tuonelaan. Ennusteidemme ja yhtiön likviditeettireservien (ml. kassan minimitaso) valossa odotamme Betolarin keräävän lisärahoitusta karkeasti vuosien 2024-2025 vaihteessa. Rahoituskierröksen toteuttaminen ilman konkreettisia kasvunäyttöjä aiheuttaisi nykyomistajille tuntuvaan laimennukseen. Siten Betolarin sijoitustarina on jo tänä vuonna kriittisessä pisteessä.

Riski/tuotto-suhteen osoittaja ja nimittäjä ovat pörssin suurimmasta päästä

Betolarin nopeaa kasvua odottavien ennusteidemme mukaiset EV/S-kertoimet ovat 7x–2x. Arvostus on karkeasti linjassa verrokkiryhmän kanssa. DCF-mallimme yltää hieman kurssin yläpuolelle. Optiot ja rahoitustarpeet luovat mallin osakemäärään kuitenkin nousupainetta, mikä arviomme mukaan rajaa tuotto-odotusta liiaksi suhteessa korkeisiin riskeihin. Näin ollen Betolarin riski/tuotto-suhde jää arviomme mukaan vielä riittämättömäksi ja jäämme odottamaan, miten yhtiö onnistuu hallitsemaan ja minimoimaan laimennusriskiä kasvun kiihdyttämisellä.

Suositus

Vähennä

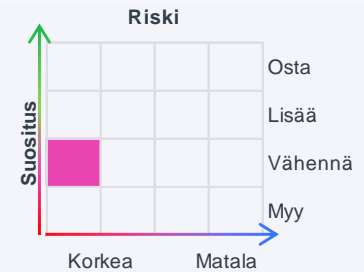
(aik. Vähennä)

1,10 EUR

(aik. 1,10 EUR)

Osakekurssi:

1,20 EUR



Avainluvut

	2023	2024e	2025e	2026e
Liikevaihto	0,5	3,0	15,0	22,4
kasvu-%	79 %	483 %	400 %	49 %
EBIT oik.	-13,3	-6,6	-7,1	-6,2
EBIT-% oik.			-47 %	-27,5 %
Nettotulos	-13,2	-6,6	-8,0	-6,8
EPS (oik.)	-0,67	-0,34	-0,41	-0,35
P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.
P/B	1,7	3,3	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	28,6	7,5	2,2	1,9

Lähde: Inderes

Ohjeistus

(Uusi ohjeistus)

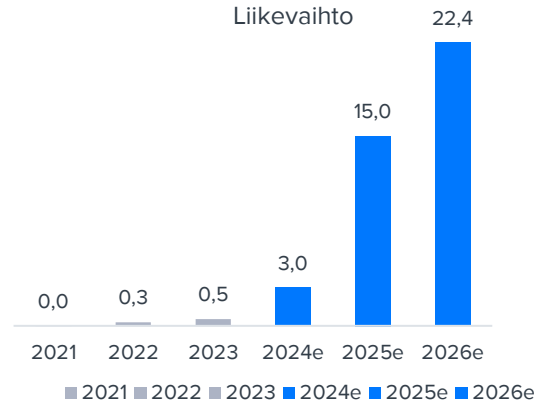
Ei ohjeistusta

Osakekurssi



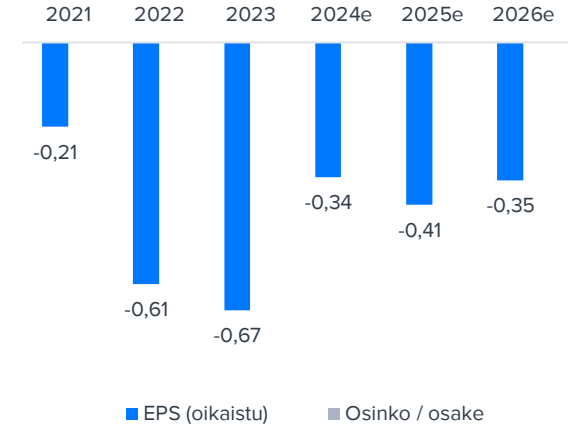
Lähde: Millistream Market Data AB

Liikevaihto



Lähde: Inderes

Osakekohtainen tulos ja osinko



Lähde: Inderes



Arvoajurit

- Yhtiön markkinapotentiaali on erittäin 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

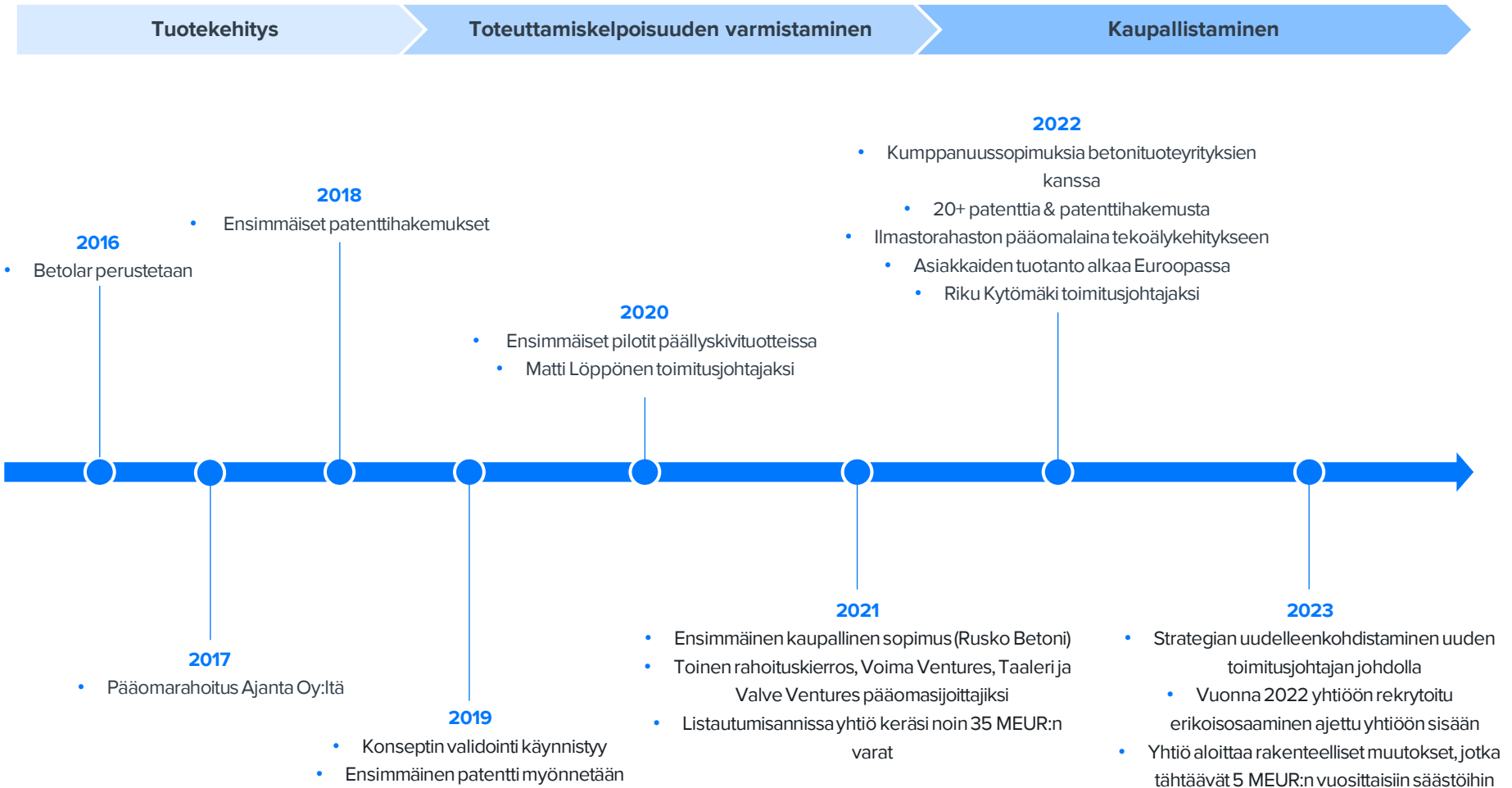
Arvostustaso	2024e	2025e	2026e
Osakekurssi	1,20	1,20	1,20
Osakemäärä, milj. kpl	19,6	19,6	19,6
Markkina-arvo	23	23	23
Yritysarvo (EV)	23	33	42
P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.
P/E	neg.	neg.	neg.
P/B	3,3	neg.	neg.
P/S	7,8	1,6	1,0
EV/Liikevaihto	7,5	2,2	1,9
EV/EBITDA (oik.)	neg.	neg.	neg.
EV/EBIT (oik.)	neg.	neg.	neg.
Osinko/tulos (%)	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Osinkotuotto-%	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Lähde: Inderes

Sisällysluettelo

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli	s. 5-14
Strategia ja taloudelliset tavoitteet	s. 15-17
Markkinat ja kilpailu	s. 18-21
Taloudellinen asema	s. 22
Ennusteet	s. 23-37
Arvonmääritys ja suositus	s. 33-36
Taulukot	s. 37-43
Vastuuvapauslauseke ja suositushistoria	s. 43

Betolarin kehityspolku



Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 1/9

Betolar lyhyesti

Vuonna 2021 listautunut Betolar on suomalainen varhaiseen kasvuvaiheen materiaaliteknologiayritys, jonka tavoitteena on mahdollistaa betoniteollisuuden siirtyminen vihreämpään betoniin ja betonituotteisiin käyttäen merkittävästi tavanomaista betonia ympäristöystävällisempää Betolarin Geoprime – geopolymeeriratkaisua. Päästövähennys (CO₂) voi olla jopa 80 %. Ratkaisu muodostuu teollisuuden sivuvirrasta (tai osin jopa jätteestä) ja aktivaattorista, jotka muodostavat ratkaisussa tarvittavan sideaineen. Ratkaisulla Betolarin asiakas pystyy korvaamaan betonin tuotannossa sementin, jonka valmistamisesta valtaosa betonin tuotannon korkeista hiilidioksidipäästöistä muodostuu. Geoprime-konsepti perustuu lähtökohtaisesti valmistajien olemassa olevalle tuotantokapasiteetille, joten asiakkailta ei vaadita merkittäviä investointeja uusiin tuotantolinjoihin.

Betolar on varhaisen vaiheen teknologiayhtiö

Betolar on liiketoimintamalliltaan mielestämme teknologiayritys, jonka ydintoimialaa on uusien materiaaliteknologioiden kehittäminen sekä niiden myynti ja markkinointi. Betolar ei siis itse tuota sementtiä tai betonia, vaan tarjoaa asiakkailleen mahdollisuuden näiden tuotteiden valmistamiseen myymällä asiakkailleen lisenssejä Geoprime-konseptin käyttöön (sis. tekninen ja kaupallinen tuki) sekä Geoprime-betonin tuotannon osakomponenttina tarvittavaa aktivaattoria. 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 vihreään siirtymää edistääkseen Betolar tukee asiakkaitaan myymään ja markkinoimaan tuotetta eteenpäin arvoketjussa. Tämä on mielestämme tärkeää koko uuden konseptin läpilyömisestä kannalta.

Asiakaskunnan rakentaminen on vasta alussa

Kaupallistamisen alkuvaiheessa Geoprime-konseptilla on tehty etenkin tuoteominaisuuksiltaan vähemmän vaativia tai ainakin vähemmän reguloituja tuotteita, kuten pihakiviä ja betoniputkia. Keväällä 2023 päivitetystä strategiassa 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 toimivuus.

Betolarin betonituotesegmentin asiakasyhtiöiden suuruusluokka on liikevaihdolla mitattuna arviomme mukaan alkuvaiheessa 10-200 MEUR:n haarukassa. Strategian keskiössä olevassa 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 betonituotesegmentin pienissä asiakkaissa kaupallistaminen on osoittautunut vuosina 2022-

BETOLAR



Kannonkoskella 2016 perustettu kiertotalouteen erikoistunut materiaaliteknologiayhtiö



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



Yhtiön palveluksessa oli vuonna 2024 lopussa keskimäärin 53 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 50–100 MEUR:n liikevaihtoa vuoden 2026 lopussa ja positiivista liiketoiminnan rahavirtaa vuoden 2026 aikana

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 2/9

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. Isojen asiakkaiden sisällä maantieteellinen laajentuminen voisi olla helpompaa, mikäli taustalla on hyvät referenssit saman konserniyhtiön muista tytäryhtiöistä.

Betolarin potentiaaliseen asiakaskuntaan kuului listautumisesitteen mukaan yli 450 asiakasta Euroopassa ja Aasiassa. Arviomme mukaan luku pitää yhä paikkansa, eikä tämä määrä sisällä alan suuryhtiöitä tai hyvin paikallisia pieniä toimijoita. Jälkimmäisiin Betolarin ei mielestämme kannata tähdätä, koska asiakkaalta potentiaalisesti saatava liikevaihtopotentiaali jää liian alhaiseksi ja Betolarin tuotos/panos-suhde siten epätydyttäväksi, kun huomioidaan, että alkuvaiheessa asiakkuuden käynnistäminen (ml. pilotit) vaatii manuaalista työtä.

Alkuun fokuksessa on Eurooppa ja Aasia

Betolarin kaupalliset asiakkaat sijaitsevat tällä hetkellä Euroopassa ja Aasiassa. Yhtiö ei ole rajannut itselleen tiukkoja kohdemarkkinoita, vaan potentiaalisia asiakkaita etsitään ”vihreän kysynnän” sekä sivuvirtojen saatavuuden perusteella. Pidämme tätä perusteltuna, sillä

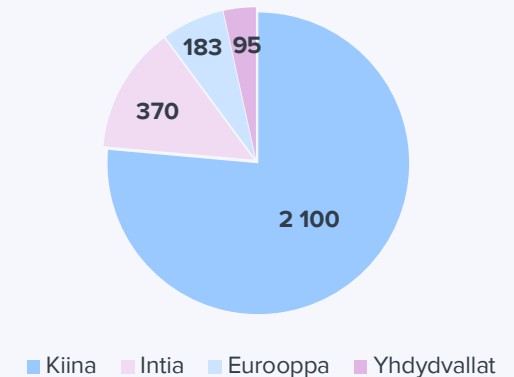
teknologia-yhtiölle tyypillisesti liiketoiminta on globaalia eikä yhtiöllä ole ainakaan ennen kaupallisen vaiheeseen etenemistä tarvetta rakentaa suurempaa organisaatiota jokaiseen maahan. Lisäksi varhaisen kehitysvaiheen takia läpimurtojen mahdollisuutta on haettava laajalla tutkalla.

Vihreä kysyntä on arviomme mukaan voimakkainta Euroopassa, kun taas sivuvirtojen saatavuus on paras Aasiassa ja etenkin Kiinassa. Laajentuminen Pohjois-Amerikkaan voi tapahtua globaalien asiakkuuksien mukana, mikä ei välttämättä nostaisi Betolarin kiinteää kulurakennetta yhtä paljon kuin laajentuminen pelkästään uusasiakashankinnan kautta. Kaivossektorilta 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.

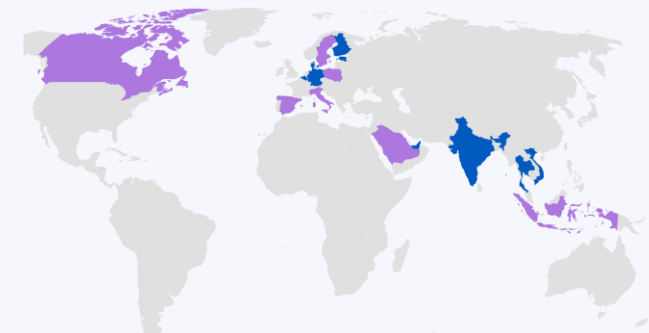
Liikevaihto kertyy lähtökohtaisesti lisensseistä ja aktivaattoreista ja aluksi myös palveluista

Betolar pyrkii myymään Geoprime-ratkaisun käyttämiseen oikeuttavat lisenssit ja tuotannossa tarvittavan aktivaattorin. Lisäksi liikevaihtoa syntyy jatkossa materiaalien logistiikan järjestämisestä, sivuvirta-analyyseistä ja tuotekehitysmaksuista pilotteihin ja yhteistyöprojekteihin liittyen. Aktivaattorien, logistiikan ja kehitysmaksujen kateprofiilit ovat nähdäksemme melko matalat. Siten näiden komponenttien rooli on ensisijaisesti mahdollistaa korkeakatteinen lisenssimyynti. Toistaiseksi yhtiön kumulatiivisesta noin 0,6 MEUR:n kumulatiivisesta liikevaihto sisältää

Sementin tuotanto alueittain 2022 (Mt)



Betolarin asiakkaiden sijainti



- Kaupallisia asiakkaita tai strateginen yhteistyösopimus
- Pilottiasiakkaita

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 3/9

kaikkiin komponentteihin kohdistuvaa myyntiä, mutta kumulatiivisesta liikevaihdosta kertaluonteisten kehitys- ja yhteistyöprojektimaksujen osuus on ainakin puolet.

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 tuotantovolyymiin, jonka määrittää luonnollisesti sovellusten loppukysyntä rakentajien ja kiinteistökehittäjien sekä lopulta kuluttajien keskuudessa. Lisenssikomponenteissa voi olla myös kiinteä elementti, jonka osuuden arvioimme kaupallistamisen alkuvaiheessa tehtävissä sopimuksissa olevan niin ikään pieni. Kemikaalimaksut ovat luonnollisesti asiakkaan volyymiin liitännäinen erä, kun taas pilotti- ja kehitysmaksut ovat palveluliikevaihtoa.

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.

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 materiaalteknologian saralla ei muuten mahdollistaisi Betolarin konseptin käyttöönottoa.

Lisälisenssien myyminen ei aiheuta yhtiölle luonnollisesti lainkaan lisää muuttuvia kuluja suorista ostoista, joten liikevaihtovirran myyntikate on erittäin korkea (parhaimmillaan lähes 100 %). Geoprime-reseptissä tarvittavat aktivaattorikemikaalit Betolar joutuu sen sijaan hankkimaan kemianteollisuudelta, minkä takia aktivaattorimyynnin myyntikate-% on oleellisesti lisenssimyyntiä alempi myös keskipitkällä ja pitkällä tähtäimellä. 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..

Lisäksi lisenssimyynti ja kemikaalimyynti ovat ainakin jossain määrin ennustettavia ja jopa jatkuvia liikevaihtoeria normaalissa kaupallisessa vaiheessa, kun taas alkuvaiheen pilotointi- ja tutkimusmaksut ovat kertaluonteista projekti-kauppaa. Myyntikatemarginaalien ja jatkuvuuden takia Betolarin potentiaalisten liikevaihtovirtojen arvo sijoittajien silmissä on hyvin erilainen (lisenssi > kemikaalit > palvelu), mutta vähäisen kumulatiivisen myynnin takia rakenteen analyysi ei näkemyksemme mukaan ole vielä mielekäästä.

Liikevaihdon komponentit



Lisenssit

- Tuotannon ja markkinoinnin tuki
- Geoprime-brändi
- Jatkuvasti kehitettävä reseptiikka



Aktivaattorit

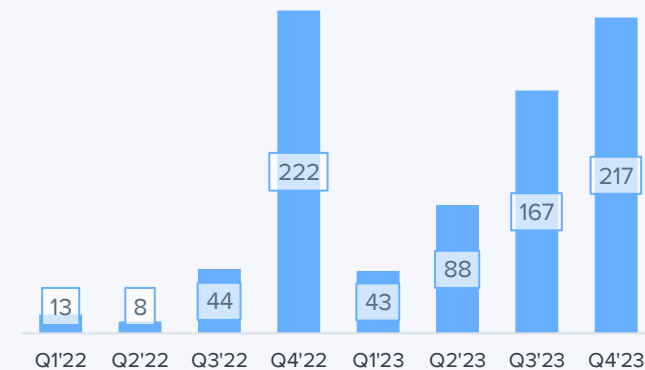
- Geoprime-betonin valmistukseen vaadittavat aktivaattorikemikaalit
- Betolar tilaa asiakkaalle alihankintana kemian- teollisuuden toimijoilta



Konsultointi

- Pilotointien toteutus ja sivuvirtatutkimukset
- Projektiluonteisia palveluita, joiden on tarkoitus houkutellessa lisenssiasiakkaita

Liikevaihdon kehitys (TEUR)



Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 4/9

Vastaavasti merkittävä osa Betolarin henkilöstökuluista ja liiketoiminnan muista kuluista liittyy lisenssimyynnin ja pilottien taustalla oleviin tekijöihin, kuten jatkuvaan tutkimukseen ja tuotekehitykseen sekä asiakastukeen. Pitkällä tähtäimellä korkean myyntikatepotentiaalın ja kiinteän kulurakenteen takia Betolarin liiketoimintamalli on lähtökohtaisesti skaalautuva, kunhan Betolar pystyy pitämään lisenssimyynnin osuuden tarpeeksi korkealla. Korostamme kuitenkin, että konseptin ja liiketoimintamallin kaupallinen todistaminen on vielä kesken.

Lisenssit ovat keskeisessä roolissa pitkän aikavälin liiketoimintamallissa

Isossa kuvassa arvioimme Betolarin välttelevän sopimuksia, joissa ei ole mukana lisenssikomponenttia, jotta pitkän aikavälin arvolupauksen ylläpitäminen asiakkaan silmissä helpottuisi. 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 turhan tarkat yksinoikeudet voisivat kaventaa Betolarin markkinakokoa. Arvioimme siten, että Betolar pyrkii välttämään yksinoikeudellisten sopimusten solmimisen jatkossa.

Arvioimme 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 materiaalitekniologian osaamisesta, eikä sinänsä yksinkertaisista ja melko vaivattomasti kemian teollisuudelta hankittavista kemikaaleista. Näin ollen arvioimme laskutuksen painopisteen asemoimisen lisensseihin olevan mahdollista, muttei helppoa.

Joillekin yksittäisille asiakkaille arvioimme Betolarin olevan valmis tekemään myös lisenssittömiä sopimuksia, mutta näissä tapauksissa aktivaattorin hinnan on oltava korkeampi, jotta asiakkaan kokonaiskannattavuudella on edellytyksiä kohti pitkällä aikavälillä tavoiteltavaa myyntikatemarginaalin tasoa. Etenkin Aasiassa asiakkaat ovat tyypillisesti vähemmän tottuneita maksamaan lisenssejä ja/tai antamaan toimittajilleen rojalteja, kun taas Euroopassa lisenssien sisällyttäminen sopimukseen voi olla jonkun verran helpompaa etenkin pääosin volyymipohjaisella rakenteella.

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

Arvioimme kirjanpidon peilaavan Geoprimen volyymien kasvua pidemmällä sihdillä

Betolar ei toistaiseksi avaa liikevaihdon jakaumaa lisenssien ja aktivaattorien osalta eikä liikevaihdon rakenteen analysointi olisikaan vielä mielekäästä. Lisenssimaksua tullaan arvioimme mukaan kirjaamaan toteutuneen volyymin mukana ja pienen jatkuvan komponentin osalta jaksottaen, joten lähtökohtaisesti emme odota Betolarin liikevaihdon heiluvan lisenssisopimusten allekirjoitusten ajoitusten mukaan vaan kehittyvän Geoprime-betonin tuotantovolyymin kasvun mukana. Sen sijaan aktivaattorimaksut kirjataan toteutuneiden toimitusten mukaan suoraviivaisesti. Alkuvaiheen palveluliikevaihdon projektiluonteen takia Betolarin liikevaihto voi kuitenkin heilua projektien ajoituksen mukana, kunnes Geoprime-volyymit kasvavat suurempaan kokoluokkaan.

Valuuttariskit ovat lähtökohtaisesti kohtuullisia

Arvioimme mukaan Betolarin sopimukset perustuvat molempien liikevaihtokomponenttien osalta euroon tai USA:n dollariin laskutusvaluuttana. Näin ollen yhtiön kantamat valuuttariskit tulevat arvioimme mukaan olemaan kohtuullisia, vaikka Betolar operoikin jo kehittyvän Aasian maissa ja kehittyvät markkinat ovat muutenkin osa yhtiön strategiaa.

Geoprimen käyttöön ottamisen kynnyksen on tarkoitus olla matala

Geoprimeen pohjautuvan betonituotteiden aloittamisen kynnyksen pitäisi olla kohtuullinen, sillä Geoprime-konseptin käyttöönoton vaatimat investoinnit ovat pieniä. Myöskään

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 5/9

tuoteominaisuuksiltaan geopolymeeribetoni ei lähtökohtaisesti eroa perinteisestä sementistä valmistetusta betonista, mutta kantavissa rakenteissa rakennusstandardeista pohjautuvat sementin käyttövaatimukset ovat yhtiölle tietty hidaste (esim. sementin lisääminen Geoprimeillä tehtyyn betoniin heikentää lopputuoteominaisuuksia hieman). Kaivossektorilla sivuvirran käsittely vaatii luultavasti kaivokselta joidenkin miljoonien investoinnit Geoprimeen käyttöönottamiseksi. Vaikka tarjonnan kasvattaminen (ml. sivuvirran saatavuus) ei ole ongelmattonta, Geoprimeen kasvun rajoittava tekijä on näkemysmme mukaan etenkin kysyntäpuoli ja kilpailutilanne.

Prosessi alkaa sopivan reseptiikan laatimisella

Potentiaalisen asiakkaan tunnistamisen ja alustavien keskustelujen jälkeen Betolar laatii kyseisille asiakkaalle vähintään osin kohdemarkkinoille räätälöidyn tuotteen kaupallistamis- tai hyödyntämisuunnitelman. Suunnitelma sisältää lopputuotteen reseptiikan ja tuotteistamisen askelmerkit (ml. sertifiointi jne.). Kaivosten tapauksessa tuotteistamiselle ei välttämättä ole tarvetta, mutta lopputuotteena valmistettava betoni korvaa kaivoksella esimerkiksi erityyppisissä tukirakenteissa ja vahvisteissa käytettävää betonia.

Sementin korvaaminen betonin tuotannossa Geoprime-ratkaisulla vaatii Betolarin aktivaattorin lisäksi sopivaa teollisuuden sivuvirtaa, joka muodostaa kemiallisen reaktion aktivaattorin kanssa ja siten kovettaa veden ja runkoaineen sementin tavoin betoniksi. Betolar on toistaiseksi tutkinut useita satoja sivuainevirtoja. Näistä noin 15

soveltamista on selvitetty tarkemmin. Tässä vaiheessa potentiaalisiksi tunnistetut sivuvirta-aineet ovat esimerkiksi erilaiset lentotuuhkat, metallurgisten prosessien kuonat, kaivosteollisuuden rikastushiekat ja luonnon pozzolaanit. Toistaiseksi Geoprime ratkaisulla tuotetuissa betonituotteissa sivuvirtana on käytetty tunnettua masuunikuonaa.

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.

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 ei toistaiseksi ole, tutkimusprojekti tehty Parman kanssa
Potentiaali on korkea rakentamisen suuren volyymin myötä

Kaivokset

Sovelluksia: Pastatäyttö, ruiskubetonointi ja stabilointi
Asiakkaita ei toistaiseksi ole, ensimmäiset pilotit suunnitteilla
Potentiaali on korkea kaivoksien suuren betonikäytön myötä

Sivuvirtojen hyödyntäminen

Sovelluksia: Sivuvirtojen tuottajille tarjottu sivuvirtatutkimus
Asiakkaita on joitakin, mutta tutkimukset ovat projektiluonteisia
Potentiaali perustuu tutkimuksien löydöksiin ja voi olla merkittävä

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 6/9

Sivuvirta on iso kulukomponentti

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.

Kiinassa, jossa kivihiili tulee olemaan myös keskipitkällä aikavälillä merkittävä energian lähde, näitä perinteisempiä sivuvirtoja on edelleen erinomaisesti saatavilla. Tästä syystä Aasiassa Betolarin konseptilla on todennäköisesti edellytyksiä päästä nopeammin kisaamaan samaan hintaluokkaan tavallisen Portland-sementtiin pohjautuvan betonin kanssa. Vastaavasti Euroopassa lopputuotteen hintataso on vielä korkeampi, mutta toisaalta vihreä kysyntätrendi on pidemmällä ja päästöjen hintapaineet kasvavat luultavasti nopeammin. Näin ollen halukkuus ja kyvykkyys maksaa premiota on luultavasti Euroopassa korkeampi.

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 pitkälläkin tähtäimellä sekä kyseisen sivuvirran ja aktivaattorisekoituksen pitäisi muodostaa riittävän hyvät tuoteominaisuudet. Kaivoksilla sivuvirta-ongelmaa ei välttämättä ole, sillä betonituotanto nojaa kaivoksen itsensä tuottamaan jätteeseen.

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.

Tuloslaskelmaan ja taseeseen voi tulla läpivirtauseriä sivuvirroista

Todennäköisesti ainakin osa asiakkaista vaatii betonituotteissa ja kantavissa rakenteissa Betolarilta kokonaisvaltaista ratkaisua, jossa sekä sivuvirrat että aktivaattorit toimitetaan suoraan asiakkaiden tehtaille. Betolarin nykystrategiassa tämä tunnistetaan, ja yksi tarkennetun strategian tavoitteista on arvoketjuaseman vahvistaminen. Siten Betolarin pitää pysyä hinnoittelemaan suurempi resurssitarve ja pääoman sitoutuminen lisenssi- että aktivaattorikomponentteihin sekä mahdollisesti kerätä sitoutuvien pääomien kattamiseksi erillisrahoitusta. Mahdollinen

sivuvirran hankinnan ja myynnin pyörittäminen lisääisi yhtiön liikevaihtoa todennäköisesti alhaisella lisäkatteella. Tämä pitää mielestämme huomioida yhtiön tulevaisuuden kasvuvauhtia arvioitaessa, joskin liikevaihdon suppean raportoinnin takia tämä on toistaiseksi vaikeaa.

Reseptin jälkeen vuorossa on teollinen pilotointi

Sopivan reseptiikan löytämisen jälkeen Betolar ja asiakas validoivat ratkaisun pilotoimalla suunnitelman teollisessa tuotannossa. Betolar on toteuttanut viime vuosina joitain pilotteja asiakkaille ilmaiseksi, mutta on nyt siirtynyt laskuttamaan asiakkaita toteutettavista piloteista. Tämän tarkoituksena on kattaa pilotoinnin suorat kustannukset sekä varmistaa asiakkaan sitoutuminen ratkaisun käyttöönottoon.

Pilottivaiheen kustannukset ja kesto vaihtelevat merkittävästi asiakkaiden mukaan. Betonituotesegmentissä, jossa Betolarin nykyiset asiakkaat ovat, pilottien toteuttaminen on arviomme mukaan melko rutiinomaista ja kustannukset asiakkaalle ovat jokseenkin matalat (arviomme mukaan 5-15 TEUR). Kaivosteollisuudelle mahdollisesti tehtävät pilotit ovat taas useiden kuukausien tai jopa parin vuoden projekteja, joiden kustannukset ovat arviomme mukaan huomattavasti korkeammat. Siten kaivosteollisuuden pilotit voivat tuoda historiaan verrattuna kasvua liikevaihtoon. Kantavissa rakenteissa pilotin kesto on kustannukset ovat pääosin näiden ääripäiden välissä. Pilotin aikana tuotteen ominaisuuksia, laatua ja kustannustehokkuutta optimoidaan, jotta edellytykset kaupalliselle menestykselle olisivat mahdollisimman hyvät.

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 7/9

Pilotteja on toteutettu suunniteltua tahtia

Asiakkaiden siirtymä pilottivaiheesta lisenssilaskutukseen on ollut verkkaista betonituotesegmentissä. Betolarilla on tällä hetkellä pilotin ja kaupallisen sopimuksen välissä käsityksemme mukaan lukuisia asiakkaita (kumulatiivisesti pilottiasiakkaita on ollut arviomme mukaan noin 60 kpl). Betolarin pilottiasiakkaat muodostavat yhtiön hyvin tunteman kymmenien potentiaalisten asiakkaiden joukon, joten potentiaalisten asiakkaiden määrä ei rajoita kaupallistamisen edistymistä. Kaupallistamisen eteneminen on kuitenkin riippuvaista vihreän vaihtoehdon kysynnästä loppukäyttäjien keskuudessa (rakennuttaja), rakentamisen standardien kehityksestä sekä Geoprime-ratkaisun kilpailukyvyistä muihin kilpailijoihin nähden.

Mikäli Betolarin konsepti lyö läpi, yhtiön tunnettuus paranee ja tuotannon uudelleenorganisoinnista tulee rutiininomaisempaa, yhtiö voisi arviomme mukaan lyhentää ja tietyiltä osin jopa ohittaa pilottivaiheen. Tämä voisi tuoda kaupallistamiseen lisävauhtia betonituotesegmentissä, mutta toistaiseksi sijoittajien kannattaa mielestämme pitää pilotteja osana Betolarin liiketoimintamallia. Etenkään kaivossektorilla pilottien ohittaminen tuskin tulee lähiaikoina kysymykseen.

Tutkimukseen ja tuotekehitykseen allokoidaan merkittäviä panoksia

Tutkimus- ja tuotekehitys on kriittinen osa minkä tahansa teknologiayhtiön liiketoimintamallia. Betolar kasvatti voimalla tämän sektorin panostuksia kaupallistamisen alkuvaiheessa.

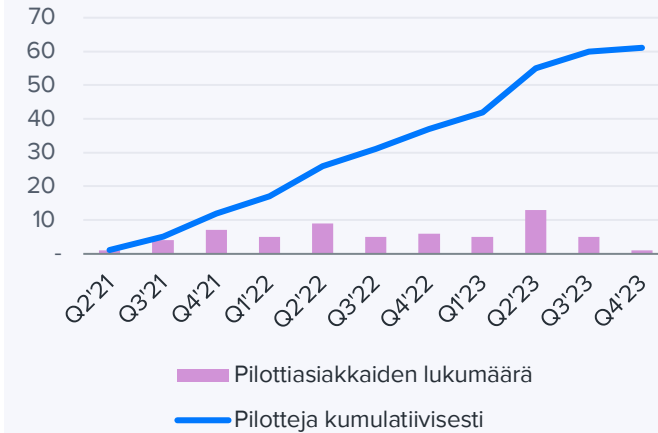
Yhtiön luonteen myötä tutkimustyö alkaa melko varhaisen vaiheen perustutkimuksesta ja yhtiö tekee aivan tutkimusketjun alkupäässä yhteistyötä myös yliopistojen kanssa.

Tilikaudella 2023 tiedotettujen säästötoimien seurauksena yhtiö kertoi tavoittelevansa 5 MEUR:n säästöjä. Säästöt kohdistuvat suurilta osin liiketoiminnan muihin kuluihin, jotka ovat arviomme mukaan liittyneet suurilta osin tutkimukseen ja tuotekehitykseen. Yhtiö pyrkii käsityksemme mukaan siirtämään resursseja tuotekehityksessä ja tutkimuksessa ulkopuolisista palveluista yhtiön omiksi toiminnoiksi, ja järjestää näin toimintaa tehokkaammaksi. Etenkin tekoälyhankkeen kehittäminen ulkoisten konsulttien voimin on vuosina 2022-2023 ollut luultavasti erittäin kallista. Pidämme kuitenkin selvänä, että merkittävien säästöjen myötä yhtiön resurssit T&K:ssa pienenevät vuoteen 2024 mentäessä.

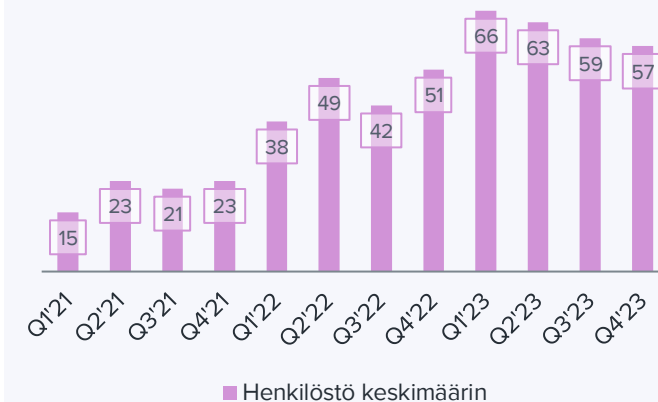
Liiketoiminnan kehitys tulee vaatimaan lisärahoitusta

Listautumisen myötä nostetun oman pääoman. Ilmatorahaston velkarahoituksen ja Business Finlandin sivuvirtojen materiaalitutkimukseen myöntämän tuen turvin Betolar on rakentanut liiketoimintamalliaan, investoinut innovaatiokeskukseen, tehnyt tutkimusta ja yhteistyöprojekteja, sekä rekrytoinut merkittävästi henkilöstöä. Listautumisen jälkeisen rahoitusmarkkinan kiristymisen ja liiketoimintaympäristön heikkenemisen myötä Betolar hidasti kasvupanostusten tahtia, jotta rahoitus riittäisi pidemmälle.

Pilottien määrä



Henkilöstömäärän kehitys



Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 8/9

Arviomme mukaan vuonna 2025 yhtiöllä on edessään rahoituksen hankkiminen, jotta kaupallistamisen sekä tutkimus- ja tuotekehitysstrategian systemaattista toteuttamista voidaan jatkaa.

Näemme säästöt perusteltuina, sillä nykyinen kireä rahoitusmarkkinan yhdistettynä Betolarin vaatimattomiin näyttöihin Geoprime-tekniikan kilpailukyvyistä ja kaupallistamisesta tekisivät lisärahoituksen ehdoista nykyomistajille epäedulliset. Siten Betolar voi kassan polttoa hidastamalla hankkia lisää aikaa antaa näyttöjä konseptinsa toimivuudesta, minkä lisäksi potentiaalinen korkohuipun ohittaminen ei ainakaan haittaisi rahoituksen hankkimista.

Betolar ei ole avannut suoraan panostuksiaan tutkimukseen ja tuotekehitykseen, mutta arviomme mukaan merkittävä osa yhtiön henkilöstökuluista ja liiketoiminnan muista kuluista liittyy tähän osa-alueeseen yhtiön kehittäessä konseptiaan. Kokonaisuutena Betolarin kumulatiiviset tappiot ovat olleet vuosina 2019-2023 käyttökateen tasolla noin 28 MEUR. Lisäksi tappiota on syntynyt myös vuosina 2016-2018 todennäköisesti pienessä mittakaavassa. Kokonaisuutena arvioimme tappioiden ja investointien olevan karkeasti reilun 30 MEUR:n tasolla. Tämä kuvaa konseptin kaupallistamisvaiheen kynnykselle pääsemisen vaatinutta resurssitarvetta.

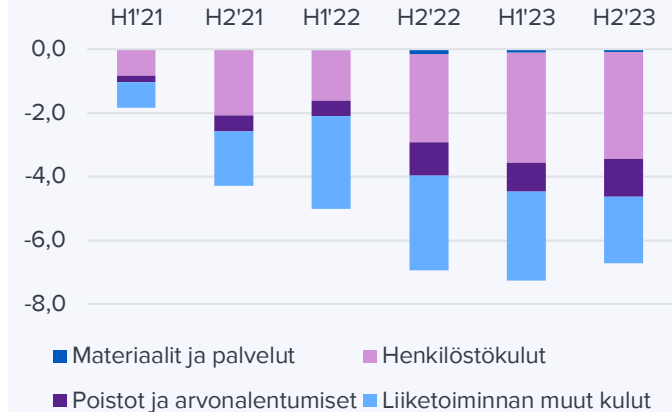
[Kehitystyö nojaa sivuvirtojen tutkimiseen ja tekoälysovellukseen](#)

Betolarin T&K-funktio keskittyy tällä hetkellä uusien sivuvirtojen käytön kartoittamiseen ja reseptiikan optimointiin tarvittavaan digitaalisen työkalun kehittämiseen. Tutkimusta ja kehitystyötä on tehty myös yhteistyössä sivuvirtoja tuottavien tahojen tai betonin käyttävien toimijoiden kanssa. Yhteistyöprojekteja on tehty muun muassa Metson (analsiimihiekka), Eesti Energian (lentotuhka) ja Consolis Parman (vähähiiliset ontelolaatat) kanssa.

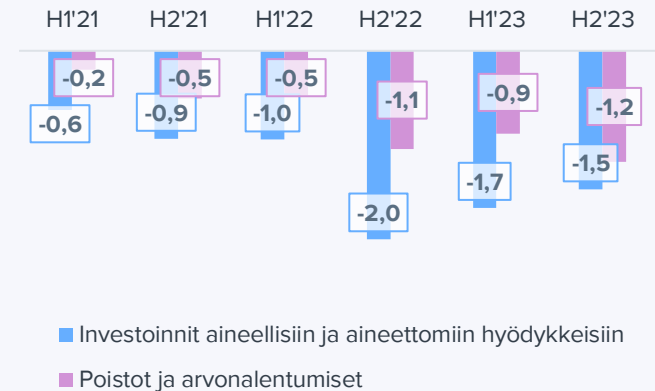
Digitaalista alustaa Betolar kehitti yhteistyössä tekoälylaboratorio Silo AI:n kanssa, mutta arviomme mukaan kehitystä tehdään nykyisin Betolarin omin resurssein. Tekoälyn on tarkoitus esimerkiksi automatisoida reseptiikkaan liittyviä asioita ja luoda asiakkaille työkaluja tuotannon optimointiin. Tuotannon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

Arviomme mukaan tekoälyprojekti on vielä varsin varhaisessa vaiheessa ja selkeämpiä yhtiön talouslukuissa näkyviä hyötyjä siitä on odotettavista vasta pitkällä aikavälillä. Onnistuessaan kehitys arviomme mukaan tukisi etenkin lisenssien asiakkaalle luomaa lisäarvoa. Liiketoimintamallin skaalautuvuuden kannalta kehitystyössä onnistuminen on arviomme mukaan kriittistä, sillä toistaiseksi Betolarin toimintamalli on vielä melko manuaalinen ja se vaatii etupainotteisia investointeja kulurakenteeseen (esim. henkilöstö).

Kulurakenteen kehitys (MEUR)



Aktivoidut investoinnit ja poistot (MEUR)



Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 9/9

IPR:n suojaaminen on olennainen osa konseptia

Betolarin liiketoiminta nojaa yhtiön teknologiseen osaamiseen, jota yhtiö on pyrkinyt mahdollisuuksien mukaan myös suojaamaan. Betolar sai ensimmäisen patenttinsa vuonna 2019 ja yhtiöllä on useampia patenteja. Patentit ovat Suomessa myönnettyjä ja osin kansainvälisiä. Nämä kattavat ja suojaavat tiettyjä osa-alueita liiketoiminnoista määräaikaaisesti (arvioimme mukaan 2030-luvulle asti), mutta esimerkiksi aktivaattorin koostumusta Betolar ei arvioimme mukaan pysty suojaamaan muuten kuin liikesalaisuuden tasolla. Esimerkiksi lume-kemikaaleilla aktivaattorin koostumuksen selvittämistä voi tuki vaikeuttaa, mutta erityisen kestävä kopiosuoja tämä tuskin on.

Betolarin ja asiakkaan sopimuksen katkeaminen ei käsityksemme mukaan estäisi asiakasta juridisesti käyttämättä olemassa olevaa reseptiä. Näin ollen Betolarin on arvioimme mukaan kriittistä pyrkiä kehittämään reseptiikkaa jatkuvasti sekä tuotelaadun että kustannustehokkuuden osalta, jotta asiakkaan motivaatio maksaa Betolarille pysyisi yllä. Arvioimmekin IPR:n pehmeiden suojauskeinojen, osaamisen ylläpidon sekä jatkuvan kehittämisen olevan keskeisessä roolissa yhtiön IPR-strategiassa.

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 kulumakenteen tarkempi tutkiminen ei myöskään ole mielestämme erityisen hedelmällistä. Sen sijaan sijoittajien on mielestämme perusteltua seurata etenkin yhtiön kulumakenteen kasvua ja sen suhdetta liikevaihdon kasvuun sekä kassaan.

Yhtiön syksyllä 2023 tiedottamat ja aloittamat rakenteelliset muutokset hidastavat merkittävästi panostusten kasvua henkilöstökulujen ja etenkin ulkoisten palveluiden kulujen osalta. Tavoitteena yhtiöllä on 5 MEUR:n vuosittaiset säästöt, mikä on mittava tavoite, sillä esimerkiksi tilikaudella 2022 henkilöstökulut ja liiketoiminnan muut kulut olivat yhteensä 10,2 MEUR. Panostustahdin hidastaminen on mielestämme välttämätöntä ja kulumakenteen kovan kasvun jälkeen sinne on voinut kertyä myös trimmattavia eriä. 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 aktivoitunut kehityskuluja pienessä

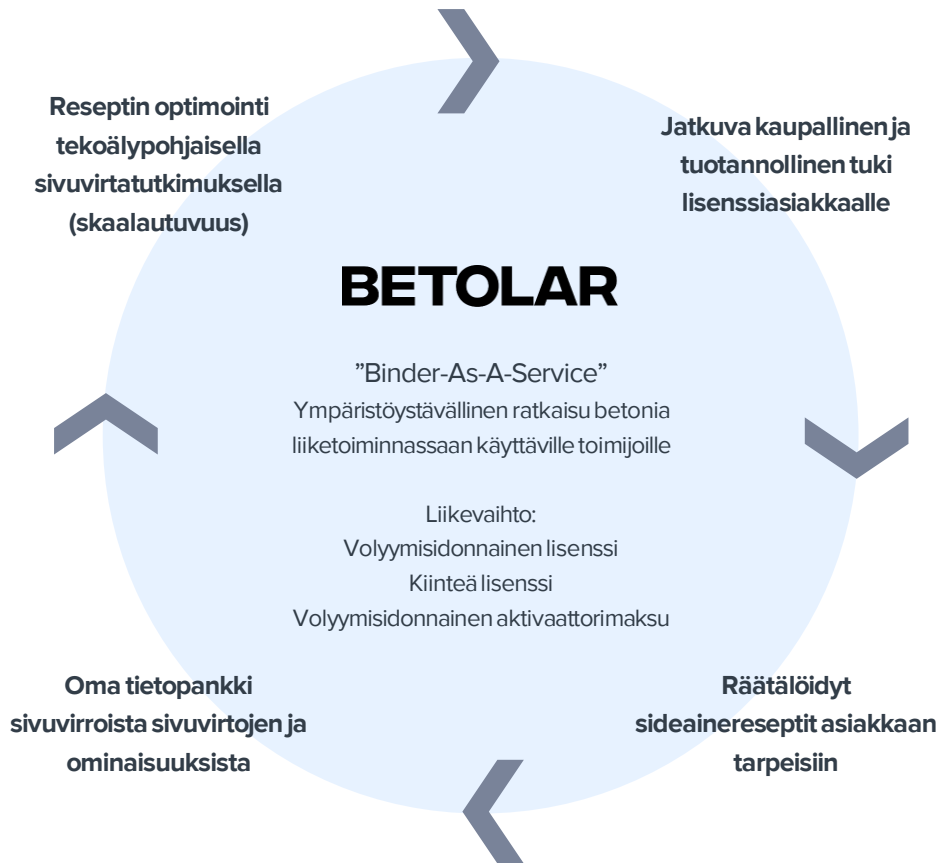
mittakaavassa myös taseeseensa. Aineelliset investoinnit ja IFRS-kirjanpidon vuokrasopimusvelat ovat olleet vähäisiä. Kokonaisuutena arvioimme yhtiön pyrkivän pitämään taseensa kevyenä ja investoinnit alhaisina. Siten yhtiöllä on mielestämme edellytyksiä yltää korkeaan pääoman tuottoon, jos kaupallistaminen 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.

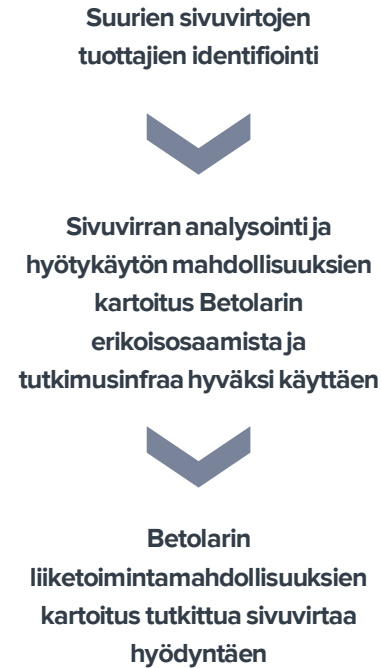
Liiketoimintamalli

Lisenssipohjainen Geoprime-brändiin perustuva liiketoiminta



Betolar raportoi toimijoiden lukumäärää, joille Geoprime-tuotantoa on pilotoitu

Projektiperusteinen sivuvirtatutkimus suurasiaakkaille



Julkaistuja sivuvirtatutkimuksia julkaistu mm. Metson, Eesti Energian kanssa

Öljyliuskeen poltosta sivuvirtana syntyvän tuhka ja analsiimihiekka julkaistujen tutkimusten kohteena

Ideaalitilanteessa sivuvirrat ovat hyödynnettävissä betonin valmistuksessa, mutta arvioimme Betolarin olevan valmis harkitsemaan myös vaihtoehtoisia mahdollisuuksia

Betolar raportoi jatkossa sivuvirtatutkimuksien asiakkaiden lukumäärän

Geoprime-ratkaisuun pohjautuva liiketoimintamalli

BETOLAR

OPERATIIVISET SEGMENTIT

Betolar Oyj (emoyhtiö)

Geoprime-ratkaisun ja IPR-portfolion kehittäminen ja omistaminen

Betolar Chemicals Oy (100% omistettu tytäryhtiö)

Kemiallisten lisäaineiden hankinta ja myynti tukemaan Geoprime-reseptejä

- Geoprime-ratkaisu ja brändi
- Materiaali- ja tuotantoteknologia palveluna
- Asiantuntijapalvelut

- Lisenssimaksu
- Kertaluonteinen palvelumyynti
- Laskutusvaluutta EUR tai USD

- Aktivaattorina toimivat kemikaalit

- Maksut kemikaaleista
- Laskutusvaluutta EUR tai USD

Pitkäkestoinen noin 5-10 vuoden lisenssisopimus sekä sopimus aktivaattorien hankinnasta



ASIAKKAAT



Ratkaisu

- Vähentää betonin tuotannon CO₂-päästöjä nopeavaikuttaisesti
- Lopputuotteen laatu vastaa perinteistä betonia
- Ei oleellisia tuotantoinvestointeja
- Nopea käyttöönotto
- Soveltuu ainakin teoriassa suurelle sivuvirtojen massalle ja siten globaalisti skaalattavaksi
- Lopputuotteen hinta Euroopassa perinteistä sementtiä korkeampi, mutta Aasiassa suhteellinen kilpailukyky voi olla parempi

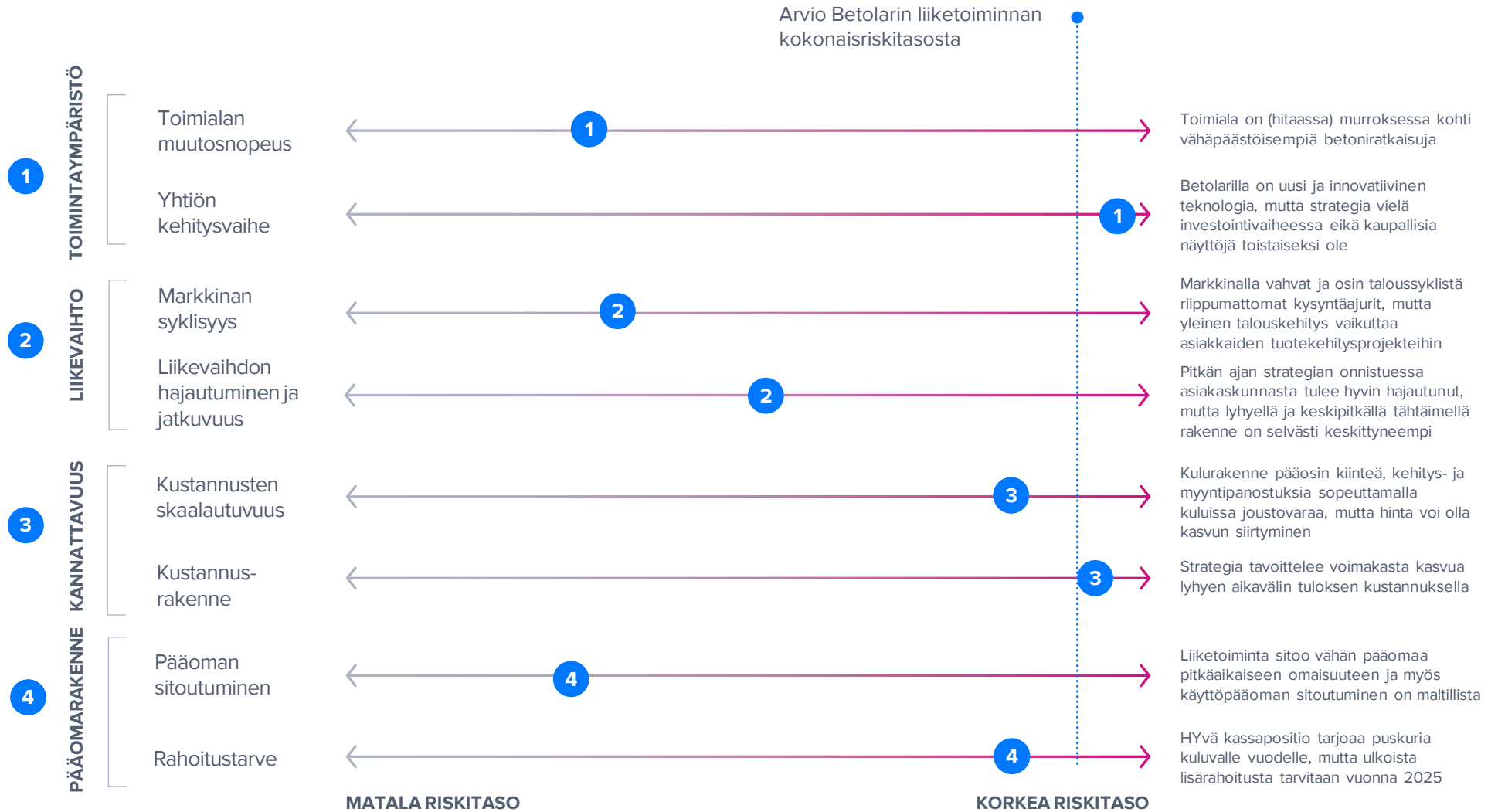
Ansaintamalli Betolar Chemicals

- Hinnoittelu perustuu asiakkaan volyyymiin
- Alkuun aktivaattorit ovat todennäköisesti suurempi osa liikevaihtoa, mutta pitkän tähtäimen skaalautuva liiketoimintamalli nojaa enemmän lisensseihin
- Lisenssimaksu voidaan periä myös osana aktivaattorimaksua
- Myyntikate on tavallisen teollisuusyhtiön materiaalityymin tasolla, kunhan volyyymi saavuttaa riittävän korkean tason (ts. aluksi myyntikate voi olla matala)

Ansaintamalli Betolar Oyj

- Pieni kiinteä lisenssimaksu
- Suurempi volyymiliitännäinen komponentti
- Pitkällä tähtäimellä todennäköisesti suurempi osa Betolarin liikevaihtoa
- Tulovirran kate on erittäin korkea ja vastaavasti kehittämiskulut suuret
- Alkuvaiheessa myyntikatemarginaaliltaan vaihtelevaa palvelumyyntiä

Liiketoimintamallin riskiprofiili



Strategia ja taloudelliset tavoitteet 1/3

Strategian keskeiset ajurit

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

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

Strategiaa tukevat ajurit



Ilmaston muutos



Kiertotalous



Kaupungistuminen



Lokalisaatio & Geopoliittinen epävarmuus

Betonin tuottajan kumppani hiilivapaan tuotannon mahdollistamiseksi

Strategiset painopisteet

1. Vaihtoehtoisten **sivuvirtojen** kehitys ja tuotteistaminen
2. **Vahvemman aseman** luominen sivuvirtojen **arvoketjussa** esim. yhteistyösopimusten tai investointien kautta
3. Ratkaisukehityksen kiihdyttäminen **suurivolyymisiin ja skaalautuviin** asiakassegmentteihin
4. Myynnin ja markkinoinnin keskittäminen valituille avainmarkkinoille perustuen **vihreään kysyntään**, sivuvirtojen **saatavuuteen** ja sovellusten **sopivuuteen**
5. **Dataan** perustuvan Liiketoimintaekosysteemin rakentaminen, jossa Betolarin **tekoälyalustan** rooli on keskeinen



Inderesin arvion mukaan strategian toteutus vaatii lisärahoitusta 2025 mennessä



>50–100 MEUR

Liikevaihto vuoteen 2026 mennessä

>1 000 MEUR

Liikevaihto vuoden 2033 loppuun mennessä

>30 %

EBITDA-% vuoden 2033 loppuun

Strategia ja taloudelliset tavoitteet 2/3

Betolarin strategiset painopisteet	1	2	3	4	5
Toimet	<p>Vaihtoehtoisten sivuvirtojen kehitys ja tuotteistaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> Edistyneeseen materiaalitestaukseen investoiminen uusien sivuvirtojen potentiaalin arvioimiseksi Edullisten vaihtoehtoisten sivuvirtojen kehityksen kiihdyttäminen arvon maksimoimiseksi ja vihreiden rakennusratkaisujen kasvavan kysynnän tyydyttämiseksi 	<p>Vahvemman aseman luominen sivuvirtojen arvoketjussa esim. yhteistyösopimusten tai investointien kautta</p> <ul style="list-style-type: none"> Liiketoiminnan rakentaminen sivuvirran hyödyntämisen ympärille esimerkiksi ottamalla asemaa jatkojalostamisessa, varastoinnissa ja jakelussa Vahvemman aseman ja arvonluontipotentiaalin luominen 	<p>Ratkaisukehityksen kiihdyttäminen suurivolyyymiin ja skaalautuviin asiakassegmentteihin</p> <ul style="list-style-type: none"> Betolarin ratkaisut suuntautuvat seuraavaksi rakennus- ja kaivosteollisuuteen, joissa on suurempi skaalautumispotentiaali isompien asiakkaiden takia Esimerkiksi ontelolaatta- ja kaivostäyttöprojektit ovat potentiaalisia kohteita 	<p>Myynnin ja markkinoinnin keskittäminen valituille avainmarkkinoille perustuen vihreään kysyntään, sivuvirtojen saatavuuteen ja sovellusten sopivuuteen</p> <ul style="list-style-type: none"> Maantieteellisten markkinoiden jatkuva arviointi ja priorisointi perustuen parhaaseen yhteensopivuuteen go-to-market strategian kanssa Uudet pilotoinnit esim. NAM- ja MEA-alueilla* perustuen sivuvirtojen saatavuuteen 	<p>Dataan perustuvan Liiketoimintaekosysteemin rakentaminen, jossa Betolarin tekoälyalustan rooli on keskeinen</p> <ul style="list-style-type: none"> Reseptien ja asiakassovellusten kehityksen kiihdyttäminen systemaattisella datan keräämisellä ja käyttämällä tekoälyä T&K-prosesseissa Ekosysteemi-kumppaneiden yhteen tuominen skaalaamaan vihreää siirtymää ja luomaan dataan perustuvia alustapalveluita Betolarin tekoälyalustalla
Tausta	<ul style="list-style-type: none"> Sivuvirtojen tarjonta vähenee ja yleisesti käytetty masuunikuona on korkeahintainen raaka-aine 	<ul style="list-style-type: none"> Mahdollisuuksia liittyen tulevaisuuden toimitusketjuihin ja kiertotalouteen liittyviin toimintamalleihin 	<ul style="list-style-type: none"> Betonituotteista saadut opit pätevät segmentissä Kaivosteollisuudessa sivuvirta on tontilla ja paine vihreisiin ratkaisuihin on kova 	<ul style="list-style-type: none"> Vihreän siirtymän kysyntä, sivuvirtojen saatavuus, ja tuotevaatimukset vaihtelevat alueittain 	<ul style="list-style-type: none"> Räätälöity materiaalien kehittäminen perinteisillä menetelmillä on aikaa vievää ja kallista
Inderes kommentti	<ul style="list-style-type: none"> Perinteisissä materiaaleissa kilpailu on kovaa, joten Betolarin kilpailuetu ja Geoprimeen skaalattavuus nojaa vahvasti materiaali-innovaatioihin 	<ul style="list-style-type: none"> Asiakkaan laajempi palvelu tekee ratkaisusta houkuttelevamman ja luo lisäarvoa asiakkaalle Arvoketjuaseman vahvistaminen vaatii panostuksia, joihin yhtiöllä on rajalliset resurssit 	<ul style="list-style-type: none"> Suuri asiakaskohtainen volyymi antaisi Betolarille tehokkuushyötyjä ja myös tiettyä jatkuvuutta Liikevaihto on jäänyt matalaksi pienemmän asiakaskoon betonituotesegmentissä 	<ul style="list-style-type: none"> Yhtiö keskusteleekin potentiaalisten asiakkaiden kanssa globaalisti, minkä myötä käsitys kysynnän sijainnista ja sivuvirtojen pitää olla keskiössä 	<ul style="list-style-type: none"> Tekoälyalusta on yhtiön liiketoimintamallin skaalautumisen kannalta tärkeä, ja toistaiseksi edistysaskeleet vaikuttavat jääneen vähäisiksi

Strategia ja taloudelliset tavoitteet 3/3

Keskipitkän aikavälin taloudelliset tavoitteet		Pitkän aikavälin taloudelliset tavoitteet (2033 mennessä)	
Liikevaihto 50–100 MEUR vuoteen 2026 mennessä	Positiivinen liiketoiminnan rahavirta	Liikevaihto 1 miljardia euroa	Oikaistu EBITDA-% vähintään 30 %
<ul style="list-style-type: none"> Tavoitteen saavuttaminen vaatisi arviomme mukaan kymmeniä kaupallista asiakasta kahdelta mantereelta Pääomakevyt ja kumppanuuksiin perustava liiketoimintamalli mahdollistaa periaatetasolla nopean kasvun Kohdemarkkina on suuri eikä Betolarin markkinaosuus vuoden 2026 tavoiteliikevaihdollakaan olisi merkittävä Yhtiön varhaisen vaiheen myötä näyttöjä kasvusta ei vielä ole ja arviomme mukaan kehitys vuosina 2022–2023 ei ole ollut yhtiön odotusten mukaista Mielestämme tavoite on kunnianhimoinen eikä tiekartta uusiinkaan tavoitteisiin ole mielestämme toistaiseksi erityisen selkeä 	<ul style="list-style-type: none"> Globaalin skaalaamisen alkuvaiheessa kulut kasvavat etupainotteisesti etenkin henkilöstökulujen ja muiden kulujen osalta Lisenssien osuus koko liikevaihdosta noin 50 % ja aktivaattorien myyntikate terve Arviomme mukaan positiivisen kassavirran saavuttaminen on mahdollista tavoitetta matalammalla liikevaihdolla, mutta tavoitteen mukainenkaan kasvu ei välttämättä nosta yhtiötä selvästi yli kassavirtatavoitteen etupainotteisten kulujen takia Arviomme mukaan yhtiö tulee jatkamaan pieniä investointeja aineettomiin hyödykkeisiin ja kiinteät investoinnit ovat vähäiset, minkä takia vapaa rahavirta on vain hieman liiketoiminnan rahavirtaa alempi 	<ul style="list-style-type: none"> Tavoitteen saavuttaminen vaatii arviomme mukaan satoja asiakkaita ja keskilaskutuksen merkittävää nostoa suhteessa vuoteen 2026 Pidämme tavoitetta yhtiön varhainen vaihe huomioiden enemmän vision tasoisena, mikä pohjautuu globaaliin liiketoimintamalliin ja suureen saavutettavissa olevaan markkinaan Arviomme mukaan tavoite ei sisällä merkittävien teollisuuden sivutuotteiden läpivirtausta tuloslaskelman läpi, mikä voisi nostaa liikevaihtoa selvästi Tavoitteen toteutuessa Betolar olisi luonnollisesti ”vihreässä betonissa” globaali markkinajohtaja 	<ul style="list-style-type: none"> Arviomme mukaan 30 %:n käyttökatemarginaali vaatisi noin 70-75 %:n myyntikatemarginaalin, mikä taas edellyttää merkittävää lisenssimyyntiä ja sen taustalla tekoäly- ja digitalisaatiokehityksen onnistumista Liiketoiminnan muiden kulujen arviomme olevan pitkällä aikavälillä noin 20-25 % ja henkilöstökulujen noin 10 % yhtiön liikevaihdosta, jotta tavoite olisi mahdollista saavuttaa Pidämme marginaalitavoitetta realistisena yhtiön liiketoimintamallille, jos liikevaihto ylittäisi puolen miljardin rajan ja skaalautuvuus vahvistuu vuosikymmenen vaihteen tienoilla asteittain

Pitkän aikavälin ei-taloudellinen tavoite: 150 miljoonan hiilidioksiditonin kumulatiivinen päästövähennys 10 vuoden kuluessa:

- Laskenta perustuu Betolarin mukaan portlandsementin keskimääräisiin hiilidioksidipäästöihin vuoden 2021 päästötasoilla. Betoniteollisuus toimialana pyrkii päästöjen alentamiseen, joten todellinen ”vähennemä” tulee luultavasti olemaan pienempi. Päästöoikeuden hinta Euroopassa on ollut viimeisen vuoden aikana 59-105 €/t. Globaalisti päästöjen hinta ei vielä ole läheskään yhtä korkea, mutta toisaalta hiilidioksidipäästöjen hinnan nousu on todennäköistä ilmastotavoitteita kohti pyrittäessä. Tavoitevähennyksen ja Euroopan nykyisten hintatasojen pohjalta laskettu kumulatiivisen ”päästövähennemän” arvo olisi miljardiluokkaa. Mielestämme tämä kuvaa ensisijaisesti Betolarin suurta kohdemarkkinaa, mutta tarkempia johtopäätöksiä tavoitteen pohjalta on vielä vaikea tehdä.

Markkina ja kilpailu 1/4

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 2022 sementtiä tuotettiin globaalisti 4,1 miljardia tonnia, mikä vastaa karkeasti arvioituna noin 300-400 miljardin euron markkinaa. Pääasiassa sementtiä käytetään betonin valmistamiseen. Sementti sekoitetaan veden ja hiekan kanssa ja kuivuuessaan 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 51% (2022) 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 on ollut vuosina 2016-2021 noin 2 %:n tasolla ja seuraavan vuosikymmenen odotusarvo on korkeintaan samalla tasolla. Näin ollen markkina on ylätasolla varsin vakaa. Betoni- ja sementtimarkkinat ovat kokoluokaltaan valtavia

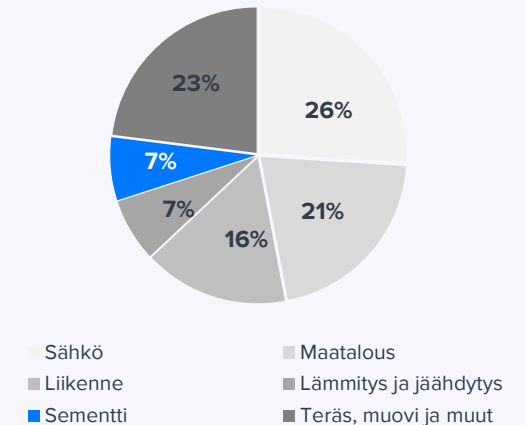
suhteessa Betolariin, joten ylätasoinen markkinakasvuun puute ei mielestämme ole rajoite yhtiölle. Lisäksi yritys asemoituu hyvin vähäpäästöisen sementin kasvutaskuun.

Portlandsementin ongelma on päästöt

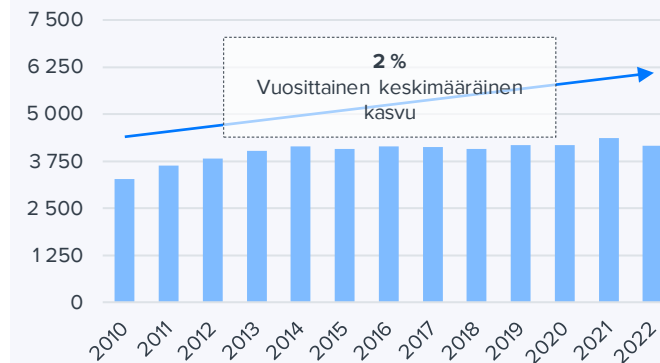
Suurin osa maailmassa tuotetusta sementistä on portlandsementtiä (CEM I/OPC). Portlandsementtiä valmistetaan kuumentamalla kalkkikiviseosta polttouunissa, jolloin kalkkikiven hiilidioksidi vapautuu ja lopputuotteeksi jää sementin raaka-ainetta klinkkeriä. Tässä reaktiossa syntyy suurin osa sementin valmistusprosessin 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 uusiutuvan 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 on tiukat rakennusstandardit, joiden läpäiseminen on kallista ja hidasta. Toimiala on myös materiaalien käytön suhteen konservatiivinen.

Maailman vuosittaiset CO₂ päästöt (~50 miljardia tonnia)



Globaali sementin tuotanto miljoonaa tonnia 2010-2022



Markkina ja kilpailu 2/4

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 Geoprime-ratkaisu perustuu sementin korvaaviin sideaineisiin ja geopolymeeritekнологiaan. 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 korvavan sideaineen kehittäminen (esim. orgaaninen biosementti).

Muiden sementtien tai sementin korvikkeiden markkinat ovat vielä pienet, mutta ne kasvavat

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

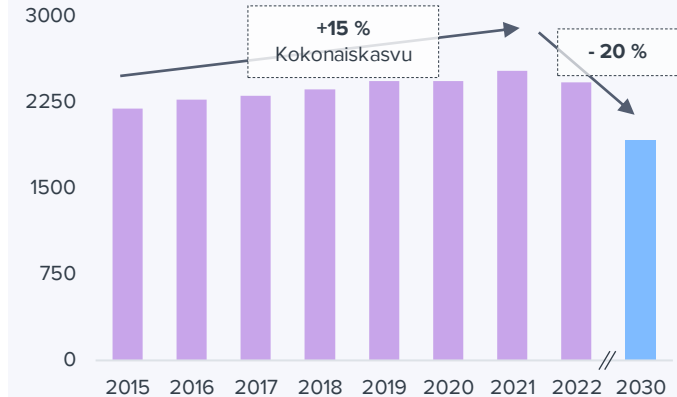
Seossementtien ongelmana on ollut mm. kovettumisen hitaus sekä viranomaishyväkyntöjen saaminen rakennuskäyttöön.

Portlandsementille vaihtoehtoisten sementtien markkinoiden yhteenlaskettu koko on KPMG:n tekemän markkinatutkimuksen vielä pieni, mutta kasvaa vuoteen 2026 mennessä vauhdilla noin 1,5 miljardin euron kokoluokkaan. Mielestämme tämän niche-segmentin odotettu markkina antaa lähtökohtaisesti parempaa kuvaa Betolarin lyhyen ajan markkinapotentiaalista kuin koko sementtialueen 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.

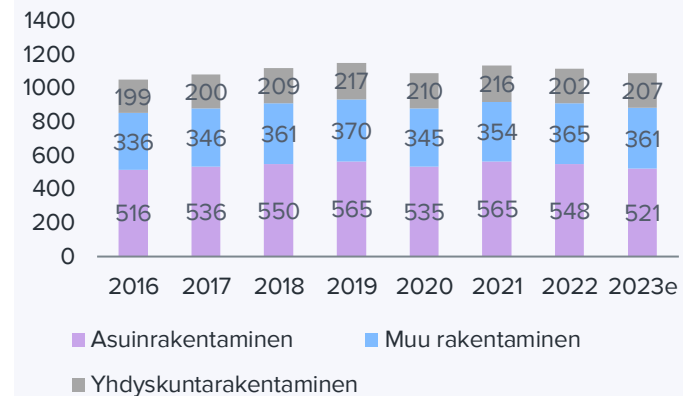
Sementtialueen hallitsevat globaalit jätit

Muutokset sementtialueella 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.

Sementin tuotannon CO₂ päästöt 2015-2030 (tavoitetaso IEA¹)



Betolarin avainmarkkinoiden kehitys Euroopassa (mrd. EUR)



Markkina ja kilpailu 3/4

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 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 jättää 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 ravistelemiseen.

Teknologiakilpailussa on suuria generalisteja ja pieniä erikoisosaajia

Ympäristöystävällisiä ratkaisuja kehittävät sekä maailman suurimmat länsimaiset sementin ja/tai

betonin tuottajat sekä 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 teknologiassa. Lähestymistapa on looginen, sillä useita teknologioita samanaikaisesti kehittämällä teknologiariskiä saadaan hajautettua, kun voittavasta teknologiasta ei ole toistaiseksi selvyttä. Suuret toimijat pyrkivät arviomme mukaan löytämään ratkaisuja, joiden avulla nykyisiä arvokkaita tuotantolinjoja ei tarvitsisi liiaksi muokkaamaan tai korvaamaan.

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 dynamiikkaa kuitenkin muuttaa

lähitulevaisuudessa. Toistaiseksi ranskalainen Hoffmann Green Cement on arviomme mukaan kaupallistamisessa edistyksellisin, ja yhtiö tavoittelee positiivista käyttökatetta vuonna 2024. H1'23:lla Hoffmann oli kuitenkin edelleen selvästi tappiollinen 1,6 MEUR:n liikevaihdolla ja -3,4 MEUR:n käyttökatteellaan.

Betolarin ratkaisu vaikuttaa paperilla kilpailukykyiseltä

Betolarin ratkaisun kilpailukykyä kilpaileviin ratkaisuntarjoihin nähden on toistaiseksi vaikea arvioida muodostumassa olevan markkinan ja yhtiön varhaisen kehitysvaiheen takia. Paperilla Betolarin Geoprime 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 tuotantovolyymin, 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. Merkkejä täysin puskista tulevista ratkaisuista, jotka olisivat teknisesti selvästi Betolaria parempia ja/tai omaisivat suuremmat taloudelliset resurssit, ei toistaiseksi näy.

Markkina ja kilpailu 4/4



Taloudellinen tilanne 1/1

Kassa merkittävin omaisuuserä

Tilikauden 2023 lopussa kassa (14 MEUR) muodosti suurimman osan Betolarin varoista. Vuoden 2021 joulukuussa listautumisannissa kerätyt noin 31,5 MEUR:n nettovarot vahvistivat kassan vuoden 2021 loppuun mennessä 37 MEUR:oon. Tästä kassa on huvennut keskimäärin reilun 1 MEUR/kuukausi tahtia Q4'23:lle asti, mutta tehtyjen säästöjen takia arvioimme kassan polton laskevan jatkossa noin tasolle 0,7 MEUR/kk, ja jatkavan laskemista liikevaihdon kehityksestä riippuen.

Toiseksi suurin omaisuuserä Betolarin taseessa on kehittämismenot, joihin yhtiö oli aktivoinut tuotekehitykseen liitännäisiä henkilöstökuluja ja liiketoiminnan muita kuluja 4 MEUR:lla. Lisäksi taseessa on käyttöomaisuushyödykkeitä noin 1,5 MEUR:lla, josta noin 0,4 MEUR muodostui IFRS-16 käyttöoikeusomaisuuseristä. Taseen loppusummaksi muodostui tilikauden 2023 lopussa 21 MEUR. Tase on hyvin kevyt kassaa lukuun ottamatta. Arviomme mukaan kevyen taseen ylläpitäminen on yhtiölle keskeinen ja järkevä tavoite. Liiketoiminnan skaalauksen onnistuessa kevyt tase tukisi yhtiön arvostuksen muodostumista.

Tase on rahoitettu pääosin omalla pääomalla

Elinkaarensa alkuvaiheessa olevalle yhtiölle tyypillisesti Betolarin tase on rahoitettu suurilta osin omalla pääomalla (2023 lopussa 14 MEUR). Ilmastorahaston pääomalaina merkitään Betolarin taseessa vieraaseen pääomaan. Lainan ehtoihin kuuluu muun muassa yhtiön luottoluokitukseen (tarkkoja ehtoja ei avattu) perustuva korko ja

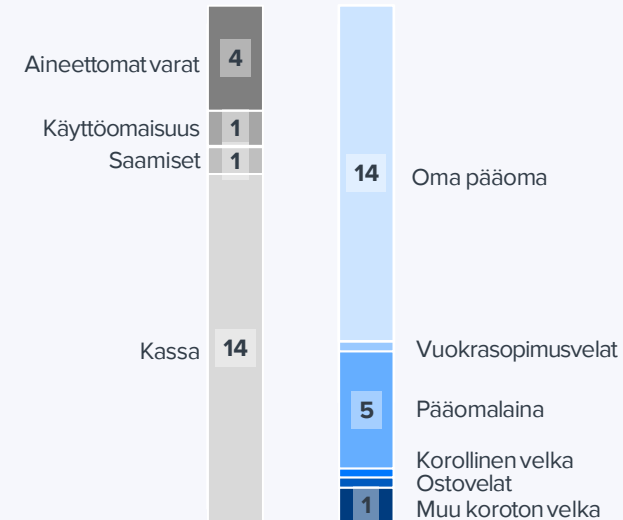
osingonmaksukielto ennen lainan pääoman palauttamista Arviomme mukaan lainaehdot ovat hyvin siedettävät ja siten Betolarin rahoituskulut tulevat olemaan maltilliset ennen mahdollista uusien lainojen nostoa.

Taseen tunnuslukujen valossa Betolarin tase on edelleen vahva. Perinteisten tunnuslukujen arviointi ei mielestämme ole tässä vaiheessa järkevää, vaan pidämme huomiomme kassassa, kassanpoltossa sekä uusissa rahoitusjärjestelyissä, joiden mukana tunnusluvut tulevat elämään. Arviomme mukaan yhtiö tulee allokoimaan kaikki käytössä olevat pääomansa kasvuun tällä vuosikymmenellä, joten osinkoa Betolarilta ei ole odotettavissa.

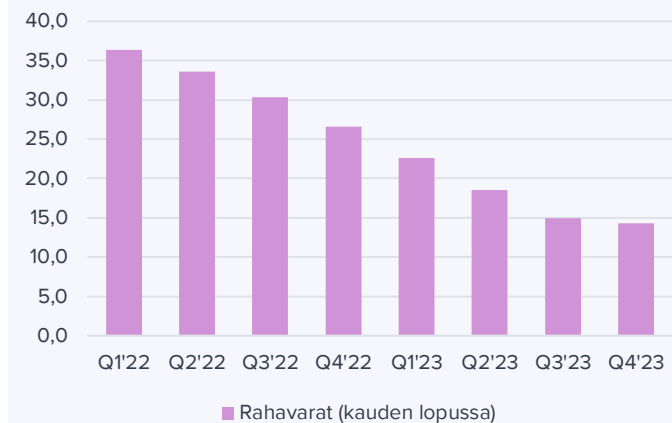
Rahoitustarve odottaa viimeistään vuonna 2025

Vuoden tähtäimellä Betolarin kassatilanne on arviomme mukaan nykyisellään turvattu vuodelle 2024, kun huomioidaan jäljellä olevat varat, hidastuva kassan poltto ja Business Finlandin 2,7 MEUR:n tuki ja nostamaton osuus (2,5 MEUR) Ilmastorahaston myöntämästä pääomalainasta. Arviomme mukaan yhtiö tarvitsee kuitenkin lisärahoitusta vuoden 2025 aikana. Betolarin velkakapasiteetti on matala, sillä yhtiö ei generoi kassavirtaa tai omista merkittävää reaaliomaisuutta. Näemmekin yhtiön ensisijaisena rahoitusmuotona omanpääoman ehtoisen rahoituksen. Ennen tulevaa rahoituskierrosta yhtiön olisi tärkeä saada näyttöjä liiketoimintamallin kilpailukyvystä liikevaihdon muodossa, jotta lisärahoitusta saataisiin nykyisten omistajien kannalta järkevillä ehdoilla.

Betolarin tase H1'23:n lopussa (MEUR)



Kassan kehitys (MEUR)



Ennusteet 1/5

Kasvupotentiaali on ilmeinen, mutta toisaalta ennustettavuus jää vielä hyvin heikoksi

Betolar toimii heikon pitkän ajan kasvun markkinalla, mutta pyrkii hyötymään suurimmasta koko toimialaa ravistelevasta trendistä (ts. päästöjen vähentäminen) ja voittamaan markkinaosuutta valtavan markkinan sisällä. Odotamme betoniteollisuuden vihreän murroksen etenevän selvästi seuraavan vuosikymmenen aikana, minkä taustalla on sekä kuluttajien yhä ympäristöystävällisempiin ratkaisuihin kohdistuva kysyntä sekä regulaatio (ml. hiilidioksidipäästöjen hinnan nousu ja sen uusien ratkaisujen suhteellisen kilpailukykyä parantava vaikutus). Kasvun ajoitukseen sekä eri teknologioiden suhteelliseen kilpailukykyyn liittyy kuitenkin merkittävää epävarmuutta. Markkinan muodostumisen aikataulu on epävarma ja vihreiden sovellusten käyttöönotto laajassa mittakaavassa voi kestää pitkäänkin konservatiivisella markkinalla.

Kuten todettua, Betolar on yhä varhaisen vaiheen kasvuyhtiö, joka vasta rakentaa liiketoimintaansa kaupallista pohjaa. Betolarin kasvu nojaa sekä kaupallisten Geoprime-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, joiden paikkansapitävyys selviää vasta ajan kuluessa. Oletukset koskevat sekä liikevaihtoa että kasvun vaatimia investointeja (ml.

tuloslaskelma ja tase). Sijoittajan onkin tärkeää tiedostaa ennusteidemme sisältämät poikkeuksellisen suuret epävarmuudet. Arvostuksen yhteydessä hahmottelemme ennusteidemme sisältämän perusskenaariion lisäksi sitä selvästi positiivisempaa (ts. yhtiön taloudelliset tavoitteet toteutuvat) ja negatiivisempaa (ts. kaupallistaminen epäonnistuu ainakin lyhyellä aikavälillä) skenaariota.

Ennusteiden keskeiset ajurit

Ennustamme Betolarin liikevaihtoa yhtenä eränä, sillä yhtiö ei julkaise liikevaihdon jakaumaa. Liikevaihtoennusteemme sisältää kuitenkin oletuksia asiakasmäärän ja asiakaskohtaisen vuosilaskutuksen muutoksesta. Korostamme myös, että erot asiakkaiden välillä tulevat luultavasti olemaan erittäin suuria ja asiakkaita keskiarvoistava lähestymistapa on raju yleistys.

Betolarin kannattavuutta ja tuloskasvua määrittävät mallissamme erityisesti liikevaihdon jakauma korkeakatteisiin lisensseihin sekä matalakatteisiin kemikaaleihin ja kertaluonteisiin palveluihin (korkea myyntikate-%), henkilöstön määrän ja keskipalkan kehitys sekä muiden kulujen suhde liikevaihtoon. Etenkin kahden ensimmäisen parametrin osalta ennustettavuus on heikko yhtiön liikevaihdon ja katteiden raportointitapa huomioiden, mutta saavutettu myyntikate-% ja sen suunta antaa mielestämme tietyn indikaation myös myynnin jakaumasta sekä sen kehityksestä ainakin liikevaihtotason kasvaessa. Poistojen kehitys nojaa ennustamaamme tuotekehitysaktivointien tasoon ja niiden poistovauhtiin.

Tuloslaskelman ennusteiden ajurit

Ennuste	Keskeiset parametrit
Liikevaihto	<ul style="list-style-type: none">• Voitettujen asiakkaiden määrä• Asiakaskohtaisen laskutuksen kehitys
Kustannukset	<ul style="list-style-type: none">• Myyntikate-% (myyntimix)• Henkilöstön lukumäärä• Henkilöstökulut per henkilö• Liiketoiminnan muut kulut suhteessa liikevaihtoon• Tuotekehitysaktivointien kehitys

Ennustettavien asiakasryhmien määrittely

Asiakasryhmä	Kuvaus	Määrä* päämarkkinoilla
Suurasiakkaat (myynti > 1 MEUR)	<ul style="list-style-type: none">• Suuret asiakkaat Betonin tuottajat/ käyttäjät (sis. kaivos ja infra), joiden liikevaihto yli 100 MEUR.	~100-300
Keskisuuret asiakkaat (myynti 0,5-1,0 MEUR)	<ul style="list-style-type: none">• Keskisuuret asiakkaat, joiden liikevaihto 50-100 MEUR. Sis. myös kaivos- ja infrayhtiöitä.	Joitakin satoja
Pienet asiakkaat (myynti < 0,5 MEUR)	<ul style="list-style-type: none">• Paikalliset pienet betonin tuottajat, lv. alle 50 MEUR, alhainen potentiaali Betolarille	Useita satoja

*Määrät ovat suuntaa antavia eivätkä kaikki alan yhtiöt ole Betolarille tunnistettua potentiaalista asiakaskuntaa. Päämarkkinat Aasia ja Eurooppa.

Ennusteet 2/5

Keskeiset oletukset ennusteiden taustalla

Ensimmäisen 8 kaupallisen asiakkaan jälkeen Betolar on noudattanut tiedotuspolitiikkaa, jossa uusista asiakkuuksista tiedotetaan vain uusien markkina-avauksien yhteydessä. Arvioimme asiakas määrän olevan tällä hetkellä karkeasti 15. Yhdeksästä tiedossa olevasta asiakkaasta yksi on suuri yli 200 MEUR:n liikevaihtoa tekevä yhtiö, kun taas muut asiakkaat ovat pienempiä toimijoita betonituotesegmentistä. Pitkän ajan asiakasmäärän ennusteemme perustuu Betolarin toistaiseksi haarukoimaan noin 400 asiakkaan potentiaaliseen joukkoon ja Betolarin arvioituun myynnin onnistumisprosenttiin.

Arviomme mukaan asiakaskohtainen liikevaihto lähtee kasvamaan matalilta tasoilta, mutta keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä keskimääräisellä asiakkuudella pitäisi olla edellytykset nousta

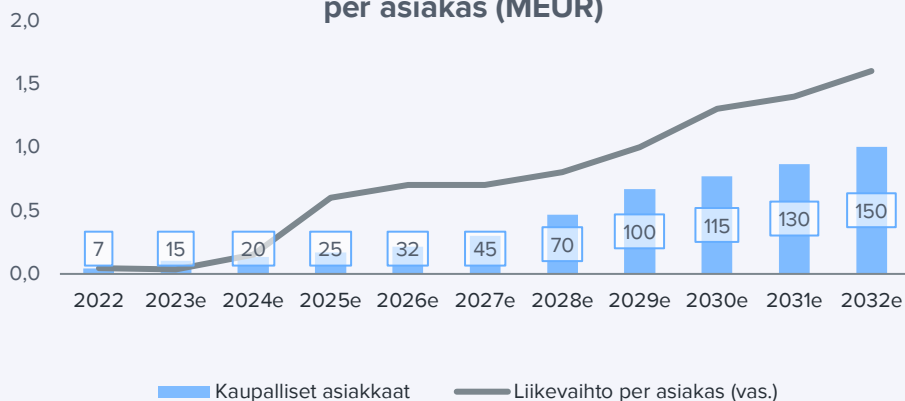
miljoonaluokkaan (toki erittäin suurella asiakaskohtaisella vaihtelulla). Ennusteemme eivät odota yhtiölle merkittävää läpilaskutusmyyntiä sivuvirroista, mutta myöhemmin tämällyypiset matalakatteiset erät voivat nostaa kasvua ja alentaa myyntikatemarginaalia.

Lisenssien ja aktivaattorikemikaalien myynnin arvioimme olevan alkuun aktivaattoreihin painottuva, kun taas painopiste siirtyy konseptin hinnoitteluvoiman vahvistumisen myötä asteittain kohti lisenssejä. Lisenssien myyntikatteen arvioimme pysyvän vakaana korkealla noin 95 %:n tasolla, kun taas aktivaattorien myyntikate lähtee nousemaan maltillisesti volyymiin mukana alhaiselta noin 20 %:n tasolta asteittain. Ennustejakson lopussa aktivaattorien myyntikate-% laskee arviomme mukaan hieman.

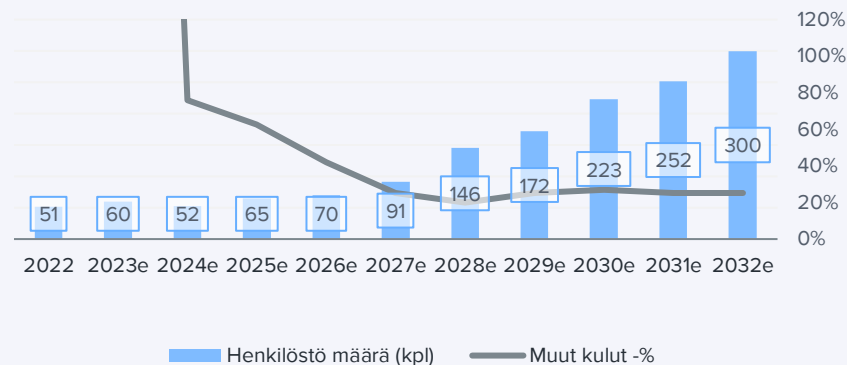
Henkilöstömäärän odotamme kehittyvän selvästi

yhtiön listautumisen yhteydessä tavoittelemaa tasoa hitaammin (tavoite 250 henkilöä vuonna 2025). Yhtiön aiemmin kommunikoima henkilöstötavoite ei tietenkään ole enää voimassa taloudellisten tavoitteiden päivityksen myötä, mutta henkilöstömäärän hidaskasvu kertoo myös liiketoiminnan odotettua hitaammasta vauhdista. Keskispalkkojen odotamme kasvavan hieman asteittain, sillä yhtiöön rekrytoidaan 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 toteuttamisessa.

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



Henkilöstömäärä ja liiketoiminnan muut kulut-%



Ennusteet 3/5

Liiketoiminnan muiden kulujen arvioimme laskevan lyhyellä tähtäimellä nopeasti (ts. 5 MEUR:n säästöohjelma alkoi Q4'23:lla ja täysi vaikutus näkyy Q1'24:lla) säästötoimien myötä. Kasvun kiihtyessä odotamme kuluerän kääntyvän selvään kasvuun. Betolarin profiili teknologiayhtiönä huomioiden odotamme liiketoiminnan muiden kulujen asettuvan pitkällä aikavälillä 30 %:n liikevaihto-osuuden tienoille, sillä tutkimus ja tuotekehitystyö, IPR:n suojaaminen 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 tekevän käytännössä lainkaan. Kokonaisuudessaan odotamme investointien laskevan keskipitkällä aikavälillä vajaaseen 10 %:iin liikevaihdosta. Aktivoinneista seuraavien aineettomien poistojen arvioimme olevan sekä keskipitkällä että pitkällä aikavälillä 5-8 % liikevaihdosta, joten Betolarin liikevoitto-% tulee arvioimme mukaan olemaan tämän verran käyttökate-%:ia matalampi.

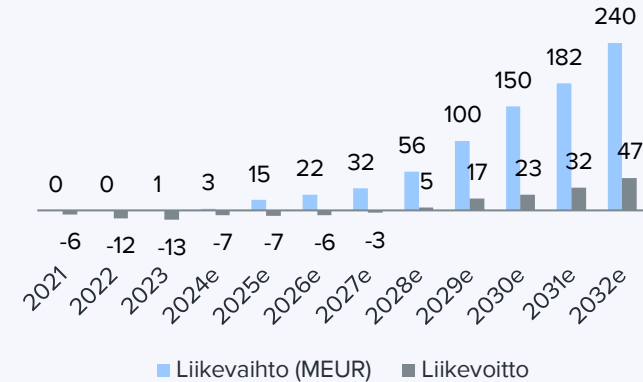
Säästötoimet pienentävät tappioita tänä vuonna

Lähivuosina Betolar pyrkii ylösajamaan Geoprime-pohjaista tuotantoa olemassa olevien asiakkaiden kanssa, löytämään kaivosteollisuudesta sekä kantavista rakenteista suurempia asiakkaita pilottiputkeen, ja kehittämään ratkaisuja uusista sivuvirroista.

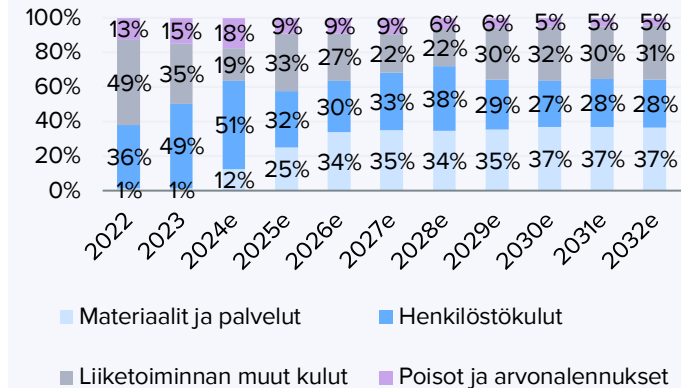
Q1'24:lla alkaen odotamme yhtiön hidastavan kassanpolttoa säästötoimien myötä sekä saavuttavan liikevaihdon lievän tasonoston nykyisten asiakkaiden tuotannon kiihdytyksen sekä palvelumyynnin kasvun myötä. Vuoden 2024 liikevaihdon ennusteemme on 3 MEUR, mikä perustuu keskimäärin 20 kaupalliseen sopimukseen sekä palvelumyyntiin. Yhtiön kulurakenteen arvioimme supistuvan merkittävästi säästötoimien myötä etenkin liiketoiminnan muiden kulujen osalta. Näin ollen kuluvan vuoden käyttökate-ennusteemme on -4,7 MEUR. Kassassa Betolarilla on vuoden 2024 lopussa arvioimme mukaan noin 7 MEUR. Näin ollen rahoitus riittää arvioimme mukaan strategian toteutukseen, mutta viimeistään vuoden vaihteessa lisärahoitus on tarpeen. Odotamme myös yhtiön keräävän lisärahoitusta ennen kuin kassan laskennallinen kesto alittaa 12 kuukauden aikarajan (ts. "going concern")

Tänä vuonna odotamme Betolarin asiakasmäärän kasvavan vain lievästi, kun viime vuosina tehtyjä pilotteja etenee kaupalliseen vaiheeseen. Heikosta taloustilanteesta huolimatta odotamme yhtiön keskilaskutuksen kasvavan, kun ympäristöystävällisten betonin ja betonituotteiden tunnettuus ja saatavuus paranevat, ja ensimmäiset kaivosteollisuuden yhtiöille toteutetut pilotit ovat mittakaavaltaan selvästi aiempaa suurempia. Kuluvalla tilikaudella kapalliset onnistumiset liikevaihdon muodossa ovat kriittisiä lisärahoituksen saamisen, ja siten myös nykystrategian toteuttamisen kannalta.

Liikevaihdon ja liikevoiton ennusteet (MEUR)



Kustannusrakenteen kehitys, % operatiivisista kustannuksista*



*Tuloslaskelmassa ennen liikevoittoa kirjattavat kustannukset
Lähde: Inderes

Ennusteet 4/5

Vuonna 2025 odotamme Betolarin liikevaihdon olevan 15 MEUR, mikä perustuu vuoden aikana keskimääräiseen noin 25 asiakkaan laskutukseen sekä kertaluonteisen palvelumyynnin kasvuun. Asiakkaat ovat eurooppalaisia ja aasialaisia (pl. Kiina). Arviomme yhtiön panostavan ensi vuonna kaupallisella puolella etenkin kaivosyhtiöiden siirtymiseen pilottivaiheesta tuotantoon. Tässä onnistuminen kasvattaisi selvästi asiakaskohtaista laskutusta, mutta asiakasmäärän kasvun odotamme edelleen olevan hillittyä.

Odotamme Betolarin myyntikatteen parantuvan ensi vuonna kasvavaa volyyymiä ja arvokkaampia sivuvirtatutkimuksia peilaten. Henkilöstömäärän arvioimme kääntyvän jälleen kasvuun yhtiön liiketoiminnan laajenemisen myötä. Myös liiketoiminnan muut kulut palaavat kasvuun liikevaihdon mukana. Kulurakenteen kasvun takia odotamme kassanpolttotahdin kiihtyvän hieman vuoden 2024 matalalta tasolta, vaikka liikevaihtoa kertyykin ennusteissamme jo huomattavasti. Näin ollen Betolarin vuoden 2025 käyttökateen ennusteemme on -5 MEUR. Liiketoiminnan vuoden 2025 kiihdyttämisen edellytyksenä on lisärahoituksen onnistunut kerääminen, mikä määrittää myös yhtiön rahoitustilanteen vuoden 2025 lopussa.

Keskipitkällä aikavälillä ennusteisiimme sisältyy liiketoimintamallin läpilyönti

Vuosina 2026–2029 yhtiön yltää ennusteissamme absoluuttisissa euroissa kiihtyvään kasvuun. Arviomme mukaan kasvu tulee sekä

asiakasmäärän kasvusta että asiakaskohtaisen liikevaihdon noususta. Ennustamme Betolarin liikevaihdon kasvavan vuonna 2026 49 % 22 MEUR:oon, vuonna 2027 41 % 32 MEUR:oon ja vuonna 2028 80 % 56 MEUR:oon. Ennusteemme ovat merkittävästi Betolarin vuodelle 2026 asettaman tavoitetason (liikevaihto 50–100 MEUR) alapuolella, sillä yhtiön konseptilla on vielä rutkasti todistettavaa kaupallisen läpilyönnin osalta. Korostamme myös, että perusskenaariomme on suhtauduttava yhtenä monista mahdollisuuksista, sillä Betolariin liittyvä ennustettavuus etenkin liikevaihtorivin osalta on toistaiseksi käytännössä olematon.

Vuosina 2026 ja 2027 Betolarin kulurakenne kasvaa voimakkaasti sekä henkilöstön (etenkin henkilöstömäärä) että muiden kulujen osalta. Myyntikate-%:n arvioimme paranevan hieman sekä aktivaattorimyynnin kasvavaa volyyymiä että lisenssien osuuden lievää kasvua peilaten. Vuosien 2026–2027 käyttökateen ennusteemme ovat -3,5 MEUR ja 0 MEUR. Ennusteissamme Betolar saavuttaa neutraalin operatiivisen rahavirran vuonna 2027. 4–10 MEUR:n vuosittaisten investointien jälkeen vapaa kassavirta kääntyy ennusteissamme positiiviseksi vuonna 2028. Ennusteissamme yhtiön lisärahoitustarve nykystrategian toteutukselle olisi reilut 20 MEUR, josta voisi olla rahoitettavissa vieraalla pääomalla liikevaihdon lähtiessä kasvuun. Ilmastorahaston pääomalainaa yhtiöllä on nostettavissa vielä 2,5 MEUR:lla,

Betolarin tulovirtojen arvioitu jakauma pitkällä aikavälillä



Lisenssit

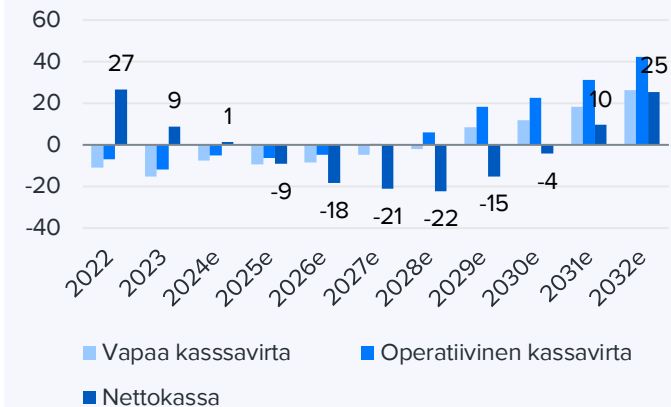
55-70 %



Aktivaattorit

30-45 %

Nettokassan ja kassavirran kehitys (MEUR)



Ennusteet 5/5

Suuremman osan rahoituksesta arvioimme yhtiön hakevan oman pääoman ehtoisesti, sillä varhaisen vaiheen yhtiölle velkarahoitusta ei välttämättä ole järkevin ehdoin saatavilla.

Vallitsevista rahoitusmarkkinan heikkouksista ja epävarmuuksista huolimatta, pidämme todennäköisenä, että yhtiö saa tarvitsemaansa lisärahoitusta tavalla tai toisella hankittua, mikäli kaupallistaminen on edennyt edes jokseenkin ennusteidemme mukaan. Tätä tukee myös yhtiön vahva pääomistajakunta. Näin ollen tällä hetkellä todennäköiseltä näyttävä lisärahoitustarve on nykyisille sijoittajille riski lähinnä hinnan osalta. Luonnollisesti tilanne voi olla oleellisesti heikompi, jos Betolar ei onnistu lähiaikoina kaupallisessa puolessa ja koko tarinan edistämässä.

Skaalautuvuutta vuosikymmenen vaihteessa

Vuosina 2029–2033 odotamme Betolarin kasvun jatkuvan vahvana, regulaation tukiessa vihreitä rakentamisen ratkaisuja ja yhtiön vakiintuneen tarjoaman myötä. Kasvua ajavat sekä asiakaskohtaisen laskutuksen kasvu että asiakasmäärän nousu. Ennustejakson lopulla yhtiöllä on perusskenaariomme mukaan noin 150 asiakasta, mikä vastaa listautumisen yhteydessä tunnistetusta potentiaalisesta asiakasjoukosta noin kolmannesta. Keskimääräinen laskutus nousee ennusteissamme asteittain noin 1,5 MEUR:n tasolle. Vuoden 2033 liikevaihdon ennusteemme on noin 250 MEUR, 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 aikataulussa saavuttamisen epätodennäköisenä odotuksiamme hitaamman kaupallisen kehityksen myötä. Näkyvyys vuoteen 2032 asti on kaikissa suhteissa olematon ja virhemarginaali erittäin iso.

Vuosina 2026–2032 arvioimme yhtiön kulurakenteen kasvun hidastuvan henkilöstökulujen ja liiketoiminnan muiden kulujen osalta vähitellen, mikä yhdessä liikevaihdon kasvun ja lievään ylämäkeen pyrkivän myyntikatteen kanssa skaalaa asteittain kannattavuutta. Vuonna 2032 Betolar ylittää arviomme mukaan 23 %:n käyttökatemarginaaliin, mikä on yhtiön tavoitetaso alapuolella. Pidämme tätä odotuksia alemmasta liikevaihdosta huolimatta mahdollisena, mutta edellytyksenä on tekoäly- ja digitalisaatiokehityksen onnistuminen ja sitä myötä vahvasti lisensseihin nojaava liiketoimintamalli. Vuonna 2032 yhtiön myyntikate-% on ennusteissamme 70 %, henkilöstökulut-% noin 23 % ja liiketoiminnan muut kulut -% noin 25 % suhteessa liikevaihtoon.

Mallissamme kasvu ja kannattavuus tasaantuu

Vuoden 2033 jälkeen mallissamme Betolarin kasvu saturoituu 2,5 %:iin ja EBIT-%:n tasaantuu selvästi 7,5 %:iin (terminaalissa ROI on noin WACC-%:n tasolla). Käytännössä yhtiön markkinat eivät kuitenkaan saturoidu tässä vaiheessa, mutta mielestämme pidemmälle sijoittajien ei kannata edes yrittää katsoa, sillä tällä aikaikkunan tapahtumilla on vain rajallinen merkitys nyt Betolariin sijoittavan sijoittajan kannalta tavanomainen sijoitushorisontti huomioiden. Myöskään nykymuotoisen Betolarin selviäminen

(ts. kaupallistumisen onnistuminen) yli vuosikymmenen päähän ei ole itsestään selvyyttä.

Optio-ohjelmat lisäävät osakemäärää

Betolarilla on ulkona useampi optio-ohjelmaa (Optiot 2019, 2021, 2022, 2023). Optioiden merkintähinnat vaihtelevat välillä 0,64-5,96, euroa/osake ohjelmasta riippuen ja ovat keskimäärin 2,8 €/osake. Merkintäajat vaihtelevat avainhenkilöiden kannustinjärjestelmissä myöntämisaikojen mukaan. Vajaa puolet optioista on vapautunut merkattavaksi ja jäljellä olevat optio-ohjelmat vapautuvat merkattavaksi vuosina 2025 ja 2026. Yhteensä optio-ohjelmien koko on noin 2,1 miljoonaa osaketta, mikä vastaa noin 10 %:n kasvua suhteessa yhtiön nykyiseen osakemäärään. Pidämme optio-ohjelmien kokoa kohtuullisen suurena yhtiön liiketoiminnan luonne huomioiden. Toisaalta vain murto-osa optioista oikeuttaa merkitsemään osakkeita alle nykykurssin, joten osakemäärä nousee ainoastaan yhtiön osakekurssin kehittyessä suotuisasti. 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 optioiden konvertoituvan osakkeiksi niiden erääntyessä. Näin ollen Betolarin osakemäärä kasvaa ennusteissamme 10 %:lla vuosikymmenen lopulla ja oma pääoma vahvistuu lievästi.

Ennustemuutokset

Ennustemuutokset 2024e-2026e

- Lisenssipohjaisen liikevaihdon jäätyä odotuksiamme matalammaksi ennusteemme nojaavat entistä enemmän sivuvirtatutkimuksiin ja suurempivolyymisten segmenttien kaupallistamisen etenemiseen
- Projektiperusteisten liikevaihtovirtojen vaihteluriskin myötä lisäsimme turvamarginaalia vuosien 2025 ja 2026 nopeaa liikevaihdon kasvua odottavia ennusteitamme
- Liikevaihdon painoutuessa vahvemmin palveluliiketoimintaan myyntikate-%:n ennusteemme nousivat, ja liiketoiminnan muiden kulujen ennusteemme laskivat hieman, minkä myötä liikevaihtoennusteen leikkaus näkyi pienempinä tulosenusteiden leikkauksina
- Tarkensimme kuluvan vuoden kustannusrakenteen ennusteemme vuoden 2023 toteuman pohjalta ja lisäsimme ennusteeseemme Betolarille myönnetyn 0,4 MEUR:n tuen ulkoministeriöltä

Operatiiviset tulosajurit 2024-2026e:

- Betolarilta odottamamme liikevaihdon kasvu perustuu asiakasmäärän ja asiakkaiden keskilaskutuksen kasvuun
- Betonituotesegmentin vaisun myynnin myötä ennusteemme nojaa aiempaa enemmän alkuvaiheessa oleviin Rakennuselementit-, Kaivokset- ja Sivuvirrat-asiakassegmentteihin
- Rakennuudistuksen yhteydessä toteutettavat säästöt henkilöstökuluihin sekä liiketoiminnan muihin kuluihin keventävät kulurakennetta selvästi
- Matalampien operatiivisten kulujen myötä vuoden 2024 tappiot ja kassan poltto hidastuvat selvästi edellisvuoteen nähden

Ennustemuutokset	2023e	2023e	Muutos	2024e	2024e	Muutos	2025e	2025e	Muutos
MEUR / EUR	Vanha	Uusi	%	Vanha	Uusi	%	Vanha	Uusi	%
Liikevaihto	0,5	0,5	-3 %	3,0	3,0	0 %	18,8	15,0	-20 %
Käyttökate	-11,1	-11,2	1 %	-4,7	-4,6		-4,9	-5,3	
Liikevoitto ilman kertaeriä	-13,0	-13,3	2 %	-6,5	-6,6		-6,5	-7,1	
Liikevoitto	-13,0	-13,3	2 %	-6,5	-6,6		-6,5	-7,1	
Tulos ennen veroja	-13,0	-13,2	2 %	-6,7	-6,6		-7,5	-8,0	
EPS (ilman kertaeriä)	-0,66	-0,67	2 %	-0,34	-0,34		-0,38	-0,41	
Osakekohtainen osinko	0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00	

Lähde: Inderes

Arvonmääritys ja suositus 1/4

Alkuvaiheen yhtiön arvonmääritykseen liittyvä epävarmuus on korkea

Betolarin keskipitkän aikavälin sijoitustarina rakentuu ennusteissamme Geoprime-konseptin läpimurtoon. Näkemyksemme mukaan isossa kuvassa ajoitus Betolarin ympäristöystävällisen ratkaisun kaupallistamiselle on melko otollinen, sillä voitavaa ratkaisua ympäristöystävällisen betonin valmistukseen ei edelleenkään ole syntynyt ja kisa rinnakkain kehitettävien teknologioiden kanssa jatkuu. Lyhyellä aikavälillä uusia vihreitä teknologioita kehittävien yhtiöiden liiketoimintaympäristö on arviomme mukaan kuitenkin vaikeutunut, sillä listautumisen jälkeen kehittyneissä talouksissa rajusti kohonneet korot ovat kiristäneet rahoitusmarkkinoita ja vähentäneet riskinottohalua. Myös sota Euroopassa ovat vienyt huomiota ympäristökriisin ratkaisemiselta. Olosuhteiden muutoksesta sekä odotuksiamme hitaammasta Geoprime kaupallistamisen etenemisestä johtuen on meidän ja markkinoiden odotukset laskeneet merkittävästi, mikä on heijastunut myös yhtiön arvostustasoihin. Korkeiden nousu, liikevaihdon odotuksia hitaampi käynnistyminen sekä kassan hupeneminen on arviomme mukaan kääntäneet sijoittajien katsetta aiempaa enemmän lyhyen aikavälin kehitykseen. Tästä johtuen arvioimme 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 potentiaalisen saavuttamiseen sekä 3) sijoittajien valmiutta hinnoitella tätä. Betolarin arvonmääritys ja etenkin hyväksytyt markkinahinnoittelu on odotuksiemme mukaisesti ollut ja tulee arviomme mukaan olemaan markkinatilanteelle herkkää, sillä etenkin sijoittajien valmius hinnoitella yhtiötä pitkän aikavälin potentiaalilla kautta voi vaihdella merkittävästi muun muassa korkotason ja yleisen riskinottohalukkuuden mukaan.

Nykyarvostus ei vaadi koko maailman valloitusta

Mikäli Betolarin Geoprime-konsepti onnistuisi läpimurrossa Euroopassa ja tietyissä Aasian maissa ja lisenssipohjainen liiketoimintamalli toimisi, yhtiön kasvunäkymä sekä vahvistuisi että varmentuisi. Arviomme mukaan tämä loisi moninkertaisesti omistaja-arvoa lähivuosina yhtiön nykyiseen noin 15 MEUR:n yritysarvoon 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 mantereiden valloittamista. Askelmerkit liikevaihdon kasvuun terveillä katteilla rajatullakin markkina-alueella tällä vuosikymmenellä riittäisi arviomme mukaan korkean pääoman tuottovaatimuksen tasoihin tuottoihin. Vastaavasti negatiivisessa skenaariossa, jossa kaupallistaminen ei onnistu tai on liian hidasta, pääoman merkittävän tuhoutumisen riski on yhä aito, sillä yhtiöllä ei ole kiinteää omaisuutta (IPR-portfolion arvon määrittäminen on nykytiedoilla vaikeaa) tai muuta kovaa tukea arvostukselle.

Arvostustaso	2024e	2025e	2026e
Osakekurssi	1,20	1,20	1,20
Osakemäärä, milj. kpl	19,6	19,6	19,6
Markkina-arvo	23	23	23
Yritysarvo (EV)	23	33	42
P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.
P/E	neg.	neg.	neg.
P/B	3,3	neg.	neg.
P/S	7,8	1,6	1,0
EV/Liikevaihto	7,5	2,2	1,9
EV/EBITDA (oik.)	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

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 vielä pitkään kassaa kuluttava kasvuyhtiö, joten osakkeen tuotto-odotus muodostuu nähtävissä olevan tulevaisuuden osakkeen arvon muutoksesta eikä osinkoja ole odotettavissa. Ilmastorahaston lainaehdot myös kieltävät osingon maksun ennen lainan takaisin maksua. Siten Betolar sopii vain korkeaa riskiä sietävien ja kärsivällisten kasvusijoittajien salkkuun.

Tuottovaatimus on korkea riskitason takia

Betolarin mahdollisten tulevaisuuden skenaarioiden suuri hajonta huomioiden yhtiön riskiprofiili on sijoittajien silmissä erittäin korkea (vrt. riskiluokka on 4/4). 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 herkkyyssanalyysistä.

Tuottovaatimus on subjektiivinen suure ja se tulee muuttumaan ajan yli 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.

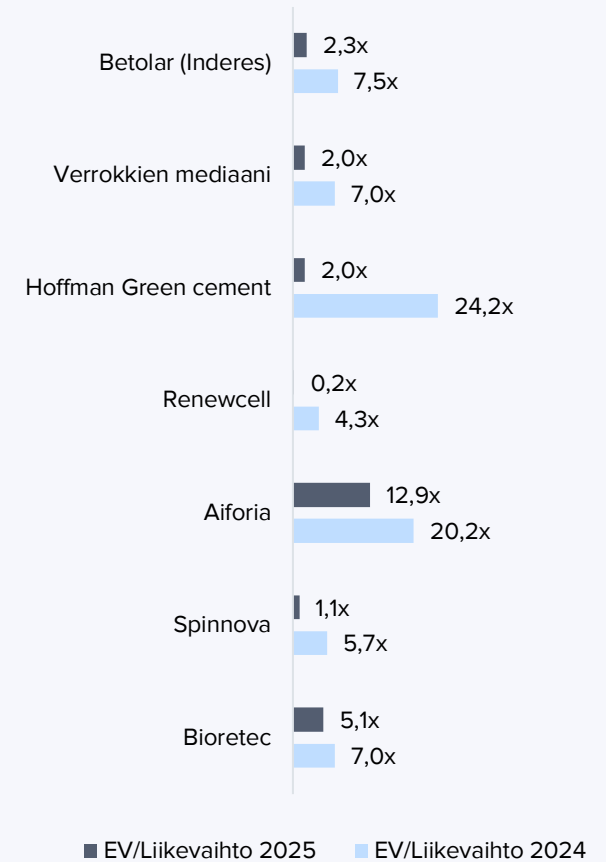
Vastaavasti riskitasoa kohottaisivat päinvastaiset tekijät eli esimerkiksi odotuksiamme hitaampi kasvu, odotuksia nopeampi kassan palaminen, kassan loppumisen lähestyminen, korkojen nousu ja sijoittajien riskinottohalukkuuden lasku.

Betolarin riskitaso huomioiden olemme asettaneet oman pääoman kustannuksen 19,7 %:iin ja lievän pitkän ajan velkavivun huomioiva pääoman keskimääräinen kustannus on 18,1 %. 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 pörssi-yhtiötä korkeampaa riskiprofiilia.

Lyhyen aikavälin liikevaihtopohjainen arvostus on verrokkien tavoin korkea

Betolarin varhaisesta kehitysvaiheesta johtuen kuluvan vuoden liikevaihtokerroin on absoluuttisesti korkea 7,5x. Ennustamastamme vauhdikkaasta liikevaihdon kasvusta johtuen liikearvopohjainen EV/S-kerroin laskee 2,3x tasolle vuonna 2025, mitä pidämme maltillisena tasona liikevaihdon kasvun lähtiessä kunnolla liikkeelle. Vuosina 2024–2025 liikevaihto sisältää projektipohjaista palvelumyyntiä, mikä rajaa hyväksyttävää liikevaihtopohjaista arvostusta. Näin ollen pidämme lähiaikojen liikevaihto-pohjaista

Verrokkiryhmän liikevaihtopohjainen arvostus 2024e & 2025e



Arvonmääritys ja suositus 3/4

arvostusta kokonaisuutena absoluuttisesti kireänä.

Betolarin vuoden 2024 ja 2025

liikevaihtokertoimet ovat karkeasti pohjoismaisista alkuvaiheen yhtiöistä kootun verrokkiryhmän tasolla. Verrokkiryhmä kuvaa pörssin varhaisen vaiheen yhtiöiden hinnoittelua ja toimialapoiikkeavuuksien myötä verrokkiryhmä ei ole Betolarille erityisen relevantti mittatikka. Näin ollen verrokkit eivät ole nähdäksemme Betolarin arvostusta ohjaava ajuri, mutta väärin hinnoitellulta Betolarin osake ei verrokkien valossa vaikuta.

Haarukoimme arvoa skenaarioiden kautta

Olemme tarkastelleet arvon kehitystä vuosien 2025 ja 2026 loppuun mennessä kolmella skenaariolla. Neutraalit skenaariot ovat ennusteidemme mukaisia. Sovellamme skenaarioissamme 2x–4x EV/S –kertoimia, jotka arviomme mukaan huomioivat liikevaihdon ripeän kasvun, mutta edelleen tappiollisen liiketoiminnan.

Vuoden 2025 positiivinen skenaario ylittää ja negatiivinen alittaa ennusteemme 50 %:lla. Siten päädyimme tuottovaatimuksellamme ja ennusteskenaariollamme Betolarin osakkeen noin 1,3 euron arvoon noin 0,1–4,1 euron vaihteluvälillä. Näin ollen arvostuskuva näyttää myös vuoden 2025 loppuun katsottaessa melko neutraalilta.

Vuoteen 2026 pohjautuvassa tarkastelussa neutraali skenaario on ennusteidemme mukainen. Positiivinen skenaario heijastelee Betolarin tavoitetasoa, kun taas negatiivinen alittaa ennusteemme 50 %:lla. Näin ollen päädyimme perusskenaariollamme ja tuottovaatimuksellamme noin 1,5 euron osakekohtaiseen arvoon. Vuoden 2026 skenaario antaa siten piirun positiivisemmän

kuvan arvostuksesta, mutta eri skenaarioiden hajonta on erittäin iso ja ennusteriskit kasvavat kauemmassa tulvaisuuteen ennustettaessa.

Hahmottelemme DCF-mallin avulla pitkän aikavälin arvonluontipotentiaalia

Nykyisessä yhtiön kehitysvaiheessa DCF-mallin oletukset sisältävät merkittävää epävarmuutta ja sen 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 Geoprime-ratkaisun 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). Osakemäärän kasvu on merkittävä, mikäli seuraavan rahoituskierron rahoitustarve olisi arvioimassamme reilun 20 MEUR:n tuntumassa (tästä pääosa olisi arviomme mukaan oman pääoman ehtoista) ja hinta noin nykyisen pörssikurssin tasolla. Emme kuitenkaan voi arvioida tarvittavan rahoituksen hintaa ja muotoa, minkä takia olemme käyttäneet mallissa toistaiseksi yhtiön nykyistä osakemäärää.

Näin ollen DCF-arvoon on mielestämme sovellettava tiettyä alennusta, kunnes näkyvyys jakajaan paranee. Olemme hahmotelleet herkkyyksianalyysillä myös tarvittavaa pääoman ja potentiaalisen osakemäärän kasvua eri osakkeiden hinnoilla.

Arvioidut tulevaisuuden arvostushaarukat

2025e, MEUR	Matala	Ennuste	Korkea
Liikevaihto	7,5	15,0	30
EV/S, LTM	2	3	4
EV/S, NTM	1,3	2,0	2,7
EV	15	45	120
Nettovelka	9	9	9
Markkina-arvo	6	36	111
Per osake	0,3	1,8	5,7
Nyky aikaan diskontattuna	0,2	1,3	4,1

2026e, MEUR	Matala	Ennuste	Tavoite
Liikevaihto	11	22	50–100
EV/S, LTM	2	3	4
EV/S, NTM	1,4	2,1	-
EV	22	67	200–400
Nettovelka	18	18	18
Markkina-arvo	4	49	182–382
Per osake	0,2	2,5	9,1–19
Nyky aikaan diskontattuna	0,1	1,5	5,6–11,8

Osakemäärän kasvu (%) mahdollisessa osakeannissa

Kerätty Pääoma (MEUR)	Osakkeen merkintäkursorssi osakeannissa (EUR)					
	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00
20	204 %	102 %	68 %	51 %	41 %	34 %
22	224 %	112 %	75 %	56 %	45 %	37 %
24	245 %	122 %	82 %	61 %	49 %	41 %
26	265 %	133 %	88 %	66 %	53 %	44 %
28	286 %	143 %	95 %	71 %	57 %	48 %
30	306 %	153 %	102 %	77 %	61 %	51 %

Arvonmääritys ja suositus 4/4

DCF-mallin osakemäärässä ei ole huomioitu myöskään optioita, joiden toteutumista pitäisimme neutraalin ja positiivisen skenaarion osalta todennäköisenä. Optioiden käyttö aiheuttaisi noin 10 %:n osakemäärän nousun.

DCF-mallimme antaa oman pääoman arvoksi 31 MEUR tai 1,6 euroa osakkeelta, mikä antaa arvostuksesta hieman positiivisen signaalin. Betolarin osake ei kuitenkaan vielä ole räikeän halpa (nousuvara pörssikurssista noin 33 %), kun huomioidaan mallin erittäin leveät toleranssit ja käytännössä väistämättä jossain määrin kasvava osakemäärä (ts. vähintään optiot).

Arvostuksen yhteenveto

Betolarin arvonmääritys täytyy rakentaa poikkeuksellisen epävarmojen oletuksien pohjalle, 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 pidemmällä tähtäimellä. Alalaidassakaan osakkeella ei kuitenkaan ole selkeitä tukitasoja, joten pääoman tuntuva menettämisen riski on olemassa, vaikka alalaidan tienoilta tuotto-odotus olisi mielestämme riskeihinkin nähden jo melko hyvä nykytiedon valossa. Ylälaidassa odotukset ovat sen sijaan korkeampia ja tuotto/riski-suhde olisi ainakin lyhyellä tähtäimellä mielestämme negatiivinen.

Betolarin nykyisen valuaation perusteella arvioimme markkinan suhtautuvan hyvin

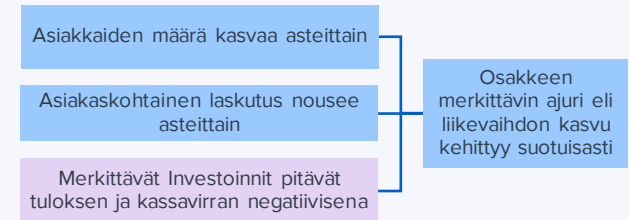
epäilevästi yhtiön päivitettyjen taloudellisten tavoitteiden saavuttamiseen. Yhtiön nykyinen kehitysvaihe ja tavoitteiden mittakaava huomioiden konkreettisten näyttöjen vaatiminen ei mielestämme ole kohtuutonta. Nykyarvostuksella rima onkin huomattavasti yhtiön omia tavoitteita matalammalla ja kannattavuuden 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 kahden vuoden pörssitaipaleensa aikana, mutta konkreettisia indikaatiota kaupallistamisen etenemisestä liikevaihdon muodossa ei kunnianhimoisista taloudellisista tavoitteista huolimatta ole saatu. Myös näkyvyys liikevaihdon tasonoston ajoitukseen on edelleen hämärän peitossa. Sijoitustarinan osalta vuosi 2024 on mielestämme yhtiölle jo hyvin kriittinen, sillä lisärahoituksen kerääminen kävisi luultavasti Betolarin nykyisille omistajille kalliiksi ilman konkreettisia kasvunäyttöjä tänä vuonna. Tätä kokonaiskuvaa peilaten riskit pitävät mielestämme tällä hetkellä Betolarin sijoitustarinassa kuskin paikan, vaikka sijoittajan tuottopotentiaali olisi hurja liiketoimintamallin onnistuessa todistamaan kilpailukyvykkyytensä. Näin ollen toistamme Betolarin vähennä-suosituksemme ja 1,10 euron tavoitehintamme ja jäämme odottamaan, miten yhtiö onnistuu hallitsemaan ja minimoimaan laimennusriskiä kasvun kiihdyttämisellä.

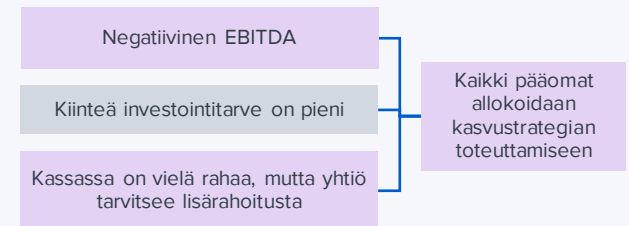
Osaketuoton ajurit 2024e-2028e

■ Positiivinen ■ Neutraali ■ Negatiivinen

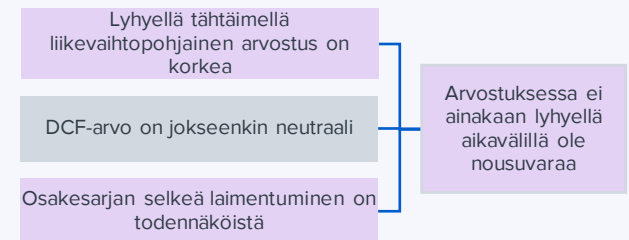
Tulostuoton ajurit



Osinkotuoton ajurit



Arvostuskertoimien ajurit



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

Arvostustaulukko

Arvostustaso	2021	2022	2023	2024e	2025e	2026e	2027e
Osakekurssi	6,30	3,05	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Osakemäärä, milj. kpl	19,4	19,5	19,6	19,6	19,6	19,6	20,1
Markkina-arvo	122	60	23	23	23	23	23
Yritysarvo (EV)	86	36	15	23	33	42	45
P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
P/E	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
P/B	3,2	2,2	1,7	3,3	neg.	neg.	neg.
P/S	>100	>100	45,5	7,8	1,6	1,0	0,7
EV/Liikevaihto	>100	>100	28,6	7,5	2,2	1,9	1,4
EV/EBITDA (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	42,3
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 Yhtiö	Markkina-arvo	Yritysarvo	LV:n kasvu		EV/Liikevaihto		P/B
	MEUR	MEUR	2024e	2025e	2024e	2025e	2024e
Bioretec	50	41		33 %	7,0	5,1	2,2
Spinnova	122	63	191 %		5,7	1,1	21,0
Aiforia	97	83	25 %	20 %	20,2	12,9	3,1
Renewcell	20	100	131 %	1485 %	4,3	0,2	4,1
Hoffman Green cement	144	145		150 %	24,2	2,0	1,7
Betolar (Inderes)	23	23	483 %	400 %	7,5	2,3	3,3
Keskiarvo			116 %	422 %	12,3	4,3	6,4
Mediaani			131 %	92 %	7,0	2,0	3,1
<i>Erotus-% vrt. mediaani</i>			268 %	337 %	7 %	18 %	5 %

Lähde: Refinitiv / Inderes

Tuloslaskelma

Tuloslaskelma	2021	2022	H1'23	H2'23	2023	H1'24e	H2'24e	2024e	2025e	2026e	2027e
Liikevaihto	0,0	0,3	0,1	0,4	0,5	1,0	2,0	3,0	15,0	22,4	31,5
Käyttökate	-4,8	-10,0	-6,2	-5,0	-11,2	-2,5	-2,1	-4,6	-5,3	-4,0	1,1
Poistot ja arvonalennukset	-0,7	-1,5	-0,9	-1,2	-2,1	-1,0	-1,0	-2,0	-1,8	-2,1	-2,7
Liikevoitto	-5,5	-11,5	-7,1	-6,2	-13,3	-3,5	-3,1	-6,6	-7,1	-6,2	-1,6
Nettorahoituskulut	-0,1	-0,4	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	-0,9	-0,6	-0,9
Tulos ennen veroja	-5,6	-11,9	-7,1	-6,1	-13,2	-3,5	-3,1	-6,6	-8,0	-6,8	-2,5
Verot	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nettotulos	-4,1	-11,8	-7,0	-6,2	-13,2	-3,5	-3,1	-6,6	-8,0	-6,8	-2,5
EPS (oikaistu)	-0,21	-0,61	-0,36	-0,31	-0,67	-0,18	-0,16	-0,34	-0,41	-0,35	-0,12
EPS (raportoitu)	-0,21	-0,61	-0,36	-0,31	-0,67	-0,18	-0,16	-0,34	-0,41	-0,35	-0,12

Tase

Vastaavaa	2022	2023	2024e	2025e	2026e
Pysyvät vastaavat	4,7	6,0	6,5	7,8	9,6
Liikearvo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Aineettomat hyödykkeet	3,7	4,3	4,3	5,0	6,5
Käyttöomaisuus	0,8	1,5	2,0	2,5	2,9
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	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
Laskennalliset verosaamiset	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vaihtuvat vastaavat	27,3	15,2	9,4	4,9	7,0
Vaihto-omaisuus	0,0	0,0	0,1	0,8	1,0
Muut lyhytaikaiset varat	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7
Myyntisaamiset	0,1	0,2	0,2	1,2	2,0
Likvidit varat	26,6	14,3	8,4	2,3	3,4
Taseen loppusumma	31,9	21,2	15,9	12,7	16,7

Lähde: Inderes

Vastattavaa	2022	2023	2024e	2025e	2026e
Oma pääoma	26,6	13,8	7,1	-0,9	-7,7
Osakepääoma	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Kertyneet voittovarot	-18,6	-31,5	-38,1	-46,1	-52,9
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	45,1	45,2	45,2	45,2	45,2
Vähemmistöosuus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pitkäaikaiset velat	2,8	5,4	4,0	6,9	14,2
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	2,8	5,4	4,0	6,9	14,2
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	2,6	2,0	4,8	6,7	10,2
Korolliset velat	0,2	0,2	3,5	4,7	7,9
Lyhytaikaiset korottomat velat	0,9	0,4	0,2	0,8	1,1
Muut lyhytaikaiset velat	1,5	1,4	1,2	1,2	1,2
Taseen loppusumma	31,9	21,2	15,9	12,7	16,7

Lähde: Inderes

DCF-laskelma

DCF-laskelma	2023	2024e	2025e	2026e	2027e	2028e	2029e	2030e	2031e	2032e	2033e	TERM
Liikevaihdon kasvu-%	79 %	483 %	400 %	49 %	41 %	78 %	79 %	50 %	22 %	32 %	3 %	
Liikevoitto-%	-2575 %	-221 %	-47 %	-27 %	-5 %	8 %	17 %	15 %	18 %	20 %	25 %	
Liikevoitto	-13,3	-6,6	-7,1	-6,2	-1,6	4,5	17,4	22,7	32,5	47,0	61,8	
+ Kokonaispoistot	2,1	2,0	1,8	2,1	2,7	3,3	4,6	6,2	7,6	9,1	11,1	
- Maksetut verot	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,2	-6,4	-9,4	-12,4	
- verot rahoituskuluista	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,2	-0,1	-0,1	
+ verot rahoitustuotoista	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	
- Käyttöpääoman muutos	-0,8	-0,4	-1,1	-0,7	-0,9	-1,9	-3,7	-3,9	-2,3	-4,5	-0,6	
Operatiivinen kassavirta	-11,9	-5,0	-6,4	-4,7	0,1	5,9	18,3	22,7	31,2	42,3	60,0	
+ 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	
- Bruttoinvestoinnit	-3,4	-2,5	-3,0	-4,0	-5,0	-8,0	-10,0	-11,0	-13,0	-16,0	-16,0	
Vapaa operatiivinen kassavirta	-15,4	-7,5	-9,4	-8,7	-4,9	-2,1	8,3	11,7	18,2	26,3	44,0	
+/- Muut	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Vapaa kassavirta	-15,4	-7,5	-9,4	-8,7	-4,9	-2,1	8,3	11,7	18,2	26,3	44,0	
Diskontattu vapaa kassavirta		-6,5	-6,9	-5,4	-2,6	-0,9	3,1	3,7	4,9	6,0	8,5	12,3
Diskontattu kumulatiiv. vapaakassavirta		21,8	28,3	35,2	40,5	43,1	44,0	40,9	37,2	32,3	26,3	12,3
Velaton arvo DCF		21,8										
- Korolliset velat		-5,6										
+ Rahavarat		14,3										
-Vähemmistöosuus		0,0										
-Osinko/pääomapalautus		0,0										
Oman pääoman arvo DCF		30,5										
Oman pääoman arvo DCF per osake		1,6										

Pääoman kustannus (WACC)

Vero-% (WACC)	20,0 %	
Tavoiteltu velkaantumisaste D/(D+E)	10,0 %	
Vieraan pääoman kustannus	5,0 %	
Yrityksen Beta	3,20	
Markkinoiden riski-preemio	4,75 %	
Likviditeettipreemio	2,00 %	
Riskitön korko	2,5 %	
Oman pääoman kustannus	19,7 %	
Pääoman keskim. kustannus (WACC)	18,1 %	

Lähde: Inderes

Rahavirranjakauma jaksoittain

2024e-2028e

-102%

2029e-2036e

145%

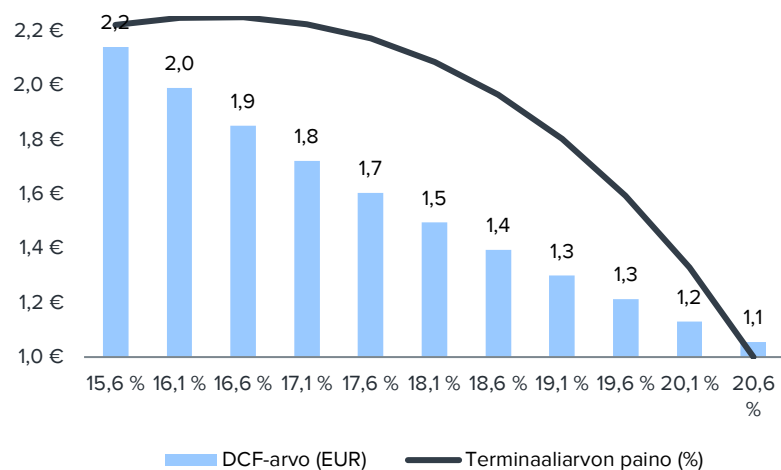
TERM

57%

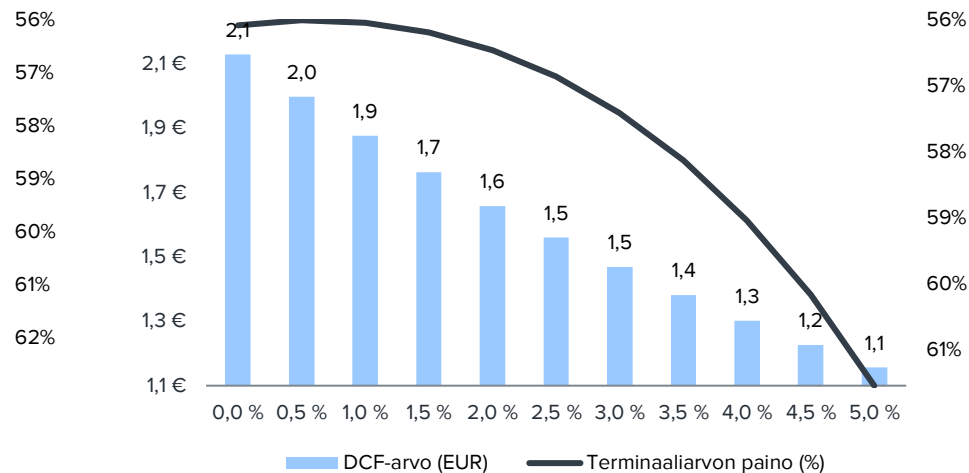
■ 2024e-2028e ■ 2029e-2036e ■ TERM

DCF:n herkkyysskalkelmat ja avainoletukset graafeina

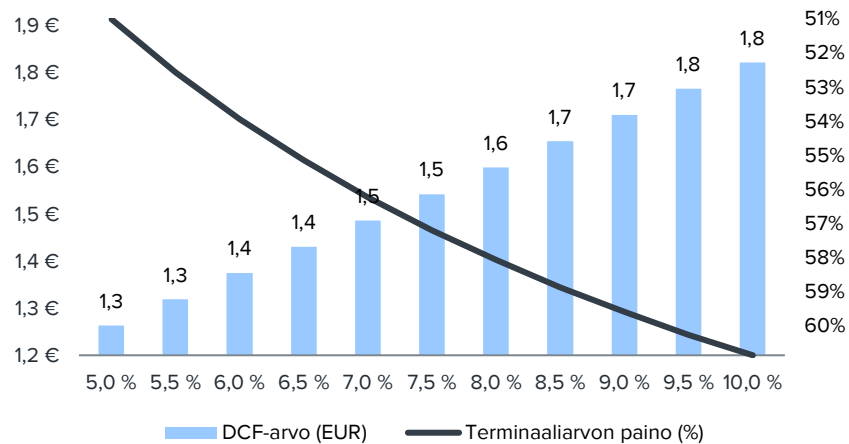
DCF-arvon herkkyys muutoksille WACC-%:ssa



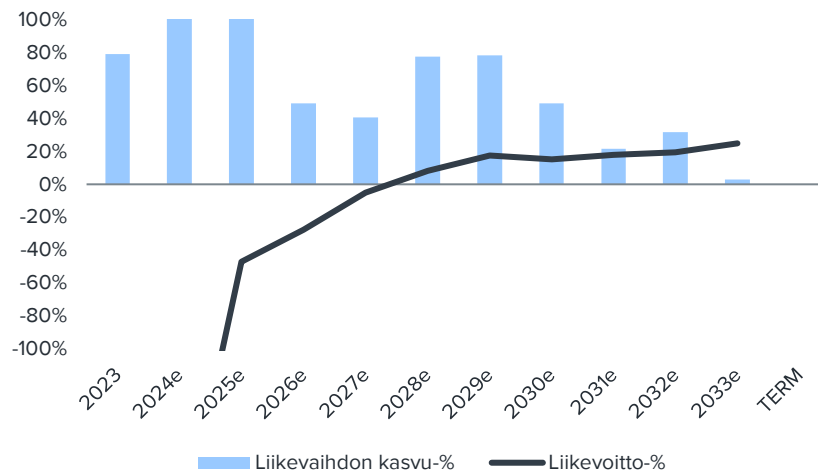
DCF-arvon herkkyys muutoksille riskittömässä korossa



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	2021	2022	2023	2024e	2025e	Osakekohtaiset luvut	2021	2022	2023	2024e	2025e
Liikevaihto	0,0	0,3	0,5	3,0	15,0	EPS (raportoitu)	-0,21	-0,61	-0,67	-0,34	-0,41
Käyttökate	-4,8	-10,0	-11,2	-4,6	-5,3	EPS (oikaistu)	-0,21	-0,61	-0,67	-0,34	-0,41
Liikevoitto	-5,5	-11,5	-13,3	-6,6	-7,1	Operat. kassavirta / osake	-0,24	-0,36	-0,61	-0,27	-0,32
Voitto ennen veroja	-5,6	-11,9	-13,2	-6,6	-8,0	Vapaa kassavirta / osake	-0,34	-0,56	-0,78	-0,40	-0,48
Nettovoitto	-4,1	-11,8	-13,2	-6,6	-8,0	Omapääoma / osake	1,98	1,36	0,70	0,36	-0,04
Kertaluontoiset erät	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Osinko / osake	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tase	2021	2022	2023	2024e	2025e	Kasvu ja kannattavuus	2021	2022	2023	2024e	2025e
Taseen loppusumma	42,0	31,9	21,2	15,9	12,7	Liikevaihdon kasvu-%	67 %	2770 %	79 %	483 %	400 %
Oma pääoma	38,4	26,6	13,8	7,1	-0,9	Käyttökateen kasvu-%	354 %	109 %	12 %	-58 %	14 %
Liikearvo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Liikevoiton oik. kasvu-%	302 %	109 %	15 %	-50 %	7 %
Nettovelat	-37,0	-23,6	-8,7	-0,9	9,4	EPS oik. kasvu-%	198 %	186 %	11 %	-50 %	21 %
Kassavirta	2021	2022	2023	2024e	2025e	Käyttökate-%					-35,3 %
Käyttökate	-4,8	-10,0	-11,2	-4,6	-5,3	Oik. Liikevoitto-%					-47,2 %
Nettokäyttöpääoman muutos	0,6	1,0	-0,8	-0,6	-1,1	Liikevoitto-%					-47,2 %
Operatiivinen kassavirta	-4,7	-7,1	-11,9	-5,3	-6,4	ROE-%	-20,7 %	-36,4 %	-65,4 %	-63,5 %	-256,5 %
Investoinnit	-1,9	-3,9	-3,4	-2,5	-3,0	ROI-%	-27,4 %	-33,7 %	-53,7 %	-38,0 %	-55,2 %
Vapaa kassavirta	-6,6	-11,0	-15,4	-7,8	-9,4	Omavaraisuusaste	91,4 %	83,2 %	64,9 %	44,7 %	-7,0 %
						Nettovelkaantumisaste	-96,3 %	-88,8 %	-63,2 %	-12,8 %	-1063,0 %
Arvostuskertoimet	2021	2022	2023	2024e	2025e						
EV/Liikevaihto	>100	>100	28,6	7,5	2,2						
EV/EBITDA (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.						
EV/EBIT (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.						
P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.						
P/B	3,2	2,2	1,7	3,3	neg.						
Osinkotuotto-%	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %						

Lähde: Inderes

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 sijoitus päätösten 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 käsitellä tarjoukseksi tai kehotukseksi ostaa, myydä tai merkitä sijoitustuotteita. Asiakkaan tulee myös ymmärtää, että historiallinen kehitys ei ole tae tulevasta. Tehdessään päätöksiä sijoitustoimenpiteistä, asiakkaan tulee perustaa päätöksensä omaan tutkimukseensa, sekä arvioonsa sijoituskohteen arvoon vaikuttavista seikoista ja ottaa huomioon omat tavoitteensa, taloudellinen tilanteensa sekä tarvittaessa käytettävä neuvonantajia. Asiakas vastaa sijoitus päätöksensä 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 osavuositarkastusten yhteydessä, mutta suosituksia ja tavoitehintoja voidaan muuttaa myös muina aikoina markkinatilanteen mukaisesti. Annetut suositukset tai tavoitehinnat eivät takaa, että osakkeen kurssi kehittyisi tehdyn arvion mukaisesti. Inderes käyttää tavoitehintojen ja suositusten laadinnassa pääsääntöisesti seuraavia arvonmääritysmenetelmiä: Kassavirta-analyysi (DCF), arvostuskertoimet, vertailuryhmäanalyysi ja osien summa -analyysi. Käytettävät arvonmääritysmenetelmät ja tavoitehinnan perusteet ovat aina yhtiökohtaisia ja voivat vaihdella merkittävästi riippuen yhtiöstä ja (tai) toimialasta.

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

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

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

Inderesin tutkimusta laatineilla analyytiikoilla 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 sijoitavassa mallisalkussa on esitetty. Kaikki Inderes Oyj:n omistukset esitetään yksilöityinä mallisalkussa. Inderes Oyj:llä ei ole muita omistuksia analyysin kohdeyhtiöissä. Analyysin laatineen analyytikon palkitsemista ei ole suoralla tai epäsuoralla tavalla sidottu annettuun suositukseen tai näkemykseen. Inderes Oyj:llä ei ole 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 sijoittajatalaisuuksien ja -tapahtumien järjestäminen, sijoittajaviestinnän liittyvä neuvonanto, sijoitustutkimusraporttien laatiminen.

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

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

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

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 €
19/02/2024	Vähennä	1,10 €	1,20 €

Inderesin tehtävä on 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

Itämerentori 2
00180 Helsinki
+358 10 219 4690

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



STARMINE
ANALYST AWARDS
FROM REFINITIV



THOMSON REUTERS
ANALYST AWARDS



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



Mikael Rautanen
2014, 2016, 2017, 2019



Sauli Vilén
2012, 2016, 2018, 2019, 2020



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



Olli Koponen
2020



Joni Grönqvist
2019, 2020



Erkki Vesola
2018, 2020



Petri Gostowski
2020



Atte Riikola
2020

**Analyysi kuuluu
kaikille.**