

Betolar

Seurannan aloitus

3.11.2022 8:55



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



Tommi Saarinen
+358 40 053 0573
tommi.saarinen@inderes.fi

✓ Inderes Yhtiöasiakas

inde
res.

Vihreämmän betoniteollisuuden mahdollistaja

Aloitamme materiaalitekniikayritys Betolarin seurannan vähennä-suosituksella ja 3,00 euron tavoitehinnalla. Betolar on vuodesta 2016 lähtien kehittänyt sementin korvaamisen betonin tuotannossa mahdollistavaa Geoprime-konseptia, jonka selkein hyöty on betonin tuotannon hiilidioksidipäästöjen selvä lasku. Kokonaisuutena näemme vielä varhaisessa vaiheessa olevan Betolarin arvostuksen lyhyellä tähtämellä turhan korkeana riskeihin nähden ja jäämme siten odottamaan osakkeen riski/tuotto-kuvan paranemista.

Betolar on kaupallistamassa betoniteollisuuden vihreämpää tulevaisuutta mahdollistavaa konseptia

Betolar on viime vuosina kehittänyt aktivaattorikemikaaliin ja lähtökohtaisesti useisiin erilaisiin teollisuuden sivuvirtoihin pohjautuvan Geoprime-konseptin etenkin rakennus- ja kaivosteollisuudelle. Konseptilla 7 % globaaleista hiilidioksidipäästöistä aiheuttava sementti pystyttäisiin korvaamaan kokonaan betonin tuotannossa. Tämä mahdollistaa Betolarin mukaan parhaimmillaan 80 %:n vähennyksen betonin tuotannon päästöihin. Yhtiöllä on nyt 8 kaupallista sopimusta Euroopasta ja Intiasta, mutta liikevaihto on vielä olematonta.

Liiketoimintamalli on skaalautuva, kunhan lisenssipohjaisuus toteutuu ja liiketoimintaa saadaan automatisoitua

Betolarin liiketoimintamalli rakentuu kahden tulovirran varaan, sillä kaupallisessa vaiheessa yhtiö laskuttaa asiakkailtaan volyyymiin perustuva kemikaalimaksua sekä pääosin volyymiliittännäistä lisenssimaksua (sis. reseptit, tekninen tuki ja kehitys, kaupallinen tuki). Tulovirtojen kateprofiilit eroavat merkittävästi toisistaan, sillä lisenssien myyntikate on lähes 100 %, kun taas kemikaaleilla osuus on selvästi alempi. Pitkällä tähtämellä Betolar tavoittelee skaalautuvan lisenssikomponentin tuovan suuremman osan liikevaihdosta, mikä arviomme mukaan edellyttää vielä varsin manuaalisen liiketoiminnan automatisoinnin mahdollistavan tekoälyprojektin onnistumista.

Betolarin liiketoiminnan ennustaminen on hyvin vaikeaa ja skenaariot yltävät taivaasta tuonelaan

Betolarin varhaisen kehitysvaiheen takia liiketoiminnan ennustettavuus on hyvin heikko jo keskipitkällä tähtämellä ja mahdolliset skenaariot ylettyvät taivaasta tuonelaan. Olemme sisällyttäneet ennusteisiimme perusskenaarion, jossa liiketoiminnan kaupallistaminen ja skaalaaminen onnistuu, mutta Betolar kuitenkin jää selvästi keskipitkän ja pitkän aikavälin erittäin kunnianhimoisista kasvutavoitteistaan. Lisäksi olemme arvonmäärityksen osana tarkastelleet myös yhtiön tavoitteiden mukaista skenaariota sekä odotuksiamme hitaampaa kaupallistamista. Arviomme mukaan Betolar tarvitsee kaikissa skenaariossa lisää kassaa (luultavasti vuonna 2024), sillä tällä hetkellä kasvupanostukset kuluttavat kassaa noin 1 MEUR:n kuukausivauhtia. Hyvissäkin skenaarioissa arviomme Betolarin kassavirran kääntyvän aikaisintaan vuonna 2026 ja skaalautuvan kasvun ajoittuvan vuosikymmenen vaihteeseen.

Arvonmäärityksen toleranssit ovat erittäin leveät, mutta kokonaiskuva puoltaa vielä varovaisuutta

Ensi vuoden liikevaihtoennusteillamme Betolarin EV/S-kerroin on absoluuttisesti korkea ja verrokkeja selvästi korkeampi 9x, kun taas vuosien 2024 ja 2026 ennusteidemme mukaiset skenaariot antavat positiivisemmän kuvan osakkeeseen ladatuista odotuksista. DCF-mallimme yltää noin 4 euron tasolle yhtiön nykyisellä osakemäärällä, mutta tähän ei voi täysimääräisesti nojata ennen kuin mallin jakajaan (ts. lisärahoitustarpeesta syntyvä osakemäärän kasvutarve) liittyvä epävarmuus poistuu. Kokonaisuutena riskit ovat mielestämme vielä liian suuria potentiaaliin nojaamiseen eikä kiristyvien rahoitusolojen ympäristö tue Betolarin kaltaisia varhaisen vaiheen kasvuyhtiöitä. Siten aloitamme sinänsä mielenkiintoisen Betolarin seurannan varovaisella näkemyksellä.

Suositus

Vähennä

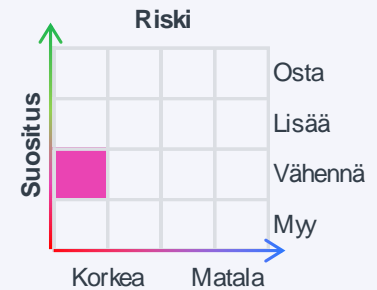
(aik. -)

3,00 EUR

(aik. - EUR)

Osakekurssi:

2,86 EUR



Avainluvut

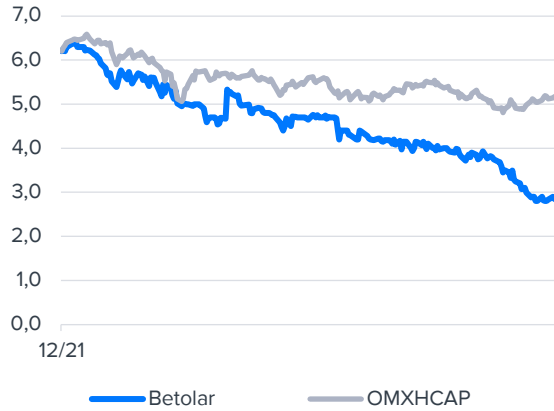
	2021	2022e	2023e	2024e
Liikevaihto	0,0	0,3	5,3	27,0
kasvu-%	67 %	2900 %	1650 %	414 %
EBIT oik.	-3,9	-11,4	-13,9	-12,3
EBIT-% oik.			-265 %	-45,7 %
Nettotulos	-7,3	-12,0	-14,1	-12,7
EPS (oik.)	-0,38	-0,62	-0,72	-0,65
P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.
P/B	3,2	2,1	4,5	neg.
Osinkotuotto-%	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
EV/EBIT (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.
EV/EBITDA	neg.	neg.	neg.	neg.
EV/Liikevaihto	>100	>100	9,5	2,5

Lähde: Inderes

Ohjeistus

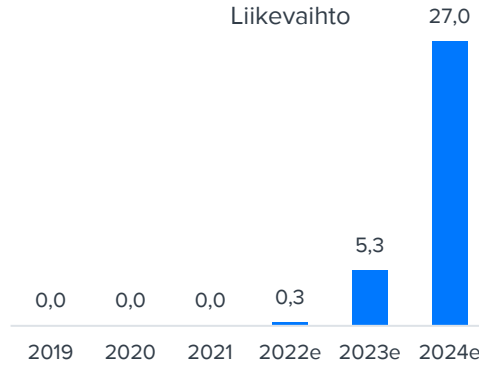
(Ei ohjeistusta)

Osakekurssi



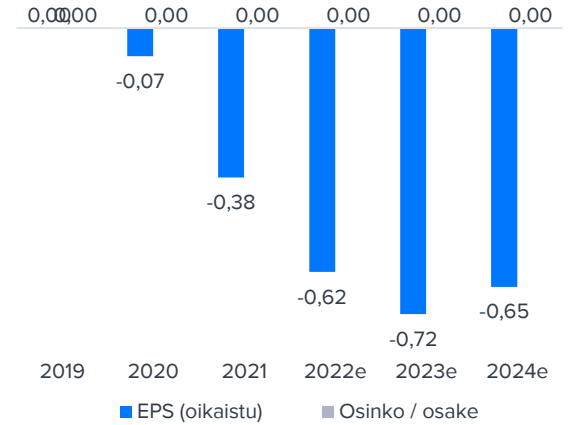
Lähde: Millistream Market Data AB

Liikevaihto (MEUR)



Lähde: Inderes

Osakekohtainen tulos ja osinko



Lähde: Inderes



Arvoajurit

- Yhtiön markkinapotentiaali on erittäin suuri
- Vihreä siirtymä ravistelee muuten konservatiivista toimialaa
- Betolar tarjoaa siirtymään kilpailukykyiseltä vaikuttavaa ratkaisua
- Liiketoimintamalli on lähtökohtaisesti skaalautuva



Riskitekijät

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

Arvostustaso	2022e	2023e	2024e
Osakekurssi	2,86	2,86	2,86
Osakemäärä, milj. kpl	19,5	19,5	19,5
Markkina-arvo	56	56	56
Yritysarvo (EV)	33	50	67
P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.
P/E	neg.	neg.	neg.
P/Kassavirta	neg.	neg.	neg.
P/B	2,1	4,5	neg.
P/S	>100	10,6	2,1
EV/Liikevaihto	>100	9,5	2,5
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. 6-17
Strategia ja taloudelliset tavoitteet	s. 18-20
Markkinat ja kilpailu	s. 21-25
Taloudellinen asema	s. 26
Ennusteet	s. 27-33
Arvonmääritys ja suositus	s. 34-42
Vastuuvapauslauseke	s. 43

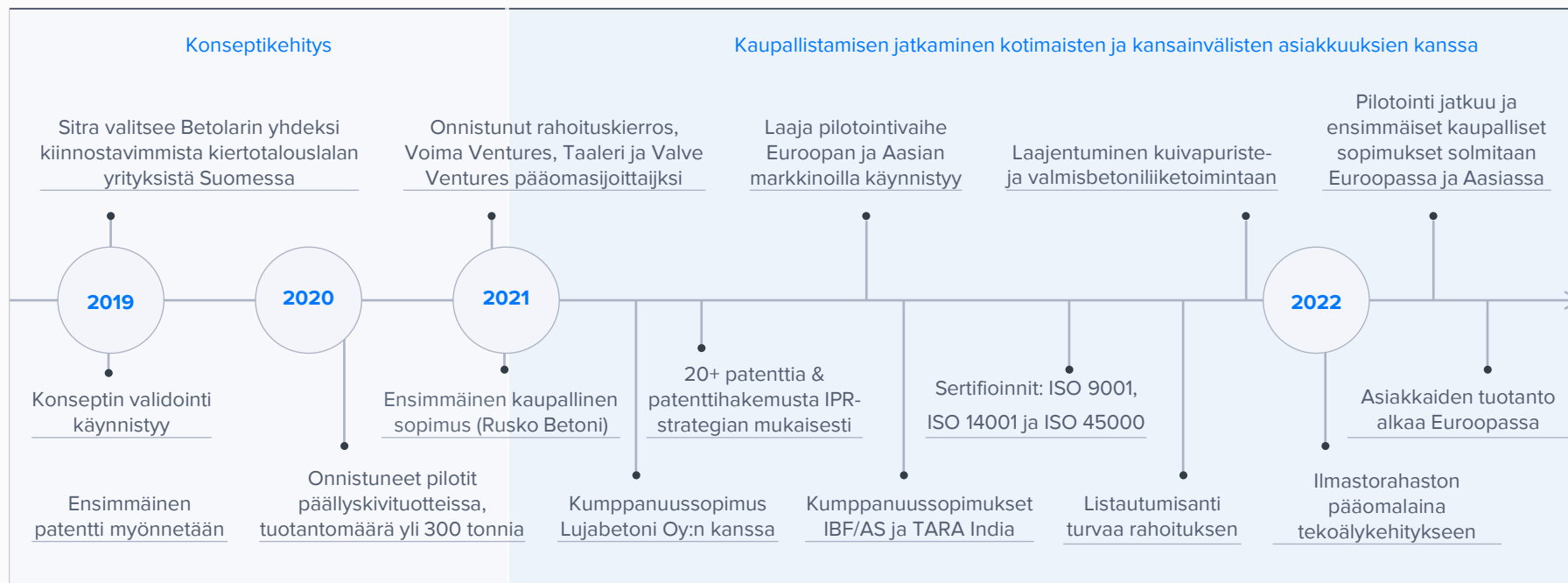
Betolarin kehityspolku

Tuotekehitys



Toteuttamiskelpoisuuden varmistaminen

Kaupallistaminen



Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 1/9

Betolar lyhyesti

Vuonna 2021 Helsingin pörssin First North -listalle 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 sekä näiden aineiden kemiasta. Ratkaisulla Betolarin asiakas pystyy korvaamaan betonin tuotannossa sementin, jonka valmistamisesta valtaosa betonin tuotannon korkeista hiilidioksidipäästöistä muodostuu. Geoprime-konsepti soveltuu valmistajien olemassa olevalle tuotantokapasiteetille, joten asiakkailta ei vaadita investointeja uusiin tuotantolinjoihin.

Betolar on varhaisen vaiheen teknologiayhtiö

Betolar on liiketoimintamalliltaan mielestämme teknologiayritys, jonka ydintoimialaa on etenkin uusien materiaaliteknologioiden kehittäminen ja 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 skaalautuvan kasvun kohtuullisilla pääomatarpeilla toimialalla, jossa tuotantoyhtiöiden pääomavaatimukset ovat

tyypillisesti korkeinta.

Betolar on mielestämme hyvin perinteisen ja osin konservatiivisen toimialan uudistaja. Koko teollisuuden alan vihreään siirtymää edistääkseen Betolar tukee asiakkaitaan myymään ja markkinoimaan tuotetta eteenpäin arvoketjussa, mikä on mielestämme tärkeää koko uuden konseptin läpilyömisessä kannalta. Betolarin tavoitteena on luoda Geoprime-ratkaisun ympärille vahva brändi johon rakentajat ja kiinteistökehittäjät luottavat ratkaisun toimittajasta riippumatta

Asiakaskunnan rakentaminen on vasta alussa

Betolarin asiakaskunnan pohjan rakentuminen on vielä varhaisessa vaiheessa, mutta yhtiö solmimat 8 kaupallista sopimusta on tehty paikallisesti rakennusteollisuuden arvoketjussa betonia tai betonituotteita valmistavia asiakkaiden kanssa. Arviomme mukaan kaupallistamisen alussa Geoprime-konseptilla tehdään etenkin tuoteominaisuuksiltaan vähemmän vaativia tuotteita, kuten pihakiviä. Kehitystyön edetessä ja tuotelaadun parantuessa sekä tasaantuessa painopiste siirtynee ainakin osin vaativampien tuotteiden, kuten rakennebetonin suuntaan.

Ydinasiakasryhmän yhtiökohtainen liikevaihto on arviomme mukaan alkuvaiheessa 10-200 MEUR:n haarukassa, mutta myös suurempien konsernien maayhtiöt voivat olla potentiaalisia asiakkaita. Esimerkiksi Betolarin kanssa yhteistyösopimuksen ontelolaattatuotteiden valmistamisesta Geoprime-konseptilla vuonna 2022 tehnyt Consolis Parma on osa noin miljardin liikevaihtoa globaalisti pyrittävää Consolis-konsernia. Tämän tyyppisten

BETOLAR



Kannonkoskella 2016 perustettu kiertotalouteen erikoistunut materiaaliteknologiayhtiö



Betolar kehittää betonin tuottajille teollisuuden sivuvirtoja hyväksikäyttävää ympäristöystävällistä betonin sideainetta. Päästövähennys (CO₂) voi olla jopa 80 %.



Yhtiön palveluksessa oli H1'22 lopussa 49 työntekijää ja yhtiö rekrytoi jatkuvasti uusia työntekijöitä kasvustrategiansa mukaisesti



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



Betolarilla on 8 kaupallista sopimusasiakasta ja yhteensä 36 toteutettua pilottia potentiaalisten asiakkaiden kanssa, mutta ei vielä merkittävää liikevaihtoa



Betolar panostaa vahvaan tutkimus- ja kehitystyöhön, jonka ansiosta yhtiöllä on 5 myönnettyä patenttia sekä 8 avointa patenttihakemusta



Betolar tavoittelee 200 MEUR:n liikevaihtoa ja positiivista liiketoiminnan rahavirtaa vuoden 2026 loppuun mennessä

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 2/9

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.

Globaalissa mittakaavassa hajanaisen betonitoimialan (sementti on keskittyneempi) globaaleilla jäteillä on käynnissä merkittäviä omia hiilidioksidipäästöjen alentamiseen tähtäviä tuotekehityshankkeitaan eivätkä nämä yhtiöt ole arviomme mukaan Betolarin kannalta ainakaan toistaiseksi potentiaalisinta asiakaskuntaa. Alan jättiyhtiöt ovat myös tuotantokapasiteettiansa, taseidensa ja ajattelunsa puolesta vahvasti sidoksissa perinteiseen betonin sekä sementin tuottamistapaan. Tämä hankaloittaa mielestämme niiden mahdollisuuksia uudistaa toimialan logiikkaa täysin uusilla ratkaisulla, jotka eivät välttämättä tarvitse toimiakseen olemassa olevaa infrastruktuuria ainakaan merkittävässä määrin.

Betolarin potentiaaliseen asiakaskuntaan kuului listautumisesitteen mukaan yli 450 asiakasta Euroopassa ja Aasiassa. Arviomme mukaan tämä määrä ei 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. Lähivuosina yhtiön asiakaskuntaan tulevat kuulumaan myös kaivos- ja maanvakautusyhtiöt, jotka ovat rakennussektorin lisäksi merkittäviä betonin kuluttajia. Näissä segmenteissä

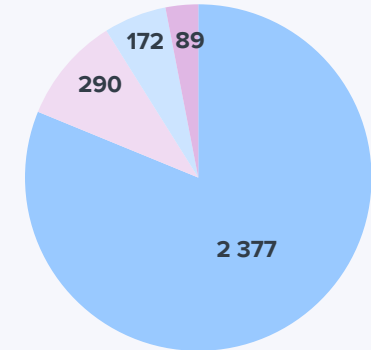
asiakaskohtainen liikevaihtopotentiaali voi mielestämme olla jopa suurempi kuin rakennusteollisuuden arvoketjussa, sillä näiden segmenttien projektit ovat keskimäärin suuria. Näistä syistä pidämme loogisena laajentumista myös näille osa-alueille.

Alkuun fokuksessa on Eurooppa ja Aasia

Betolar on aloittanut liiketoimintansa kasvattamisen Euroopasta ja tietyistä Aasian maista (mm. Intia ja Vietnam). Vaikka pelkkä Euroopan markkina olisi mielestämme yhtiölle lyhyellä ja keskipitkällä tähtäimellä kokonsa puolesta riittävä, ja leveämpi maantieteellinen strategia nostaa nopeammin yhtiön kulurakennetta, pidämme yhtäaikaista laajentumista Aasiaan perusteltuna, sillä Aasian (etenkin Kiina) rooli betonin loppukäyttäjänä on dominoiva. Näin ollen näemme, että toimialan uudistajana Betolarin on tarpeellista olla myös alan ylivoimaisesti suurimmalla markkinalla mukana heti alusta asti.

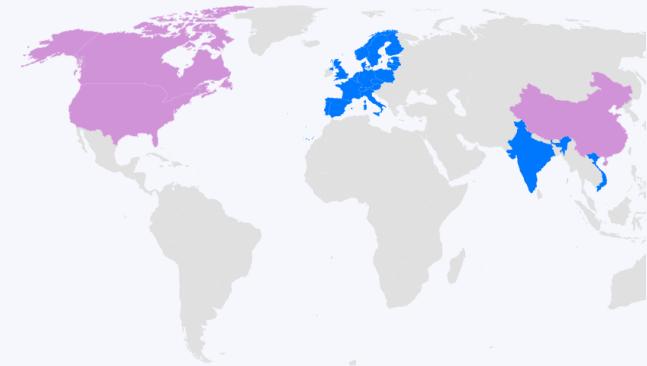
Arviomme mukaan yhtiön prioriteetti on Aasiassa Intian ja Vietnamin lisäksi Kiina, jossa markkinoille tulon valmistelu on aloitettu vuodelle 2024 suunniteltua kaupallistamisen lähtölaukausta varten. Pohjois-Amerikkaan uskomme Betolarin laajentuvan aikaisintaan vuonna 2024. Laajentuminen Pohjois-Amerikkaan voi tapahtua myös globaalien asiakkuuksien mukana, mikä ei välttämättä nostaisi Betolarin kiinteää kulurakennetta yhtä paljon kuin laajentuminen pelkästään uusasiakashankinnan kautta. Kokonaisuutena Betolarin liiketoiminta on siis

Sementin tuotanto alueittain (Mt)



■ Kiina ■ Intia ■ Eurooppa ■ Yhdyvallat

Betolarin kohdemarkkinat



■ Vaihe 1 (2022-2023) ■ Vaihe 2 (2024->)

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 3/9

teknologiayhtiölle tyypillisesti globaalia, vaikka toimialassa on myös paljon paikallisia elementtejä.

Liikevaihto kertyy lähtökohtaisesti lisensseistä ja aktivaattoreista

Listautumisesitteessä esitetyn liiketoimintamallin mukaan Betolar pyrkii myymään edellä mainituille asiakasryhmille ja maantieteellisille alueille sekä yhtiön kehittämän konseptin käyttämiseen oikeuttamat lisenssit että tuotannossa tarvittavan aktivaattorin. Lisäksi on mahdollista, että liikevaihtoa tulee myös sivuvirtojen hankinnasta (ks. sivu 11).

Arviomme mukaan Betolar tavoittelee ensisijaisesti pitkäaikaisia sopimuksia, jotka asettavat molemmille liikevaihtovirroille reunaehdot. Pitkätäkään 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 pieni.

Arviomme mukaan loppukysynnässä ei varsinkaan markkinan muodostumisen alkuvaiheessa ole syklistä tai kausiluonteisuutta vaan kysynnän kulmakertoimen määrittää etenkin 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. Sen sijaan Geoprimeen pohjautuvan betonin tuotannon ja loppukäytön aloittamisen kynnyksen pitäisi olla erittäin matala, sillä Geoprime-konseptin käyttöönoton vaatimat investoinnit ovat pieniä ja tuoteominaisuuksiltaan geopolymeeribetoni ei lähtökohtaisesti eroa perinteisestä sementistä valmistetusta betonista. Näin ollen emme lähtökohtaisesti usko Geoprimeen tarjonnan kasvattamisen muodostuvan pullonkaulaksi liikevaihdon kasvulle vaan rajoittava tekijä on etenkin kysyntäpuoli ja kaupallinen pää.

Liikevaihtoeorien myyntikate-%:t 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 niiden oma osaaminen osin vaativan materiaali teknologian saralla ei muuten mahdollistaisi Betolarin konseptin riittävän nopeaa ja tehokasta 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 kemian teollisuudelta, minkä takia aktivaattorimyyntiin myyntikate-% on oleellisesti lisenssimyyntiä alempi myös keskipitkällä ja pitkällä tähtäimellä. Vastaavasti merkittävä osa yhtiön henkilöstökuluista ja liiketoiminnan muista kuluista liittyy

Liikevaihto



Lisenssit

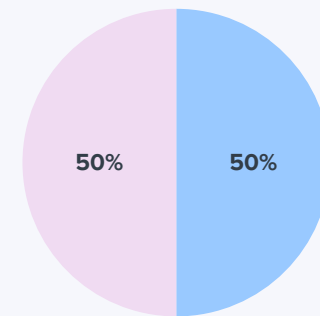
- Tuotannon ja markkinoinnin tuki
- Geoprime-brändi
- Jatkuvasti kehitettävä reseptiikka



Aktivaattorit

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

Arvio liikevaihdon jakaumasta keskipitkällä aikavälillä



■ Lisenssit ■ Aktivaattorit

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 4/9

lisenssimyynnin taustalla oleviin tekijöihin, kuten jatkuvaan tutkimukseen ja tuotekehitykseen sekä asiakastukeen. Näin ollen Betolarin liiketoimintamalli on lähtökohtaisesti skaalautuva, kunhan Betolar pystyy pitämään lisenssimyynnin osuuden tarpeeksi korkealla.

Listautumisesitteessään yhtiö arvioi lisenssien ja aktivaattorien jakautuvan lyhyellä ja keskipitkällä tähtäimellä noin 50/50-suhteella, kun taas pitkällä tähtäimellä lisenssien pitäisi ottaa suurempi osa liikevaihdon kertymästä.

Arviomme mukaan painopisteen siirto lisenssejä kohti on mahdollista, sillä pitkässä juoksussa asiakkaan Betolarilta saama arvo tulee etenkin materiaaliteknologian osaamisesta (ml. ratkaisun jatkuva optimointi erilaisille ja muuttuville raaka-aineille) eikä sinänsä yksinkertaisista ja melko vaivattomasti kemian teollisuudelta hankittavista kemikaaleista.

Arviomme mukaan Betolarin minimaalisessa H1'22:n liikevaihdossa oli mukana sekä lisenssi-että aktivaattorimyyntiä. Käsityksemme mukaan myös pääosassa yhtiön toistaiseksi sopimista 8 kaupallisesta sopimuksesta on lisenssikomponentti. Siten Betolarilla alkaa pikkuhiljaa olla ensimmäisiä näyttöjä, että yhtiö saa myytyä asiakkailleen ajatuksen kahteen komponenttiin perustuvasta laskutuksesta.

Vaihtoehtona Betolarilla olisi toki hinnoitella aktivaattorit korkeammalle ja jättää lisenssimaksu pyytämättä. Yksittäistapauksissa tämä voikin olla vaihtoehto, jos asiakas syystä tai toisesta on vastahakoinen lisenssipohjaiseen laskutukseen.

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.

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

Arviomme yhtiön välttelevän lisenssittömiä ja yksinoikeuksia sisältäviä sopimuksia

Isossa kuvassa arviomme Betolarin välttelevän sopimuksia, joissa ei ole mukana lisenssikomponenttia, jotta pitkän aikavälin arvolupauksen ylläpitäminen asiakkaan silmissä helpottuisi. Arviomme mukaan lisenssiin sitoutuminen ei asiakkaan näkökulmasta ole myöskään suhteettoman riskinen ratkaisu, sillä myös lisenssi on volyymipohjainen eikä kiinteästi hinnoiteltu. Tämä helpottanee jonkun verran myyntiä, vaikka epäilemme että kahdesta erillisestä komponentista laskuttaminen ei ole asiakkaan silmissä helpoin ratkaisu. Joillekin yksittäisille asiakkaille arviomme 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. Korostamme kuitenkin, että pitkällä aikavälillä yhtiön tavoitteleman myyntikatemarginaalin saavuttaminen vaatii arviomme mukaan myös koko Betolarille tietyn kriittisen volyymimassan saavuttamista, sillä skaala vaikuttaa arviomme mukaan yhtiön yksikkökustannuksiin sekä voimaan neuvotella kaupallisia ehtoja asiakkailta.

Betolar ei toistaiseksi avaa liikevaihdon jakaumaa lisenssien ja aktivaattorien osalta, joten yhtiön ulkopuolelle liikevaihdon jakauman seuraaminen on nyt mahdotonta. Kirjanpidollisesti lisenssimaksua tullaan arviomme mukaan kirjaamaan toteutuneen volyymin mukana ja pienen jatkuvan komponentin osalta jaksottaen, joten lähtökohtaisesti emme odota Betolarin liikevaihdon heiluvan lisenssisopimusten allekirjoitusten ajoitusten mukaan vaan kehittyvän jokseenkin tasaisesti Geoprime-betonin tuotantovolyymin kasvua peilaten. Sen sijaan aktivaattorimaksut kirjataan toteutuneiden toimitusten mukaan suoraviivaisesti.

Koska Betolar on kaupallistamassa uutta ja osin koko toimialan rakenteelle muutospainetta luovaa teknologiaa, pidämme todennäköisenä, että ainakin ensimmäiset potentiaaliset asiakkaat olisivat monissa tapauksissa kiinnostuneita yksinoikeuksista Geoprime-konseptiin. Yksinoikeudella ensimmäisenä ratkaisun käyttöön ottavat asiakkaat saisivat etumatkaa kilpailussa, kun heidän kilpailijansa eivät pystyisi tarjoamaan vastaavan päästökuorman tarjoavaa tuotetta. Vastaavasti taas yksinoikeudet rajaisivat Betolarin

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 5/9

kaupallista potentiaalia, sillä etenkin rakennusbetonin tai -betonituotteiden valmistuksen osalta markkinat ovat paikallisia ja pirstaleisia ja turhan tarkat yksioikeudet voisivat kaventaa Betolarin markkinakokoa. Näin ollen arvioimme yhtiön pyrkivän välttämään yksinoikeuksien antamista pyrkivän rajaamaan niitä vielä ajallisesti sekä koskemaan tiettyjä tuoteryhmiä ja alueita. Toistaiseksi tämä vaikuttaa myös onnistuneen, sillä yhtiön nyt voimassa olevista kaupallisista sopimuksista vain kahdessa on alueellisesti ja ajallisesti rajattu yksinoikeus.

Prosessi alkaa sopivan reseptiikan laatimisella

Potentiaalisen asiakkaan tunnistamisen ja alustavien keskustelujen jälkeen Betolar laatii kyseisille asiakkaalle vähintään osin räätälöidyn tuotteen kaupallistamissuunnitelman. Suunnitelma sisältää lopputuotteen reseptiikan ja tuotteistamisen askelmerkit (ml. sertifiointi jne.).

Sementin korvaaminen betonin tuotannossa vaatii Betolarin aktivaattorin lisäksi sopivaa teollisuuden sivuvirtaa, joka muodostaa halutun kemiallisen reaktion aktivaattorin kanssa ja siten kovettaa veden ja kiven 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 lentotuhka, kuona, savi, luonnolliset pozzolaanit, bauksiitti ja riisin kuoren poltosta syntyvä tuhka. Näistä sivuvirroista useita on jo onnistuttu hyödyntämään betoniteollisuudessa.

Sopiva sivuvirta on keskeinen osa ratkaisua

Arvioimme mukaan Betolarin konseptin keskeinen vahvuus on ainakin teoriatasolla laaja sopivuus erilaisille sivuvirroille. Kuitenkin myös Betolarin kehitystyö vaikuttaa olevan pisimmällä lentotuhkien ja terästeollisuuden masuunikuonan osalta, joista on toimialan olemassa olevan käytön takia osin kovaakin kilpailua ja niiden hinnat ovat nousseet. Muiden sivuvirtojen osalta tiettyjä haasteita Betolarille aiheuttaa ainakin toistaiseksi niiden sisältämät epäpuhtaudet, ja myös riittävien tuoteominaisuuksien saavuttaminen kaikilla saatavilla olevilla sivuvirroilla on epäselvää. Toteutuessaan sivuvirtariippumattomuus taas mahdollistaisi konseptin globaalin, joustavan ja kustannustehokkaan skaalaamisen suhteellisesti nopeallakin vauhdilla, joten tämän osa-alueen kehitystyössä onnistuminen on kriittistä yhtiön pidemmän ajan kilpailukyvyn kannalta.

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. kiristävät 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.

Geoprimesa potentiaalisia sivuvirtoja

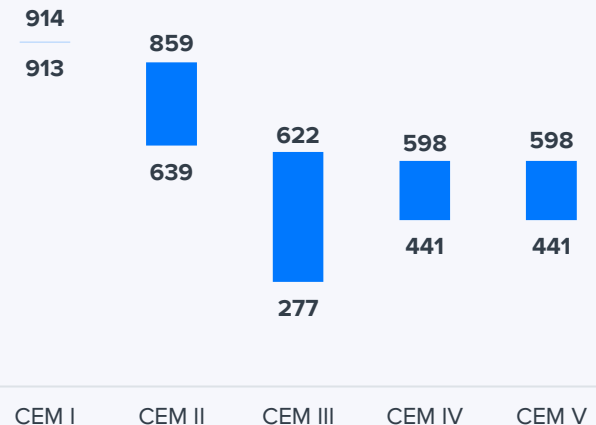
Materiaali	Hinta ¹ EUR/tonni	Saatavuuden trendi	Käytön Yleisyys
Lentotuhka	>20	↘	●
GGBFS ²	30-120 ³	↘	●
Savi	N/A	→	●
Pozzolaanit	N/A	→	●
Saatavuus ennallaan		→	●
Heikompi saatavuus		↘	○
		Yleinen	●
		Ei käytössä	○

¹ Hinnat suuntaa-antavia

² GGBFS = Masuunikuona

³ Aasiassa hinta vaihteluvälin alapäässä, Euroopassa yläpäässä

Yleisimpien sementtityyppien⁴ CO₂ päästöjen vaihteluvälit (kg/tonni)



Lähde: Betolar, Inderes, UKQAA

⁴Lisätietoa sementtityypeistä sivun 21 taulukossa

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 on tehnyt ja tulee luultavasti yhä tekemään 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 kyvykyys maksaa pientä preemiota on luultavasti Euroopassa korkeampi.

Betolar etsii kullekin asiakkaalle parhaan mahdollisen sivuvirran

Betolar pyrkii löytämään kullekin asiakkaalle mahdollisimman edullisen sivuvirran mahdollisimman läheltä asiakkaan tuotantoa. Kääntäen arviomme yhtiön etsivän potentiaalisia asiakkaita läheltä laadukkaiksi ja

kustannustehokkaiksi tunnistettuja teollisuuden sivuvirtoja. Lisäksi pitkällä aikavälillä kestävä kaupallistaminen vaatii lisäksi, että sivuvirran saatavuus pitäisi olla turvattu pitkälläkin tähtäimellä sekä kyseisen sivuvirran ja aktivaattorisekoituksen pitäisi muodostaa riittävän hyvät tuoteominaisuudet.

Kuten todettua, osana Geoprime-lisenssiä Betolar tarjoaa asiakkaalle jatkuvan sivuvirtatutkimuksen ja reseptiikan kehittämisen. Nämä ovat toistaiseksi melko manuaalista asiantuntijatyötä, johon tarvitaan koulutettua työvoimaa sekä asiakas- tai sivuvirtapohjaista räätälöintiä. Betolar onkin investoimassa datapankin ja tekoälyratkaisun kehittämiseen, jonka onnistuminen toisi liiketoimintaan arviomme mukaan selvästi skaalautuvuutta ja mahdollistaisi pitkän ajan tavoitekannattavuuden saavuttamisen.

Tuloslaskelmaan ja taseeseen voi tulla läpivirtauseriä sivuvirroista

Vaikka Betolarilla on merkittävä rooli asiakkaan reseptiikan sekä tuoteominaisuuksien (ml. kulutaso) kehittämisessä, arviomme Betolarin tavoittelevan, että sen asiakkaat ja niille relevantit teollisuuden sivuvirtaa tuottavat teollisuuslaitokset sopivat keskenään sivuvirran toimittamisesta ja toimituksen kaupallisista ehdoista. Näin ollen Betolarin tarvitsisi sitoa itse vähemmän resursseja toimitusketjun (ml. esim. ostot ja logistiikka) pyörittämiseen sekä toisaalta käyttöpääomaan.

Käytännössä pidämme kuitenkin jopa todennäköisenä, että osa asiakkaista haluaa Betolarilta kokonaisvaltaisempaa ratkaisua, jossa sekä sivuvirrat että aktivaattorit toimitetaan

suoraan asiakkaiden tehtaille. Käytännössä tämä ei ole ylitsepääsemätön ongelma Betolarille, kunhan suurempi resurssitarve ja käyttöpääoman sitoutuminen saadaan hinnoiteltua riittävän hyvin sekä lisenssi- että aktivaattorikomponentteihin. Mahdollinen sivuvirran hankinnan ja myynnin pyörittäminen lisäisi yhtiön liikevaihtoa todennäköisesti alhaisella lisäkatteella. Tämä pitää mielestämme huomioiden yhtiön tulevaisuuden kasvuvauhtia arvioitaessa, joskin liikevaihdon suppean raportoinnin takia tämä on toistaiseksi vaikeaa. Arviomme mukaan yhtiön asettamat keskipitkän ja pitkän ajan kasvutavoitteet eivät sisällä oletusta merkittävästä sivuvirran virtauksesta tuloslaskelman ja taseen läpi.

Reseptin jälkeen vuorossa on teollinen pilotointi

Sopivan reseptiikan löytämisen jälkeen Betolar ja asiakas validoivat ratkaisun pilotoimalla suunnitelman teollisessa tuotannossa. Pilottivaihe kestää noin 4-7 kuukautta ja yhtiön mukaan (listautumisesite) sen kulut ovat 5000-15000 € per asiakkaan tuote (ts. yhden asiakkaan kanssa voidaan tehdä useita pilotteja eri tuotteisiin). Arviomme mukaan tämä sisältää vain pilotoinnin suorat kulut, minkä lisäksi pilotointi sitoo Betolarin henkilöstöä.

Pilotin aikana tuotteen ominaisuuksia, laatua ja kustannustehokkuutta optimoidaan, jotta edellytykset kaupalliselle menestykselle olisivat mahdollisimman hyvät. Piloteista Betolar ei saa liikevaihtoa vaan myyntiä alkaa kertyä, mikäli yhtiö ja asiakas pääsevät pilotin aikana ja jälkeen

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 7/9

yhteisymmärrykseen kaupallisen konseptin rakenteesta. Pilotteja Betolar on tavoitellut tekevnsä noin 10-15 kappaletta vuodessa, missä yhtiö on myös toistaiseksi onnistunut ongelmitta. Tämä kuvaa konseptin periaatteellista houkuttelevuutta laaja-alaisen asiakaspuhjan silmissä.

Piloteista on siirrytty hyvällä hyötysuhteella kaupalliseen vaiheeseen

Toistaiseksi Betolar on saanut vietyä pilotin jälkeen kaupalliseen vaiheeseen valtaosan pilottiasiakkaistaan, mikä kertoo mielestämme asiakkaiden korkeasta tyytyväisyydestä konseptiin. Betolarilla on tällä hetkellä pilotin ja kaupallisen sopimuksen välissä useita kymmeniä asiakkaita (kumulatiivisesti pilotteja on tehty 36 kpl).

Siten mielestämme edellytykset kaupallisen vaiheen kiihtyvälle etenemiselle ovat hyvät, vaikka tämä on toki alisteinen loppuasiakkaiden kysynnälle. 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, mutta toistaiseksi sijoittajien kannattaa mielestämme pitää pilottia osana Betolarin liiketoimintamallia.

Tutkimukseen ja tuotekehitykseen allokoidaan merkittäviä panoksia

Tutkimus- ja tuotekehitys on kriittinen osa minkä tahansa teknologiayhtiön liiketoimintamallia, joten

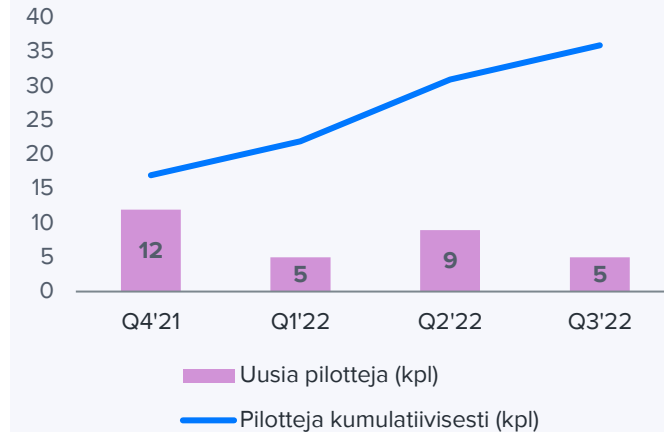
arviomme myös Betolarin kasvattavan voimalla tämän sektorin panostuksia kaupallistamisen alkuvaiheessa. Tutkimuksen ja tuotekehityksen merkittävää roolia korostaa vielä mielestämme se, että Betolarin ylätasoin strategia on melko löyhä, mikä mahdollistaa uusien innovaatioiden etsimisen melko laajalta skaalalta materiaaliteknologian alalta (ml. betoniteollisuuden ulkopuolelta). Yhtiön luonteen myötä tutkimustyö alkaa melko varhaisen vaiheen perustutkimuksesta ja yhtiö tekee aivan tutkimusketjun alkupäässä yhteistyötä myös yliopistojen kanssa.

Listautumisen myötä lyhyen ajan kehitysrahat ovat kasassa

Listautumisen ansiosta Betolarilla on arviomme mukaan hyvät taloudelliset edellytykset kiihdyttää rekrytointeja ja muita panostuksia kaupallistamista tukevaan tutkimukseen ja tuotekehitykseen. Toisaalta listautumisella kerätyt noin 30 MEUR:n nettovarat sekä Ilmastorahaston kanssa sovittu 7 MEUR:n velkarahoitus eivät mielestämme ole yhtiön kunnianhimoisiin tavoitteisiin peilattuna huomattavan korkea rahoituksen määrä. Näin ollen tutkimus- ja tuotekehitysstrategian systemaattinen toteuttaminen tulee arviomme mukaan vaatimaan, että liikevaihtoa alkaa kertyä etenkin vuodesta 2023 alkaen vauhdilla ja/tai lisärahoitusta saadaan hankittua viimeistään keskipitkällä aikavälillä.

Betolar ei ole avannut suoraan panostuksiaan tutkimukseen ja tuotekehitykseen, mutta arviomme mukaan merkittävä osa yhtiön henkilöstökuluista ja liiketoiminnan muista kuluista

Pilottien määrä



Henkilöstömäärän kehitys (kpl)



Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 8/9

liittyy tähän osa-alueeseen yhtiön vielä kehittäessä konseptiaan. Kokonaisuutena Betolarin kumulatiiviset tappiot ovat olleet vuosina 2019-H1'22 käyttökateen tasolla 9,3 MEUR. Lisäksi tappiota on syntynyt myös vuosina 2016-2018 todennäköisesti pienessä mittakaavassa. Kokonaisuutena arvioimme tappioiden ja investointien olevan karkeasti 15 MEUR:n tasolla. Tämä kuvaa konseptin kaupallistamisvaiheen kynnykselle pääsemisen vaativaa melko tuntuvaa resurssitarvetta.

Betolar on kertonut, että yhtiön vuonna 2025 tavoittelemasta 250 henkilön työvoimasta suurin osa tulee työskentelemään tutkimuksessa ja tuotekehityksessä. Pitkällä tähtäimellä Betolar on kertonut pyrkivänsä panostamaan noin 5 % liikevaihdosta tutkimukseen ja tuotekehitykseen, mitä pidämme materiaaliteknologiaan keskittyneelle ja tekoälykonseptia kehittäväälle yritykselle vaativana tavoitteena. Näkyvyys pitkälle tähtäimelle on kuitenkin tässä vaiheessa hyvin rajallinen.

Kehitystyö nojaa sivuvirtojen tutkimiseen ja tekoälysovellukseen

Betolarin T&K-funktio keskittyy tällä hetkellä uusien sivuvirtojen käytön kartoittamiseen ja reseptiikan optimointiin tarvittavaan digitaalisen työkalun kehittämiseen. Esimerkki uusien sivuvirtojen kartoittamisesta on vanadiinista puhdistettu terästeollisuuden kuona, jonka hyödyntämistä betonteollisuudessa Betolar kartoittaa kahden australialaisen vanadiinin talteenottoyrityksen kanssa. Kuonaa pyritään

tulevaisuudessa keräämään vanadiinin tuotantoprosessin sivuvirtana, mutta toistaiseksi kuonaa ei ole tästä tuotantoprosessista kerätty.

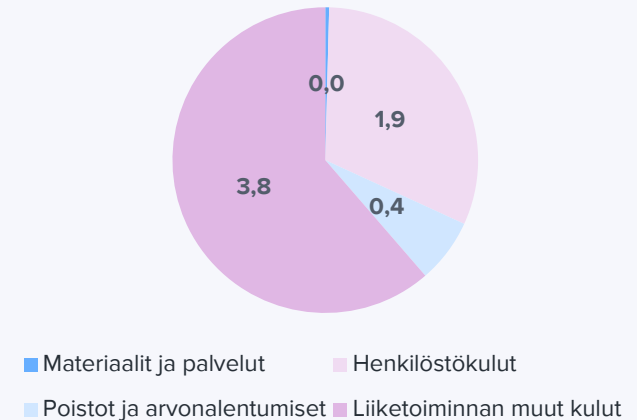
Digitaalista alustaa Betolar kehittää yhteistyössä tekoälylaboratorio Silo AI:n kanssa. Tekoälyn on tarkoitus esimerkiksi automatisoida reseptiikkaan liittyviä asioita ja luoda asiakkaille työkaluja tuotannon optimointiin. Tältä osin fokus on nyt kerättävän datan määrittämisessä, datan säilömisinfrastruktuurin kehittämisessä ja datan hyödyntämisessä reseptiikassa. 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 talousluvuissa 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).

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 nyt yhtiöllä on 5 patenttia ja 8

Kulurakenne H1'22 (MEUR)



Aktivoidut investoinnit ja poistot (MEUR)



Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 9/9

patenttihakemusta. Patentit ovat Suomessa myönnettyjä ja osin kansainvälisiä. Nämä kattavat ja suojaavat tiettyjä osa-alueita liiketoiminnoista määräaikaaisesti, mutta esimerkiksi aktivaattorin koostumusta Betolar ei arviomme mukaan pysty suojaamaan muuten kuin liikesalaisuuden tasolla. Esimerkiksi lume-kemikaaleilla aktivaattorin koostumuksen selvittämistä voi toki vaikeuttaa, mutta erityisen kestävä kopiosuoja tämä tuskin on.

Betolarin ja asiakkaan sopimuksen katkeaminen ei käsityksemme mukaan estäisi asiakasta juridisesti käyttämättä olemassa olevaa reseptiä, mutta sivuvirtojen vaihtuminen tai sivuvirran ominaisuusmuutokset vanhentaisivat reseptin luultavasti nopeasti. Näin ollen Betolarin on arviomme mukaan kriittistä pyrkiä kehittämään reseptiikkaa jatkuvasti sekä tuotelaadun että kustannustehokkuuden osalta, jotta asiakkaan insentiivi maksaa Betolarille pysyisi yllä.

Arvioimme 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 kulurakenteen tarkempi tutkiminen ei myöskään ole mielestämme erityisen hedelmällistä. Sen sijaan sijoittajien on mielestämme perusteltua seurata etenkin yhtiön kulurakenteen kasvua ja sen suhdetta liikevaihdon kasvuun sekä kassaan. Esimerkiksi tarve alentaa kuluja tai hidastaa panostuksia olisi mielestämme negatiivinen signaali kaupallistamisen etenemisestä. Toistaiseksi tämän suuntaisesta kehityksestä ei ole viitteitä ja yhtiö on esimerkiksi H2'22:lla lähes tuplaamassa henkilöstönsä lukumäärään vahvan kassan turvin.

Pääomien sitoutuminen on lähtökohtaisesti maltillista

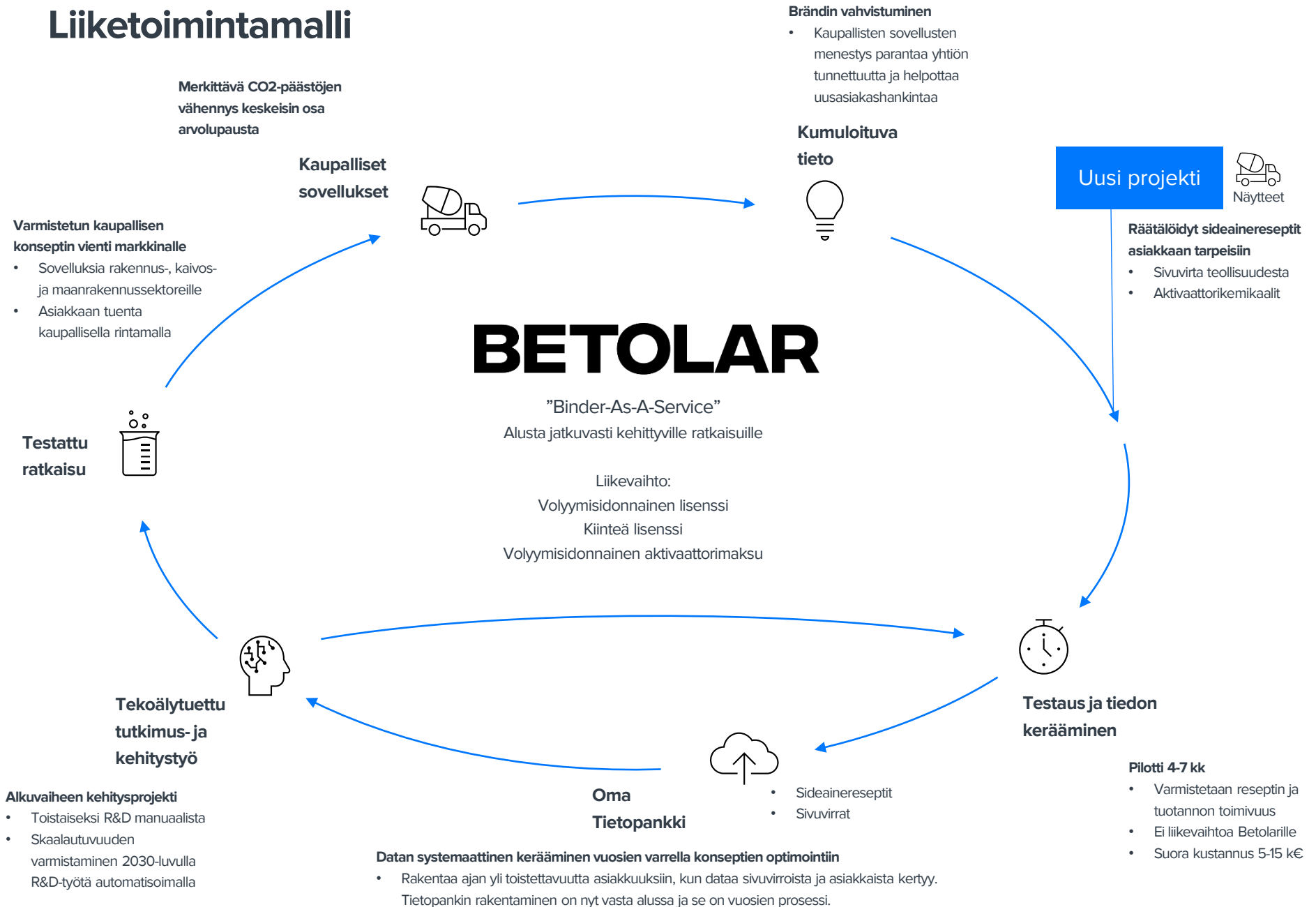
Teknologiayhtiölle tyypillisesti Betolar kirjaa valtaosan pitkän ajan kehitystyöstään kuluksi ja kehitystyön aktivoinnit ovat olleet toistaiseksi vähäisiä. Aineellisia investointeja yhtiön ei myöskään tarvitse tehdä ja FAS-kirjanpidossa vuokrat kirjataan suoraan kuluksi. Potentiaalisesti merkittävää lisäarvoa Betolarin asiakkaalle tuova tekoälytyökalu vaatii valmistuakseen käsityksemme mukaan paljon panostuksia, joista osa aktivoidaan yhtiön taseeseen. Kokonaisuutena arvioimme yhtiön pyrkivän kuitenkin pitämään taseensa kevyenä ja investoinnit alhaisina, jos esimerkiksi tekoälyprojektin kiihdyttämiseksi ei tehdä kohdennettuja yritysostoja. 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. Myönnettävien maksuaikojen ja omien ostovelkojen suhde tulee osaltaan määrittämään Betolarin neuvotteluvoiman mukaan, jonka ratkaisee Geoprime-konseptin kilpailukykyisyys. 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



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
- 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 lähtökohtaisesti suurelle sivuvirtojen massalle ja siten globaalisti skaalattavaksi
- Lopputuotteen hinta Euroopassa perinteistä sementtiä korkeampi, mutta Aasiassa suhteellinen kilpailukyky voi olla parempi

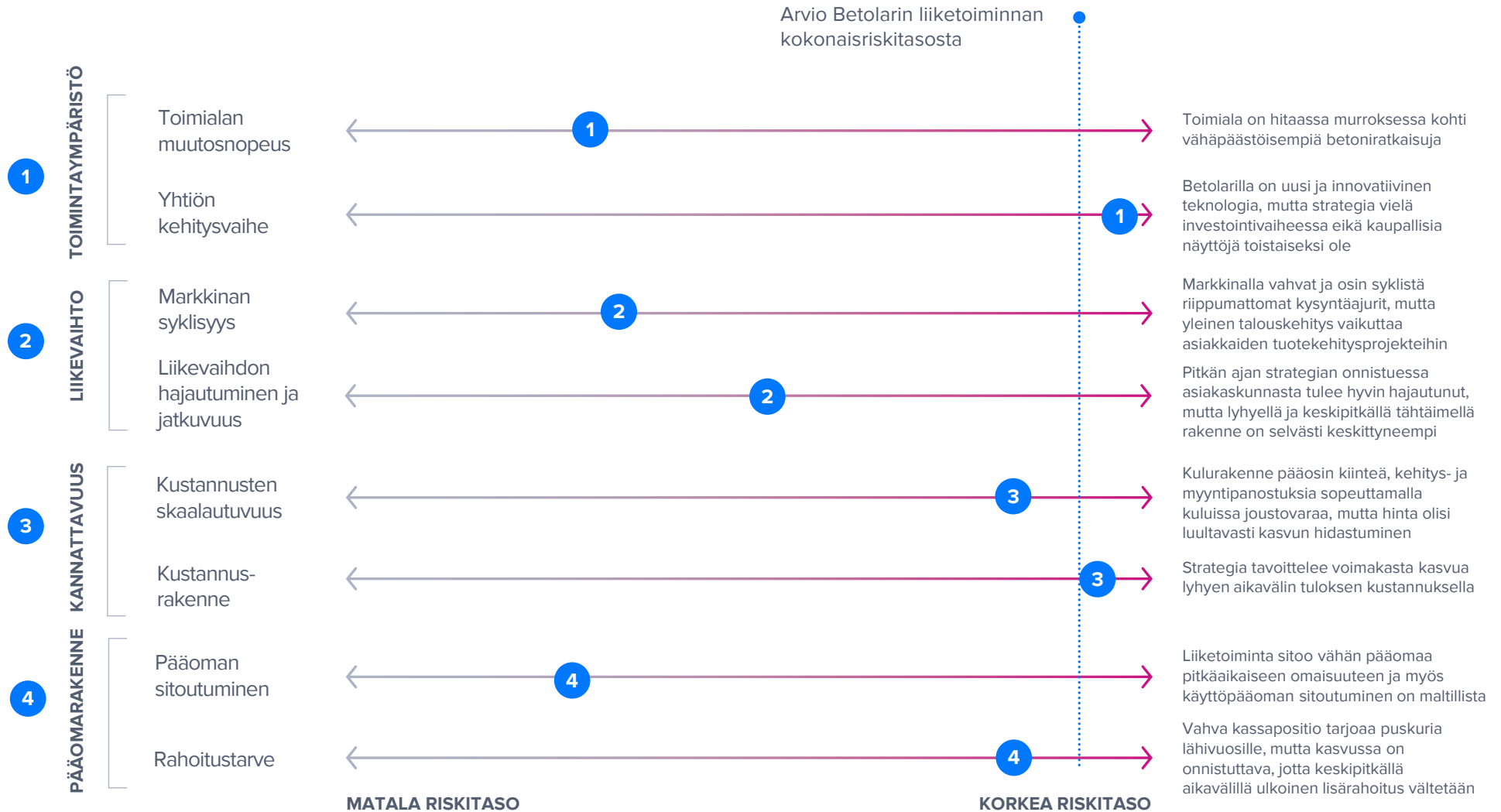
Ansaintamalli Betolar Chemicals

- Hinnoittelu perustuu asiakkaan volyymiin
- 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. alkuun 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

Liiketoimintamallin riskiprofiili



Strategia ja taloudelliset tavoitteet 1/3



Tekninen kehitysvaihe

- Yhtiö perustetaan 2016
- Laajentuminen pienbetonituotteiden tuotannosta laajemmin materiaalitekologiaan
- Geopolymeeribetonin tekninen kehitystyö, konseptisuunnittelu ja ensimmäiset pilotit
- Kehityksen rahoittaminen ja 30 MEUR:n skaalaamis- ja kaupallistamisrahan hakeminen listautumisannilla Q4'21:llä

Strategian Must Win Battles

Toteutunut

- Geopolymeeribetoni on osoitettu teknisesti toimivaksi ja globaaliin skaalaamiseen soveltuvaksi ratkaisuksi
- IPR:ää on suojattu patenteilla ja muilla suojaustoimilla
- Markkinoille meno -strategian laatiminen
- Kaupallistamiseen tähtäävän organisaation runko on luotu
- Lähivuosien rahoitustarve on turvattu

Teknologian kaupallistaminen

- Pilottien määrän kasvattaminen Euroopassa ja Aasiassa vuosina 2022-2023
- Ensimmäiset kaupalliset sopimukset ja niiden ylösajo Euroopassa ja Aasiassa
- Pohjois-Amerikkaan ja Kiinaan laajentuminen aikaisintaan 2024
- Tuotekehitykseen, myyntiin ja toimitusketjun hallintaan keskittyneeseen organisaatioon, tavoitevahvuus vuonna 2026 250 henkilöä
- Tekoälykehityksen aloittaminen

Keskipitkä aikaväli

- Sivuvirtapohjan laajentaminen
- Pilottien konvertoiminen kaupallisiksi asiakkaiksi korkealla hyötysuhteella
- Asiakaskohtaisen myynnin skaalaaminen ylöspäin
- Liikevaihdon tasapainoinen kerryttäminen aktivaattorimyynnistä ja lisensseistä
- Maantieteellinen laajentaminen
- Rekrytoinneissa onnistuminen
- Liiketoiminnan kassavirran nostaminen plussalle jakson loppupuolella ja mahdollisesti ulkoisen lisärahan tarpeen välttäminen

Skaalautuvuuden rakentaminen

- Globaalin kaupallisen myynnin kasvattaminen
- Merkittävä osa kohdemarkkinasta jo tiedossa olevia asiakkaita
- Tekoälyn ja digitalisaation kehittäminen kannattavuutta skaalaaviksi tukipilareiksi
- Jatkuvat panostukset myyntiin ja markkinointiin sekä tuotekehitykseen ja IPR:n suojaamiseen

Pitkä aikaväli

- Teknologisen edelläkävijän aseman varmistaminen R&D:n kautta
- Pääosa liikevaihdosta tulee jatkuvista lisensseihin pohjautuvista lähteistä
- Korkea markkinaosuus vähäpäästöisen betonin markkinasta
- Teknologyyhtiön korkean skaalautuvuuden ja kannattavuustason saavuttaminen
- Uudet liiketoimintalähdöt materiaalitekologian saralla

Strategia ja taloudelliset tavoitteet 2/3

Betolarin strategiset päätavoitteet



Kansainvälisten liiketoiminnan käynnistäminen

- Pilottien ja kaupallisten sopimusten kasvattaminen ensin Euroopassa ja Aasiassa sekä myöhemmin globaalisti



Pääsy teollisuuden sivuvirtoihin

- Asiakkaalle logistisesti houkuttelevan sivuvirtaratkaisun mahdollistaminen muokkaamalla konsepti joustavaksi uusille materiaaleille



Datapohjaisen ekosysteemin rakentaminen

- Tuotekehitystä tukeva tekoälyratkaisu mahdollistaa liiketoiminnan skaalautumisen sekä tukee lisenssipohjaista ansaintamallia



Teollisten kumppanuuksien luominen

- Betolar asemoi itsensä betonin valmistajien ja teollisuuden kumppaniksi, mikä mahdollistaa yhteistyön monien sidosryhmien kanssa ilman kilpailuasetelmia

Inderesin kommentit Betolarin strategisista painopistealueista

- Menetelmän periaatteellisesti laaja soveltuvuus teollisuuden eri sivuvirroille mahdollistaa konseptin globaalin skaalaamisen
- Aasia (ja etenkin Kiina) dominoi globaalia betonimarkkinaa, minkä takia alueelle on mielestämme loogista panostaa jo nyt, vaikka vihreä trendi on pidemmällä Euroopassa. Muiden alueiden lisääminen tarjontaan kasvattaa vain vähän kokonaismarkkinaa
- Kansainvälinen kasvu lisää kuluja etupainotteisesti emmekä usko listautumisen yhteydessä arvioitun 9 MEUR:n rahan riittävän konseptin skaalaamiseen

- Betolarin Geoprime-konseptin kustannustehokkuus vaatii sivuvirtojen löytämistä riittävän läheltä ja kilpailukykyiseen hintaan
- Sivuvirtojen optimointi on merkittävä osa Betolarin asiakkaalle luomaa lisäarvoa sekä osa-alue, jossa yhtiöllä on erottautumisen mahdollistavaa osaamista
- Tietyistä jätevirroista voi syntyä kasvavaa kilpailua kiertotaloustrendin edetessä, mutta sääntelyn kiristyminen tuo uusia sivuvirtoja uudelleenkäytön piiriin

- Liiketoiminta on toistaiseksi vielä melko manuaalista, kun kaikki uudet asiakkaat tai ainakin sivuvirrat vaativat konseptin räätälöinnin
- Räätälöitävyyden pienentäminen on edellytys liiketoiminnan skaalautumiselle
- Datan omistajuuteen ja sen jakamiseen liittyy vielä tiettyjä epäselvyyksiä
- Pitkällä tähtäimellä epäilemme tekoälyn ja digitalisaation kehittämisen vaativan enemmän rahaa kuin kaavailut 21 MEUR listautumisvaroista ja 7 MEUR ilmastorahastolta

- Betolar on pieni yhtiö rajallisilla resursseilla, minkä takia aktiivinen kumppanien etsiminen on järkevää
- Hajautuneelta betonitoimialalta löytyy arviomme mukaan halukkaita kumppaneita etenkin pienempien ja keskisuurten yhtiöiden kokoluokasta
- Teollisuuden kiristyvät päästö- ja jätevaatimukset tekevät Betolarin kaltaisista toimijoista houkuttelevan kumppanin myös teollisuudelle

Strategia ja taloudelliset tavoitteet (3/3)

Keskipitkän aikavälin taloudelliset tavoitteet (4-6 v sisällä)		Pitkän aikavälin taloudelliset tavoitteet (10 v kuluessa)	
Liikevaihto 200 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 vähintään 150-250 kaupallista asiakasta 2-3 mantereelta Yhtiön varhaisen myötä näyttöjä kasvusta ei vielä ole Pääomakevyt ja kumppanuuksiin perustava liiketoimintamalli mahdollistaa periaatetasolla nopeankin kasvun Kohdemarkkina on suuri eikä Betolarin markkinaosuus vuoden 2026 tavoiteliikevaihdollakaan olisi erityisen merkittävä Työntekijämäärä vuonna 2025 on arviolta 250 kpl, joten kasvun vaatimissa rekrytoinneissa on tekemistä 	<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 myös tavoitetta alhaisemmalla liikevaihdolla, mutta toisaalta tavoitteen mukainenkaan kasvu ei välttämättä nosta yhtiötä yli tavoitteen etupainotteisen kululisäyksen 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 200-300 asiakasta ja keskilaskutuksen merkittävää nostoa suhteessa vuoteen 2026 Pidämme tavoitetta yhtiön varhainen vaihe huomioiden enemmän vision tasoisena, mikä pohjautuu globaaliin liiketoimintamalliin ja suureen saavutettavissa olevaan markkinaa 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, jos tavoite olisi mahdollista saavuttaa Pidämme marginaalitavoitetta realistisena yhtiön liiketoimintamallille, jos liikevaihto ylittää yli 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 54-99 €/t. Globaalisti päästöjen hinta ei vielä ole läheskään yhtä korkea, mutta toisaalta hiilidioksidipäästöjen hinnan nousu on todennäköistä ilmastotavoitteita kohti pyrittäessä. Tavoitevähenemä ja Euroopan nykyisten hintatasojen pohjalta laskettu kumulatiivisen ”päästö vähennemän” arvo olisi miljardiluokkaa. Mielestämme tämä kuvaa ensisijaisesti Betolarin suurta kohdemarkkinaa, mutta tarkempia johtopäätöksiä tavoitteen pohjalta on vielä vaikea tehdä.

Markkina ja kilpailu 1/5

Betonin tuotanto määrittää sementin kysynnän

Teknologiana sementti on kestänyt mainiosti aikaa, sillä sementtiä on käytetty rakentamiseen jo ennen länsimaisen ajanlaskun alkua mm. antiikin Roomassa, ja nykyaikainen portlandsementti on kehitetty 1800-luvulla. Vuonna 2019 sementtiä tuotettiin globaalisti 4,2 miljardia tonnia, mikä vastaa karkeasti arvioituna noin 200-400 miljardin euron markkinaa. Pääasiassa sementtiä käytetään betonin valmistamiseen. Sementti sekoitetaan veden ja hiekan kanssa ja kuivuuessaan tämä muotoiltava seos muodostaa vahvan, kestävä ja edullisen rakenteen eli 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 57% (2020) maailman sementin tuotannosta. Sementin käyttö jakautui vuonna 2019 infrastruktuurirakentamiseen (43%), asuinrakentamiseen (32%) ja liikekiinteistö- ja rakentamiseen (16%). Näin ollen sementin ja betonin käytön pääajurit ovat globaalissa rakennusteollisuudessa.

Globaalia sementin tuotannon kasvua ajaa kaupungistuminen. Kiinassa, jossa tuotetaan yli puolet maailman sementistä kasvutahti on kuitenkin hyytymässä. 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 1 %:n tasolla ja seuraavan vuosikymmenen

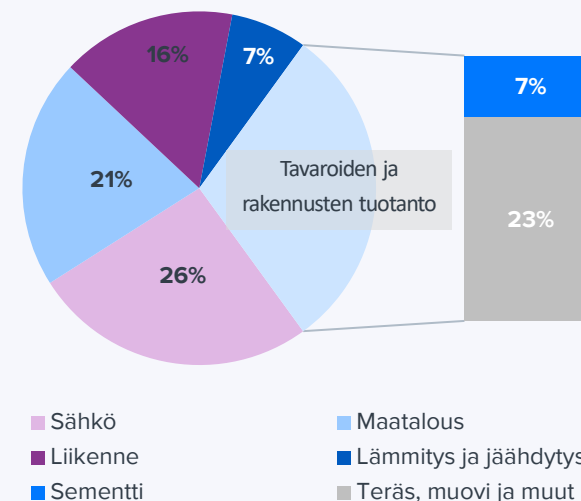
odotusarvo on korkeintaan samalla tasolla. Näin ollen markkina on ylätasolla varsin vakaa. Betoni- ja sementtimarkkinat ovat kokoluokaltaan valtavia suhteessa Betolariin, joten ylätasoinen markkinakasvuun puute ei mielestämme ole rajoite yhtiölle. Lisäksi yritys asemoituu hyvin vähäpäästöisen sementin kasvutaskuun.

Portlandsementin ongelmat ovat päästöt

Lähes kaikki maailmassa tuotettu sementti on nimeltään portlandsementtiä (CEM I/OPC). Portlandsementtiä valmistetaan kuumentamalla kalkkikiveä polttouunissa, jolloin kalkkikivestä vapautuu hiilidioksidia 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 tuntuvasa asemassa. Monessa muussa hiilidioksidipäästöjä aiheuttavassa käyttökohteessa päästöistä päästään eroon siirtymällä uusiutuvan energian käyttöön, mutta portlandsementin valmistuksessa hiilidioksidin vapautuminen raaka-aineesta (kalkkikivi), on väistämätöntä, vaikka polttouuni lämmitettäisiin uusiutuvalla energialla.

Sementin valmistuksessa ei olla nähty suurta läpimurtoa tehnyttä teknologiaa sitten 1800-luvun ja hiilidioksidipäästöjen kasvua on pyritty hillitsemään pääosin prosessin energiatehokkuutta parantamalla.

Maailman vuosittaiset CO₂ päästöt (51 Mt)



Sivuvirran osuus sementtityypeittäin

Sementti	Sivuvirran osuus
CEM I: Portlandsementti	0%
CEM II: Portlandseossementti	35%
CEM III: Masuunikuonasementti	36-95%
CEM IV: Pozzolaanisementti	11-55%
CEM V: Seossementti	26-80%

Markkina ja kilpailu 2/5

Alalla suurimmat odotukset päästöjen vähentämisen suhteen nojaavat tällä hetkellä kahteen teknologiaan. Ensimmäinen ratkaisu päästöjen vähentämiseen on hiilidioksidin talteenotto (CCS) ja hyödyntäminen (CCUS). Tätä teknologiaa hyödyntämällä nykyisen tuotantoinfrastruktuurin päästöjä voitaisiin leikata merkittävästi, mutta vaadittavat investoinnit järjestelmän putkisto- ja logistiikkainfraan ovat mittavat. CCS-teknologia sopii sementin valmistusprosessiin verrattain hyvin, sillä päästöjen korkea hiilidioksidipitoisuus helpottaa talteenottoa.

Toinen merkittävä teknologinen edistysaskel liittyy vaihtoehtoisten seosaineiden kehittämiseen ja käyttöönottoon, jolloin saastuttavan portlandsementin tarve vähenee. Betolarin ratkaisu kuuluu luonnollisesti tähän jälkimmäiseen kategoriaan.

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

Portlandsementin lisäksi eurooppalainen sementtistandardi tunnistaa neljä muuta vähäpäästöisempää seosementtityyppiä, joita ovat portlandseosementti (CEM II), masuunikuonaseementti (CEM III), pozzolaaniseementti (CEM IV) ja seosementti (CEM V). 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.

Seosementtien ongelmana on ollut mm.

kovettumisen hitaus sekä viranomaishyväksyntöjen saaminen rakennuskäyttöön. Arviomme mukaan Betolar kilpailee etenkin CEM III -luokassa ja sitä ylempänä olevia ratkaisuja vastaan. Näiden 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 saatavuuskin saattaakin arviomme mukaan 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.

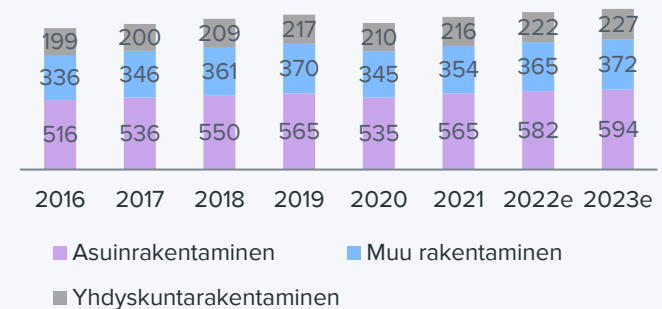
Sementtialueen hallitsevat globaalit jätit

Muutokset sementtialueella ovat olleet hitaita pääomaintensiivisyyden, markkinan konservatiivisuuden ja keskittyneisyyden vuoksi. Tällä kypsällä markkinalla globaalit jätit ovat pyrkineet luomaan skaalaetuja laajentamalla suuriksi ja alan integraatio on edennyt pitkälle. Investoinnit sementtitehtaisiin ovat pitkäaikaisia ja investointien takaisinmaksuajat voivat olla jopa 30 vuotta. Näin ollen olemassa olevan infran korvaaminen ympäristöystävällisemmällä ja tehokkaammalla tuotantolaitoksilla on pitkäaikainen prosessi.

Betolarin avainmarkkinoiden kehitys Aasiassa (mrd. euroa)



Betolarin avainmarkkinoiden kehitys Euroopassa (mrd. euroa)



Markkina ja kilpailu 3/5

Sementin tuottajien palvelemalla betonimarkkinalla materiaalin kuljetuksesta syntyy merkittävä osa kokonaiskustannuksista, joten tuottajan lyhyt etäisyys loppukäyttöpaikkaan tarjoaa etua kilpailussa. Näin ollen materiaali-intensiivisestä betonimarkkinasta on tullut hajanaisempi kuin sementtimarkkinasta.

Arviomme mukaan kilpailijoiden matala määrä sementtimarkkinalla ja toimijoiden suuri määrä betonimarkkinalla kuvastaa sementin tuottajien vahvaa neuvotteluasemaa arvoketjussa. Näin ollen betonin tuottajilla on tuskin vaikeuksia ottaa vastaan ympäristöystävällistä kirittäjää keskittyneelle sementtimarkkinalle varsinkin, kun Betolar profiloituu arvoketjussa betonin ja betonituotteiden valmistajaksi eikä kilpailijaksi.

Lopputuotteen homogeenisuus 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 erottuva. Lisäksi nyt skaalaeduista nauttivilla sementtiyhtiöillä on kuitenkin rajalliset houkuttimet liiketoimintaansa muuttamiseen.

Vihreä sementti odottaa läpilyöntiään

Ympäristöystävällisiä sementintuotannon prosesseja kehittävät sekä maailman suurimmat länsimaiset sementin ja/tai betonin tuottajat sekä uudet disruptiiviset start-up-yhtiön piirteitä omaavat toimijat. Maailman suurimpia sementin

valmistajia ovat esimerkiksi Cemex, LafargeHolcim ja HeidelbergCement. HeidelbergCementin kehittää yhdessä Norjan viranomaisten kanssa maailman ensimmäistä sementin tuotantolaitoksen yhteyteen rakennettavaa hiilidioksidin talteenottoinfrastruktuuria (CCS), kun taas LafargeHolcim ja Cemex kehittävät geopolymeeri- ja seosmenttiritkaisuja.

Suurilla maailmanlaajuisilla toimijoilla on hyvät edellytykset rahoittaa tutkimusta valtavan skaalansa ansiosta. Vuonna 2021 tutkimus ja kehityskulut olivat LafargeHolcimilla 230MEUR (0,9% liikevaihdosta), HeidelbergCementillä 124 MEUR (0,7% liikevaihdosta) ja Cemexillä 35 MEUR (0,02% liikevaihdosta). Tutkimus- ja kehityspanostuksien rivien välistä voi lukea vakiintuneiden toimijoiden matalasta intressistä tehdä merkittäviä innovaatioita, sillä suhteessa liikevaihtoisin panostukset ovat alhaisia. Lisäksi havaittavissa on Euroopan vahva asema ympäristöystävällisen sementin kehityksessä, sillä eurooppalaisten toimijoiden tutkimus- ja kehityspanostukset ovat moninkertaiset verrattuna meksikolaiseen Cemexiin.

Uusien innovatiivisten toimijoiden teknologiat nojaavat paranneltuihin seosmentteihin, masuunikuonan ja lentotuhkan hyödyntämiseen, geopolymeeritekologiaan sekä hiilidioksidin sekoittamiseen ja varastointiin betonin sekaan. Betolarin geopolymeeritekologia ei toistaiseksi ole ainutlaatuista, vaan haaste on tehdä riittävän toimivia suuren volyymin tuotteita tehokkaasti.

Käsityksemme mukaan pisimmällä

ympäristöystävällisen geopolymeeritekologiaan perustuvan seosmentin tuotannon kehittämisessä teolliseen mittakaavaan on tällä hetkellä ranskalainen pörssilistattu Hoffmann Green Cement (HGC), jonka ensimmäinen täyden kapasiteetin sementin tuotantolaitos on määrä valmistua Q3'22:n aikana. HGC:n tavoittelee 550 000 tonnin vuosittaista kapasiteettia 2024 mennessä, mikä vastaa 3 % Ranskan vuotuisesta sementin kysynnästä. Uuteen infrastruktuuriin investoimalla ympäristöystävällisen sementin valmistus on tällä vauhdilla vuosikymmenien mittainen prosessi.

Päästöongelmaa on yritetty ratkaista myös sekoittamalla hiilidioksidia betoniin, mutta toistaiseksi ratkaisun kyky leikata päästöjä kaupallisessa toiminnassa ei vaikuta ratkaisevalta. Kanadalaislähtöinen CarbonCure on päässyt hiilidioksidin ja betonin sekoittamisessa kaupalliseen vaiheeseen, mutta toteutuneet CO₂ päästövähennykset ovat toistaiseksi olleet arviolta 9 %: luokkaa. Samaan teknologiaan pohjaava kehitysvaiheessa oleva BluePlanetin ratkaisu lupaa 100% hiilidioksidipäästöjen vähennyksen, mikä ei tulkintamme mukaan ole uskottava tavoite mikäli yhtiö saavuttaa kaupalliseen vaiheen.

Lisäksi uutta kilpailua voi tulla myös betonin kierrätyksestä, sillä Suomessa ja muutamissa muissa EU-maissa kierrätysbetonin hyödyntäminen rakennusaineena tuli mahdolliseksi Q3'22:lla. Kierrätysbetonin ominaisuuksista, kilpailukyvystä päästövähennyspotentiaalista ei kuitenkaan vielä ole juuri tietoa saatavilla.

Markkina ja kilpailu 4/5

Betolarin ratkaisu vaikuttaa paperilla kilpailukykyiseltä

Betolarin ratkaisun kilpailukykyä kilpaileviin ratkaisuntarjoajiin nähden on toistaiseksi vaikea arvioida muodostumassa olevan markkinan ja yhtiön varhaisen kehitysvaiheen takia konkreettisesti. Paperilla Betolarin Geoprimerin potentiaali vaikuttaa päästövähennysten mittakaavan, tekoälyn ja digitalisaation sekä sivuvirtaneutraaliuden ansiosta kilpailukykyiseltä muihin toimijoihin nähden.

Parhaat indikaattorit eri ratkaisujen suhteellisista kilpailukykyistä tulevat olemaan betonin tuotantovolyymi, 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 puskiasta tulevista ratkaisuksista, jotka olisivat teknisesti selvästi Betolaria parempia ja/tai omaisivat suuremmat taloudelliset resurssit, ei toistaiseksi näy.

Vihreällä betonilla ei tehdä vielä rahaa

Toimialan kunnianhimoisista päästötavoitteista huolimatta (hiilineutraalius 2050 mennessä)

ympäristöystävällisen sementin ja betonin markkinan muodostuminen on vasta alkumetreillä. Käsitksemme mukaan yksikään yhtiö ei toistaiseksi ole onnistunut tekemään taloudellisesti merkittävää liiketoimintaa tuottamalla merkittävästi peruslaatuja ympäristöystävällisempää betonia. Ympäristöystävällisen sementin tuotannon kilpailukykyä tulee kuitenkin tukemaan useilla markkinoilla kiristyvä päästökauppa, jonka piirissä sementin valmistus on jo Euroopassa (betonin valmistus taas ei vielä ole). Näin ollen kilpailukykyeron peruslaatuja ja ympäristöystävällisten laatuja välillä pitäisi tasoittua ajan kuluessa.

	Yhtiö	Tuote	Teknologian toimintaperiaate	Luvattu CO ₂ - päästöjen vähennys
Perinteiset sementin tuottajat	 HOLCIM	 ECOPlanet The Green Cement	Seossementti, jossa käytetään hyväksi kalsinoitua savea ja teollisuuden sivuvirtoja sementin korvikkeena, sekä uusiutuvaa energiaa energian lähteenä	 30%
	 CEMEX	 Vertua Low carbon by design	Geopolymeeritekнологiaan perustuva kalkkivapaa sementin korvike	 70%
	 WAGNERS	 EARTH FRIENDLY CONCRETE	Geopolymeeritekнологiaan perustuva masuunikuonaa ja lentotuhkaa hyväksikäyttävä sementin korvike	 70%

Markkina ja kilpailu 5/5

	Yhtiö	Liiketoimintamalli	Teknologian toimintaperiaate	Luvattu CO ₂ päästöjen vähennys
Uuden sukupolven innovatiiviset toimijat		Vihreän sementin tuottaminen omalla tehtaalla ja myyminen betonin valmistajille	Geopolymeerisementti hyväksikäyttäen lentotuhkaa ja masuunikuonaa. Valmistusprosessi onnistuu ilman korkeaa lämpötilaa	 83%
		Puhtaamman betonin tuotantoprosessin ja laitteiston myynti betonin tuottajille	Nestemäisen hiilidioksidin lisääminen betoniin sekoitusvaiheessa	 9%
		Seossementin tuotanto ja myynti, sekä masuunikuonan jalostus ja myynti	Teräs- ja rautateollisuuden kuonasta seossementin valmistus. Vahva asema kuonan hankinnassa Euroopassa	 50%
		Yhtiö ei ole vielä kehittänyt teknologiansa ympärille selkeää liiketoimintamallia	Sementin polttouunin energiatehokkuuden parantaminen, hiilidioksidin injektointi betoniin ja prosessin digitalisaatio	 70%
		Yhtiö ei ole vielä kehittänyt teknologiansa ympärille selkeää liiketoimintamallia, eikä tehnyt pilotteja teollisessa mittakaavassa	Hiilidioksidin kerääminen päästöjen tuottajilta ja säilöminen betoniin kalsiumkarbonaatiksi eli kalkkikiveksi	 100%

Ympäristöystävällisemmän sementin teknologia kehittyy ja markkina on vasta muodostumassa, joten uusien ja tuoteominaisuuksiltaan, kustannusrakenteeltaan ja päästövähennyksiltään kilpailukykyisimpien teknologioiden läpilyönnin mahdollisuus on aina olemassa

Taloudellinen tilanne 1/1

Kassa ainoa merkittävä omaisuuserä

Q2'22:n lopussa Betolarin taseessa vastaavien puolella ei kassan (33 MEUR) lisäksi ollut merkittäviä omaisuuseriä. Vuoden 2021 joulukuussa listautumisannissa kerätyt noin 31,5 MEUR:n nettovarat vahvistivat kassan vuoden 2021 loppuun mennessä 37 MEUR:oon, josta kassa on pienentynyt H1'22:n aikana 33 MEUR:oon. Kassaa on kulunut H1'22:n aikana 5,8 MEUR:n edestä kasvustrategian toteuttamiseen. Kassa on toisaalta vahvistunut, kun Ilmastorahaston maksoi ensimmäisen 2 MEUR:n osan Betolarille kehitysohjelmaan myöntämästään pääomalinasta. Loppuosa (5 MEUR) vuonna 2029 erääntyvästä Ilmastorahaston pääomalinasta maksetaan Betolarille vuoden 2023 aikana.

Lyhyellä tähtämellä Betolarin kassatilanne on mielestämme hyvässä kunnossa listautumisannin jälkimainingeissa ja yhtiön pääomatarpeet vuoden tähtämellä ovat mielestämme turvatut. Vuosien 2024-2026 tilanteeseen liittyvä mielenkiinto kasvaa, sillä liiketoiminta pysyy vielä kassaa kuluttavassa kehitys- ja kasvuvaiheessa.

Betolarin velkapasiteetti on matala, sillä yhtiö generoi kassavirtaa tai omista merkittävää reaaliomaisuutta. Yhtiö voikin siis joutua hakemaan oman pääoman ehtoista rahoitusta, mutta tilanne toki riippuu yhtiön kokoluokasta ja yleistilanteesta siinä vaiheessa, kun lisäkassalle on tarvetta. Arviomme mukaan yhtiön ei tarvitse miettiä lisärahoitusta aktiivisemmin ennen kuin kassa on 10-15 MEUR:n haarukassa. Olemme kommentoineet tarkemmin arvioitamme yhtiön lisärahoitustarpeista seuraavissa kappaleissa.

Toiseksi suurin omaisuuserä Betolarin taseessa on kehittämismenot, joihin yhtiö oli aktivoinut tuotekehitykseen liitännäisiä henkilöstökuluja ja liiketoiminnan muita kuluja 2,5 MEUR:lla. Kassan ja kehittämismenojen lisäksi taseessa on muita omaisuuseriä 1,2 MEUR. Taseen loppusummaksi muodostui H1'22:n lopussa 37,2 MEUR. Tase on hyvin kevyt etenkin kassaa lukuun ottamatta. Arviomme mukaan kevyen taseen ylläpitäminen on yhtiölle keskeinen ja järkevä tavoite ja 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 (H1'22:n lopussa 33 MEUR). Liiketoiminnan Ilmastorahaston pääomalinasta merkitään Betolarin taseeseen vieraaseen pääomaan. Lainan ehtoihin kuuluu muun muassa yhtiön luottoluokitukseen (tarkkoja ehtoja ei avattu) perustuva korko ja osingonmaksuvelto ennen lainan pääoman palauttamista. Arviomme mukaan lainaehtot ovat hyvin siedettävät ja siten Betolarin rahoituskulut tulevat olemaan pienet ennen mahdollista uusien lainojen nostoa.

Taseen tunnuslukujen valossa Betolarin tase on erittäin vahva. Niiden arviointi ei mielestämme ole tässä vaiheessa kuitenkaan 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.

Betolarin tase H1'22:n lopussa (MEUR)

Muu omaisuus	1	1	Muu koroton velka
Kehittämismenot	3	2	Ostovelat
			Korollinen velka
Kassa	34	33	Oma pääoma

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 ympäristöstävällisempiin ratkaisuihin kohdistuva kysyntä sekä regulaatio (ml. hiilidioksidipäästöjen hinnan nousu ja sen uusien ratkaisujen suhteellista 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 lainkaan 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 perusskenaarion 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. Lisäksi olemme jakaneet jo tiedotettuja asiakkaita kolmeen ryhmään, mikä perustuu asiakkaan liiketoiminnan kokoluokkaan ja sitä kautta arvioimaamme Betolarin myyntipotentiaaliin. Toistaiseksi seuranta tätä kautta onnistuu suhteellisen hyvin, sillä Betolar on tiedottanut aktiivisesti kaupallisista sopimuksistaan. Jatkossa tilanne voi muuttua, jos asiakkaita jää yhtiön tiedotekynnyksen alapuolelle ja/tai yhtiö ei aloita raportoimaan kaupallisten asiakkaiden lukumäärää. Korostamme myös, että erot asiakkaiden välillä tulevat luultavasti olemaan erittäin suuria ja asiakkaita keskiarvoistava lähestymistapa on raju yleistys, vaikka hahmottelemme tiedotettujen asiakkaiden osalta niiden liikevaihtopotentiaaleja julkaistuihin volyymitavoitteisiin ja asiakkaiden koko toiminnan liikevaihtoihin peilattuna.

Tuloslaskelman ennusteiden ajurit

Ennuste	Keskeiset parametrit
Liikevaihto	<ul style="list-style-type: none">• Voitettujen asiakkaiden määrä kokoluokittain• Asiakaskohtaisen laskutuksen kehitys
Kustannukset	<ul style="list-style-type: none">• Myyntikate-% (myyntimix)• Henkilöstön lukumäärä• Henkilöstökulut per henkilö• Liiketoiminnan muut kulut suhteessa liikevaihtoon• Tuotekehitysaktivointien kehitys (5v tasapoisto)

Ennustettavien asiakasryhmien määrittely

Asiakasryhmä	Kuvaus	Määrä* päämarkkinoilla
Suurasiakkaat (myynti > 1 MEUR)	<ul style="list-style-type: none">• Suuret asiakkaat Betonin tuottajat, joiden liikevaihto yli 100 MEUR. Sis. myös kaivos- ja infrayhtiöitä.	~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

Betolarin kannattavuutta ja tuloskasvua määrittävät mallissamme erityisesti liikevaihdon jakauma myyntikateetasolla korkeakatteisiin lisensseihin sekä matalakatteisiin kemikaaleihin, 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. Poistojen kehitys nojaa ennustamaamme tuotekehitysaktivointien tasoon ja niiden poistovauhtiin.

Keskeiset oletukset ennusteiden taustalla

Betolar on tähän mennessä julkaissut 8 kaupalliseen vaiheeseen edennyttä asiakasta, kun taas pilotteja on tehty kumulatiivisesti 36.

Kaupallisista asiakkaista yksi on korkea yli 200 MEUR:n liikevaihtoa tekevään yhtiö, kun taas 3 on pieniä alle 20 MEUR:n liikevaihtotasolla olevia paikallista peluria. 3 yhtiön liikevaihdosta ei ole tietoa. Pitkän ajan asiakasmäärän ennusteemme perustuu Betolarin toistaiseksi haarukoimaan noin 400 asiakkaan potentiaaliseen joukkoon ja Betolarin arvioituun myynnin onnistumisprosenttiin. Ennusteemme asiakasmäärien osalta tulee tarkentumaan, kun saamme lisädataa yhtiön pilottien kumulatiivisesta määrästä sekä pilottien etenemisestä kaupalliseen sopimukseen.

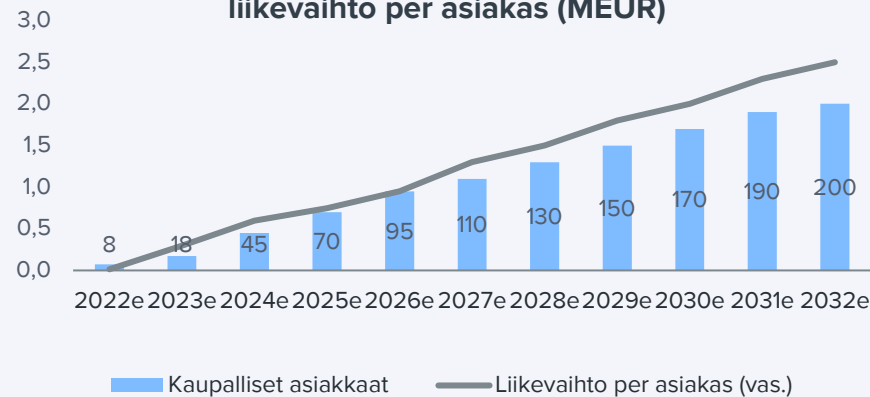
Arviomme mukaan asiakaskohtainen liikevaihto lähtee kasvamaan pääosin maltillisilta tasoilta, mutta keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä keskimääräisellä asiakkuudella pitäisi olla edellytykset nousta miljoonaluokkaan (toki erittäin suurella asiakaskohtaisella vaihtelulla).

Ennusteemme eivät odota yhtiölle merkittävää läpilaskutusmyyntiä sivuvirroista, mutta myöhemmin tämälätyypiset matalakatteiset erät voivat nostaa kasvua ja alentaa myyntikate-%.

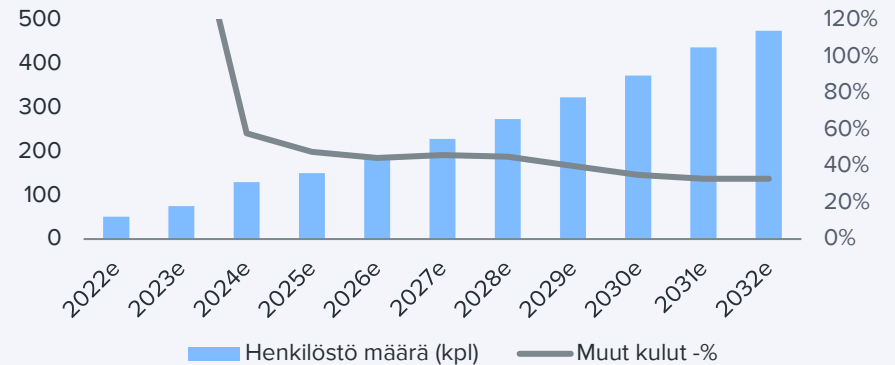
Lisenssien ja aktivaattorikemikaalien myynnin suhteen arvioimme olevan alkuun aktivaattoreihin painottuva, kun taas painopiste siirtyy tekoäly- ja digitalisaatioprojektin edetessä asteittain kohti lisenssejä. Lisenssien myyntikatteiden arvioimme pysyvän vakaana korkealla noin 95 %:n taholla, kun taas aktivaattorien myyntikate lähtee nousemaan volyymin mukana alhaiselta noin 20 %:n tasolta asteittain. Ennustejakson lopussa aktivaattorien myyntikate-% laskee arvioimme mukaan hieman.

Henkilöstömäärän odotamme kehittyvän yhtiön tavoitetta hitaammin (tavoite 250 henkilö vuonna 2025) ja saavuttavan 250 henkilöstömäärän vuonna 2027, sillä myös kasvun suhteen

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



Henkilöstömäärä ja liiketoiminnan muut kulut-%



Ennusteet 3/5

Ennustemme on yhtiön tavoitteen alapuolella. Keskipalkkojen odotamme kasvavan hieman asteittain, sillä yhtiöön rekrytoidaan erikoisosaamista, jonka kysyntä pitää arviomme mukaan palkat kasvussa ajan yli. Tasapainottavana ajurina on arviomme mukaan henkilöstön kansainvälistymien ja hajoaminen osin myös alemman palkkatason maihin, mutta emme usko tämä estävän kokonaan palkkainflaatiota. Pitkällä tähtäimellä henkilöstökulut ovat kuitenkin kuluerä, jonka pitäisi skaalautua selvästi, mikäli Betolar onnistuu liiketoimintamallinsa toteuttamisessa.

Liiketoiminnan muiden kulujen arviomme olevan liiketoiminnan ylösjovaiheessa korkealla tasolla, kun taas pitkällä aikavälillä liikevaihdon kasvaessa erän pitäisi skaalautua varsin hyvin. Betolarin profiili teknologiayhtiönä huomioiden emme kuitenkaan oleta liiketoiminnan muiden kulujen painuvan pitkälläkään aikavälillä 30 %:n liikevaihto-osuuden alapuolelle, sillä tutkimus ja tuotekehitystyö vaativat panostuksia henkilöstön lisäksi liiketoiminnan muihin kuluihin.

Betolarin investointien arviomme olevan vähäisiä (muutamia prosentteja liikevaihdosta) keskipitkällä aikavälillä, sillä valtaosa kehitystyöstä kirjataan arviomme mukaan kuluksi myös jatkossa. Kiinteitä investointeja emme odota yhtiön tekevän käytännössä lainkaan. Aktivoinneista seuraavien aineettomien poistojen arviomme olevan sekä keskipitkällä että pitkällä aikavälillä 2-5 % liikevaihdosta, joten Betolarin liikevoitto-% tulee arviomme mukaan olemaan hyvin lähellä käyttökate-%. Ennustemme ei luonnollisesti sisällä mahdollisia yrityskauppoja esimerkiksi

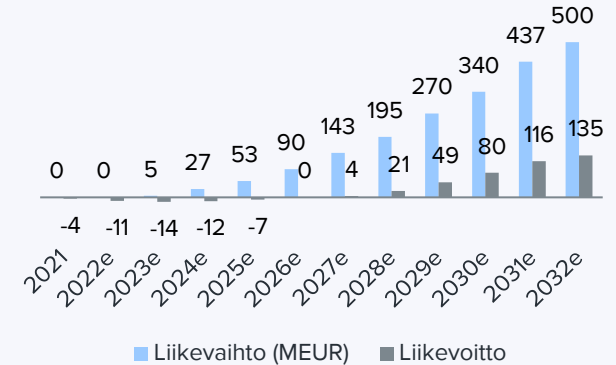
tekoälyn kehittämiseen ja datan hallintaan liittyen ja mahdolliset yrityskaupat voisivat tietenkin nostaa aineettomien hyödykkeiden poistoja.

Vuosi 2022 on vielä ylösjoa, mutta kasvun kiihdytyksen on tullava pian

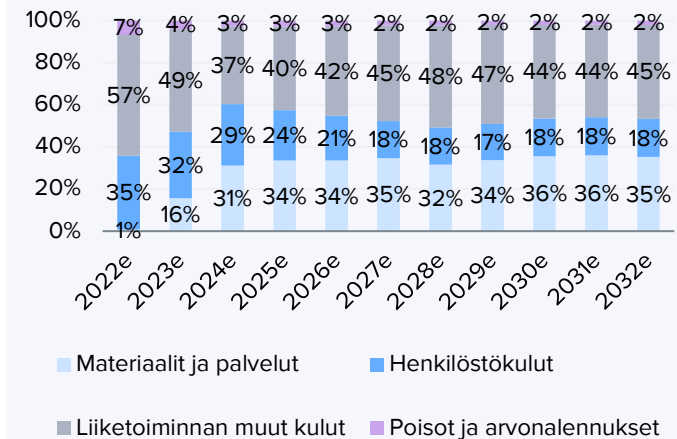
Lähivuosina Betolar rakentaa organisaatiotaan, kehittää tuotteitaan, hankkii ja ylösjoa ensimmäisiä kaupallisia asiakkuuksiaan ja luo piloteilla pohjaa kasvun kiihtymiselle sekä skaalautumiselle tulevaisuudessa. Vuoden 2022 yhdeksän kuukauden jälkeen yhtiön liikevaihto oli 65 000 euroa ja käyttökate -7,2 MEUR, mikä kuvaa prosessin varhaista vaihetta. Q4:lla odotamme yhtiö pystyvän kiihdyttämään suhteessa edelliskvartaaleihin kaupallisten asiakkaiden määrän kasvun ja keskimääräisen laskutuksen lievän kasvun ajamana. Vuoden 2022 liikevaihdon ennustemme on 0,3 MEUR, mikä perustuu keskimäärin alle 10 kaupalliseen sopimukseen. Kulurakenteen arviomme kasvavan merkittävästi etenkin vauhdilla jatkuvia rekrytointeja heijastellen, joten kuluvan vuoden käyttökate-ennustemme on -10,5 MEUR. Kassassa Betolarilla on vuoden 2022 lopussa arviomme mukaan noin 25 MEUR, joten likviditeettitilanne pysyy hyvänä, vaikka kasvun käynnistäminen polttaakin kassaa noin 1 MEUR/kk tahtia tänä vuonna.

Ensi vuonna odotamme Betolarin asiakasmäärän kasvavan selvästi, kun vuosina 2021 ja 2022 sekä H1'23:lla tehtyjä pilotteja etenee kaupalliseen vaiheeseen. Heikosta taloustilanteesta huolimatta odotamme yhtiön keskilaskutuksen kasvavan, kun ympäristöystävällisten betonin ja betonituotteiden

Liikevaihdon ja liikevoiton ennusteet (MEUR)



Kustannusrakenteen kehitys, % operatiivisista kustannuksista*



*Tuloslaskelmassa ennen liikevoittoa kirjattavat kustannukset
Lähde: Inderes

Ennusteet 4/5

tunnettuus ja saatavuus on ehtinyt parantua. Vuonna 2023 odotamme Betolarin liikevaihdon olevan 5,3 MEUR, mikä perustuu vuoden aikana keskimääräiseen noin 18 asiakkaan laskutukseen. Asiakkaat ovat eurooppalaisia ja aasialaisia (pl. Kiina). Arviomme yhtiön panostavan ensi vuonna etenkin kaupallisiin sopimuksiin, joten pilottien määrä kasvaa ennusteessamme ”vain” aiempien vuosien noin 15-20 asiakkaan vuositahtia. Siten keskilaskutuksen vaatiman noin 30 asiakkaan saavuttaminen vuoden 2023 lopussa vaatisi, että yhtiö pystyy muuttamaan pilotit kohtalaisella hyötysuhteella kaupallisiksi hankkeiksi.

Odotamme Betolarin myyntikatteen parantuvan ensi vuonna lähinnä aktivaattorimyynnin kasvavaa volyymiä ja paranevaa tehokkuutta peilaten. Henkilöstömäärän arvioimme jatkavan voimakasta kasvuaan yhtiön aggressiivisena pysyvää keskipitkän ja pitkän ajan ambitiotasoa peilaten. Myös liiketoiminnan muut kulut kasvavat liikevaihdon mukana absoluuttisesti, mutta suhteellisesti tehokkuus paranee tältä osin niukasti. Kulurakenteen kasvun takia emme odota yhtiön kassanpolttotahdin kuitenkaan rauhoittuvan ensi vuonna, vaikka liikevaihtoa alkaakin jo hieman kertyä.. Näin ollen Betolarin vuoden 2023 käyttökateen ennusteemme on -12,7 MEUR. Pieninä pysyvät investoinnit ja muut kassavirtaan vaikuttavat erät huomioiden arviomme Betolarin kassan olevan vuoden 2023 lopussa noin 13,7 MEUR. Kassaa tukee llmastorahaston pääomallainan täysimääräinen nosto.

Kaupallista menestystä mitataan vuosina 2024-2027, mutta skaalautumista vasta odotetaan

Vuosina 2024-2027 yhtiön kaupallista menestystä tullaan mielestämme jo toden teolla mittaamaan ja yhtiön pitääkin mielestämme tässä vaiheessa pystyä absoluuttisissa euroissa kiihtyvään kasvuun. Arviomme mukaan kasvu tulee sekä asiakasmäärän kasvusta että asiakaskohteiden liikevaihdon noususta. Ennustamme Betolarin liikevaihdon kasvavan vuonna 2024 414 % 27 MEUR:oon, vuonna 2025 94 % 53 MEUR:oon ja vuonna 2026 72 % 90 MEUR:oon. Ennusteemme on varsin selvästi Betolarin vuodelle 2026 asettaman tavoitetason alapuolella, sillä olemme sisällyttäneet sekä asiakasmäärän kasvuun että keskilaskutukseen turvamarginaalia yhtiön vielä vähäisten näyttöjen takia

Vuosina 2024 ja 2025 Betolarin kulurakenne kasvaa edelleen voimakkaasti sekä henkilöstön (etenkin henkilöstömäärä) että muiden kulujen osalta. Myyntikate-%:n sen sijaan arvioimme paranevan hieman sekä aktivaattorimyynnin kasvavaa volyymiä että lisenssien osuuden lievää kasvua peilaten. Vuosien 2024-2026 käyttökateen ennusteemme ovat -11,1 MEUR, -5,5 MEUR ja 2,6 MEUR. Vuonna 2026 pidämme positiivisen kassavirran saavuttamista yhtiölle realistisena tavoitteena ennusteitamme alemmallakin liikevaihdolla. Vaikka odotamme Betolarin parantavan kannattavuuttaan selvästi etenkin vuosina 2025-2026 ja saavuttavan noin nollatason kassavirran osalta vuonna 2026, tulee yhtiö arviomme mukaan tarvitsemaan vuoden 2024 aikana lisärahoitusta. Mallissamme tämä näkyy toistaiseksi lisävelkana ja oman pääoman painumisena negatiiviseksi vuonna 2024.

Betolarin tulovirtojen arvioitu jakauma pitkällä aikavälillä



Lisenssit

55-70 %



Aktivaattorit

30-45 %

Nettokassan ja kassavirran kehitys (MEUR)



Ennusteet 5/5

Käytännössä pidämme kuitenkin oman pääoman ehtoista rahoitusta todennäköisempänä vaihtoehtona, sillä kassavirran pyöriessä väärin päin velkaa ei välttämättä ole saatavilla järkevin ehdoin. Arviomme mukaan lisärahoitustarpeen mittakaava voisi ennusteemme huomioiden olla 25-35 MEUR, mutta koko lisöpääomaa yhtiö ei tietenkään tarvitse kerralla.

Pidämme silti todennäköisenä, että yhtiö saa tarvitsemaansa lisärahoitusta tavalla tai toisella hankittua tässä vaiheessa, 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. Yhtiö voisi mielestämme välttää lisärahoitustarpeen kiihdyttämällä kasvun selvästi nykyisiä odotuksiamme nopeammaksi, mikä pidentäisi nykykassan kestoja. Oleellisesti ennusteitamme alempiin kuluihin emme usko Betolarin yltävän muun muassa ilman erittäin ei-toivottua skenaariota odotuksia alemmasta kasvusta, kun huomioidaan rekrytointivauhti ja kehityspanostusten määrä.

Skaalautuvuutta vuosikymmenen lopulla

Vuosina 2027-2032 odotamme Betolarin euromääräisen kasvun saavuttavan lakipisteensä, suhteellisen kasvun odotamme olevan noin 15-60 % hidastuvalla trendillä. Kasvua ajavat etenkin asiakaskohtaisen laskutuksen kasvu sekä myös asiakasmäärän nousu. Ennustejakson lopulla yhtiöllä on arviomme mukaan 200 asiakasta, mikä vastaa tällä hetkellä tunnistetusta potentiaalisesta

asiakasjoukosta noin 50 %. Keskimääräinen laskutus nousee ennusteissamme asteittain noin 2,5 MEUR:n tasolle. Vuoden 2032 liikevaihdon ennusteemme on 500 MEUR, mikä alittaa yhtiön yli 1 miljardin euron tavoitteen selvästi. Markkinoiden valtavan kokoluokan ja odotettavissa olevan murroksen takia tavoitetta ei voi tuomita mahdottomaksi, mutta mielestämme yhtiöltä on kuitenkin perusteltua odottaa selvästi nykyistä konkreettisia näyttöjä kasvusta ja vuoden 2026 välitavoitteen saavuttamista ennen perusskenaarion nostamista tavoitetasolle. 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 reippaasti, mikä yhdessä liikevaihdon kasvun ja lievään ylämäkeen pyrkivän kannattavuuden kanssa skaalaa asteittain kannattavuutta. Vuonna 2032 Betolar yltää arviomme mukaan 29 %:n käyttökatemarginaaliin, mikä on melko lähellä yhtiön tavoitetasolla. 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 74 %, henkilöstökulut-% noin 13 % ja liiketoiminnan muut kulut -% noin 33 % suhteessa liikevaihtoon.

Odotamme pääoman tuoton tasaantuvan lopulta

Vuoden 2032 jälkeen odotamme Betolarin kasvun saturoituvan 2,5 %:iin ja kannattavuuden

normalisoituvan terminaalin täydellistä kilpailua (ROCE-% on noin WACC-%) peilaavalle tasolle. 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 yhteensä 4 optio-ohjelmaa (Optiot 2019, Optiot 2020, Optiot 2021 avainhenkilöiden kannustinjärjestelmä). Optioiden merkintähinnat ovat 0,64-1,31, euroa/osake ohjelmasta riippuen ja niiden merkintäajat ovat päättyvät avainhenkilöiden kannustinjärjestelmässä helmikuun 2027 lopussa ja muissa ohjelmissa vuoden 2030 lopussa. Yhteensä optio-ohjelmien koko on noin 1,5 miljoonaa osaketta, mikä vastaa noin 7 % kasvua suhteessa yhtiön nykyiseen osakemäärään. Pidämme optio-ohjelmien kokoa kohtuullisena yhtiön liiketoiminnan luonteeseen liittyen. Huomautamme kuitenkin, että avainhenkilöiden lisäsitouttaminen voi olla vielä tarpeen ja siten lisälaimennusta voi olla tulossa vielä lähivuosina.

Koska optio-ohjelmien merkintähinta on selvästi alle pörssikurssin, olemme odottaneet optioiden konvertoituvan osakkeiksi niiden erääntyessä. Näin ollen Betolarin osakemäärä kasvaa ennusteissamme 7 %:lla vuosikymmenen lopulla ja oma pääoma vahvistuu lievästi.

Tuloslaskelma

Tuloslaskelma	2020	2021	H1'22	H2'22e	2022e	2023e	2024e	2025e
Liikevaihto	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	5,3	27,0	52,5
Konserni	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	5,3	27,0	52,5
Käyttökate	-1,1	-3,2	-4,6	-5,9	-10,5	-12,7	-11,1	-5,4
Poistot ja arvonalennukset	-0,3	-0,7	-0,4	-0,5	-0,9	-1,3	-1,3	-1,8
Liikevoitto ilman kertaeriä	-1,4	-3,9	-5,0	-6,4	-11,4	-13,9	-12,3	-7,2
Liikevoitto	-1,4	-3,9	-5,0	-6,4	-11,4	-13,9	-12,3	-7,2
Konserni	-1,4	-3,9	-5,0	-6,4	-11,4	-13,9	-12,3	-7,2
Nettorahoituskulut	0,0	-3,5	-0,4	-0,2	-0,6	-0,2	-0,4	-1,0
Tulos ennen veroja	-1,4	-7,3	-5,4	-6,6	-12,0	-14,1	-12,7	-8,2
Verot	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vähemmistöosuudet	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nettotulos	-1,4	-7,3	-5,4	-6,6	-12,0	-14,1	-12,7	-8,2
EPS (oikaistu)	-0,07	-0,38	-0,28	-0,34	-0,62	-0,72	-0,65	-0,42
EPS (raportoitu)	-0,07	-0,38	-0,28	-0,34	-0,62	-0,72	-0,65	-0,42

Tase

Vastaavaa	2020	2021	2022e	2023e	2024e
Pysyvät vastaavat	1,0	2,2	4,3	6,4	9,2
Liikearvo	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
Aineettomat hyödykkeet	0,9	1,9	4,0	6,1	8,9
Käyttöomaisuus	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
Sijoitukset osakkuusyrityksiin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muut sijoitukset	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muut pitkäaikaiset varat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Laskennalliset verosaamiset	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vaihtuvat vastaavat	0,8	38,0	25,3	14,3	8,8
Vaihto-omaisuus	0,0	0,0	0,0	0,3	1,5
Muut lyhytaikaiset varat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Myyntisaamiset	0,2	0,6	0,2	0,3	1,9
Likvidit varat	0,6	37,4	25,2	13,7	5,4
Taseen loppusumma	1,8	40,2	29,7	20,7	18,0

Lähde: Inderes

Vastattavaa	2020	2021	2022e	2023e	2024e
Oma pääoma	1,4	38,4	26,4	12,3	-0,4
Osakepääoma	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
Kertyneet voittovarot	-2,3	-9,6	-21,7	-35,7	-48,5
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	3,7	48,0	48,0	48,0	48,0
Vähemmistöosuus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pitkäaikaiset velat	0,0	0,4	2,5	4,0	10,3
Laskennalliset verovelat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Varaukset	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lainat rahoituslaitoksilta	0,0	0,4	2,5	4,0	10,3
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	0,4	1,4	0,8	4,4	8,1
Lainat rahoituslaitoksilta	0,0	0,0	0,0	3,5	6,2
Lyhytaikaiset korottomat velat	0,4	0,8	0,2	0,3	1,4
Muut lyhytaikaiset velat	0,0	0,6	0,6	0,6	0,6
Taseen loppusumma	1,8	40,2	29,7	20,7	18,0

Arvonmääritys ja suositus 1/5

Arvonmäärityksessä joudutaan nojaamaan epävarmaan tulevaisuuden potentiaaliin

Betolarin keskipitkän aikavälin sijoitustarina rakentuu mielestämme Geoprime-konseptin läpimurtoon ensin Euroopassa ja valituissa Aasian maissa sekä myöhemmin globaalisti. Näkemyksemme mukaan ikkuna on nyt auki, kun ympäristöystävällisemmän betonin markkina on muodostumassa eikä kukaan toimija tai mikään teknologia ole saavuttanut merkittävää sillanpääasemaa tässä betonimarkkinan alasegmentissä. Betolarilla on myös tällä hetkellä hyvä rahoitustilanne, mikä mahdollistaa etsikkoajan hyödyntämisen. Tilannetta ei kuitenkaan saisi hukata, sillä läpimurron venyessä riskinä on kilpailun kiristyminen ja/tai yhtiön omien investointimahdollisuuksien heikentyminen. Epäilemmekin yhtiön menestymismahdollisuuksien heikkenevän myös pitkällä tähtäimellä, jos Geoprime ei yllä lähivuosina läpimurtoon.

Mielestämme Betolarin arvonmäärityksessä on olennaista arvioida yhtiön liiketoiminnan arvonluonnin potentiaalia, todennäköisyyttä potentiaalini saavuttamiseen sekä markkinan valmiutta hinnoitella tätä. Betolarin arvonmääritys ja etenkin hyväksytyt markkinahinnoittelu on ja tulee näkemyksemme mukaan olemaan markkinatilanteelle herkkää, sillä sijoittajien valmius hinnoitella yhtiötä pitkän aikavälin potentiaalini kautta voi vaihdella merkittävästi muun muassa korkotason ja sijoittajien yleisen riskinottohalukkuuden mukaan. Jälkimmäiseen tekijään liittyen tilanne on myös muuttunut markkinoilla viimeisen vuoden aikana merkittävästi varovaisempaan suuntaan.

Skenaariot yltävät taivaasta tuonelaan

Jos Betolarin Geoprime-konsepti onnistuisi läpimurrossa Euroopassa ja tietyissä Aasian maissa ja lisenssipohjainen liiketoimintamalli toimisi, yhtiön kasvunäkymä sekä vahvistuisi että varmentuisi. Arviomme mukaan tämä loisi erittäin merkittävästi omistaja-arvoa lähivuosina yhtiön nykyiseen noin 55 MEUR:n markkina-arvoon peilattuna, vaikka tuloskehitys ja kassavirrat eivät välttämättä keskipitkällä tähtäimellä ehtisi nousta edes positiivisiksi. Kasvun kiihdyttämisen onnistuessa sijoittajat alkaisivat antaa enenevissä määrin painoarvoa yhtiön skaalautuvan kasvun potentiaalille, jossa onnistuminen taas tekisi Betolarista erittäin arvokkaan.

Vastaavasti negatiivisessa skenaariossa, jossa kaupallistaminen syystä tai toisesta epäonnistuisi tai olisi erittäin hidasta, pääoman merkittävän tuhoutumisen riski olisi aito, sillä yhtiöllä ei ole mitään kiinteää omaisuutta tai muuta kovaa tukea arvostukselle. Lisäksi heikossa skenaariossa lisärahoitustarpeiden kattaminen pitäisi omistajien diluutoriskia korkealla. Näin ollen mahdollisten skenaarioiden vaihteluväli on erittäin suuri.

Tuotto muodostuu arvon muutoksesta

Betolar on vielä pitkään kassaa kuluttava kasvuyhtiö, joten osakkeen tuotto tulee muodostumaan 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.

Arvostustaso	2022e	2023e	2024e
Osakekurssi	2,86	2,86	2,86
Osakemäärä, milj. kpl	19,5	19,5	19,5
Markkina-arvo	56	56	56
Yritysarvo (EV)	33	50	67
P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.
P/E	neg.	neg.	neg.
P/Kassavirta	neg.	neg.	neg.
P/B	2,1	4,5	neg.
P/S	>100	10,6	2,1
EV/Liikevaihto	>100	9,5	2,5
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 2/5

Tuottovaatimus on korkea riskitason takia

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

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

Betolarin riskitaso huomioiden olemme asettaneet oman pääoman kustannuksen 18,8 %:iin ja lievän pitkän ajan velkavivun huomioiva pääoman

keskimääräinen kustannus on 18 % Arviomme mukaan nämä tasot ovat linjassa korkean riskin sijoituskohteiden tämänhetkisten markkinatuottovaatimuksien kanssa. Tasot ovat karkeasti kaksinkertaiset suhteessa Inderesin koko seurantaan (ts. valtaosa Helsingin Pörssistä), mikä heijastelee osakkeen selvästi keskimääräistä pörssiyhtiötä korkeampaa riskiprofiilia. Koska Betolarin arvonmääritys on erittäin herkkä tuottovaatimuksen muutoksille, esitämme DCF:n skenaarioiden osalta myös herkkyyksanalyysin tuottovaatimuksen muutokselle eri skenaarioissa. Tätä kautta sijoittajat voivat arvioida erilaisia ennuste- ja tuottovaatimusskenaarioita.

Lyhyellä tähtäimellä arvostus on haastava...

Betolarin varhaisesta kehitysvaiheesta johtuen liikevaihtoperusteisista kertoimistakaan ei saada tukea kuluvan vuoden ja ensi vuoden osalta. Ensi vuodelle Betolarin EV/S-kerroin on 9x, jota pidämme tässä vaiheessa absoluuttisesti korkeana tasona yhtiön suuresta markkinapotentiaalista ja skaalautuvasta liiketoimintamallista huolimatta. Vaikka yhtiö kasvaisi ennusteidemme mukaisesti, absoluuttisesti liikevaihto jää vielä vuonna 2023 niin alas, että globaaliin läpimurtoon liittyvät epävarmuudet eivät ole mielestämme ehtineet oleellisesti laskea. Betolarin vuoden 2023 liikevaihtokerroin on myös samantyyppisistä yhtiöistä koottua verrokkiryhmää yli 200 % korkeampi. Tämä kuvaa lyhyen päänn hinnoittelun tiettyä haastavuutta, vaikka toki mittari ei millään tapaa aukoton olekaan yhtiöiden kehitysvaiheiden erot huomioiden.

Arvioidut tulevaisuuden arvostushaarukat

2024e, MEUR	Matala	Ennuste	Korkea
Liikevaihto	13,5	27,0	40,5
EV/S, LTM	3	4	5
EV/S, NTM	1,5	2,1	2,6
EV	41	108	203
Nettovelka	11	11	11
Markkina-arvo	29	97	191
Per osake	1,5	5,0	9,8
Nyky aikaan diskontattuna	1,1	3,5	6,9

2026e, MEUR	Matala	Ennuste	Tavoite ¹
Liikevaihto	45	90	200
EV/S, LTM	2	3	4
EV/S, NTM	1,3	1,9	3,7
EV	90	271	800
Nettovelka	34	34	34
Markkina-arvo	57	237	766
Per osake	2,9	12,1	38,3
Nyky aikaan diskontattuna	1,5	6,1	19,2

Lähde: Inderes arvio, Betolar

¹Yhtiön 2026 liikevaihtotavoitteen mukainen

Arvonmääritys ja suositus 3/5

..mutta kasvun toteutuessa keskipitkä aikavälillä indikaatio on positiivisempi

Lisäksi olemme tehneet vuoden 2024 ja vuoden 2026 liikevaihdolla kolme skenaariota. Neutraalit skenaariot ovat ennusteidemme mukaisia. Vuoden 2024 positiivinen skenaario ylittää ja negatiivinen alittaa ennusteemme 50 %:lla. Vuoden 2024 toteutuneella liikevaihdolla hyväksyttävä EV/S-kerroin voisi mielestämme olla 3x-5x yhtiön kehitysvaihe huomioiden. Hyväksytyt arvostus perustuu yhtiön liiketoimintamalliin ja kehitysvaiheeseen nähden hyväksyttäviin tasoihin sekä osin myös verrokkien vallitsevaan arvostukseen. Siten päädyimme tuottovaatimuksellamme ja ennusteskenaariollemme Betolarin osakkeen noin 3,5 euron arvoon noin 1-7 euron vaihteluvälillä. Näin ollen arvostuskuva näyttää vuoteen 2024 katsottaessa jo hieman lyhyttä tähtäintä houkuttelevammalta, mutta toki myös ennusteriskit ovat tässä skenaariossa suuremmat.

Vuoteen 2026 pohjautuvassa tarkastelussa neutraali skenaario on ennusteitamme mukainen. Positiivinen skenaario heijastelee Betolarin tavoitetasoa, kun taas negatiivinen alittaa ennusteemme 50 %:lla. Vuoden 2026 toteutuneella liikevaihdolla hyväksyttävä EV/S-kerroin voisi mielestämme olla 2x-4x yhtiön kehitysvaihe huomioiden ja toisaalta vuotta 2024 selvästi korkeammat ennusteriskit huomioiden. Näin ollen päädyimme perusskenaariollemme ja tuottovaatimuksellamme noin 6 euron osakekohtaiseen arvoon. Vuoden 2026 skenaario

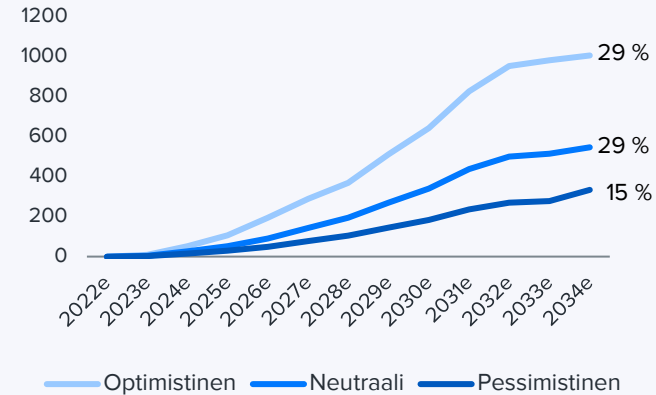
antaa siten positiivisemmän kuvan arvostuksesta, mutta toki eri skenaarioiden hajonta on jo erittäin iso.

Vuosien 2024 ja 2026 skenaario myös odottaa, että Betolar saisi lisärahoitusta hankittua nykyisellä pörssikursillaan, mikä ei myöskään ole itsestäänselvyys. Näin ollen pidämme perusteltuna lievän turvamarginaalin sisällyttämistä neutraalin ja positiivisen skenaarion arvoihin. Vuosien 2024 ja 2026 skenaariot eivät myöskään huomioi ulkona olevien optioiden aiheuttamaa laimennusta. Vuosien 2024 ja 2026 neutraalien ja positiivisten skenaarioiden toteutuessa optioiden arvot olisivat arviomme mukaan selvästi positiivisia. Vuoden 2032 tavoitteiden pohjalta sijoittajien ei mielestämme kannata tuotto-odotusta vielä tässä vaiheessa haarukoida olemattoman ennustettavuuden takia.

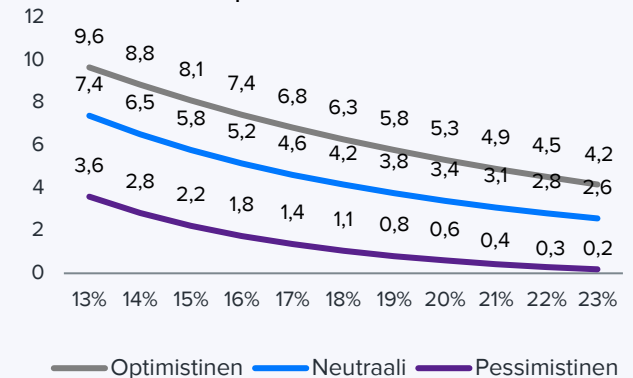
DCF:n antamat indikaatiot on otettava vielä suolan kanssa

DCF-malli tarjoaa lisäksi yhtiön pitkän aikavälin potentiaaliin nojaavan ylärajan hyväksytylle arvostukselle. Nykyisessä kehitysvaiheessa mallin oletukset sisältävät kuitenkin merkittävää epävarmuutta ja sen kassavirrat painottuvat noin vuosikymmenen päähän. Siten siitä ei mielestämme muodostu selkeää tukipistettä lyhyen tähtäimen arvostukselle vaan lyhyttä päätä ajavat etenkin yhtiön kasvuvauhdin ja kasvupanostusten suhde sekä tulevaisuuden kasvupotentiaalin rakentuminen uusien kaupallisten sopimusten myötä.

DCF-skenaarioiden liikevaihdon kehitys ja vuoden 2032 EBIT-%



DCF-arvon herkkyys tuottovaatimukselle, euroa per osake, WACC-%



Arvonmääritys ja suositus 4/5

DCF-perustuu nykyiseen osakemäärään, mikä on luultavasti turhan positiivinen arvio

Haarukoimme DCF-mallia erilaisilla skenaarioilla, mikä antaa osviittaa nykyisen arvostustason sisältämistä odotuksista liiketoiminnan kehitykselle. Huomautamme kuitenkin, että DCF-mallimme perustuu yhtiön nykyiseen osakemäärään, vaikka kaikissa DCF-skenaarioissamme arvioimme yhtiön tarvitsevan oman pääoman ehtoista lisärahoitusta ennusteidemme vaatimien kasvuihastointien toteuttamiseen (ts. osakemäärä tulee arviomme mukaan nousemaan). Osakemäärän kasvu voi olla myös merkittäväkin, mikäli rahoitustarve on arvioimassamme 25-35 MEUR:n haarukassa ja hinta noin nykyisen pörssikurssin tasolla. Emme kuitenkaan voi tässä vaiheessa arvioida tarvittavan rahoituksen hintaa ja muotoa, minkä takia olemme käyttäneet mallissamme 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. DCF-mallin osakemäärässä ei ole huomioitu myöskään optioita, joiden toteutumista pidämme neutraalin ja positiivisen skenaarion osalta todennäköisenä. Optiot aiheuttaisivat mallille noin 7 %:n arvonalaskun.

Alennus suhteessa DCF-arvoon ei ole vielä räikeän halpa suhteessa isoihin toleransseihin

DCF-mallin perusskenaario vastaa nykyisiä ennusteitamme, joita olemme kuvailleet

tarkemmin raportin Ennusteet-osiossa. Tuottovaatimuksen muodostuminen on käyty läpi tämän kappaleen alussa. Perusskenaariota vastaava DCF-mallin mukainen oman pääoman arvo Betolarille noin 80 MEUR tai noin 4 euroa osakkeelta. Mielestämme perusskenaarion valossa Betolarin osake ei vielä ole räikeän halpa (alennus suhteessa pörssikurssiin noin 40 %), kun huomioidaan mallin erittäin leveät toleranssit ja osakemäärään todennäköinen kasvupaine

Optimistisessa skenaariossa Betolar käytännössä saavuttaa vuosien 2026 ja 2032 tavoitteensa ja sen jälkeen liiketoiminta kehitty perusskenaariomme mukaisesti. Tässä skenaariossa Betolarin osakekohtaiseksi arvoksi tulee noin 6 euroa osake perusskenaariomme tuottovaatimuksella. Vaihteluväli tuottovaatimusta muutettaessa on noin 4-10 euroa. Skenaario vaatisi markkinan muodostuvan nopeasti ja Betolarin onnistuvan saavuttaa siinä selvän markkinajohtajan aseman. Optimistisen skenaarion DCF-arvo antaa samansuuntaisen kuvan osakkeen potentiaalista kuin pidemmän perspektiivin kerroinperhjaiset menetelmät, vaikka yhtiön osakemäärä kasvaisikin lähivuosina.

Pessimistisessä skenaariossa olemme laskeneet Betolarin liikevaihdon ennusteita noin 50 % ja vuosittaisen liikevoiton ennusteita karkeasti saman verran koko ennustehorisontilla. Skenaariossa liikevaihto saavuttaa vuonna 2032 noin 270 MEUR:n liikevaihdon ja EBIT-% 15 %:n tason (terminaali 6 %). Osakekohtaiseksi arvoksi tulee tällöin 1,1 euroa perusskenaarion tuottovaatimuksella ja

Osakemäärän kasvun herkkyyks mahdolisesti kerättävän oman pääoman määrälle ja osakekurssille

Kurssi	Kerätty oma pääoma (MEUR)				
	20	25	30	35	40
1,50	68 %	85 %	102 %	120 %	137 %
2,00	51 %	64 %	77 %	90 %	102 %
2,50	41 %	51 %	61 %	72 %	82 %
3,00	34 %	43 %	51 %	60 %	68 %
3,50	29 %	37 %	44 %	51 %	59 %
4,00	26 %	32 %	38 %	45 %	51 %
4,50	23 %	28 %	34 %	40 %	46 %
5,00	20 %	26 %	31 %	36 %	41 %
5,50	19 %	23 %	28 %	33 %	37 %

Arvonmääritys ja suositus 5/5

tuottovaatimusta muutettaessa 0,1-3,6 euroa. Pessimistisessä skenaariossa markkinan muodostuminen olisi perusskenaariotamme hitaampaa ja Betolarin markkinaosuus jäisi melko rajalliseksi investoinneista huolimatta. Pessimistinen skenaario vaatisi todennäköisesti myös perusskenaariotamme suuremman lisäpääoman ja/tai useamman pääomituskierroksen. Korostamme kuitenkin, että pessimistinen skenaario ei ole osakekurssille lattia vaan yhtiölle on piirrettävissä tätäkin heikompi skenaario, jossa Betolarin kaupallistaminen epäonnistuisi ja/tai yhtiö pyrkisi lopettamaan markkinoille murtautumisen omin voimin. Käytännössä tämä skenaario johtaisi arviomme mukaan samaan lopputulemaan kuin pessimistinen skenaariokin eli sijoittajien pääoman tuntuvaan tuhoutumiseen.

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 2-4 euron haarukassa. Alalaidassa markkinat antaisivat mielestämme varsin alhaisen todennäköisyyden sille, että Betolar onnistuu kaupallisessa läpimurrossa ja skaalautuvan tekoälypohjaisen liiketoimintamallin rakentamisessa. Alalaidassakaan osakkeella ei kuitenkaan ole mitään 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.

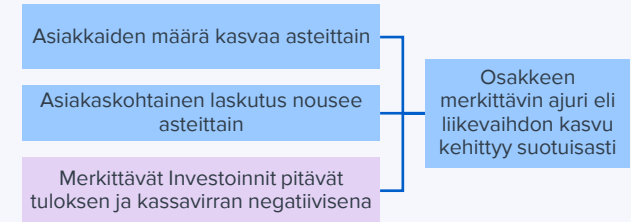
Betolarin omiin tavoitteisiin osakemarkkina suhtautuu mielestämme tällä hetkellä varsin epäilevästi eikä tavoitteiden toteutumiselle anneta kuin varsin pieni todennäköisyys. Yhtiön nykyinen kehitysvaihe ja tavoitteiden mittakaava huomioiden konkreettisten näyttöjen vaatiminen ei mielestämme ole kohtuutonta. Sen sijaan arviomme mukaan osakemarkkinat antavat osakkeen nykyarvostuksen valossa kohtuullisen todennäköisyyden, että yhtiön liiketoiminnan kaupallistaminen onnistuu jollain tasolla ja Betolar saavuttaa kannattavuuden.

Betolar on mielestämme erittäin mielenkiintoisessa vaiheessa, sillä yhtiön ponnistelee lähivuosina tappiollisesta kehitysyhtiöstä muuntautumista globaalisti merkittävää ongelmaa ratkovaksi kasvuyhtiöksi. Jos ennusteissamme oleva skenaario toteutuisi pitkällä aikavälillä, tarinassa kannattaisi mielestämme olla mukana, kun oletetaan rahoitusmarkkinoiden toimintaympäristön olevan jokseenkin normaali sekä lisärahoituksen saatavuuden että tuottovaatimusten osalta. Mielestämme sijoittajien täytyy kuitenkin vaatia huomattavaa nousupotentiaalia merkittävän riskin ja epävarmuuden kantamisesta, sillä mahdollinen epäonnistuminen painaisi osakekurssia merkittävästi. Nyt riskit ovat mielestämme vielä liian suuria potentiaaliin nojaamiseen, joten aloitamme Betolarin seurannan vähennäsuosituksella ja 3,00 euron tavoitehinnalla.

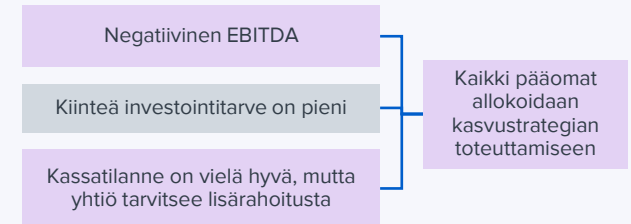
Osaketuoton ajurit 2022e-2026e

■ Positiivinen ■ Neutraali ■ Negatiivinen

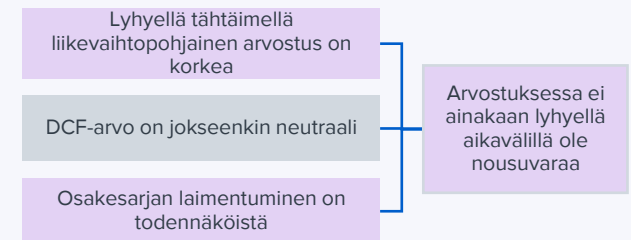
Tulostuoton ajurit



Osinkotuoton ajurit



Arvostuskertoimien ajurit



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

Sijoitusprofiili

1.

Innovatiivinen materiaalitekhnologia, joka on kaupallistamisvaiheen alussa

2.

Oma IPR ja monipuolinen reseptiikka monelle eri sivuvirrälle

3.

Tekoälykehityksen onnistuessa skaalautuva ja jatkuva liiketoimintamalli

4.

Suuri potentiaalinen kohdemarkkina

5.

Voimakas kasvuhakuisuus ja vuosien päässä olevat strategiset tavoitteet

Potentiaali



- Regulaatio ja kuluttajien vaatimukset ajavat betonin valmistajia siirtymään vähäpäästöisempiin vaihtoehtoihin
- Geopolymeeribetonin ominaisuudet vastaavat perinteistä betonia
- Betolarin konsepti on helppo ottaa käyttöön asiakkaalle, sillä isoja investointeja laitteistoihin ei tarvita
- Liiketoimintamallissa on potentiaali korkeaan skaalautuvuuteen ja kohdemarkkina on suuri
- Suojattu oma IPR antaa yhtiölle teknologista etumatkaa

Riskit



- Kuuma toimiala voi olla yli-investoitu, mikä voi johtaa kilpailun merkittävään lisääntymiseen lähivuosina
- Kilpailevan menetelmän ominaisuudet voittavat Betolarin teknologian
- Kasvupanostusten ajoituksen epäonnistuminen tai odotuksia heikompi kysyntä pakottavat yhtiön ulkoiseen lisärahoitukseen epäedullisin ehdoin
- Heikentyvä taloustilanne ja korkea inflaatio hidastavat rakentamisen vihreän trendin läpilyöntiä

Arvostustaulukko

Arvostustaso	2020	2021	2022e	2023e	2024e	2025e
Osakekurssi	5,74	6,30	2,86	2,86	2,86	2,86
Osakemäärä, milj. kpl	19,4	19,4	19,5	19,5	19,5	19,5
Markkina-arvo	112	122	56	56	56	56
Yritysarvo (EV)	111	86	33	50	67	81
P/E (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
P/E	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
P/Kassavirta	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
P/B	79,0	3,2	2,1	4,5	neg.	neg.
P/S	>100	>100	>100	10,6	2,1	1,1
EV/Liikevaihto	>100	>100	>100	9,5	2,5	1,5
EV/EBITDA (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
EV/EBIT (oik.)	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.
Osinko/tulos (%)	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 %

Lähde: Inderes

Verrokkitaulukko

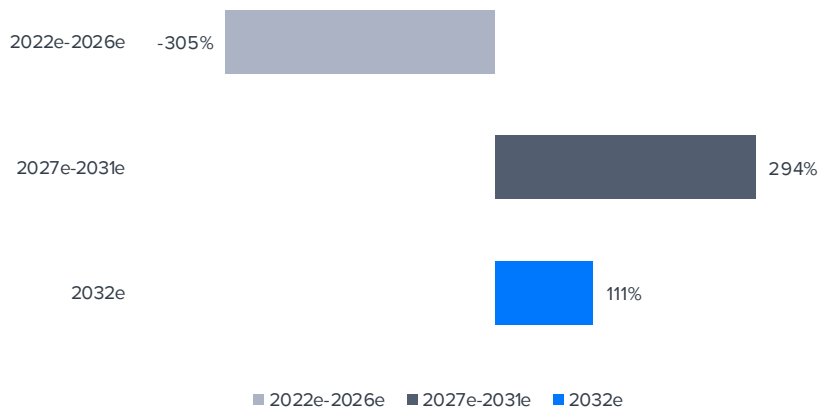
Verrokkiryhmän arvostus	Markkina-arvo	Yritysarvo	LV:n kasvu		EV/Liikevaihto		P/B
Yhtiö	MEUR	MEUR	2022e	2023e	2022e	2023e	2022e
Spinnova	206	111	191 %	113 %	1,6	1,9	2,2
Bioretec	21	18		17 %	5,1	17,5	21,0
Aiforia	81	52	25 %	80 %	11,5	2,6	3,1
Renewcell	190	231	1192 %	606 %	3,9	2,8	4,1
Hoffman Green Cement	120	103		422 %	8,2	1,6	1,7
Betolar (Inderes)	56	33	2900 %	1650 %	110	9,5	2,1
Keskiarvo			4,7	2,5	6,1	5,3	6,4
Mediaani			1,9	1,1	5,1	2,6	3,1
Erotus-% vrt. mediaani			1418 %	1360 %	2078 %	259 %	-32 %

Lähde: Refinitiv / Inderes

DCF-malli

DCF-laskelma	2021	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e	2027e	2028e	2029e	2030e	2031e	2032e	2033e	TERM
Liikevaihdon kasvu-%	67 %	2900 %	1650 %	414 %	94 %	72 %	58 %	36 %	38 %	26 %	29 %	14 %	3 %	3 %
Liikevoitto-%	-38590 %	-3808 %	-265 %	-46 %	-14 %	0 %	3 %	11 %	18 %	23 %	27 %	27 %	6 %	6 %
Liikevoitto	-3,9	-11,4	-13,9	-12,3	-7,2	0,0	4,3	21,0	48,6	79,5	115,9	135,3	30,9	
+ Kokonaispoistot	0,7	0,9	1,3	1,3	1,8	2,6	3,3	4,0	4,8	5,7	6,5	7,6	8,9	
- Maksetut verot	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,9	-23,1	-27,0	-6,1	
- verot rahoituskuluista	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	
+ verot rahoitustuotoista	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
- Käyttöpääoman muutos	0,5	-0,1	-0,3	-1,7	-2,2	-3,5	-5,2	-4,1	-6,0	-5,3	-7,2	-4,6	-1,2	
Operatiivinen kassavirta	-2,6	-10,7	-13,0	-12,8	-7,6	-0,9	2,4	20,9	47,4	72,0	92,1	111	32,4	
+ Korottomien pitkä aik. velk. lis.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
- Bruttoinvestoinnit	-1,9	-3,1	-3,4	-4,1	-5,6	-6,1	-7,1	-8,1	-9,1	-10,1	-12,1	-14,1	-12,1	
Vapaa operatiivinen kassavirta	-4,5	-13,7	-16,3	-16,8	-13,1	-6,9	-4,7	12,9	38,4	61,9	80,0	97,2	20,4	
+/- Muut	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Vapaa kassavirta	-4,5	-13,7	-16,3	-16,8	-13,1	-6,9	-4,7	12,9	38,4	61,9	80,0	97,2	20,4	24,0
Diskontattu vapaa kassavirta		-13,3	-13,5	-11,8	-7,8	-3,5	-2,0	4,6	11,8	16,1	17,6	18,1	3,2	3,2
Diskontattu kumulatiiv. vapaakassavirta		44,1	57,5	70,9	82,7	90,5	94,0	96,0	91,3	79,6	63,5	45,9	27,8	24,5
Velaton arvo DCF		44,1												
- Korolliset velat		-0,4												
+ Rahavarat		37,4												
-Vähemmistöosuus		0,0												
-Osinko/pääomapalautus		0,0												
Oman pääoman arvo DCF		81,1												
Oman pääoman arvo DCF per osake		4,2												

Rahavirran jakauma jaksoittain



Pääoman kustannus (wacc)

Vero-% (WACC)	20,0 %
Tavoiteltu velkaantumisaste D/(D+E)	5,0 %
Vieraan pääoman kustannus	4,0 %
Yrityksen Beta	3,00
Markkinoiden riski-preemio	4,75 %
Likviditeettipreemio	2,00 %
Riskitön korko	2,5 %
Oman pääoman kustannus	18,8 %
Pääoman keskim. kustannus (WACC)	18,0 %

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 sijoituspäätösten taloudellisesta tuloksesta tai muista vahingoista (välittömät ja välilliset vahingot), joita tietojen käytöstä voi aiheutua. Raportilla esitettyjen tietojen perustana oleva informaatio voi muuttua nopeastikin. Inderes ei sitoudu ilmoittamaan esitettyjen tietojen/kannanottojen mahdollisista muutoksista.

Tuotetut raportit on tarkoitettu informatiiviseen käyttöön, joten raportteja ei tule käsittää tarjoukseksi tai kehotukseksi ostaa, myydä tai merkitä sijoitustuotteita. Asiakkaan tulee myös ymmärtää, että historiallinen kehitys ei ole tae 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 neuvonantaja. Asiakas vastaa sijoituspäätöksensä tekemisestä ja niiden taloudellisesta tuloksesta.

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

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

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

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

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

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

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

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.

Suosituksihistoria (>12 kk)

Pvm	Suositus	Tavoite	Osakekurssi
03/11/2022	Vähennä	3,00 €	2,86 €

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

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

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

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

Inderes Oyj

Itämerentori 2
00180 Helsinki
+358 10 219 4690

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



STARMINE
ANALYST AWARDS
FROM REFINITIV



THOMSON REUTERS
ANALYST AWARDS



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



Mikael Rautanen
2014, 2016, 2017, 2019



Sauli Vilén
2012, 2016, 2018, 2019, 2020



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



Olli Koponen
2020



Joni Grönqvist
2019, 2020



Erkki Vesola
2018, 2020



Petri Gostowski
2020



Atte Riikola
2020

**Analyysi kuuluu
kaikille.**