

# BETOLAR

## Listautuminen First North Growth Market Finland -markkinapaikalle

### Noin 30 miljoonan euron Listautumisanti

### Merkintähinta 5,74 euroa Tarjottavalta Osakkeelta

Tämä EU:n kasvuesite ("Esite") on laadittu Suomessa perustetun julkisen osakeyhtiön Betolar Oyj:n ("Betolar" tai "Yhtiö") listautumisannin yhteydessä. Yhtiö pyrkii keräämään noin 30 miljoonan euron bruttovarat tarjoamalla alustavasti enintään 5 226 481 Yhtiön uutta osaketta ("Uudet Osakkeet") merkittäväksi ("Listautumisanti"). Ellei asiayhteydestä muuta johdu, Uusiin Osakkeisiin ja Valinnaisiin Osakkeisiin (kuten määritely jäljempänä) viitataan yhteisesti termillä "Tarjottavat Osakkeet". Tarjottavia Osakkeita tarjotaan merkittäväksi (i) institutionaalisille sijoittajille Suomessa ja kansainvälisesti ("Instituutioanti") ja (ii) yksityishenkilöille ja yhteisöille Suomessa ("Yleisöanti"). Tarjottavia Osakkeita tarjotaan Listautumisannissa 5,74 euron merkintähintaan Tarjottavalta Osakkeelta ("Merkintähinta"). Instituutioannin merkintäaika alkaa 29.11.2021 klo 10.00 ja päättyy arviolta 9.12.2021 klo 11.00. Yleisöannin merkintäaika alkaa 29.11.2021 klo 10.00 ja päättyy arviolta 7.12.2021 klo 16.00. Ohjeet merkinnän tekemiseksi ja listautumisannin tarkemmat ehdot on kuvattu Esitteen kohdassa "Listautumisannin ehdot".

Keskinäinen Eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen, tietyt SP-Rahastoyhtiö Oyj:n hallinnoimat rahastot, Ahlstrom Invest B.V., Nidoco AB, Merimieseläkekassa, ja S-Pankki Fenno Osake Sijoitusrahasto ("Ankkurisijoittajat") ovat kukin erikseen 17.11.2021 antaneet Listautumisantiin liittyen merkintäsitoumuksia, joiden nojalla Ankkurisijoittajat ovat tietyin tavanomaisin ehdoin kukin erikseen sitoutuneet merkitsemään Tarjottavia Osakkeita Merkintähinnalla yhteensä noin 24 miljoonalla eurolla, mikä edustaa 70 prosenttia Tarjottavista Osakkeista olettaen, että Valinnaiset Osakkeet merkitään kokonaisuudessaan. Ankkurisijoittajien merkintäsitoumukset ovat ehdollisia muun muassa sille, että Listautumisantia edeltävän koko osakekannan arvostus Merkintähinnalla on enintään 70 miljoonaa euroa, ja että Yhtiö saa kerättyä Listautumisannilla vähintään 30 miljoonan euron bruttovarat ilman Valinnaisia Osakkeita. Merkintäsitoumusten ehtojen mukaan Ankkurisijoittajille taataan sitoumusten kattama määrä Tarjottavia Osakkeita, kuten esitetään kohdassa "Listautumisannin järjestäminen – Ankkurisijoittajien merkintäsitoumukset".

Skandinaviska Enskilda Banken AB (publ) Helsingin sivukonttori ("SEB" tai "Pääjärjestäjä") on nimitetty toimimaan Listautumisannin pääjärjestäjänä sekä Nasdaq First North Growth Market -sääntöjen ("First North -säännöt") mukaisena hyväksyttynä neuvonantajana. Listautumisannin merkintäpaikkana Instituutioannissa toimii SEB. Nordnet Bank AB ("Nordnet") toimii merkintäpaikkana Yleisöannissa. Uusien Osakkeiden lisäksi Yhtiö voi Listautumisannin yhteydessä laskea liikkeeseen suunnatusti Merkintähinnalla enintään 783 972 Yhtiön uutta Osaketta ("Valinnaiset Osakkeet") yksinomaan vakauttamistarkoituksessa ja mahdollisten ylikysyntätilanteiden kattamiseksi. Yhtiön odotetaan sitoutuvan ostamaan vakauttamisjärjestäjänä toimivalta SEB:ltä ("Vakauttamisjärjestäjä") takaisin korkeintaan Valinnaisten Osakkeiden määrää vastaavan määrän Yhtiön Osakkeita, jotka Vakauttamisjärjestäjä voi myydä Merkintähinnalla (kuten määritely jäljempänä) ("Myyntioptio") Yhtiölle 30 päivän ajan Yhtiön Osakkeiden kaupankäynnin alkamisesta First Northissa eli arviolta 10.12.2021–9.1.2022 välisenä ajanjaksona ("Vakauttamisaika").

Osakkeet eivät ole olleet julkisen kaupankäynnin kohteena ennen Listautumisantia millään säännellyllä markkinalla tai monenkeskisellä markkinapaikalla. Yhtiö hakee osakkeidensa ottamista kaupankäynnin kohteeksi First Northissa kaupankäyntitunnuksella "BETOLAR". Kaupankäynnin Osakkeilla odotetaan alkavan First Northissa arviolta 10.12.2021 ("FN-listautuminen").

*Nasdaq First North Growth Market on rekisteröity pk-yritysten kasvumarkkina, joka on Rahoitusvälineiden markkinoista annetun direktiivin (EU 2014/65) mukainen, sellaisena kuin se on implementoitu Tanskan, Suomen ja Ruoitsin kansalliseen lainsäädäntöön, ja jota ylläpitää Nasdaq-konsernin kuuluva pörssi. Nasdaq First North Growth Market -liikkeeseenlaskijoihin ei sovelleta kaikkia samoja sääntöjä kuin säännellyillä markkinoilla, kuten on määritelty EU-lainsäädännössä (nin kuin se on implementoitu kansalliseen lakiin). Nasdaq First North Growth Market -liikkeeseenlaskijat noudattavat sen sijaan pienille kasvuyhtiöille sovellettuja, vaatimustasoltaan alhaisempia sääntöjä ja säännöksiä. Nasdaq First North Growth Market -liikkeeseenlaskijaan sijoittaminen saattaa tämän vuoksi sisältää suuremman riskin kuin säännellyllä markkinalla toimivien liikkeenlaskijoihin sijoittaminen. Kaikilla Nasdaq First North Growth Market -markkinapaikan liikkeenlaskijoilla on hyväksyty neuvonantaja, joka valvoo, että sääntöjä noudatetaan. Nasdaq Helsinki hyväksyy hakemuksen kaupankäynnin kohteeksi ottamisesta.*

Osakkeita ei ole rekisteröity eikä tulla rekisteröimään Yhdysvaltojen vuoden 1933 arvopaperilain (U.S. Securities Act of 1933) ja sen muutosten mukaisesti ("Yhdysvaltojen arvopaperilaki") eikä minkään Yhdysvaltojen osavaltioiden arvopaperilakien mukaisesti, eikä niitä siis saa tarjota tai myydä Yhdysvalloissa tai Yhdysvaltoihin suoraan tai välillisesti, lukuun ottamatta transaktioita, jotka eivät edellytä Yhdysvaltojen arvopaperilain mukaista rekisteröintiä. Osakkeita tarjotaan ja myydään Yhdysvaltojen ulkopuolella noudattaen Yhdysvaltojen arvopaperilain Regulation S -säännöstä ("Regulation S -säännös").

Tätä Esitettä ei saa lähettää kenellekään Yhdysvalloissa, Australiassa, Kanadassa, Hongkongissa, Japanissa, Uudessa-Seelannissa, Singaporessa, Etelä-Afrikassa tai millään muulla sellaisella lainkäyttöalueella, jossa tarjouksen tekeminen Osakkeista ei olisi sallittua, olevalle henkilölle. Osakkeita ei saa, suoraan tai välillisesti, tarjota, myydä, jälleenmyydä, siirtää eikä toimittaa mihinkään tällaiseen maahan.

**Katso Osakkeisiin liittyvistä tietyistä riskitekijöistä kohta "Riskitekijät" sivulta 48 alkaen.**

Pääjärjestäjä  
**SEB**

Skandinaviska Enskilda Banken AB (publ) Helsingin sivukonttori

## TÄRKEÄÄ TIETOA

Yhtiö on laatinut tämän suomenkielisen Esitteen Listautumisannin yhteydessä seuraavien säädösten mukaisesti: arvopaperimarkkinalaki (746/2012, muutoksineen) ("Arvopaperimarkkinalaki"), Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 2017/1129 arvopapereiden yleisölle tarjoamisen tai kaupankäynnin kohteeksi säännellyllä markkinalla ottamisen yhteydessä julkaistavasta esitteestä ja direktiivin 2003/71/EY kumoamisesta, muutoksineen ("Esiteasetus"), komission delegoitu asetus (EU) 2019/980, arvopapereiden yleisölle tarjoamisen tai kaupankäynnin kohteeksi säännellyllä markkinalla ottamisen yhteydessä julkaistavasta esitteestä annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2017/1129 täydentämisestä esitteen muodon, sisällön, tarkastuksen ja hyväksymisen osalta sekä komission asetuksen (EY) N:o 809/2004 kumoamisesta, muutoksineen ("Komission delegoitu asetus (EU) 2019/980") (liitteet 24 ja 26), komission delegoitu asetus (EU) 2019/979, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2017/1129 täydentämisestä esitteen tiivistelmään sisältyviä keskeisiä taloudellisia tietoja, esitteiden julkaisemista ja luokittelevaa, arvopapereita koskevaa mainontaa, esitteen täydennyksiä ja notifiointiportaalia koskevilla teknisillä sääntelystandardeilla sekä komission delegoidun asetuksen (EU) N:o 382/2014 ja komission delegoidun asetuksen (EU) 2016/301 kumoamisesta, muutoksineen, sekä Finanssivalvonnan määräykset ja ohjeet.

Tämä Esite on laadittu Esiteasetuksen 15 artiklan sekä Komission delegoidun asetuksen (EU) 2019/980 mukaisena EU:n kasvuesitteenä. Esite sisältää myös Esiteasetuksen 7 artiklan ja Komission delegoidun asetuksen (EU) 2019/980 33 artiklan ja liitteen 23 mukaisen tiivistelmän vaaditussa muodossa. Esitteestä ja tiivistelmästä on laadittu englanninkielinen private placement -asiakirja, joka vastaa suomenkielistä Esitettä tietyillä muilla kuin suomalaisille osakkeenomistajille ja sijoittajille tarkoitettuja lisätietoja lukuun ottamatta. Finanssivalvonta on toimivaltaisena viranomaisena hyväksynyt Esitteen Esiteasetuksen mukaisesti. Finanssivalvonta hyväksyy tämän Esitteen vain siltä osin, että se täyttää Esiteasetuksen mukaiset kattavuutta, ymmärrettävyyttä ja johdonmukaisuutta koskevat vaatimukset. Tätä Finanssivalvonnan hyväksyntää ei tule pitää osoituksena sen liikkeeseenlaskijan hyväksynnästä, jota tämä Esite koskee. Sijoittajien on tehtävä oma arvionsa arvopapereihin sijoittamisen tarkoituksenmukaisuudesta. Tämän Esitteen hyväksymispäätöksen numero on FIVA 71/02.05.04/2021. Mikäli alkuperäisen suomenkielisen Esitteen ja englanninkielisen asiakirjan välillä on eroavaisuuksia, suomenkielinen versio on ratkaiseva.

Tässä Esitteessä termit "Yhtiö", "Betolar" tai "Konserni" tarkoittavat Betolar Oyj:tä ja sen tytäryhtiötä yhdessä, ellei asiayhteydestä ilmene, että termillä tarkoitetaan ainoastaan Betolar Oyj:tä tai tiettyä tytäryhtiötä tai liiketoimintayksikköä. Viittauksilla liittyen osakkeisiin, osakepääomaan tai hallinnointitapaan tarkoitetaan kuitenkin Betolar Oyj:n Osakkeita, osakepääomaa ja hallinnointitapaa.

Osakkeenomistajien ja mahdollisten sijoittajien ei tulisi luottaa muihin kuin Esitteen sisältämiin tietoihin sekä Betolarin julkistamiin yhtiötiedotteisiin. Betolar tai Pääjärjestäjä eivät ole valtuuttaneet ketään antamaan mitään muita kuin Esitteeseen sisältyviä tietoja tai lausuntoja. Tämän Esitteen luovuttaminen ei missään olosuhteissa merkitse sitä, että sen sisältämät tiedot pitäisivät paikkaansa muulloin kuin Esitteen päivämäärän tai että Betolarin liiketoiminnassa ei olisi tapahtunut muutoksia Esitteen päivämäärän jälkeen. Mikäli tässä Esitteessä kuitenkin ilmenee, sen jälkeen, kun Finanssivalvonta on hyväksynyt Esitteen, mutta ennen Listautumisannin merkintäajan päättymistä, merkittävä uusi seikka, olennainen virhe tai olennainen epätarkkuus, joka voi vaikuttaa arvopapereiden arviointiin, Esitettä täydennetään Esiteasetuksen mukaisesti.

**Yhtiö on laatinut ja julkaissut tämän Esitteen Tarjottavien Osakkeiden tarjoamiseksi yleisölle. Tämän Esitteen voimassaoloaika päättyy, kun Tarjottavien Osakkeiden yleisölle tarjoaminen päättyy. Velvollisuutta täydentää Esitettä, jos ilmenee merkittäviä uusia seikkoja, olennaisia virheitä tai olennaisia epätarkkuuksia, ei ole enää silloin, kun Esite ei ole enää voimassa.**

Monissa maissa, erityisesti Yhdysvalloissa, Australiassa, Kanadassa, Hongkongissa, Japanissa, Uudessa Seelannissa, Singaporessa ja Etelä-Afrikassa, Esitteen jakelu ja Osakkeiden tarjoaminen ovat lakisäätösten rajoitusten alaisia (rajoitukset koskevat esimerkiksi rekisteröintiä, listalleottoa, edellytyksiä sekä muita asioita). Osakkeiden merkittäväksi tarjoaminen ei koske henkilöitä, jotka ovat sellaisissa maissa, joissa tällainen tarjoaminen olisi lainvastaista. Yhtiön tai Pääjärjestäjän toimesta ei ole tehty eikä tulla tekemään mitään toimia Esitteen (tai muun Listautumisantiin liittyvän tarjous- tai julkistusmateriaalien tai lomakkeiden) hallussapidon tai jakelun sallimiseksi sellaisilla lainkäyttöalueilla, joilla tällainen jakaminen voi muutoin johtaa lakien tai säännösten rikkomiseen.

Osakkeita ei saa tarjota tai myydä suoraan tai välillisesti eikä tätä Esitettä tai Osakkeisiin liittyviä muita asiakirjoja tai mainoksia saa levittää tai julkaista valtioissa, joissa tämä rikkoisi voimassa olevaa lainsäädäntöä. Yhtiö ja Pääjärjestäjä eivät ole tehneet eivätkä tule tekemään mitään toimenpiteitä Osakkeiden julkisen tarjoamisen sallimiseksi Suomen ulkopuolella. Yhtiö ja Pääjärjestäjä kehottavat tämän Esitteen haltuunsa saavia henkilöitä hankkimaan asianmukaiset tiedot näistä rajoituksista ja noudattamaan niitä. Osakkeita voidaan kuitenkin tarjota sijoittajille Euroopan talousalueen ("ETA") jäsenvaltiossa kokeneille sijoittajille tilanteessa, jossa jokin Esiteasetuksen poikkeuksista soveltuu.

Osakkeita ei ole rekisteröity eikä niitä tulla rekisteröimään Yhdysvaltain arvopaperimarkkinalain mukaisesti tai missään Yhdysvaltain osavaltion arvopaperiviranomaisessa, eikä niitä tietyin poikkeuksin saa tarjota, myydä, myydä edelleen, pantata, siirtää tai muutoin luovuttaa, toimittaa suoraan tai välillisesti Yhdysvaltoihin tai Yhdysvalloissa. Yhdysvaltojen lisäksi tietyjen maiden maiden lainsäädäntö saattaa rajoittaa tämän Esitteen jakelua. Tätä Esitettä ei tule pitää arvopaperien tarjoamisena sellaisessa maassa, johon Osakkeiden tarjoaminen olisi kiellettyä. Osakkeita ei saa suoraan tai välillisesti tarjota, myydä, myydä edelleen, siirtää tai toimittaa tällaisiin maihin tai tällaisissa maissa. Yhtiö tai Pääjärjestäjä eivät ota mitään oikeudellista vastuuta sellaisten henkilöiden puolesta, jotka ovat hankkineet Esitteen vastoin näitä rajoituksia riippumatta siitä, ovatko nämä henkilöt tulevia Osakkeiden merkittäjiä tai ostajia. Yhtiö varaa oikeuden yksinomisella harkinnallaan päättää sellaisen Osakkeiden merkinnän, jonka Yhtiö tai sen edustaja uskoo johtaa minkä tahansa lain, säännön tai säännöksen rikkomiseen, hylkäämisestä.

Sijoittajien ei tule pitää tässä Esitteessä esitettyjä tietoja oikeudellisena, sijoitus- tai veroneuvonantona. Jokaisen sijoittajan tulisi konsultoida omaa neuvonantajansa, tilintarkastajansa tai yritysneuvojaansa koskien oikeudellista sekä sijoitus- ja veroneuvonantoa sekä muita Listautumisantiin liittyviä näkökohtia, mikäli katsoo tämän tarpeelliseksi.

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>TÄRKEÄÄ TIETOA .....</b>	<b>II</b>
<b>ESITTEESEEN VIITTAAMALLA SISÄLLYTETYT TIEDOT .....</b>	<b>1</b>
<b>TIIVISTELMÄ .....</b>	<b>2</b>
JOHDANTO JA VAROITUKSET.....	2
KESKEISET TIEDOT LIIKKEESEENLASKIJASTA .....	2
KESKEISET TIEDOT ARVOPAPEREISTA.....	4
KESKEISET TIEDOT ARVOPAPEREIDEN TARJOAMISESTA YLEISÖLLE .....	5
<b>TÄRKEITÄ PÄIVÄMÄÄRIÄ.....</b>	<b>8</b>
<b>ESITTEESTÄ VASTUUSSA OLEVAT TAHOT .....</b>	<b>9</b>
<b>ESITETTÄ KOSKEVA VAKUUTUS .....</b>	<b>9</b>
<b>ESITTEEN HYVÄKSYMINEN.....</b>	<b>9</b>
<b>ULKOPUOLISISTA LÄHTEISTÄ OLEVAT TIEDOT .....</b>	<b>9</b>
<b>ESITTEEN JA ENGLANNINKIELISEN ASIAKIRJAN SAATAVILLA OLO.....</b>	<b>9</b>
<b>TULEVAISUUDESSA SAATAVILLA OLEVIA TIETOJA .....</b>	<b>10</b>
<b>TULEVAISUUTTA KOSKEVAT LAUSUMAT .....</b>	<b>10</b>
<b>TILINPÄÄTÖKSEEN LIITTYVIÄ JA ERÄITÄ MUITA TIETOJA .....</b>	<b>10</b>
TILINPÄÄTÖKSET JA OSAVUOSITIEDOT.....	10
MUU INFORMAATIO .....	11
<b>LISTAUTUMISANNIN TAUSTA JA SYYT SEKÄ VAROJEN KÄYTTÖ .....</b>	<b>12</b>
LISTAUTUMISANNIN SYYT .....	12
HANKITTAVIEN VAROJEN KÄYTTÖ.....	12
NEUVONANTAJAT .....	12
RIIPPUMATTOMAT TILINTARKASTAJAT .....	12
SOPIMUS KOSKIEN HYVÄKSYTTYÄ NEUVONANTAJANA TOIMIMISTA.....	13
LISTAUTUMISANTIIN LIITTYVÄT INTRESSIT .....	13
<b>MARKKINA- JA TOIMIALAKATSAUS.....</b>	<b>14</b>
YLEISTÄ .....	14
MAAILMANLAAJUISEN SEMENTTIMARKKINAN YLEISKATSAUS.....	14
SEMENTTITUOTANNON CO <sub>2</sub> -PÄÄSTÖT .....	16
SEMENTIN SOVELLUTUSALUEET KESKEISISSÄ BETONITUOTTEISSA .....	17
SEMENTTIPOHJAISEN BETONIN ARVOKETJU .....	18
RAKENTAMISEN TULEVAISUUDEN NÄKYMÄT .....	18
PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISEEN LIITTYVÄT TAVOITTEET JA YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISYYDEN MERKITYS ARVOKETJUSSA .....	19
SÄÄNTELYSTANDARDIT SEMENTTI- JA BETONITUOTTEILLE.....	20
EUROOPPALAISIA SEMENTTILAATUJA.....	21
SEMENTTITEOLLISUUDEN KESKITTUNEISYYS .....	22
KATSAUS            TIETYISTÄ            RAAKA-AINEIDEN            KORVIKKEISTA SEMENTTIKLINKKERITUOTANNOSSA .....	22
PÄÄSTÖOIKEUDET JA BETONITEOLLISUUS.....	23

BETONIMARKKINAN TULEVIEN SUUNTAUKSIEN AVAINTEKIJÄT .....	23
SEMENTTIÄ KORVAAVIEN RATKAISUJEN MARKKINA .....	23
SEMENTTIÄ KORVAAVIEN RATKAISUJEN KYSYNTÄÄN VAIKUTTAVIA TEKIJÖITÄ.....	24
SEMENTIN JA BETONIN TUOTANNON KILPAILUKENTTÄ .....	24
<b>BETOLARIN LIIKETOIMINTA .....</b>	<b>26</b>
YLEISTÄ .....	26
HISTORIA .....	26
KESKEISET VAHVUUDET .....	27
STRATEGIA .....	30
LIIKETOIMINNALLISET JA TALOUDELLISET TAVOITTEET.....	33
LIIKETOIMINTA .....	34
LIIKETOIMINTAAN JA LIIKETOIMINNAN TULOKSEEN VAIKUTTAVAT KESKEISET TEKIJÄT..	42
VIIMEAIKAISET TAPAHTUMAT BETOLARIN LIIKETOIMINNASSA .....	43
BETOLARIN LIIKETOIMINNAN RAHOITUS .....	44
<b>PÄÄOMARAKENNE JA VELKAANTUNEISUUS .....</b>	<b>46</b>
KÄYTTÖPÄÄOMALAUSUNTO .....	47
<b>RISKITEKIJÄT.....</b>	<b>48</b>
A. TOIMINTAYMPÄRISTÖÖN LIITTYVÄT RISKIT .....	48
B. BETOLARIN LIIKETOIMINTAAN LIITTYVÄT RISKIT; .....	51
C. IMMATERIAALIOIKEUKSIIN JA IT-JÄRJESTELMIIN LIITTYVÄT RISKIT; .....	57
D. OIKEUDELLISET JA LAINSÄÄDÄNTÖÖN LIITTYVÄT RISKIT; .....	61
E. RAHOITUKSEEN JA TALOUDELLISEEN ASEMAAN LIITTYVÄT RISKIT .....	62
F. BETOLARIN OSAKKEISIIN LIITTYVÄT RISKIT .....	67
G. FN-LISTAUTUMISEEN JA LISTAUTUMISANTIIN LIITTYVÄT RISKIT .....	69
<b>OSAKETIEDOT .....</b>	<b>71</b>
YLEISTÄ .....	71
LISTAUTUMISANTIA JA FN-LISTAUTUMISTA KOSKEVAT PÄÄTÖKSET .....	71
OSAKKEENOMISTAJIEN OIKEUDET .....	71
VALUUTTAKONTROLLI.....	73
<b>FIRST NORTH JA SUOMEN ARVOPAPERIMARKKINAT .....</b>	<b>74</b>
YLEISTÄ .....	74
KAUPANKÄYNTI JA KAUPPOJEN SELVITYS FIRST NORTHISSA .....	75
ARVO-OSUUSJÄRJESTELMÄ.....	75
SIJOITTAJIEN KORVAUSRAHASTO.....	76
<b>VEROTUS .....</b>	<b>77</b>
SUOMEN VEROTUS .....	77
YLEISTÄ .....	77
OSINKOJEN JA PÄÄOMANPALAUTUSTEN VEROTUS.....	78
LUOVUTUSVOITTOVEROTUS.....	80
VARAINSIIRTOVEROTUS .....	82
<b>LISTAUTUMISANNIN EHDOT .....</b>	<b>83</b>
LISTAUTUMISANNIN YLEISET EHDOT .....	83

YLEISÖANTIA KOSKEVAT ERITYISET EHDOT.....	88
INSTITUUTIOANTIA KOSKEVAT ERITYISET EHDOT.....	90
<b>LISTAUTUMISANNIN JÄRJESTÄMINEN.....</b>	<b>92</b>
JÄRJESTÄMISSOPIMUS.....	92
VAKAUTTAMINEN.....	92
LUOVUTUSRAJOITUKSET (LOCK-UP).....	92
ANKKURISIJOITTAJIEN MERKINTÄSITOUMUKSET.....	93
PALKKIOT JA KULUT.....	93
LAIMENTUMINEN.....	93
TIETOA JAKELIJOILLE.....	93
<b>BETOLARIN HALLINTO.....</b>	<b>95</b>
YLEISTÄ.....	95
BETOLARIN JOHTO.....	95
JOHDON TAUSTAT JA PERHESUHTEET.....	97
HALLITUKSEN TYÖSKENTELY.....	97
HALLITUKSEN JA JOHTORYHMÄN OMISTUKSET JA OPTIOT.....	97
HALLITUKSEN JA JOHTORYHMÄN PALKKIOT JA ETUUDET.....	98
IRTISANOMISEDUT.....	99
PALKITSEMISJÄRJESTELMÄT.....	99
<b>ERÄITÄ TALOUDELLISIA TIETOJA.....</b>	<b>100</b>
TÄRKEÄÄ TAUSTATIETOA.....	100
VAIHTOEHTOISET TUNNUSLUVUT.....	100
KONSERNIN TULOSLASKELMA.....	101
KONSERNIN TASE.....	101
KONSERNIN RAHOITUSLASKELMA.....	102
KESKEISIÄ TUNNUSLUKUJA.....	102
ERÄIDEN VAIHTOEHTOISTEN TUNNUSLUKUJEN JA MUIDEN TUNNUSLUKUJEN LASKENTAKAAVAT.....	103
ERÄIDEN VAIHTOEHTOISTEN TUNNUSLUKUJEN TÄSMÄYTTÄMINEN.....	103
TILINTARKASTUSKERTOMUKSISSA ESITETYT HUOMAUTUKSET.....	103
VIIMEAIKAISET TAPAHTUMAT.....	103
<b>OSINGOT JA OSINKOPOLITIIKKA.....</b>	<b>105</b>
<b>OSAKKEET JA OSAKEPÄÄOMA.....</b>	<b>106</b>
YLEISTÄ.....	106
OSAKEPÄÄOMAN HISTORIALLINEN KEHITYS.....	106
VOIMASSA OLEVAT VALTUUTUKSET.....	106
OPTIO-OHJELMAT.....	107
VAIHTOVELKAKIRJALAINAT.....	108
<b>OMISTUSRAKENNE.....</b>	<b>109</b>
<b>BETOLARIA KOSKEVAT OIKEUDELLISET JA HALLINNOLLISET SEIKAT.....</b>	<b>110</b>
OLENNAISET SOPIMUKSET.....	110
OIKEUDENKÄYNNIT JA RIIDAT.....	110

ETURISTIRIIDAT .....	110
JOHDON LUOVUTUSRAJOITUKSET .....	110
<b>LÄHIPIIRILIIKETOIMET.....</b>	<b>111</b>
YLEISTÄ .....	111
LIIKETOIMET LÄHIPIIRIN KANSSA.....	111
<b>NÄHTÄVILLÄ OLEVAT ASIAKIRJAT .....</b>	<b>112</b>

## **LIITTEET**

<b>Liite</b>	<b>Sivu</b>
<b>LIITE A – BETOLAR OYJ:N YHTIÖJÄRJESTYS</b>	<b>A-1</b>

## ESITTEESEEN VIITTAAMALLA SISÄLLYTETYT TIEDOT

FAS:n mukaisesti laadittu Yhtiön tilintarkastettu konsernitilinpäätöskokonaisuus, joka sisältää konsernitilinpäätökset 31.12.2020 ja 31.12.2019 päättyneiltä tilikausilta, sekä Yhtiön tilintarkastamattomat konsernin osavuositiedot 30.9.2021 päättyneeltä yhdeksän kuukauden jaksolta sisältäen vertailutietona esitetyt tilintarkastamattomat osavuositiedot 30.9.2020 päättyneeltä yhdeksän kuukauden jaksolta, on sisällytetty tähän Esitteeseen viittaamalla. Viittaamalla sisällytetyt asiakirjat ovat saatavilla Yhtiön verkkosivuilla osoitteessa [www.betolar.com/listautuminen](http://www.betolar.com/listautuminen).

---

### Asiakirja

### Linkki asiakirjaan

---

Tilintarkastamattomat konsernin osavuositiedot 30.9.2021 päättyneeltä yhdeksän kuukauden jaksolta, sisältäen vertailutietona esitetyt tilintarkastamattomat konsernin osavuositiedot 30.9.2020 päättyneeltä yhdeksän kuukauden jaksolta

[https://www.betolar.com/files/d2021/November/Betolar-oyj-osavuosikatsaus-Q3\\_2021.pdf](https://www.betolar.com/files/d2021/November/Betolar-oyj-osavuosikatsaus-Q3_2021.pdf)

Konsernitilinpäätöskokonaisuus, joka sisältää tilintarkastetut konsernitilinpäätökset 31.12.2020 ja 31.12.2019 päättyneiltä tilikausilta ja tätä koskeva tilintarkastuskertomus

<https://www.betolar.com/files/d2021/November/Betolar-oyj-konsernitilinpäätökset-2019-2020.pdf>

## TIIVISTELMÄ

### Johdanto ja varoitukset

Tätä tiivistelmää tulee lukea EU:n kasvuesitteen johdantona. Sijoittajan tulee perustaa päätöksensä sijoittaa arvopapereihin EU:n kasvuesitteeseen kokonaisuutena. Tarjottaviin Osakkeisiin sijoittava sijoittaja voi menettää kaiken tai osan sijoitetusta pääomasta. Jos tuomioistuimessa pannaan vireille EU:n kasvuesitteeseen sisältyviä tietoja koskeva kanne, kantajana toimiva sijoittaja voi sovellettavan lainsäädännön mukaan joutua ennen oikeudenkäynnin vireillepanoa vastaamaan EU:n kasvuesitteen käännökustannuksista. Yhtiö vastaa siviilioikeudellisesti tästä tiivistelmästä ja sen mahdollisesta käännöksestä vain, jos tiivistelmä luettuna yhdessä EU:n kasvuesitteen muiden osien kanssa on harhaanjohtava, epätarkka tai epäjohdonmukainen tai jos tiivistelmässä ei luettuna yhdessä EU:n kasvuesitteen muiden osien kanssa anneta keskeisiä tietoja sijoittajien auttamiseksi, kun he harkitsevat sijoittamista Tarjottaviin Osakkeisiin.

Liikkeeseenlaskijan nimi ja yhteystiedot ovat seuraavat:

Liikkeeseenlaskijan nimi:	Betolar Oyj
Osoite:	Mannilantie 9, 43300 Kannonkoski
Yritys- ja yhteisötunnus:	2800638-3
Oikeushenkilötunnus (LEI-tunnus):	743700TXZL6GQZMVISI98
Osakkeiden ISIN-tunnus:	FI4000512587

Finanssivalvonta on toimivaltaisena viranomaisena hyväksynyt EU:n kasvuesitteen ("Esite") Esiteasetuksen mukaisesti 26.11.2021. Finanssivalvonta hyväksyy tämän Esitteen vain siltä osin, että se täyttää Esiteasetuksen mukaiset kattavuutta, ymmärrettävyyttä ja johdonmukaisuutta koskevat vaatimukset. Tätä Finanssivalvonnan hyväksyntää ei tule pitää osoituksena sen liikkeeseenlaskijan hyväksynnästä, jota tämä Esite koskee. Tämän Esitteen hyväksymispäätöksen numero on FIVA 71/02.05.04/2021.

Toimivaltaisen viranomaisen eli Finanssivalvonnan, joka hyväksyy tämän Esitteen, yhteystiedot ovat seuraavat:

Finanssivalvonta  
PL 103  
00101 Helsinki  
Puhelinnumero: +358 9 183 51  
Sähköpostiosoite: kirjaamo@fiva.fi.

### Keskeiset tiedot liikkeeseenlaskijasta

#### *Kuka on arvopapereiden liikkeeseenlaskija?*

##### *Yleistä*

Liikkeeseenlaskijan rekisteröity toiminimi on Betolar Oyj ("**Betolar**" tai "**Yhtiö**"). Yhtiö on Suomessa perustettu julkinen osakeyhtiö, johon sovelletaan Suomen lakia. Betolar on suomalainen kasvuvaiheen materiaaliteknologiayritys, jonka missiona on mahdollistaa globaalisti eri toimialojen vihreä siirtymä erityisesti rakennus-, prosessi-, ja energiateollisuudessa tarjoamalla ratkaisuja sen ainutlaatuisen materiaaliteknologian hyödyntämiseen. Yhtiö tarjoaa Geoprime-ratkaisullaan vaihtoehdon kestävän ja vähähiilisen betonin ja betonisovellusten valmistamiseksi. Ratkaisulla voidaan muuntaa aiemmin vähän hyödynnettyjä tai hyödyntämättömiä teollisuuden sivuvirtoja betonin valmistuksessa käytettävän sementin korvikkeeksi. Betolarin tekoälyä hyödyntävät materiaali- ja tuotantokehitysinnovaatiot voivat vähentää raaka-ainetasolla huomattavasti hiilidioksidipäästöjä perinteiseen, sementin käyttöön perustuvaan betonin valmistukseen verrattuna. Betolar hyödyntää ja optimoi jo olemassa olevia valmistusprosesseja ja teollisuuden sivuvirtoja ratkaisuissaan. Betolar tavoittelee strategiansa mukaisesti kasvua aluksi erityisesti Euroopassa ja Aasiassa sekä myöhemmin globaalisti.

*Liikkeeseenlaskijassa määräysvaltaa käyttävät osakkeenomistajat*

Kenelläkään Yhtiön osakkeenomistajalla ei ole Arvopaperimarkkinalain 2 luvun 4 §:n tarkoittamaan määräysvaltaa Yhtiössä. Kaikki Yhtiön nykyiset osakkeenomistajat ovat Yhtiön 16.9.2020 päivätyin



Osakassopimuksen osapuolia. Osakassopimus raukeaa ehtojensa mukaisesti, kun kaupankäynti Osakkeilla alkaa First Northissa.

#### Toimitusjohtaja

Yhtiön toimitusjohtajana on toiminut 10.3.2020 alkaen Matti Löppönen.

#### Mitä ovat keskeiset taloudelliset tiedot liikkeeseenlaskijasta?

Alla esitettävät valikoidut historialliset keskeiset taloudelliset tiedot ovat peräisin suomalaisen kirjanpitoikäytännön ("FAS") mukaan laadituista tilintarkastamattomista Betolarin konsernin osavuositiedoista 30.9.2021 päättyneeltä yhdeksän kuukauden jaksolta, sisältäen tilintarkastamattomat vertailutiedot 30.9.2020 päättyneeltä yhdeksän kuukauden jaksolta sekä tilintarkastetusta Betolarin konsernitilinpäätöskokonaisuudesta, joka sisältää konsernitilinpäätökset 31.12.2020 ja 31.12.2019 päättyneiltä tilikausilta.

Alla esitetyt valikoidut taloudelliset tiedot eivät sisällä kaikkia Yhtiön tilinpäätösten tietoja.

	30.9. ja 30.9. päättynyt yhdeksän kuukauden jakso		31.12. ja 31.12. päättynyt vuosi 2019	
	2021	2020	2020	(oikaistu)
	(tilintarkastamaton)		(tilintarkastettu, ellei toisin ilmoitettu)	
<b>(tuhatta euroa, jollei toisin ilmoitettu)</b>				
<b>Taloudelliset tunnusluvut</b>				
Liikevaihto	0	6	6	7
Liikevoitto (-tappio)	-2 218	-873	-1 373	-598
Tilikauden tulos	-2 585	-877	-1 385	-608
Osakekohtainen tulos, laimentamaton ja laimennettu, euroa <sup>2</sup>	-0,28	-0,11	-0,18 <sup>1</sup>	-0,08 <sup>1</sup>
Vastaavaa yhteensä	5 043	-	1 815	657
Oma pääoma yhteensä	3 807	-	1 411	454
Nettovelkaantuneisuus	-2 515	-	-	-
Liiketoiminnan rahavirta	-1 855	-376	-975 <sup>1</sup>	-
Investointien rahavirta	-1 255	-514	-738 <sup>1</sup>	-
Rahoituksen rahavirta	5 358	2 256	2 342 <sup>1</sup>	-

<sup>1</sup>Tilintarkastamaton.

<sup>2</sup>Yhtiön mahdolliset laimentavat instrumentit koostuvat optioista. Koska Yhtiön liiketoiminta on ollut kannattamatonta, optioilla ei olisi laimentavaa vaikutusta kauden tappion perusteella laskettavaan osakekohtaiseen tulokseen ja siksi niitä ei ole otettu huomioon laimennettua osakekohtaista tulosta laskettaessa. Tämän takia laimentamattomalla ja laimennusvaikutuksella oikaistulla osakekohtaisella tuloksella ei ole eroa. Tunnusluvut-taulukossa käytettyjen osakkeiden lukumäärä on seuraavanlainen: 30.9.2021: 9 239 163, 30.9.2020: 7 840 800, 31.12.2020: 7 840 800 ja 31.12.2019: 7 608 822. Historialliset luvut on oikaistu huomioimaan 2.11.2021 päätetyn maksuttoman osakeannin (osakesplit) vaikutus.

Betolarin tilintarkastaja on tilikausien 2020 ja 2019 lakisäateisten tilinpäätösten tilintarkastuskertomuksissa huomauttanut, että tilinpäätös on laadittu ja allekirjoitettu yli neljän kuukauden kuluttua tilikauden päättymisestä eli kirjanpitolain 3 luvun 6 §:n mukaista tilinpäätöksen laatimisaikaa koskevaa säännöstä noudattamatta.

#### Mitkä ovat tärkeimmät liikkeeseenlaskijaan kohdistuvat riskit?

- Epäsuotuisa talouskehitys ja -tilanne niillä teollisuudenaloilla, joille Betolar tarjoaa ratkaisujaan, voi vaikuttaa Betolarin liiketoimintaan esimerkiksi kysynnän heikentymisen tai Betolarin asiakkaiden ja liikekumppanien taloudellisten haasteiden ja siten kaupallisen yhteistyön hidastumisen kautta.
- Jos Betolar ei onnistu kilpailemaan tehokkaasti Geoprime-teknologiallaan olemassa olevien tai uusien menetelmien kanssa, tämä voi vaikuttaa haitallisesti Betolarin liiketoimintaan ja tulevaisuudennäkymiin.
- Kiertotalouteen perustuvien rakennusmateriaaliteknologioiden kysynnän kehitykseen ja teollisten sivuvirtojen hyödyntämiseen ja hinnoitteluun kohdistuu epävarmuuksia, jotka voivat vaikuttaa olennaisen haitallisesti Betolarin kykyyn kaupallistaa sille kertynyttä osaamistaan.
- Maailmanlaajuisilla epidemioilla tai pandemioilla voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan muun muassa yleisen taloustilanteen, rahoituksen saatavuuden heikentymisen ja asiakkaiden taloudellisen toiminnan vähentymisen kautta.
- Betolar on kasvuyhtiö, jonka tavoittelema kasvu ei välttämättä toteudu.

- Betolar ei välttämättä onnistu toteuttamaan strategiaansa tai sen strategia voi osoittautua virheelliseksi suhteessa markkinatilanteeseen tai toimialan muutoksiin.
- Betolarin Geoprime-teknologia ja siihen perustuvat ratkaisut ovat vielä kehittämissä vaiheissa, eikä Yhtiö välttämättä onnistu suunnitellun tuotekehityksen toteuttamisessa tai kykene saavuttamaan tuotekehitystoiminnalleen asetettuja tavoitteita.
- Betolarin liiketoiminta on erityisen riippuvainen tietyistä ensivaiheen pilottiasiakkaista ja yhteistyökumppaneista sekä niiden ja Betolarin muiden potentiaalisten asiakkaiden liiketoimintaan vaikuttavista trendeistä.
- Betolarin kykyyn saada aikaan tuloja ja liikevaihtoa ratkaisujensa lisensoinnilla liittyy riskejä ja epävarmuustekijöitä, kuten Betolarin kyky luoda sen immateriaalioikeuksiin liittyviä liikevaihdon lähteitä, ylläpitää tulevaisuudessa kerrytettävää liikevaihtoa, ja suojata immateriaalioikeuksiaan.
- Betolarin epäonnistuminen lakien ja määräysten noudattamisessa ja ratkaisujensa avulla valmistettavien rakennusmateriaalien standardienmukaisuuden saavuttamisessa yhdessä asiakkaan kanssa voi vaikuttaa haitallisesti sen liiketoimintaan.
- Betolar on kasvuyhtiö, joka on tuottanut liiketappiota koko toimintahistoriansa ajan eikä se välttämättä kykene koskaan kerryttämään merkittävää asiakasliikevaihtoa, saavuttamaan kannattavuutta tai pysymään kannattavana.

## Keskeiset tiedot arvopapereista

### *Mitkä ovat arvopapereiden pääpiirteet?*

Yhtiön osakkeet ("Osakkeet") on rekisteröity Euroclear Finland Oy:n ylläpitämään suomalaisen arvo-osuusjärjestelmään. Yhtiöllä on yksi osakelaji, jonka ISIN-tunnus on FI4000512587. Osakkeiden kaupankäyntitunnus tulee olemaan "BETOLAR". Osakkeilla ei ole nimellisarvoa ja ne ovat euromääräisiä. Tarjottavat Osakkeet (kuten määritelty jäljempänä) tuottavat Yhtiön olemassa olevien Osakkeiden kanssa yhtäläiset oikeudet. Tarjottavat Osakkeet oikeuttavat omistajansa Yhtiön jakamiin osinkoihin ja muuhun varojenjakoon (sisältäen varojenjaon Yhtiön purkautumistilanteessa) sekä muihin osakkeenomistajan oikeuksiin sen jälkeen, kun ne on rekisteröity Kaupparekisteriin ja kirjattu sijoittajan arvo-osuustilille. Osakkeisiin liittyvät oikeudet tulevat sisältämään muun muassa etuoikeuden merkitä uusia osakkeita Yhtiössä, oikeuden osallistua yhtiökokoukseen ja käyttää yhtiökokouksessa äänioikeutta, oikeuden osinkoon ja muuhun vapaan oman pääoman varojenjakoon ja oikeuden vaatia osakkeiden lunastusta käypään hintaan osakkeenomistajalta, joka omistaa yli 90 prosenttia kaikista Osakkeista ja äänistä Yhtiössä, sekä muut osakeyhtiölaissa (624/2006, muutoksineen) ("Osakeyhtiölaki") säädetyt oikeudet. Esitteen päivämääränä Yhtiön yhtiöjärjestyksessä on lunastus- ja suostumuslausekkeet. Yhtiön yksimieliset osakkeenomistajat ovat 2.11.2021 päättäneet poistaa lunastus- ja suostumuslausekkeet yhtiöjärjestyksestä. Niiden poistaminen ilmoitetaan kuitenkin rekisteröitäväksi Patentti- ja rekisterihallituksen ylläpitämään kaupparekisteriin ("Kaupparekisteri") vasta Tarjottavien Osakkeiden rekisteröitäväksi ilmoittamisen kanssa tai välittömästi sitä ennen. Lunastus- ja suostumuslausekkeiden poistamisen jälkeen Yhtiön Osakkeet ovat vapaasti luovutettavissa.

Osinkopolitiikkansa mukaan Betolar keskittyy rahoittamaan kasvuaan ja kehittämään liiketoimintaansa strategiaansa mukaisesti. Yhtiö ei odota jakavansa osinkoa lyhyellä tai keskipitkällä aikavälillä.

### *Missä arvopapereilla tullaan käymään kauppaa?*

Yhtiö tulee jättämään Nasdaq Helsinki Oy:lle ("Nasdaq Helsinki") Osakkeiden listaamiseksi monenkeskiselle Nasdaq First North Growth Market Finland -markkinapaikalle ("First North") ("FN-listautuminen"). Kaupankäynnin Osakkeilla odotetaan alkavan First Northissa arviolta 10.12.2021 tai mahdollisimman pian sen jälkeen.

### *Onko arvopapereihin liitetty takaus?*

Osakkeisiin ei ole liitetty takausta.

### *Mitkä ovat tärkeimmät arvopapereihin kohdistuvat riskit?*

- Betolarin osakkeiden markkinahinta tai likviditeetti saattavat vaihdella huomattavasti.
- Osakkeenomistajille tulevaisuudessa mahdollisesti jaettavasta osingosta tai maksettavasta pääomanpalautuksesta ei ole takeita.

- Betolarin suurimpien osakkeenomistajien etu ei välttämättä ole yhtenevä muiden osakkeenomistajien edun kanssa, ja merkittävä osakkeenomistaja saattaa myydä huomattavan osan omistuksistaan, millä voi olla negatiivinen vaikutus Betolarin osakekurssiin.

## Keskeiset tiedot arvopapereiden tarjoamisesta yleisölle

### *Mitkä ovat arvopaperiin sijoittamisen edellytykset ja aikataulu?*

#### *Yleistä*

Yhtiö pyrkii keräämään Osakeannilla noin 30 miljoonan euron bruttovarat tarjoamalla alustavasti enintään 5 226 481 Yhtiön uutta osaketta ("**Uudet Osakkeet**") merkittäväksi ("**Listautumisanti**"). Ellei asiayhteydestä muuta johdu, Uusiin Osakkeisiin ja Valinnaisiin Osakkeisiin (kuten määritelty jäljempänä) viitataan yhteisesti termillä "**Tarjottavat Osakkeet**". Listautumisanti koostuu (i) yleisöannista yksityishenkilöille ja yhteisöille Suomessa ("**Yleisöanti**") ja (ii) instituutioannista institutionaalisille sijoittajille Suomessa ja soveltuvien lakien mukaisesti kansainvälisesti ("**Instituutioanti**").

Listautumisannissa voidaan laskea liikkeeseen yhteensä enintään 5 226 481 Tarjottavaa Osaketta (olettaen, että Valinnaisia Osakkeita (kuten määritelty jäljempänä) ei merkitä) ja enintään 6 010 453 Tarjottavaa Osaketta (olettaen, että Valinnaiset Osakkeet (kuten määritelty jäljempänä) merkitään kokonaisuudessaan). Tarjottavat Osakkeet voivat vastata enintään noin 28 prosenttia Yhtiön osakkeista ("**Osakkeet**") ja äänistä Listautumisannin jälkeen olettaen, että Valinnaisia Osakkeita (kuten määritelty jäljempänä) ei merkitä (noin 31 prosenttia Osakkeista ja äänistä olettaen, että Valinnaiset Osakkeet (kuten määritelty jäljempänä) merkitään kokonaisuudessaan). Edellä oleva laskelma ottaa huomioon myös Yhtiön vaihtovelkakirjalainan konversiossa annettavat Yhtiön osakkeet ("**Konversio-osakkeet**") sekä eräiden Yhtiön optio-oikeuksien haltijoiden tekemien osakemerkintöjen perusteella annettavat Osakkeet. Listautumisannin seurauksena Osakkeiden lukumäärä voi nousta enintään 19 444 291 Osakkeeseen (olettaen, että Valinnaiset Osakkeet merkitään kokonaisuudessaan ja huomioiden Konversio-osakkeet sekä eräiden Yhtiön optio-oikeuksien haltijoiden tekemien osakemerkintöjen perusteella annettavat Osakkeet).

Yleisöannissa tarjotaan yksityishenkilöille ja yhteisöille Suomessa alustavasti vähintään 200 000 Tarjottavaa Osaketta tai, jos Yleisöannissa annettujen Merkintäsitoumusten kattama osakemäärä on tätä vähemmän, Yleisöannissa annettujen Merkintäsitoumusten kattama alhaisempi Tarjottavien Osakkeiden kokonaismäärä. Instituutioannissa tarjotaan alustavasti enintään 5 026 481 Tarjottavaa Osaketta institutionaalisille sijoittajille private placement -järjestelyissä Suomessa ja, soveltuvien lakien mukaisesti, kansainvälisesti Yhdysvaltain ulkopuolella näiden ehtojen mukaisesti. Yhtiö voi kysynnästä riippuen rajoituksetta siirtää Tarjottavia Osakkeita alustavasta osakemäärästä poiketen Yleisöannin ja Instituutioannin välillä. Ylikysyntätilanteessa Yhtiö pyrkii hyväksymään sijoittajien Merkintäsitoumukset myöhemmin päätettävään rajaan asti, ja tämän määrän ylittävältä osalta allokoimaan Tarjottavia Osakkeita Merkintäsitoumusten täyttämättä olevien määrien keskinäisessä suhteessa.

Yhtiön hallitus päättää Pääjärjestäjää konsultoiden Listautumisannin toteuttamisesta ja Tarjottavien Osakkeiden lopullisesta lukumäärästä ja Tarjottavien Osakkeiden allokoinnista ("**Toteuttamispäätös**") arviolta 9.12.2021. Merkintäsitoumukset voidaan hyväksyä tai hylätä kokonaan tai osittain. Keskinäinen Eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen, tietyt SP-Rahastoyhtiö Oy:n hallinnoimat rahastot, Ahlstrom Invest B.V., Nidoco AB, Merimieseläkekassa, ja S-Pankki Fenno Osake Sijoitusrahasto ("**Ankkurisijoittajat**") ovat kukin erikseen 17.11.2021 antaneet Listautumisantiin liittyen merkintäsitoumuksia, joiden nojalla Ankkurisijoittajat ovat tietyin tavanomaisin ehdoin kukin erikseen sitoutuneet merkitsemään Tarjottavia Osakkeita Merkintähinnalla yhteensä noin 24 miljoonalla eurolla, mikä edustaa 70 prosenttia Tarjottavista Osakkeista olettaen, että Valinnaiset Osakkeet merkitään kokonaisuudessaan. Ankkurisijoittajien merkintäsitoumukset ovat ehdollisia muun muassa sille, että Listautumisantia edeltävän koko osakekannan arvostus Merkintähinnalla on enintään 70 miljoonaa euroa, ja että Yhtiö saa kerättyä Listautumisannilla vähintään 30 miljoonan euron bruttovarat ilman Valinnaisia Osakkeita. Merkintäsitoumusten ehtojen mukaan Ankkurisijoittajille taataan sitoumusten kattama määrä Tarjottavia Osakkeita

#### *Myyntioptio*

Uusien Osakkeiden lisäksi Yhtiö voi Listautumisannin yhteydessä laskea liikkeeseen suunnatusti Merkintähinnalla enintään 783 972 Yhtiön uutta Osaketta ("**Valinnaiset Osakkeet**") yksinomaan vakauttamistarkoituksessa ja

mahdollisten ylikysyntätilanteiden kattamiseksi. Yhtiön odotetaan sitoutuvan ostamaan vakauttamisjärjestäjänä toimivalta SEB:ltä ("**Vakauttamisjärjestäjä**") takaisin korkeintaan Valinnaisten Osakkeiden määrää vastaavan määrän Yhtiön Osakkeita, jotka Vakauttamisjärjestäjä voi myydä Merkintähinnalla (kuten määritelty jäljempänä) ("**Myyntioptio**") Yhtiölle 30 päivän ajan Yhtiön Osakkeiden kaupankäynnin alkamisesta First Northissa eli arviolta 10.12.2021–9.1.2022 välisenä ajanjaksona ("**Vakauttamisaika**"). Yhtiö hankkisi Osakkeita vain, mikäli Valinnaiset Osakkeet on laskettu liikkeeseen ja Vakauttamisjärjestäjä on suorittanut vakauttamistoimenpiteitä, ja vain siinä määrin kuin Vakauttamisjärjestäjällä tästä syystä on hallussaan Osakkeita. Näin ostetut Osakkeet Yhtiö voi mitätöidä, pitää itsellään tai luovuttaa edelleen. Valinnaiset Osakkeet vastaavat noin 4 prosenttia Osakkeista ja äänistä Listautumisannin jälkeen olettaen, että Yhtiö laskee liikkeeseen 6 010 453 Tarjottavaa Osaketta. Edellä oleva laskelma ottaa huomioon myös Konversio-osakkeet sekä eräiden Yhtiön optio-oikeuksien haltijoiden tekemien osakemerkintöjen perusteella annettavat Osakkeet. Valinnaiset Osakkeet vastaavat kuitenkin aina enintään 15 prosenttia Uusien Osakkeiden yhteismäärästä.

#### *Merkintähinta ja -aika*

Tarjottavia Osakkeita tarjotaan Yleisöannissa ja Instituutioannissa 5,74 euron merkintähintaan Tarjottavalta Osakkeelta ("**Merkintähinta**"). Mikäli Merkintähintaa muutetaan, Esitettä täydennetään ja täydennys julkistetaan yhtiötiedotteella. Mikäli Merkintähintaa muutetaan ja Esitettä täydennetään, sijoittajilla, jotka ovat antaneet merkintäsitoumuksen ennen Esitteen täydentämistä, on oikeus peruuttaa Merkintäsitoumuksensa.

Yleisöannin merkintäaika alkaa 29.11.2021 kello 10.00 ja päättyy arviolta 7.12.2021 kello 16.00. Instituutioannin merkintäaika alkaa 29.11.2021 kello 10.00 ja päättyy arviolta 9.12.2021 kello 11.00. Yhtiön hallituksella on ylikysyntätilanteessa oikeus Yleisöannin keskeyttämiseen päätöksellään aikaisintaan 2.12.2021 kello 16.00 ja Instituutioannin keskeyttämiseen päätöksellään aikaisintaan 7.12.2021 kello 11.00. Yleisöanti ja Instituutioanti voidaan keskeyttää tai olla keskeyttämättä toisistaan riippumatta. Keskeyttämisestä julkistetaan viipymättä yhtiötiedote. Yhtiön hallitus voi pidentää Instituutio- ja Yleisöannin merkintäaikoja. Mahdollinen merkintäajan pidennys julkistetaan yhtiötiedotteella, josta ilmenee merkintäajan uusi päättymisajankohta. Yleisöannin merkintäaika päättyy kuitenkin viimeistään 14.12.2021 klo 16.00 ja Instituutioannin merkintäaika viimeistään 16.12.2021 kello 11.00. Yhtiön hallitus voi pidentää tai olla pidentämättä Instituutioannin ja Yleisöannin merkintäaikoja toisistaan riippumatta. Merkintäajan pidentämistä koskeva yhtiötiedote on julkistettava viimeistään Instituutioannin ja Yleisöannin merkintäaikojen yllä esitettyinä arvioituina päättymispäivinä.

#### *Esiteasetuksen edellyttämä peruuttamisoikeus*

Mikäli Esitettä täydennetään Esiteasetuksen mukaisesti merkittävän uuden seikan, olennaisen virheen tai olennaisen epätarkkuuden johdosta, joka voi vaikuttaa Tarjottavien Osakkeiden arviointiin ("**Täydennysperuste**"), on sijoittajalla, joka on merkinnyt Tarjottavia Osakkeita ennen täydennyksen julkistamista, Esiteasetuksen mukaisesti oikeus peruuttaa Merkintäsitoumuksensa kolmen (3) työpäivän kuluessa siitä, kun Esitteen täydennys on julkaistu. Peruutusosoikeuden ehtona on lisäksi, että Täydennysperuste on käynyt ilmi ennen merkintäajan päättymistä tai peruuttamisen kohteena olevien Tarjottavien Osakkeiden toimittamista merkittävien arvo-osuustilille (sen mukaan, kumpi tapahtuu aikaisemmin). Yhtiö ilmoittaa peruuttamisohjeet yhtiötiedotteella. Yhtiötiedotteessa ilmoitetaan myös sijoittajien oikeudesta peruuttaa merkinnät, ajanjakso, jonka kuluessa merkinnät voidaan peruuttaa, ja yksityiskohtaisemmat ohjeet peruuttamisesta. Peruutusosoikeus raukeaa peruutusajan päättymisen jälkeen.

#### *Palkkiot ja kulut*

Yhtiö odottaa maksavansa Listautumisannin yhteydessä enintään noin 3,1 miljoonaa euroa palkkioina ja kuluina.

#### *Sovellettava laki ja riidanratkaisu*

Listautumisantiin sovelletaan Suomen lakia. Listautumisannista mahdollisesti aiheutuvat erimielisyydet ratkaistaan toimivaltaisessa tuomioistuimessa Suomessa.

#### *Omistuksen laimentuminen*

Tarjottavat Osakkeet voivat vastata enintään noin 31 prosenttia Osakkeista ja äänistä Listautumisannin jälkeen olettaen, että Valinnaiset Osakkeet merkitään kokonaisuudessaan, ja 28 prosenttia kaikista Osakkeista ja äänistä Listautumisannin toteuttamisen jälkeen olettaen, että Valinnaisia Osakkeita ei merkitä. Mikäli Yhtiön nykyiset

osakkeenomistajat eivät merkitse Listautumisannissa Tarjottavia Osakkeita, heidän kokonaisomistuksensa Osakkeissa ja kokonaisäänimääränsä laimenisi 31 prosenttia olettaen, että Valinnaiset Osakkeet merkitään kokonaisuudessaan, ja 28 prosenttia kaikista Osakkeista ja äänistä Listautumisannin toteuttamisen jälkeen olettaen, että Valinnaisia Osakkeita ei merkitä. Edellä oleva laskelma ottaa huomioon myös Konversio-osakkeet sekä eräiden Yhtiön optio-oikeuksien haltijoiden tekemien osakemerkintöjen perusteella annettavat Osakkeet. Yhtiön oma pääoma Osaketta kohden 30.9.2021 oli noin 207,35 euroa (ilman osakesplitin vaikutusta).

### ***Miksi tämä Esite on laadittu?***

Yhtiö on laatinut ja julkaissut tämän Esitteen Tarjottavien Osakkeiden tarjoamiseksi yleisölle.

### *Listautumisannin tarkoitus*

Listautumisannin ja FN-listautumisen tavoitteena on mahdollistaa Betolarin kasvustrategian toteutuminen. Listautuminen mahdollistaisi myös Betolarin pääsyn pääomamarkkinoille lisärahoituksen hankkimiseksi ja Yhtiön omistuspohjan laajenemisen sekä kotimaisilla että ulkomaisilla sijoittajilla, mikä lisäisi Osakkeiden likviditeettiä. FN-listautuminen kasvattaisi Betolarin näkyvyyttä ja siten sijoittajien, liikekumppanien ja asiakkaiden yleistä kiinnostusta Betolaria kohtaan, mikä tukisi Yhtiön kasvustrategian toteuttamista, brändin rakentamista ja uusien työntekijöiden rekrytointia sekä Yhtiön kuvaa korkealaatuisena yrityksenä ja luotettavana liikekumppanina. FN-listautuminen mahdollistaisi myös Osakkeiden tehokkaamman käytön henkilöstön palkitsemisessa ja yritysjärjestelyiden yhteydessä.

### *Listautumisannin arvioitu tuotto ja varojen käyttö*

Yhtiö pyrkii keräämään Listautumisannilla noin 27 miljoonan euron nettovarot, jos Valinnaisia Osakkeita ei merkitä, ja noin 31 miljoonan euron nettovarot, jos Valinnaiset Osakkeet merkitään täysimääräisesti. Listautumisannista saaduista varoista noin 30 prosenttia on tarkoitus käyttää Yhtiön nykyisen liiketoiminnan kasvattamiseen, ja erityisesti sen nykyisen tehdasvalmistettujen betonituotteiden ja valmisbetonin valmistajille suunnattujen ratkaisujen liiketoiminnan globaaliin skaalaamiseen. Loput 70 prosenttia Listautumisannista saaduista varoista on tarkoitus käyttää nykyisen betoniliiketoiminnan jatkuvaan materiaalikehitykseen, jo aloitetun tekoälyalustan edelleen kehittämiseen sekä uusien liiketoiminta-alueiden kehittämiseen. Varoja on tarkoitus käyttää maanvakautus- ja kaivosliiketoiminnalle suunnattujen uusien materiaali- ja tuotantoratkaisujen kehittämiseen, kaupallistamiseen ja skaalaamiseen. Lisäksi varoja on tarkoitus käyttää muihin tuotekehitysmenoihin, kuten Yhtiön tekoälyalustan kehittämiseen ja skaalaamiseen, materiaalikehityksen tutkimusta ja tuoteinnovaatiota tukevan pilottilaitoksen ja oppimis- ja innovaatiokeskuksen perustamiseen sekä ympäristöystävällisten raaka-aineiden (sivuvirtojen ja sideaineiden) saatavuuden varmistamiseen tähtäävään tutkimukseen. Lisäksi varoja on tarkoitus käyttää mahdollisten yritysjärjestelyjen yhteydessä, jotka liittyvät liiketoiminnan kehittämiseen ja skaalaamiseen, tekoälyalustaan ja sivuvirtamateriaalien saatavuuteen.

### *Eturistiriidat*

Skandinaviska Enskilda Banken AB (publ) Helsingin sivukonttorille ("SEB" tai "Pääjärjestäjä") maksettavat palkkiot ovat osittain sidoksissa Listautumisannista saataviin bruttovaroihin. Pääjärjestäjä tai jotkut sen lähipiiriin kuuluvista yhteisöistä ovat voineet toisinaan tarjota ja voivat tulevaisuudessa tarjota Betolarille taloudelliseen neuvonantoon liittyviä palveluja sekä rahoitusta osana päivittäistä liiketoimintaansa, minkä vuoksi ne ovat voineet veloittaa tai voivat tulevaisuudessa veloittaa tavanomaisia palkkioita ja provisioita. Pääjärjestäjä toimii myös Betolarin Nasdaq First North Growth Market Rulebook -sääntöjen mukaisena hyväksyttynä neuvonantajana ("Hyväksytty Neuvonantaja"). Osana tavanomaista liiketoimintaansa Hyväksyttynä Neuvonantajana Pääjärjestäjä saattaa tarjota Yhtiölle neuvonta- ja muita palveluita, joista se saattaa tulevaisuudessa saada palkkioita ja kulukorvauksia. Oikeudellinen neuvonantaja saa palkkion Listautumisannin yhteydessä tekemästään työstä.

## TÄRKEITÄ PÄIVÄMÄÄRIÄ

29.11.2021 klo 10.00	Yleisöannin ja Instituutioannin merkintäaika alkaa
2.12.2021 klo 16.00	Yleisöanti voidaan keskeyttää aikaisintaan
7.12.2021 klo 11.00	Instituutioanti voidaan keskeyttää aikaisintaan
7.12.2021 klo 16.00	Yleisöannin merkintäaika päättyy
9.12.2021 klo 11.00	Instituutioannin merkintäaika päättyy
9.12.2021 (arviolta)	Listautumisannin lopputulos julkistetaan yhtiötiedotteella
9.12.2021 (arviolta)	Tarjottavat Osakkeet rekisteröidään Kaupparekisteriin
10.12.2021 (arviolta)	Yleisöannissa annetut Osakkeet kirjataan sijoittajien arvo-osuustileille
10.12.2021 (arviolta)	Osakkeiden kaupankäynnin Nasdaq Helsingin ylläpitämällä First North -markkinapaikalla odotetaan alkavan
14.12.2021 (arviolta)	Instituutioannissa annetut Osakkeet ovat valmiina toimitettaviksi maksua vastaan Euroclear Finland Oy:n kautta

## ESITTEESTÄ VASTUUSSA OLEVAT TAHOT

### Yhtiö

Betolar Oyj  
Yritys- ja yhteisötunnus: 2800638-3  
Kotipaikka: Kannonkoski  
Osoite: Mannilantie 9, 43300 Kannonkoski

## ESITETTÄ KOSKEVA VAKUUTUS

Betolar Oyj, jonka kotipaikka on Kannonkoski, on vastuussa tässä Esitteessä annetuista tiedoista. Yhtiö vakuuttaa, että sen parhaan ymmärryksen mukaan Esitteen tiedot vastaavat tosiseikkoja eikä Esitteestä ole jätetty pois mitään asiaan todennäköisesti vaikuttavaa.

## ESITTEEN HYVÄKSYMINEN

Tämä Esite on laadittu Esiteasetuksen 15 artiklan sekä Komission delegoidun asetuksen (EU) 2019/980 mukaisena EU:n kasvuesitteenä. Esite sisältää myös Esiteasetuksen 7 artiklan ja Komission delegoidun asetuksen (EU) 2019/980 33 artiklan ja liitteen 23 mukaisen tiivistelmän vaaditussa muodossa. Esitteestä ja tiivistelmästä on laadittu englanninkielinen private placement -asiakirja, joka vastaa suomenkielistä Esitettä tiettyjä muille kuin suomalaisille osakkeenomistajille ja sijoittajille tarkoitettuja lisätietoja lukuun ottamatta. Finanssivalvonta on toimivaltaisena viranomaisena hyväksynyt Esitteen Esiteasetuksen mukaisesti. Finanssivalvonta hyväksyy tämän Esitteen vain siltä osin, että se täyttää Esiteasetuksen mukaiset kattavuutta, ymmärrettävyyttä ja johdonmukaisuutta koskevat vaatimukset. Tätä Finanssivalvonnan hyväksyntää ei tule pitää osoituksena sen liikkeeseenlaskijan hyväksynnästä, jota tämä Esite koskee. Sijoittajien on tehtävä oma arvionsa arvopapereihin sijoittamisen tarkoituksenmukaisuudesta. Tämän Esitteen hyväksymispäätöksen numero on FIVA 71/02.05.04/2021. Mikäli alkuperäisen suomenkielisen Esitteen ja englanninkielisen asiakirjan välillä on eroavaisuuksia, suomenkielinen versio on ratkaiseva.

## ULKOPUOLISISTA LÄHTEISTÄ OLEVAT TIEDOT

Tämä Esite sisältää tilastoja ja muita tietoja markkinoista, markkinoiden koosta, markkinaosuuksista, markkina-aseamista sekä muita Betolarin liiketoimintaan, markkinoihin, toimialaan ja talouteen liittyviä tietoja. Tiedot perustuvat useisiin lähteisiin, mukaan lukien KPMG Oy Ab:n laatimaan ja Betolarin tilaamaan markkinatutkimukseen ("KPMG markkinatutkimus"). Mikäli Esitteen sisältämä tieto on peräisin ulkopuolisesta lähteestä, kyseinen lähde on yksilöity. Yhtiö vahvistaa, että Esitteeseen sisältyvät ulkopuolisista lähteistä tuotetut tiedot on toistettu Esitteessä asianmukaisesti, ja että siltä osin kuin Yhtiö tietää ja on pystynyt kyseisten kolmansien julkistamien tietojen perusteella varmistamaan, tiedoista ei ole jätetty pois seikkoja, jotka tekisivät toistetuista tiedoista harhaanjohtavia tai epätarkkoja.

Betolarilla ei ole pääsyä kaikkiin markkina-analyysien, mukaan lukien KPMG markkinatutkimus, taustalla oleviin tietoihin, oletamiin ja oletuksiin, eikä kolmansien osapuolten tuottamiin tietolähteisiin sisältyviin tilastotietoihin ja taloudellisiin indikaattoreihin. Lisäksi kolmansien osapuolien laatimat tutkimukset perustuvat usein tietoihin ja oletuksiin, jotka saattavat olla epätarkkoja, ja niiden metodologia on luonteeltaan tulevaisuutta kuvaavaa ja spekulatiivista. Siksi markkinatutkimusten perustana olevien oletusten ja lähtökohtien muutoksilla voi olla merkittävä vaikutus analyysiin ja tehtyihin johtopäätöksiin.

## ESITTEEN JA ENGLANNINKIELISEN ASIAKIRJAN SAATAVILLA OLO

Tämä Esite sekä siihen viittaamalla sisällytetyt asiakirjat ovat saatavilla viimeistään 29.11.2021 lähtien Yhtiön verkkosivustolla osoitteessa [www.betolar.com/listautuminen](http://www.betolar.com/listautuminen) ja Yhtiön rekisteröidyssä toimipaikassa osoitteessa Mannilantie 9, 43300 Kannonkoski. Lisäksi Esite on saatavilla viimeistään 29.11.2021 lähtien Pääjärjestäjän verkkosivustolla osoitteessa [www.sebgroup.com/our-offering/prospectuses-and-downloads/prospectuses](http://www.sebgroup.com/our-offering/prospectuses-and-downloads/prospectuses) sekä Nordnetin verkkosivustolla osoitteessa [www.nordnet.fi/fi/betolar](http://www.nordnet.fi/fi/betolar).

Englanninkielinen private placement -asiakirja sekä siihen viittaamalla sisällytetyt asiakirjat ovat saatavilla viimeistään 29.11.2021 lähtien Yhtiön verkkosivustolla osoitteessa [www.betolar.com/IPO](http://www.betolar.com/IPO) ja Pääjärjestäjän verkkosivustolla osoitteessa [www.sebgroup.com/our-offering/prospectuses-and-downloads/prospectuses](http://www.sebgroup.com/our-offering/prospectuses-and-downloads/prospectuses).

## TULEVAISUUDESSA SAATAVILLA OLEVIA TIETOJA

Yhtiö aikoo julkistaa hallituksen toimintakertomuksen, tilintarkastetun konsernitilinpäätöksen ja tilinpäätöstiedotteen 31.12.2021 päätyvältä tilikaudelta alkaen, liiketoimintakatsaukset, jotka sisältävät tilintarkastamattomat osavuositiedot 31.3.2022 päätyvältä kolmen kuukauden jaksolta alkaen, sekä tilintarkastamattomia konsernin taloudellisia tietoja sisältävät puolivuositarkastukset 30.6.2022 päätyvältä kuuden kuukauden jaksolta alkaen. Tilinpäätöstiedote 31.12.2021 päätyvältä tilikaudelta on suunniteltu julkaistavaksi 25.2.2022, konsernitilinpäätös 31.12.2021 päätyvältä tilikaudelta 4.3.2022, liiketoimintakatsaus 31.3.2022 päätyvältä kolmen kuukauden jaksolta 27.4.2022, puolivuositarkastus 30.6.2022 päätyvältä kuuden kuukauden jaksolta 31.8.2022, sekä liiketoimintakatsaus 30.9.2022 päätyvältä yhdeksän kuukauden jaksolta 26.10.2022. Kaikki toimintakertomukset, konsernitilinpäätökset, liiketoimintakatsaukset, puolivuositarkastukset ja yhtiötiedotteet julkaistaan suomeksi ja englanniksi.

## TULEVAISUUTTA KOSKEVAT LAUSUMAT

Eräät tässä Esitteessä esitetyt lausumat, kuten kohdissa ”*Tiivistelmä*”, ”*Riskitekijät*”, ”*Listautumisannin tausta ja syyt sekä varojen käyttö*”, ”*Betolarin liiketoiminta – Strategia*” ja ”*Betolarin liiketoiminta – Liiketoiminnalliset ja taloudelliset tavoitteet*” esitetyt lausumat, perustuvat Yhtiön johdon näkemyksiin ja oletuksiin sekä Yhtiön johdon tiedossa tällä hetkellä oleviin seikkoihin tai muihin arvioihin, ja näitä lausumia voidaan siten pitää tulevaisuutta koskevin lausumina. Muun muassa lausumia, jotka sisältävät verbin ”uskoa”, ”odottaa”, ”ennakoida”, ”aikoa”, ”suunnitella”, ”tulla”, ”pyrkii”, ”mahdollistaa” tai näitä vastaavan verbin tai ilmaisun, voidaan pitää tulevaisuutta koskevin lausumina.

Tällaisiin tulevaisuutta koskeviin lausumiin liittyy tunnettuja ja tuntemattomia riskejä, epävarmuustekijöitä sekä muita tärkeitä tekijöitä, joiden seurauksena tulevaisuutta koskevissa lausumissa mainitut tapahtumat eivät välttämättä toteudu. Lausumiin voi kohdistua kohdassa ”*Riskitekijät*” kuvattuja riskejä ja muita riskejä, epävarmuustekijöitä ja oletuksia. Jos yksi tai useampi näistä tai muista riskeistä tai epävarmuustekijöistä toteutuisi tai jos taustaolettamukset osoittautuisivat vääriksi, Betolarin liiketoiminnan todellinen tulos tai sen taloudellinen asema saattaa erota huomattavasti siitä, mitä tässä Esitteessä kuvataan odotetuksi, uskotuksi, arvioiduksi tai ennakoituksi.

## TILINPÄÄTÖKSEEN LIITTYVIÄ JA ERÄITÄ MUITA TIETOJA

### Tilinpäätökset ja osavuositiedot

Tietyt tähän Esitteeseen sisällytetyistä tiedoista ovat peräisin Yhtiön tilintarkastamattomista konsernin osavuositiedoista 30.9.2021 päätyneeltä yhdeksän kuukauden jaksolta, sisältäen vertailutietona esitetyt tilintarkastamattomat osavuositiedot 30.9.2020 päätyneeltä yhdeksän kuukauden jaksolta ja Yhtiön tilintarkastetusta konsernitilinpäätöskokonaisuudesta, joka sisältää konsernitilinpäätökset 31.12.2020 ja 31.12.2019 päätyneiltä tilikausilta. Konsernitilinpäätöskokonaisuus on laadittu tätä Esitettä varten, eikä Betolarin yhtiökokous ole hyväksynyt sitä ja siihen sisältyvät konsernitilinpäätökset eivät siten ole Yhtiön lakisääteisiä tilinpäätöksiä, eikä se sisällä toimintakertomusta tai emoyhtiön tilinpäätöksiä. Yhtiö on laatinut konsernitilinpäätöksen ensimmäistä kertaa 31.12.2020 päätyneeltä tilikaudelta vertailutietoineen osana lakisääteistä tilinpäätöstään. Mainitut tilintarkastamattomat konsernin osavuositiedot ja tilintarkastettu konsernitilinpäätöskokonaisuus on sisällytetty tähän Esitteeseen viittaamalla.

Konsernitilinpäätöskokonaisuuden historialliset taloudelliset tiedot eroavat Yhtiön varsinaisessa yhtiökokouksessa hyväksytystä 31.12.2020 päätyneeltä tilikaudelta laaditun lakisääteisen tilinpäätöksen sisältämästä konsernitilinpäätöksestä, johtuen tiettyihin liitetietoihin tehdyistä täydennyksistä ja tehdyistä oikaisuista 2019 tilikauden konsernitilinpäätökseen. Lakisääteisessä vuoden 2020 konsernitilinpäätöksessä vertailutietoina esitetyn vuoden 2019 tuloslaskelman esittämistapaa on muutettu vastaamaan tilikauden 2020 esittämistapaa tuotekehityksaktiivointien osalta. Lisäksi lakisääteisessä vuoden 2020 tilinpäätöksessä vertailutietoina esitetyn vuoden 2019 konsernitilinpäätöksen osassa pääomassa esitettiin Sijoitetun vapaan pääoman rahasto yhteensä 1 378 tuhatta euroa. Tästä tilinpäätöshetkellä 31.12.2019 rekisteröimättä oli yhteensä 428 tuhannen euron osuus, joka on oikaistu osakeanti-tilille. Lisätietoja tehdyistä oikaisuista on esitetty esitteeseen viittaamalla sisällytetyyn konsernitilinpäätöskokonaisuuden liitetiedossa ”5 Oikaisut aiemmin esitettyihin vuoden 2019 tietoihin”.



Esitteeseen viittaamalla sisällytetty Yhtiön tilintarkastettu konsernitilinpäätöskokonaisuus on laadittu kirjanpitolain (1336/1997, muutoksineen), kirjanpitoasetuksen (1339/1997, muutoksineen) ja työ- ja elinkeinoministeriön yhteydessä toimivan kirjanpitolausuntakunnan ohjeiden ja lausuntojen (yhdessä Suomalainen kirjanpitokäytäntö, ”FAS”) mukaisesti.

Esitteeseen viittaamalla sisällytetty Yhtiön tilintarkastamattomat konsernin osavuositiedot 30.9.2021 päättyneeltä yhdeksän kuukauden jaksolta sisältäen vertailutietona esitetyt tilintarkastamattomat konsernin osavuositiedot 30.9.2020 päättyneeltä yhdeksän kuukauden jaksolta on laadittu Suomalaisen kirjanpitokäytännön mukaisesti ja esitetty First North -sääntöjen kohdan 4.4 (e) (i)-(iv) edellyttämässä laajuudessa.

### **Muu informaatio**

Tämän Esitteen taulukoissa esitetyt taloudelliset ja muut tiedot on pyöristetty. Siten tietyissä tapauksissa sarakkeen tai rivin lukujen summa ei aina vastaa tarkalleen sarakkeen tai rivin loppusummana esitettyä lukua. Lisäksi tietyt prosenttiluvut on laskettu tarkoilla luvuilla ennen pyöristystä, eivätkä ne siten välttämättä vastaa prosenttilukuja, joihin olisi päästy, mikäli lukujen laskenta olisi perustunut pyöristettyihin lukuihin.

Tässä Esitteessä ”euro” tai ”EUR” ovat viittauksia Euroopan talous- ja rahaliittoon osallistuvien EU:n jäsenvaltioiden käyttämään rahayksikköön.

## LISTAUTUMISANNIN TAUSTA JA SYYT SEKÄ VAROJEN KÄYTTÖ

### Listautumisannin syyt

Listautumisannin ja FN-listautumisen tavoitteena on mahdollistaa Betolarin kasvustrategian toteutuminen. Listautuminen mahdollistaisi myös Betolarin pääsyn pääomamarkkinoille lisärahoituksen hankkimiseksi ja Yhtiön omistuspohjan laajenemisen sekä kotimaisilla että ulkomaisilla sijoittajilla, mikä lisäisi Osakkeiden likviditeettiä. FN-listautuminen kasvattaisi Betolarin näkyvyyttä ja siten sijoittajien, liikekumppanien ja asiakkaiden yleistä kiinnostusta Betolaria kohtaan, mikä tukisi Yhtiön kasvustrategian toteuttamista, brändin rakentamista ja uusien työntekijöiden rekrytointia sekä Yhtiön kuvaa korkealaatuisena yrityksenä ja luotettavana liikekumppanina. FN-listautuminen mahdollistaisi myös Osakkeiden tehokkaamman käytön henkilöstön palkitsemisessa ja yritysjärjestelyiden yhteydessä.

### Hankittavien varojen käyttö

Betolar pyrkii Listautumisannissa keräämään noin 30 miljoonan euron bruttovarat. Betolar arvioi sen maksettavaksi tulevien Listautumisantiin liittyvien palkkioiden ja kulujen määrän olevan noin 3,1 miljoonaa euroa (olettaen, että Valinnaisia Osakkeita ei merkitä), minkä seurauksena Betolar arvioi saavansa Listautumisannista noin 27 miljoonan euroa nettovarot. Jos Valinnaiset Osakkeet merkitään täysimääräisesti, Betolar arvioi sen maksettavaksi tulevien Listautumisantiin liittyvien palkkioiden ja kulujen määrän olevan noin 3,1 miljoonaa euroa, minkä seurauksena Betolar arvioi saavansa Listautumisannista noin 31 miljoonan euroa nettovarot. Betolar maksaa Pääjärjestäjälle Järjestämissopimuksen mukaiset yhteensasketut myynti- ja järjestelypalkkiot.

Listautumisannista saaduista varoista noin 30 prosenttia on tarkoitus käyttää Yhtiön nykyisen liiketoiminnan kasvattamiseen, ja erityisesti sen nykyisen tehdasvalmistettujen betonituotteiden ja valmisbetonin valmistajille suunnattujen ratkaisujen liiketoiminnan globaaliin skaalaamiseen. Loput 70 prosenttia Listautumisannista saaduista varoista on tarkoitus käyttää nykyisen betoniliiketoiminnan jatkuvaan materiaalikehitykseen, jo aloitetun tekoölyalustan edelleen kehittämiseen sekä uusien liiketoiminta-alueiden kehittämiseen. Varoja on tarkoitus käyttää maanvakautus- ja kaivosliiketoiminnalle suunnattujen uusien materiaali- ja tuotantoratkaisujen kehittämiseen, kaupallistamiseen ja skaalaamiseen. Lisäksi varoja on tarkoitus käyttää muihin tuotekehitysmenoihin, kuten Yhtiön tekoölyalustan kehittämiseen ja skaalaamiseen, materiaalikehityksen tutkimusta ja tuoteinnovaatiota tukevan pilottilaitoksen ja oppimis- ja innovaatiokeskuksen perustamiseen sekä ympäristöystävällisten raaka-aineiden (sivuvirtojen ja sideaineiden) saatavuuden varmistamiseen tähtäävään tutkimukseen. Lisäksi varoja on tarkoitus käyttää mahdollisten yritysjärjestelyjen yhteydessä, jotka liittyvät liiketoiminnan kehittämiseen ja skaalaamiseen, tekoölyalustaan ja sivuvirtamateriaalien saatavuuteen.

Betolar arvioi, että Listautumisannissa saatavat varat parantavat sen taloudellista joustavuutta ja edistävät sen strategian mukaisen kasvun tavoittelemista ja operatiivisen toiminnan kehittämistä. Yhtiö olettaa kerättävien varojen riittävän suunniteltujen käyttötarkoitusten rahoittamiseen siihen saakka, kunnes Yhtiö kykenee rahoittamaan liiketoimintaansa tulorahoituksella. Yhtiö voi kuitenkin tarvita lisärahoitusta esimerkiksi mahdollisten yritysjärjestelyjen yhteydessä tai mikäli sen strategia ei toteudu suunnitellusti.

### Neuvonantajat

SEB toimii Listautumisannin Pääjärjestäjänä. Listautumisannin tiettyihin oikeudellisiin seikkoihin liittyvästä neuvonannosta Betolarille vastaa Roschier Asianajotoimisto Oy. Listautumisannin tiettyihin oikeudellisiin seikkoihin liittyvästä neuvonannosta Pääjärjestäjälle vastaa White & Case LLP.

### Riippumattomat tilintarkastajat

Esitteeseen viittaamalla sisällytetyn Betolarin konsernitilinpäätöskokonaisuuden, joka sisältää konsernitilinpäätökset 31.12.2020 ja 31.12.2019 päättyneiltä tilikaudilta on tarkastanut tilintarkastusyhteisö PricewaterhouseCoopers Oy, KHT Janne Rajalahden toimiessa päävastuullisena tilintarkastajana.

Betolarin 27.7.2021 pidetty varsinainen yhtiökokous päätti valita PricewaterhouseCoopers Oy:n tilintarkastusyhteisöksi 31.12.2021 päättyvälle tilikaudelle, päävastuullisena tilintarkastajana KHT Janne Rajalahti.

## **Sopimus koskien hyväksyttynä neuvonantajana toimimista**

Betolar on 24.11.2021 solminut SEB:in kanssa sopimuksen hyväksyttynä neuvonantajana toimimisesta. Sopimuksen mukaisesti SEB toimii Betolarin Nasdaq First North Growth Market Rulebook -sääntöjen mukaisena hyväksyttynä neuvonantajana tavanomaisin ehdoin. Sopimuksessa määritellään hyväksytyt neuvonantajan tarjoamat palvelut sekä osapuolten oikeuden, velvollisuudet ja vastuun jako.

### **Listautumisantiin liittyvät intressit**

Pääjärjestäjälle maksettavat palkkiot ovat osittain sidoksissa Listautumisannista saataviin bruttovaroihin. Pääjärjestäjä tai jotkut sen lähipiiriin kuuluvista yhteisöistä ovat voineet toisinaan tarjota ja voivat tulevaisuudessa tarjota Betolarille taloudelliseen neuvonantoon liittyviä palveluja sekä rahoitusta osana päivittäistä liiketoimintaansa, minkä vuoksi ne ovat voineet veloittaa tai voivat tulevaisuudessa veloittaa tavanomaisia palkkioita ja provisioita.

Pääjärjestäjä toimii myös Yhtiön Hyväksyttynä Neuvonantajana. Osana tavanomaista liiketoimintaansa Hyväksyttynä Neuvonantajana Pääjärjestäjä saattaa tarjota Yhtiölle neuvonta- ja muita palveluita, joista se saattaa tulevaisuudessa saada palkkioita ja kulukorvauksia. Oikeudellinen neuvonantaja saa palkkion Listautumisannin yhteydessä tekemästään työstä ja Vakauttamisjärjestäjä vakauttamisen järjestämisestä.

## MARKKINA- JA TOIMIALAKATSAUS

### Yleistä

Betolarin vähähiiliset vaihtoehtoiset sidosaineratkaisut betonissa käytettävälle sementille ja sen tuotannolle on tarkoitettu vastaamaan maailmanlaajuiseen tarpeeseen vähentää rakentamisen arvoketjussa syntyviä hiilidioksidipäästöjä. Betolarin rakennusmateriaaliteknologian tarjoamat vähähiiliset ratkaisut, jotka myös vähentävät neitseellisten luonnonvarojen käyttöä, ja Yhtiön jatkuvasti kehittyvän tekoälyalustan mahdollistama tuotantoprosessiautomaatio ja laboratoriotoiminnan optimointi tavoittelevat maailmanlaajuisia betonimarkkinaa kilpailevana vaihtoehtona sementtipohjaisille ratkaisuille. Betolarin ratkaisun markkinaympäristön viitekehykseen kuuluvat muun muassa ilmastonmuutos, sementtiteollisuus, betoniteollisuus ja rakennusteollisuus. Betolarin markkinaympäristöön vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa maailmanlaajuinen tarve vähentää hiilidioksidipäästöjä, EU-laajuinen päästökauppa, tarve säilyttää luonnon monimuotoisuus, rakennusmateriaalien standardit eri maissa, Betolarin käyttämien sidosaineiden saatavuus sekä Betolarin ratkaisun kanssa kilpailevia ratkaisuja tarjoavat toimijat.

### Maailmanlaajuisen sementtimarkkinan yleiskatsaus

#### *Megatrendit sementtimarkkinalla*

Sementtiteollisuuden kehitykseen, tulevaisuudennäkymiin, kasvuennusteisiin ja toimialamurrokseen vaikuttavat erityisesti globaalit megatrendit. Näistä merkittävimpinä Yhtiö on tunnistanut ilmastonmuutoksen, luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen, teollisen digitalisaation ja kaupungistumisen. Ilmastonmuutoksen ja luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen oletetaan kasvattavan hiilineutraalien rakennusmateriaalien kysyntää ja luovan regulatiivista painetta kiertotalouden ratkaisuiden nopeammalle käyttöönotolle. Teollinen digitalisaatio ja tekoälykehitys mahdollistavat materiaalikehityksen nopeutumisen sekä tuotantoprosessien automaation ja datapohjaisten liiketoimintamallien hyödyntämisen. Väestönkehityksen myötä runsaan rakentamisen odotetaan jatkuvan ennustetun kaupungistumisen tukemana alueellisesti erityisesti suurkaupungeissa ja kehittyvillä markkinoilla.

#### *Sementin yleiskuvaus*

Sementti on rakennusteollisuudessa käytetty sidosaine ja maailman käytetyimpiä rakennusaineita. Sementti asettuu ja kovettuu muihin materiaaleihin sitoen ne yhteen. Sementtiä ei tyypillisesti käytetä sellaisenaan, vaan yleensä hiekan ja soran kaltaisten runkoaineiden kanssa. Rakentamisessa käytetty sementti on tyypillisesti epäorgaanista, useimmiten kalkkikivi- tai kalsiumsilikaattipohjaista. Sementti on muun muassa betonin, laastin, stukkon ja useimpien tavanomaisten saumausaineiden perusraaka-aine. Betoni valmistetaan sekoittamalla sen pääraaka-aineet sementti, vesi ja kiviaines. Perinteinen Portlandsementti (OPC, Original Portland Cement) on yleisin käytetty sementtilaatu maailmanlaajuisesti. Betolarin ratkaisujen tavoitteena on korvata ensi sijassa sementin betonisovelluksia<sup>1</sup>, mutta Yhtiön näkemyksen mukaan sen kehittämät maanvakautusratkaisut ja sivuvirtapohjaiset ratkaisut voivat korvata sementtiä muillakin sovellutusalueilla.<sup>2</sup>

Vuonna 2019 maailmanlaajuinen sementtituotanto oli kooltaan erään arvion mukaan noin 4,1 miljardia tonnia vuodessa.<sup>3</sup> Arvion mukaan sementistä tuotettiin maailmanlaajuisesti 79 prosenttia Aasiassa, 9 prosenttia Euroopassa, 7 prosenttia Amerikassa ja 5 prosenttia Afrikassa. Käyttötarkoituksen mukaan jaettuna maailmanlaajuisesti tuotetusta sementistä arvioitiin 43 prosenttia valmistetuksi infrastruktuurirakentamiseen, 32 prosenttia asuinrakentamiseen, 18 prosenttia liikekiinteistöarakentamiseen ja 9 prosenttia häviöihin työmaalla ja muualla rakentamisen arvoketjussa.<sup>4</sup>

Maailmanlaajuinen sementtituotanto alueittain (2019):<sup>5</sup>

---

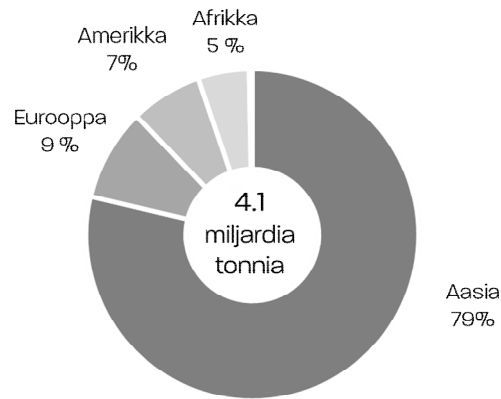
<sup>1</sup> Yhtiön tarkoittamat korvattavat sementin betonisovellukset voivat liittyä esimerkiksi valmisbetoniin, valmisvalettuihin betonituotteisiin ja valmisvalettuihin betonielementteihin.

<sup>2</sup> Lähde: European Commission: Competitiveness of the European Cement and Lime Sectors (2017), Portland Cement Association.

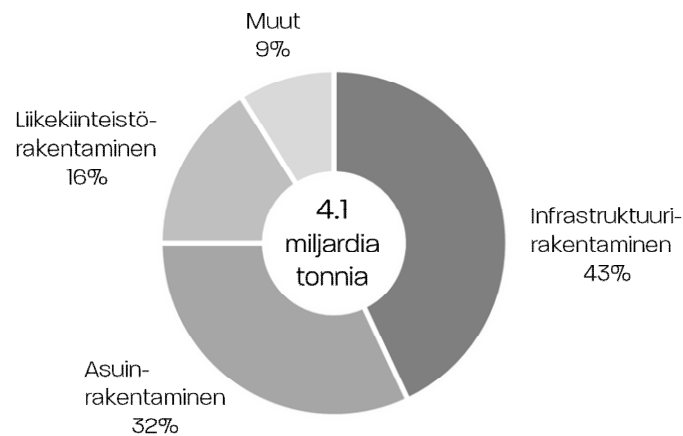
<sup>3</sup> Lähde: CEMBUREAU.

<sup>4</sup> Lähde: CEMBUREAU, IEA.

<sup>5</sup> Lähde: CEMBUREAU.



Maailmanlaajuinen sementinvalmistus käyttötarkoituksen mukaan (2019)<sup>6</sup>:



### ***Sementtituotannon historiallinen kehitys ja ennuste lähivuosina***

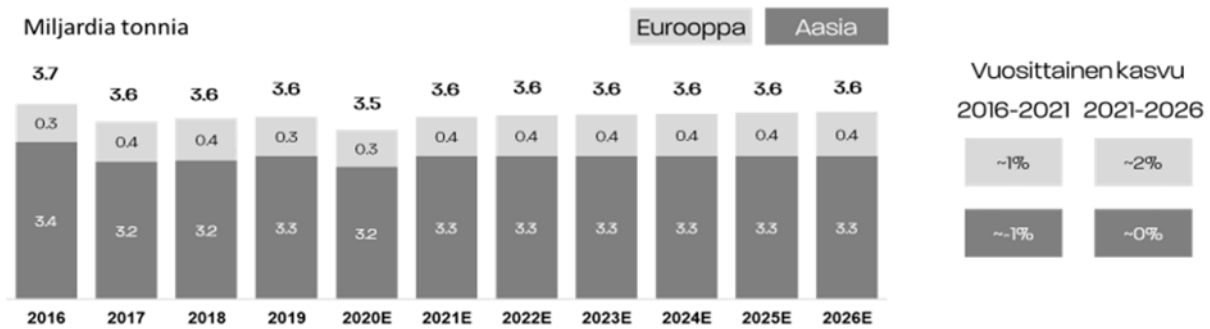
Viime vuosina sementtituotanto on kehittynyt melko vakaasti Betolarin päämarkkina-alueilla Aasiassa ja Euroopassa. Vuosien 2016-2021 välillä tonnimääräisen sementtituotannon on arvioitu kasvaneen noin 1 prosentin verran vuosittain Euroopassa, ja laskeneen noin 1 prosentin verran Aasiassa. Maailmanlaajuisesta Covid-19 pandemiasta johtuen sementtituotannon arvioitiin laskeneen vuonna 2020 vuodesta 2019 noin 6 prosenttia Euroopassa ja noin 3 prosenttia Aasiassa, mutta arvion mukaan sementtituotanto tulee palautumaan vuoden 2019 tasolle vuonna 2021 maailmantalouden elpyessä. Vuosina 2021-2026 sementtituotannon ennustetaan kasvavan noin 2 prosenttia vuodessa Euroopassa. Aasiassa sementtituotannon odotetaan pysyvän nykyisellä tasollaan vuosien 2021-2026 välillä.<sup>7</sup>

Sementtituotannon historiallinen kehitys 2016-2019 ja ennuste 2020-2026<sup>8</sup>:

<sup>6</sup> Lähde: CEMBUREAU, IEA.

<sup>7</sup> Lähde: CEMBUREAU, KPMG markkinatutkimus.

<sup>8</sup> Lähde: CEMBUREAU, KPMG markkinatutkimus.



### Tärkeimmät ajurit sementtituotannon volyymeihin

Tärkeimpiä ajureita sementtituotannon volyymeihin ovat erityisesti rakentamisen, infrastruktuurin ja kaivostoiminnan kehitys. Bruttokansantuotteen kasvun, matalien korkojen, urbanisaation kehityksen ja rakennuskannan uusinnan tarpeen odotetaan ajavan jatkossakin sementtituotannon kasvua. Lisäksi sementtituotannon kasvun keskeisenä ajurina on betonin merkittävyys rakentamisen arvoketjussa. Betonin odotetaan säilyttävän asemansa johtavana materiaalina sen keskeisten etujen, kuten laajan saatavuuden, globaalien tuotantoinfrastruktuurin, monipuolisuuden, joustavuuden ja alhaisten kustannusten ansiosta. Lisäksi betonin asemaa vahvistaa suunnittelijoille, rakentajille ja rakennuttajille historiallisesti kertynyt kyvykyys hyödyntää tehokkaasti betonikonseptia rakentamisessa.

### Sementtituotannon CO<sub>2</sub>-päästöt

Perinteisen sementin valmistus on monivaiheinen prosessi, jossa syntyy huomattava määrä hiilidioksidipäästöjä. Sementtiteollisuuden päästöjen osuus koko maailman hiilidioksidipäästöistä on noin 7 prosenttia.<sup>9</sup> Sementtivalmistuksen päästöt syntyvät suurimmaksi osaksi klinkkerivalmistusprosessissa, jossa kalkkikivi kuumennetaan polttouunissa korkeaan lämpötilaan, jolloin kemiallisessa prosessissa kalkkikivi vapauttaa hiilidioksidia. Kuumennuksessa käytetään fossiilisia polttoaineita ja sähköä. Seuraavissa kappaleissa kuvataan sementin valmistuksen eri vaiheita.

Sementin valmistusprosessi alkaa, kun raaka-aine (kalkkikiveä, liitukiveä tai merkkeliä) louhitaan lohokareina louhoksista. Louhitut raaka-aineet koostuvat pääosin kalkkikivestä (noin 90 prosenttia), mutta sopivan kemiallisen koostumuksen saavuttamiseksi sekaan voidaan lisätä hiekkaa, savea, bauksiittia ja rautamalmia. Kuljetuskustannusten vuoksi sementtitehtaat sijaitsevat tavallisesti louhoksen lähellä. Raaka-aineen louhintavaiheessa syntyy arviolta alle 10 prosenttia sementin valmistuksen CO<sub>2</sub>-päästöistä. Raaka-aineen louhinnan päästöt liittyvät pääosin koneiden käyttöön ja materiaalin kuljetukseen.

Lohkaremuodossa oleva raaka-aine (kalkkikivi) kuljetetaan primääri- ja sekundaarimurskaimiin raaka-aineen hajottamiseksi pienempiin paloihin. Raaka-aine homogenoidaan ja jauhetaan jauheeksi. Raaka-aineen prosessointivaiheen päästöt muodostavat rajallisen osan sementin valmistuksen CO<sub>2</sub>-päästöistä.

Klinkkerituotantoprosessissa kalkkikivi (CaCO<sub>3</sub>) kalsinoidaan kalkiksi (kalsiumoksidi, CaO), mikä vapauttaa hiilidioksidia ja reaktiossa muiden ainesosien kanssa muodostuu sementtiklinkkeriä. Sementtiklinkkerille on olemassa sekä ”märkä” että ”kuiva” tuotantotekniikka sekä puolikuiva/puolikosteinen välimalli. Euroopassa kuitenkin lähes kaikki tuotanto perustuu ”kuiviin” tekniikoihin, jotka ovat vähemmän energiantensiivisiä. ”Kuiva” tuotantoprosessi sisältää seuraavat tuotantovaiheet: esilämmitys, jossa uunista tulevat kuumat kaasut esilämmittävät jauhemaisen raakajauhon ennen uunia parantaen prosessin energiatehokkuutta; esikalsinointi, joka tapahtuu polttokammiossa yhdistäen esilämmittimen ja uunin jossa kalkkikivi kalsinoidaan; klinkkerituotanto, jossa pyörivään uuniin syötetään esikalsinoitua jauhoa ja jossa polttoaineet (kivihiili, maakaasukoksi, kaasu, öljy ja vaihtoehdotiset polttoaineet) poltetaan uunissa raakajauhon lämmittämiseksi jopa 1 450 °C lämpötilaan, mahdollistaen klinkkeröitymisen; sekä jäähditys, jossa valmistettu klinkkeri jäähdytetään nopeasti 100-200 °C lämpötilaan. Sementtiklinkkerin tuotanto muodostaa noin 90 prosenttia sementin valmistuksen CO<sub>2</sub>-päästöistä (noin 50 prosenttia CO<sub>2</sub>-päästöistä syntyy hiilidioksidin vapautuessa prosessin yhteydessä ja noin 40 prosenttia CO<sub>2</sub>-päästöistä syntyy prosessin vaatiman energian tuottamisen yhteydessä).

<sup>9</sup> Lähde: IEA, KPMG markkinatutkimus.

Klinkkeri sekoitetaan kipsiin (noin 4-5 prosenttia) sementin kovettumisajan säätämiseksi. Klinkkerin ja kipsiseoksen jauhaminen muodostaa tavallisen Portlandsementin. Vaihtoehtoisesti seokseen voidaan sekoittaa myös muita sementtiä sisältäviä mineraaleja muiden sementtityyppien tuottamiseksi (esimerkiksi komposiitti- tai sekoitussementit).<sup>10</sup>

## **Sementin sovellutusalueet keskeisissä betonituotteissa**

### ***Valmisbetoni***

Valmisbetoni valmistetaan betonitehtaassa ja toimitetaan yleensä betoniautolla rakennustyömaalle. Valmisbetoni voidaan toimittaa työmaalle joko märkänä tai kuivana. Valmisbetoni on tyypillisesti korkealaatuista johtuen tuotannosta kontrolloiduissa olosuhteissa. Valmisbetonia voidaan toimittaa kerralla suuriakin määriä ja valmisbetoni voi olla kustannustehokkaampi ratkaisu verrattuna esimerkiksi valmisvalettuun betonielementtiin<sup>11</sup>, vaikkakin edullisuus on jossain määrin riippuvainen käyttökohteesta. Valmisbetonia käytetään paljon betonia vaativissa suurissa projekteissa, kuten esimerkiksi yhdyskuntarakentamishankkeissa, tierakentamisessa ja tukivalleissa, sekä kaivostoimintaan liittyvissä kaivosten takaisintäytöissä.<sup>12</sup> Betolar arvioi, että sovellusalue sopii hyvin geopolymeeriratkaisuille, kuitenkin huomioiden eri sovellutusten vaatimukset.

### ***Valmisvaletut betonituotteet***

Valmisvaletut betonituotteet valmistetaan valamalla betoni uudelleenkäytettävään muottiin, jonka jälkeen betonin annetaan kuivua kontrolloiduissa olosuhteissa. Kuivumisen jälkeen valmiit tuotteet toimitetaan rakennustyömaalle. Valmisvaletut betonituotteet ovat tyypillisesti samankokoisia ja muotoisia tuotteita, ja tuotanto kontrolloidussa tehdasympäristössä takaa korkean laadun. Valmisvalaminen sopii betonista valmistettuihin irtotuotteisiin, joilla on täsmälleen sama koko ja muoto. Tällaisia tuotteita ovat esimerkiksi betonista valmistetut pihakivet, palkit ja kannet.<sup>13</sup> Betolar arvioi, että sovellusalue sopii hyvin geopolymeeriratkaisuille, kuitenkin huomioiden eri sovellutusten vaatimukset.

### ***Valmisvaletut betonielementit***

Valmisvaletut betonielementit ovat räätälöityjä, monimutkaisempia tuotteita, joita ei valmisteta vakiomuoteilla. Valmisvalettujen betonielementtien muotit on suunniteltu ja valmistettu tiettyyn tarkoitukseen, esimerkiksi rakennusta, siltaa tai rakennetta varten, jossa tuotetta käytetään. Valmisvaletut betonielementit valmistetaan kontrolloidussa tuotantoympäristössä, mikä mahdollistaa laadukkaan ja räätälöidyn lopputuloksen. Valmisvaletut betonielementit soveltuvat rakennus-, infrastruktuuri- ja kaivoshankkeisiin, jotka edellyttävät räätälöityjä, korkealaatuista, kestäviä ja korkean kantavuuden omaavia ratkaisuja.<sup>14</sup> Betolar arvioi, että sovellusalue sopii hyvin geopolymeeriratkaisuille, kuitenkin huomioiden eri sovellutusten vaatimukset.

### ***Maanvakautus***

Maanvakautuksessa maaperää vahvistetaan sekoittamalla siihen sideainetta, esimerkiksi sementtiä. Maanvakautus mahdollistaa maaperän vahvistamisen ilman maaperän korvaamista, säästäten rakentamisen aikaa ja kustannuksia. Maanvakautuksessa kuivumisaika ja lujuus ovat yleensä vähemmän kriittisiä verrattuna betoniin, ja laadunvaihtelua sallitaan enemmän. Koska vakautettua maaperää ei pidetä rakenteellisena, sovellusalue sopii mahdollisesti hyvin geopolymeeriratkaisuille (lisätietoja geopolymeeriteknologiasta on esitetty jäljempänä kohdassa ”Betolarin liiketoiminta – Liiketoiminta – Geoprime-teknologia”). Maanvakautusratkaisut soveltuvat pehmeälle maaperälle rakentamisen mahdollistamiseen, ja suuriin infrastruktuurirakentamishankkeisiin kuten tie- ja rautatierakentamiseen, sekä ruoppaukseen.<sup>15</sup>

---

<sup>10</sup> Lähde: European Commission report: Competitiveness of the European Cement and Lime Sectors, Chatham House Report: Making Concrete Change.

<sup>11</sup> Lähde: KPMG markkinatutkimus.

<sup>12</sup> Lähde: KPMG markkinatutkimus.

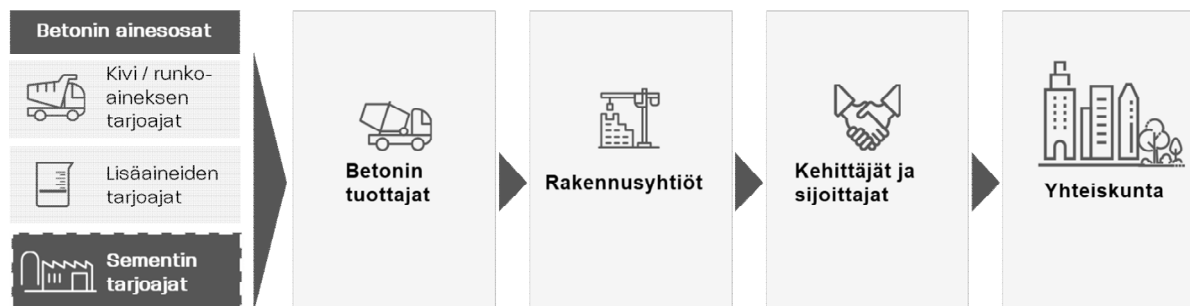
<sup>13</sup> Lähde: KPMG markkinatutkimus.

<sup>14</sup> Lähde: KPMG markkinatutkimus.

<sup>15</sup> Lähde: KPMG markkinatutkimus.

## Sementtipohjaisen betonin arvoketju

Sementtialalla on merkittävä rooli nykyisessä sementtipohjaista betonia hyödyntävässä rakentamisen arvoketjussa, joka on esitetty visuaalisesti seuraavassa kaaviossa. Betonin pääraaka-aineina toimivat usein kiviaines (aggregaatit), erilaiset lisäaineet, vesi ja sementti. Näistä tärkeimpänä sidosaineena toimii sementti. Betonia puolestaan käytetään rakennusyritysten ja muiden vastaavien toimijoiden toimesta perusmateriaalina lähes kaikessa infrastruktuurissa. Kehittäjät ja sijoittajat puolestaan toteuttavat, suunnittelevat ja rahoittavat rakennushankkeita. Näin betonin rooli korostuu myös koko yhteiskunnan tasolla. Betonin merkitys arvoketjussa on keskeinen, mutta samalla sementin käyttö sideaineena on yksi suurimmista yksittäisistä ilmastomuutoksen ajureista kansainvälisellä tasolla. Ilmastomuutoksen nousu yhdeksi yhteiskunnan ja myös sijoittajien tärkeimmiksi prioriteeteiksi vaikuttaa Yhtiön näkemyksen mukaan rakentamisen arvoketjuun voimakkaasti lisäten kysyntää vähähiilisille ratkaisuille, jotka korvaavat sementtiä.



## Rakentamisen tulevaisuuden näkymät

Vuonna 2021 Euroopan rakentamisen markkinan<sup>16</sup> kooksi arvioidaan noin 1 135 miljardia euroa, ja Betolarin osalta merkittävimpien Aasian maiden markkinan kooksi arvioidaan noin 5 556 miljardia euroa<sup>17</sup>. Euroopan osalta kuvailtu markkina kattaa asuinrakentamisen, muuhun tarkoitukseen rakentamisen, sekä yhdyskuntarakentamisen. Aasian osalta markkina puolestaan kattaa edellä mainittujen lisäksi erikoistuneen rakentamisen, joka sisältää sellaiset rakentamisen osa-alueet, joissa vastuu loppurakenteesta ei ulotu koko projektiin<sup>18</sup>. Merkittävin osuus markkinan arvosta Euroopassa tulee asuinrakentamisesta noin 565 miljardin euron osuudella, kun taas Aasian markkinassa merkittävin osuus koostuu asuinrakentamisesta ja muuhun tarkoitukseen rakentamisesta noin 3 300 miljardin euron osuudella.<sup>19</sup>

Yleisnäkökulma rakentamisen markkinasta Betolarin avainmarkkinoilla on positiivinen, johtuen markkinan tasaisesta ja positiivisesta kasvutrendistä. Historiallisesti, vuosien 2016-2018 aikana, euromääräinen rakentamisen markkina on kasvanut Euroopassa keskimääräisesti noin 3 prosentin vuositahtia ja tahdin oletetaan pysyvän vastaavalla noin 3 prosentin tasolla myös vuosien 2021-2023 välillä. Betolarin osalta Aasian avainmarkkinoiden historiallinen, vuosien 2016-2018 välinen markkinan kasvu, on puolestaan ollut keskimäärin noin 9 prosentin tasolla, kun taas ennustettu kasvu vuosien 2021-2023 välille asettuu 7 prosentin keskimääräiselle tasolle.<sup>20</sup>

Kuvaus Euroopan markkinan kehityksestä 2016-2020 ja ennuste 2021-2023 (miljardia euroa)<sup>21</sup>:

<sup>16</sup> Rakentamisen kokonaismarkkina sisältäen arvoketjun eri vaiheet.

<sup>17</sup> Sisältäen Kiinan, Indonesian, Japanin ja Etelä-Korean markkinat.

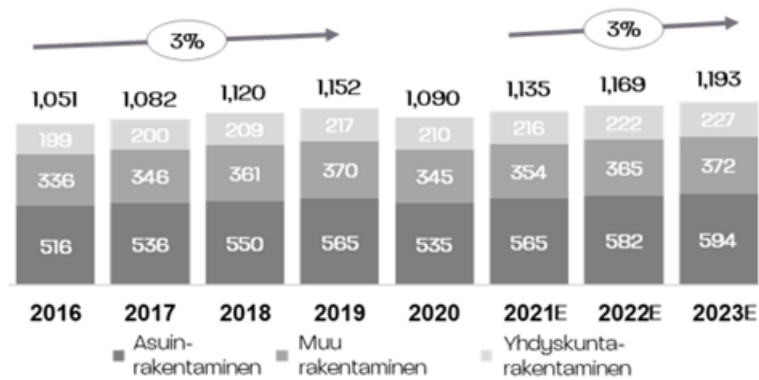
<sup>18</sup> Tähän kategoriaan kuuluvia osa-alueita ovat esimerkiksi purkamisprojektit, sekä työmaan valmisteluun ja rakentamiseen liittyvät asennustoimenpiteet.

<sup>19</sup> Lähde: Euroconstruct, FIEC (European Construction Industry Federation), Euromonitor.

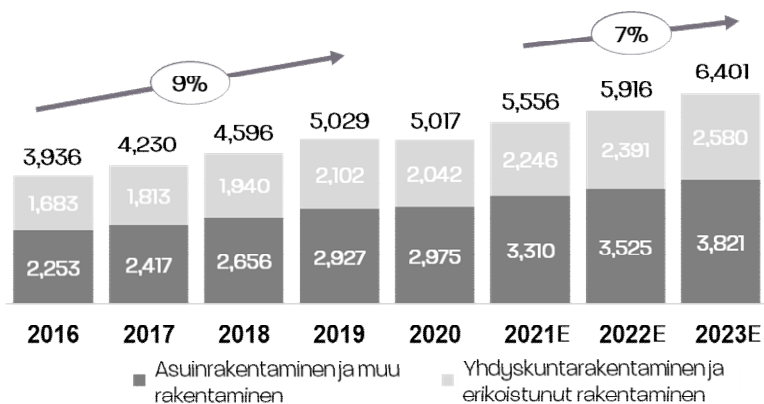
<sup>20</sup> Lähde: Euroconstruct, FIEC (European Construction Industry Federation), Euromonitor.

<sup>21</sup> Lähde: Euroconstruct, FIEC (European Construction Industry Federation).





Kuvaus Aasian avainmarkkinoiden historiallisesta kehityksestä 2016-2020 ja ennuste 2021-2023 (miljardia euroa)<sup>22</sup>:



## Päästöjen vähentämiseen liittyvät tavoitteet ja ympäristöystävällisyyden merkitys arvoketjussa

### *Pariisin ilmastopimus*

Pariisin ilmastopimus, johon on sitoutunut 191 jäsenmaata, ohjaa jäseniään laskemaan kokonaisvaltaisesti päästöjä kansainvälisellä tasolla. Vuonna 2015 vahvistettuihin keskeisiin tavoitteisiin kuuluu ilmaston lämpenemisen rajoittaminen reilusti alle kahteen celsiusasteeseen, päästöjen huipun saavuttaminen mahdollisimman nopeasti, nollapäästöjen ja ilmastokestävyyden saavuttaminen vuoteen 2050 mennessä, jäsenmaiden kokonaisvaltaisten ilmastoon liittyvien toimenpiteiden esittäminen, edistymisen mittaaminen viiden vuoden välein, sekä yhteiskuntien ilmastonmuutoksen merkityksen tunnistamiseen liittyvän kyvykkyyden vahvistaminen ja yhteistyön lisääminen tehtävien toimenpiteiden suhteen.<sup>23</sup>

### *Sementin hiilidioksidipäästöt*

Sementtiteollisuuden päästöjen osuus koko maailman hiilidioksidipäästöistä on noin 7 prosenttia, jääden ainoastaan energia- ja kuljetusteollisuuden alle merkittävimpien teollisuuden alojen hiilidioksidipäästöjen vertailussa.<sup>24</sup> Tämän johdosta sementtiteollisuuden päästöihin vaikuttaminen muodostaa merkittävän mahdollisuuden vähentää hiilidioksidipäästöjä sekä säästää neitseellisiä luonnonvaroja maailmanlaajuisesti. Suurten valtiollisten tahojen, kuten Yhdysvaltojen, Euroopan maiden ja Kiinan lisäksi myös betonin arvoketjuun kuuluvat osapuolet jakavat vastaavan huolen alan kestävydestä. Julkisen sektorin osalta suurkaupungit pyrkivät hiilineutraaliuteen esimerkiksi suosimalla ympäristöystävällisiä rakennusmateriaaleja. Tämän lisäksi myös monet

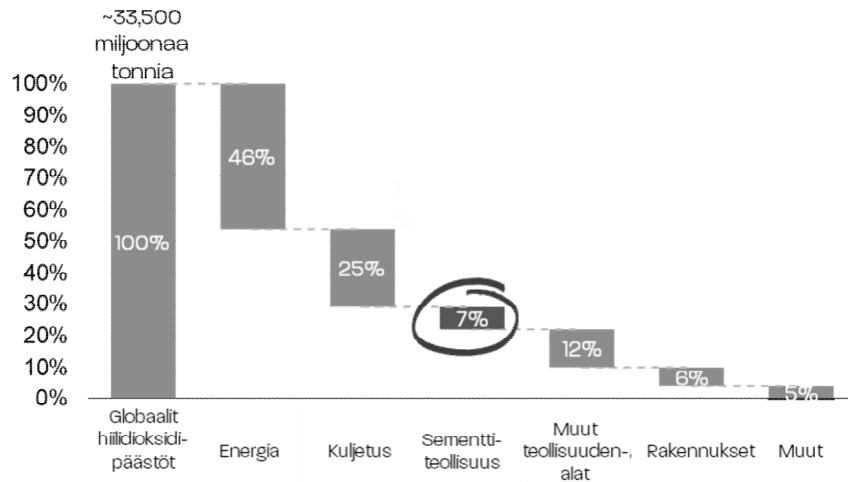
<sup>22</sup> Lähde: Euromonitor.

<sup>23</sup> Lähde: European Commission, United Nations, UNFCCC, Statista.

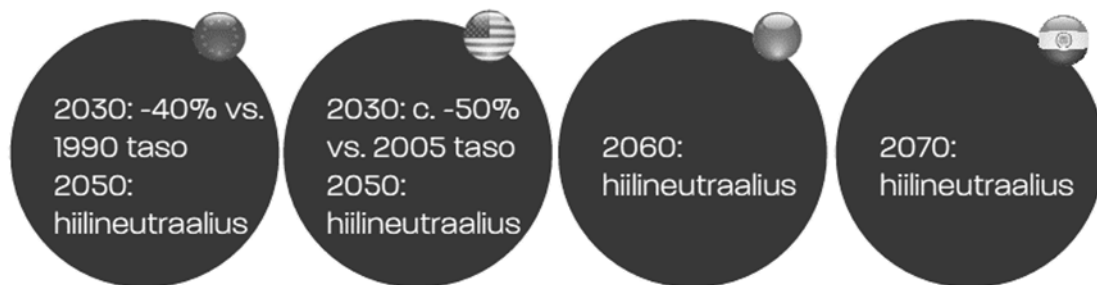
<sup>24</sup> Lähde: IEA, KPMG markkinatutkimus.

kiinteistösiioittajat, rakennuttajat ja betonin- ja sementin valmistajat kommunikoiivat omia tavoitteita ja aikajanoja hiilineutraaliuden saavuttamiselle.<sup>25</sup>

Sementin osuus maailmanlaajuisista hiilidioksidipäästöistä<sup>26</sup>:



Euroopan maiden, Yhdysvaltojen, Kiinan ja Intian päästöjen vähentämisen tavoitteita<sup>27</sup>:



Yllä esitettyjen maiden yhteenlaskettu päästömäärä vastaa yhteensä noin 59 prosenttia<sup>28</sup> maailmanlaajuisista hiilidioksidipäästöistä.

### Sääntelystandardit sementti- ja betonituotteille

Euroopan alueen sementti- ja betonituotteiden markkinat ovat pitkälti määritelty yhteisillä standardeilla, kun taas Aasian markkinoilla standardit ovat monissa tapauksissa maakohtaisia.

Euroopan sementtistandardeissa on viisi erilaista säänneltyä sementin laatua, jotka on määritelty standardissa EN 197-1. Tämän lisäksi rakenteellisissa sovelluksissa käytettävän sementin on oltava EN 197-1 standardin mukaista. Lisäksi Euroopan markkinoita määrittävät yhtenäiset betonistandardit (EN 206). Näiden standardien mukaiset vaatimukset rakenteellisten sovelluksien osalta eivät tällä hetkellä ulotu vaihtoehtoisin betonin kaltaisiin materiaaleihin kuten geopolymeeribetoniratkaisuihin. Kuitenkin, vakiomuotoisten betonielementtiratkaisujen osalta vaatimukset ovat vähemmän tiukat. Betolarin arvion mukaan erilaiset uudet geopolymeerituotteet

<sup>25</sup> Lähde: European Commission, United Nations, IEA ja yhtiöiden julkistamat tavoitteet.

<sup>26</sup> Lähde: IEA, KPMG markkinatutkimus.

<sup>27</sup> Lähde: European Commission, United Nations, White House, COP26 Climate Meeting.

<sup>28</sup> Lähde: European Commission 2020. Päästöt yhteensä: Kiina, Yhdysvallat, EU 27+Yhdistynyt kuningaskunta, Intia.

tarvitsevat erilliset paikalliset hyväksynnät. Betolar selvittää ja edistää myös sen asiakkaiden mahdollisuutta tulevaisuudessa hankkia ns. ETA-menettelyn (*European Technical Assessments*) kautta lupia CE-merkitä geopolymeerituotteita. Lisäksi Betolar arvioi, että tulevaisuudessa standardointiprosessia voitaisiin mahdollisesti lyhentää tuoteryhmähyväksynnöillä Euroopassa (katso tuotehyväksynnöistä Euroopassa tarkemmin ”*Betolarin liiketoiminta – Liiketoiminta – Säätely-ympäristö*”).<sup>29</sup> Toistaiseksi erilaisten geopolymeerituotteiden tuominen markkinoille edellyttää kuitenkin eri maiden kansallisten hyväksyntämenettelyjen läpikäymistä.

Aasiassa sementin ja betonin markkinastandardeissa on suurempaa maakohtaista vaihtelua kuin Euroopassa. Sementin osalta jokainen maa määrittää omat standardinsa, joten hyväksyntä geopolymeeriratkaisuille ja sen eri sovellusalueille tarvitaan maakohtaisesti. Hyväksyntäprosessin odotetaan myös olevan nopeampaa joissakin Aasian maissa verrattuna Eurooppaan, ja esimerkiksi Intiassa on eräiden asiantuntijoiden mukaan tehty toimenpiteitä geopolymeerien hyväksynnän edistämiseksi<sup>30</sup>. Standardit ja vaatimukset eroavat toisistaan myös erilaisten sementin käyttötarkoitusten mukaan. Esimerkiksi geopolymeeripohjaisen betonin osalta kantaville rakenteille tarvitaan erikseen maakohtaiset hyväksynnät, kun taas ei-rakenteellisille sovelluksille, kuten pihalaatoille ja tietyille tiilityypeille, ei välttämättä vaadita erillistä hyväksyntää osassa Aasian maista. Tämän arvioidaan avaavan mahdollisuuden Aasian kaupallisille markkinoille pääsemiseen geopolymeeripohjaisille tuotteille.<sup>31</sup>

### Eurooppalaisia sementtilaatuja<sup>32</sup>

Eurooppalainen sementtistandardi EN 197-1 määrittelee ominaisuudet 27 yleiselle sementtituotteelle viidessä eri luokassa, jotka on nimetty CEM I-V. Jokaisen sementtituotteen määritelmä sisältää ainesosien osuudet erilaisten sementtituotteiden tuottamiseksi yhdeksässä lujuusluokassa. Kaikki standardin EN 197-1 mukaiset sementit soveltuvat betonin valmistukseen eurooppalaisen betonistandardin EN 206-1 mukaisesti. Seuraavissa kappaleissa esitetään kuvaus eurooppalaisen standardin mukaisista sementtiluokista CEM I-V. CEM II-V luokat ovat ympäristöystävällisempiä sementtituotteita, joihin sekoitetaan erilaisia vaihtoehtoisia raaka-aineita portlansementin lisäksi. Näiden laajempaan käyttöönnottoon liittyy kuitenkin käytännön ongelmia, kuten niiden kovettumisen hitaus.

Tyyppi	Kuvaus
CEM I: Portlandsementti (OPC)	Yleisin sementtilaatu (jopa 98% maailmanlaajuisesti valmistetusta betonista <sup>33</sup> ), joka on valmistettu jauhamalla sementtiklinkkeri hienoksi jauheeksi, johon on lisätty pieni määrä kipsiä (tyypillisesti 3-5%). Sementtiklinkkerin osuus valmiista sementistä yli 95%.
<b>Sekoitesementit</b>	
CEM II: Portlandseossementti	Portlandsementin ja vaihtoehtoisten ainesosien, kuten lentotuhkan, kuonan tai kalkkikiven seos, jossa on enintään 35% vaihtoehtoisia ainesosia. Sementtiklinkkerin osuus valmiista sementistä 65%-94% ja vaihtoehtoisten ainesosien osuus 6-35%. Vaihtoehtoisia ainesosia voivat olla esimerkiksi masuunikuona, silikajauhe, pozzolaani, lentotuhka, poltettu liuske tai kalkkikivi.
CEM III: Masuunikuonasementti	Portlandsementin ja masuunikuonan seos. Kolme eri luokkaa, joista CEM III/A sisältää vähiten ja CEM III/C eniten masuunikuonaa. Sementtiklinkkerin osuus valmiista sementistä 5-64% ja vaihtoehtoisten yhdisteiden osuus 36-95%. Vaihtoehtoisena ainesosana masuunikuona.
CEM IV: Pozzolaanisementti	Portlandsementin ja vaihtoehtoisten ainesosien kuten silikajauheen, pozzolaanin tai lentotuhkan seos. Sementtiklinkkerin osuus valmiista sementistä 45-89% ja vaihtoehtoisten ainesosien osuus 11-55%. Vaihtoehtoisia ainesosia voivat olla esimerkiksi silikajauhe, pozzolaani, lentotuhka tai näiden yhdistelmä.
CEM V: Seossementti	Portlandsementin, kuonan ja pozzolaanin seos. Sementtiklinkkerin osuus valmiista sementistä 20-64% ja vaihtoehtoisten ainesosien osuus 26-80%. Vaihtoehtoisia ainesosia voivat olla esimerkiksi masuunikuona, pozzolaani ja/tai silikalentotuhka.

<sup>29</sup> Lähde: European Commission, CEMBUREAU, European Committee for Standardization, KPMG markkinatutkimus.

<sup>30</sup> Lähde: KPMG Markkinatutkimus.

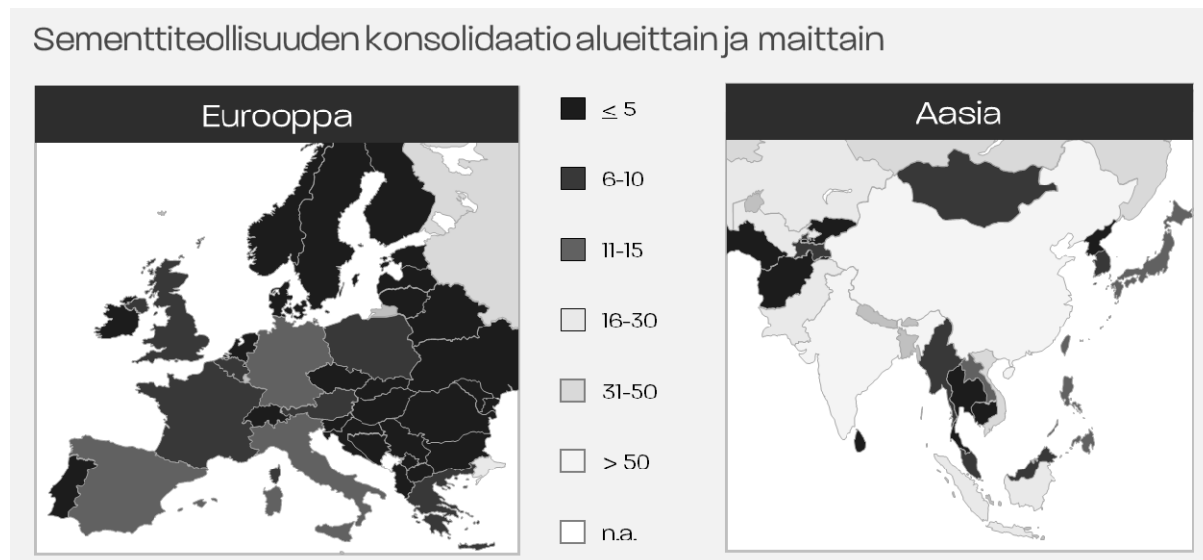
<sup>31</sup> Lähde: China National Standards, Bureau of Indian Standards, KPMG markkinatutkimus.

<sup>32</sup> Lähde: European Commission report: Competitiveness of the European Cement and Lime Sectors.

<sup>33</sup> Lähde: Chatham House Report: Making Concrete Change.

## Sementtiteollisuuden keskittyneisyys

Euroopan sementtimarkkinaa hallitsee rajallinen joukko tuottajia, joilla voi olla niin hidastavaa kuin nopeuttavaa vaikutusta uusien rakennusmateriaaliratkaisujen käyttöönottoon. Tällaisessa markkinassa suurilla, arvoketjun sisällä vertikaalisesti integroiduilla toimijoilla, on tyypillisesti merkittävä neuvotteluvoima. Aasian markkina on merkittävästi hajanaisempi, varsinkin Kiinan, Intian ja Vietnamin osalta. Näillä markkinoilla saattaa olla moninkertaisia määriä sementtimarkkinan toimijoita verrattuna Euroopan maihin.<sup>34</sup>



## Katsaus tietyistä raaka-aineiden korvikkeista sementtiklinkkerituotannossa

Betolarin vähähiiliset sementtiklinkkerille vaihtoehtoiset sidosaineratkaisut voivat hyödyntää raaka-aineita, joita löytyy laajasti maailmanlaajuisesti. Sementille vaihtoehtoisten sideaineratkaisujen raaka-aineena voidaan käyttää esimerkiksi eri teollisuudenalojen, kuten energia-, teräs-, paperi- ja selluteollisuuden sekä kaivosteollisuuden prosesseissa syntyviä sivuvirtoja. Tällaisia teollisissa prosesseissa syntyviä sivuvirtoja ovat esimerkiksi lentotuhka (luokka F), kuona (GGBFS), kalkkikivijauhe, savi, luonnolliset pozzolaanit, silikajauhe, bauksiitti ja riisin kuoren poltosta syntyvä tuhka.

Teollisista sivuvirroista lentotuhkan ja kuonan saatavuus on tällä hetkellä laaja kansainvälisellä tasolla. Lentotuhkaa arvioidaan tuotettavan noin 600-900 miljoonaa tonnia vuosittain ja sen kulutukseksi arvioidaan noin 300 miljoonaa tonnia. Kuonaa (GGBFS) puolestaan arvioidaan tuotettavan noin 480-560 miljoonaa tonnia vuosittain ja sen kulutukseksi arvioidaan noin 290 miljoonaa tonnia. Kivihiilen polton vähentyessä tulevaisuudessa lentotuhkan tuotanto saattaa kuitenkin vähentyä, minkä lisäksi teräksen tuotantomenetelmien kehitys voi vähentää kuonan (GGBFS) tuotannon määrää. Kalkkikivijauhe ja savi ovat esimerkkejä luonnosta tulevista sivuvirroista ja niiden saatavuus on maailmanlaajuisesti laaja, eikä saatavuuteen odoteta tulevan merkittäviä muutoksia tulevaisuudessa. Luonnollista pozzolaania on puolestaan saatavilla paikallisesti, lähellä tulivuorien toimintaa. Metalliteollisuudessa syntyvää silikajauhetta ja alumiinin valmistuksessa syntyvää bauksiittia on saatavilla maailmanlaajuisesti ja saatavuuden odotetaan myös kasvavan jatkossa. Riisin kuoren poltosta syntyvää tuhkaa on saatavilla pääasiallisesti Kiinassa, Intiassa ja Kaukoidässä, eikä sen saatavuuteen ole odotettavissa materiaalisia muutoksia.<sup>35</sup>

<sup>34</sup> Lähde: Cemnet, European Commission report: Competitiveness of the European Cement and Lime Sectors, Datis, KPMG markkinatutkimus.

<sup>35</sup> Lähde: Chatham House Report: Making Concrete Change, KPMG markkinatutkimus.

	Lentotuhka (luokka F)	Kuona (GGBFS)	Kalkkivi-jauhe	Savi	Luonnolliset pozzolaanit	Silika-jauhe	Bauksiitti	Riisin kuori
Vuosittainen tuotanto (miljoonaa tonnia)	~600-900	~480-560	Käytännössä rajaton	Laajasti saatavilla	Hyvä saatavuus	1-2,5	55-74 (mrd t)	22
Vuosittainen kulutus (miljoonaa tonnia)	~300	~290	~300	~2-3	~75	<1	100-150	n.a.
Hintaluokka (euroa per tonni)	2,5	<1-93	~2,5	~11	~30-76	250-930	25-150	n.a.
Maantieteellinen saatavuus	Maailman-laajuinen	Maailman-laajuinen	Maailman-laajuinen	Maailman-laajuinen	Lähellä vulkaanista toimintaa	Maailman-laajuinen	Maailman-laajuinen	Kiina, Intia ja Kaukoitää
Oletettu saatavuus tulevaisuudessa	Hilivoimaloiden odotetaan sulkeutuvan, vähentäen mahdollisesti lentotuhkan tuotantoa	Teollisuus siirtyy pois kivihiilen poltosta masuuneissa, vähentäen mahdollisesti kuonan tuotantoa	Korkea saatavuus sementin kysyntään verrattuna	Hyvä pitkän aikavälin saatavuus ilman merkittäviä muutoksia	Hyvä saatavuus paikallisesti lähellä vulkaanista toimintaa	Hyvä saatavuus, tuotannossa odotetaan maltillista kasvua	Alumiinioksidin tuotannon odotetaan kasvavan, lisäksi mahdollisesti bauksiitin tuotantoa	Hyvä saatavuus paikallisesti ilman merkittäviä muutoksia

## Päästöoikeudet ja betoniteollisuus

Euroopan päästöoikeuksien hinnat ovat nousseet viime vuosina, ja hintojen nousun odotetaan lisäävän korkeapäästöisten sementtituotteiden tuotantokustannuksia sekä lisäävän vähähiilisten sementtivaihtoehtojen kilpailukykyä. Euroopan CO<sub>2</sub>-päästökauppajärjestelmä kattaa noin 40 prosenttia EU:n kasvihuonekaasupäästöistä, jolle odotetaan kasvupainetta EU:n vuosittain asettaman kasvihuonepäästörajan kautta. EU:n asettamien standardien mukaan yritysten täytyy myös monitoroida omia kasvihuonepäästöjään ja omistaa päästöoikeus jokaista tuotettua päästötönna kohden. Päästöoikeuksien niukkuuden ja sitä seuraavien hinnankorotusten vuoksi sementin ja betonin hinnan odotetaan nousevan tulevaisuudessa, luoden yrityksille tarpeen löytää ympäristöystävällisempiä ratkaisuja tuotantonsa.<sup>36</sup>

## Betonimarkkinan tulevien suuntauksien avaintekijät

Kaupungistuminen, kiertotalous, ilmastonmuutos, luonnon monimuotoisuus ja digitalisaatio toimivat sementtimarkkinan merkittävimpinä suuntauksina. Kaupungistuminen ja vanhentuva infrastruktuuri aiheuttavat tarvetta uusrakentamiselle, joka taas puolestaan ajaa betonin kysynnän kasvua. Kiertotalouteen ja kestävämpien ratkaisujen etsimiseen vahvasti linkittyvät ympäristön kasvava merkitys, lisääntyvä sääntely ja päästöjen vähentämistavoitteet lisäävät kysyntää saastuttamisen ja jätteen kerääntymisen vähentämiseksi niin yleisellä tasolla kuin betonin arvoketjussa. Ilmastonmuutoksella ja luonnon monimuotoisuudella on omalta osaltaan myös suuri rooli betonialan muunnoksessa, luoden kasvavaa sääntelyä, vihreää siirtymää sekä loppuasiakkaiden käyttäytymisen ja arvojen muutosta. Digitalisaation mahdollistaman läpinäkyvyyden parantumisen, päästöjen mittaamisen ja teollisen automaation lisääntymisen odotetaan ajavan kysyntää vähäpäästöisille ratkaisuille rakentamisen arvoketjussa.

## Sementtiä korvaavien ratkaisujen markkina

Maailmanlaajuinen sementiteollisuus on koostunut historiallisesti lähinnä perinteisestä Portlandsementistä (OPC), sekä muista rakenteeltaan ja valmistusprosessiltaan vastaavista sekoituksista ilman kiihdytintä. CEM III -ratkaisujen<sup>37</sup> ja puhtaiden sementinkorvikkeiden, kuten esimerkiksi geopolymeerien, sekä muiden alkaliaktivoituja sideaineita sisältävien ratkaisujen kuitenkin ennustetaan kasvattavan merkitystään vuodesta 2021 lähtien. Seosementtilaadut, jotka sisältävät vähemmän sementtiä ovat lähtökohtaisesti markkinoita kiinnostavia niiden pienemmän hiilidioksidipäästöpäästön vuoksi, joka on CEM III -ratkaisuilla pienempi kuin esimerkiksi CEM II -ratkaisuilla. Näiden sementinkorvikkeiden markkinaosuuden ennustetaan olevan ensimmäisinä vuosina matala, mutta niiden odotetaan kasvavan vuoteen 2026 mennessä noin 28 miljoonaa tonniin CEM III -kiihdytinratkaisujen osalta, joka vastaa noin 320 miljoonaa euroa, sekä noin 44 miljoonaa tonniin puhtaiden sementinkorvikkeiden osalta, joka vastaa noin 1,1 miljardia euroa.<sup>38</sup>

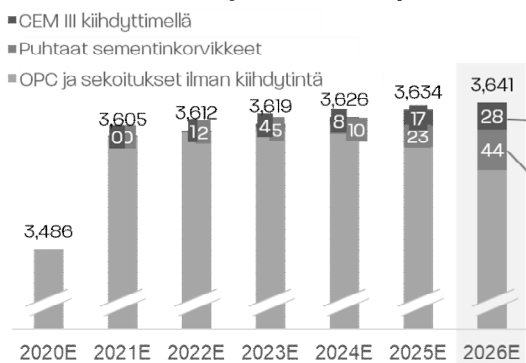
<sup>36</sup> Lähde: European Commission, United Nations Climate Change -verkkosivu, KPMG markkinatutkimus.

<sup>37</sup> CEM III -ratkaisulla viitataan Portlandsementin ja masuunikuonan seokseen.

<sup>38</sup> Lähde: KPMG markkinatutkimus, Yhtiön johdon näkemykset.

## Globaali sementtiteollisuus

### Sementtimarkkinoiden jakautuminen, miljoonaa tonnia



## Markkinapotentiaali vuonna 2026

### Arvioitu tavoitettavissa oleva markkina Betolarin ratkaisuille

CEM III kiihdyttimellä  
28 miljoonaa tonnia → 320 miljoonaa euroa

Puhtaat sementinkorvikkeet  
44 miljoonaa tonnia → 1,150 miljoonaa euroa

## Sementtiä korvaavien ratkaisujen kysyntään vaikuttavia tekijöitä

Alla on kuvattu valittuja tekijöitä, jotka vaikuttavat sementtiä korvaavien ratkaisujen kysyntään<sup>39</sup>:

- Kysyntä ympäristöystävällisille ratkaisuille: Kysyntä ympäristöystävällisille ja neitseellisiä luonnonvaroja säästävälle ratkaisuille kasvaa läpi rakentamisen, infrastruktuurin ja kaivostoiminnan arvoketjujen.
- Regulaatio ja standardit: Suurin osa betonituotteista on kansallisten tai alueellisten standardien alaisuudessa. Tällä hetkellä puhtaita sementtivaihtoehtoja ei ole hyväksytty rakenteellisiin sovelluksiin ja näiden standardien vaatimuksien saavuttaminen voi viedä merkittävästi aikaa. Yhtiön näkemyksen mukaan regulaatio saattaa tulevaisuudessa merkittävästi kasvattaa vaatimuksia kiinnittää huomiota rakentamisen hiilijalanjälkeen sekä alentaa vaatimuksia vaihtoehtoisten vähähiilisten ratkaisuiden hyväksyntäprosesseille. Muiden betonisovellusten osalta geopolymeerituotteille tulee hakea erilliset paikalliset tuotehyväksynät, minkä lisäksi Betolar selvittää ja edistää sen asiakkaiden mahdollisuutta tulevaisuudessa hankkia ns. ETA-menettelyn (*European Technical Assessments*) kautta lupia CE-merkitä geopolymeerituotteita.
- Raaka-aineiden riittävyys ja laatu: Tasalaatuisten teollisten sivuvirtojen saatavuus vaihtoehtoisen sementin tuotantoon on kriittistä kysyntätarpeiden täyttämiseksi. Maailmanlaajuisen kapasiteetin odotetaan vastaavan kysynnän määrää, mutta alueellisella tasolla sivuvirtojen saatavuus voi vaihdella.
- Sementtiteollisuuden konservatiivisuus ja markkinan keskittyneisyys: Sementtimarkkinat ovat konservatiiviset ja hyvin keskittyneet. Suurilla sementtialan toimijoilla on merkittävä neuvotteluvoima, rajalliset kannustimet liiketoiminnan uudistamiseen johtuen muun muassa omaisuuden sitoutumisesta kalliisiin perinteisen sementinvalmistuksen tehdas- ja kalkkikivikaivosomaisuuseriin, sekä vahvat kannustimet tukea nykyisiä standardeja ja määräyksiä. Yhtiön betonialan ammattilaisten kanssa tekemät haastattelut kuitenkin viittaavat siihen, että myös betonin valmistajat olisivat halukkaita ottamaan käyttöön kustannustehokkaita ja toimivia sementinkorvikkeita.
- Kilpailukykyinen hinnoittelu: Vaihtoehtoisten sementtiratkaisujen laajempi käyttöönotto edellyttää kilpailukykyistä hinnoittelua.
- Digitalisaatio ja tekoäly: Päästöjen mittaamisen lisääntyminen ja parantunut läpinäkyvyys kuluttajille, viranomaisille ja asiakkaille voivat toimia vähäpäästöisten ratkaisujen kysyntää kasvattavana tekijänä. Prosessien tehostuminen ja automaatio voivat toimia materiaalivaihtoehtojen kehityksen nopeutumisen ja prosessien luotettavuuden ajurina.

## Sementin ja betonin tuotannon kilpailukenttä






Sementtiratkaisujen tuottajien kilpailukenttä voidaan jakaa kahteen yläkategoriaan; sementin ja betonin tuottajiin, sekä kemiantekniikan ratkaisuihin nojaviin yrityksiin. Sementin- ja betonintuottajat voidaan puolestaan jakaa kahteen eri kategoriaan; perinteisiin toimijoihin ja ympäristöystävällisempiä ratkaisuja tuottaviin toimijoihin. Perinteiset toimijat tuottavat tavanomaista sementtiä, joka täyttää niin paikalliset kuin kansainväliset standardit.

<sup>39</sup> Lähde: KPMG markkinatutkimus, Yhtiön johdon näkemys.

Näillä toimijoilla ennustetaan olevan kasvava paine madaltaa perinteisessä tuotantoprosessissa muodostuvia korkeita päästöjä. Ympäristöystävällisempiä ratkaisuja tuottavat sementin valmistajat pyrkivät ratkaisuihinsa matalampaan tavanomaisen sementin käyttöön, jolloin valmistusprosessin hiilijalanjälki muodostuu myös astetta pienemmäksi.<sup>40</sup>

Kemiantekniikan toimijat pyrkivät korvaamaan tavanomaisen sementin osittain tai kokonaan betonin tuotantoprosessissa. Nämä toimijat voidaan luokitella ratkaisujen perusteella kolmeen eri kategoriaan; kiihdyttäviä hyödyntäviin ratkaisuihin, geopolymeeripohjaisiin ratkaisuihin, sekä muita sementinkorvikkeita hyödyntäviin ratkaisuihin. Näistä kategorioista geopolymeeripohjaisilla ratkaisuilla on tällä hetkellä merkittävin hiilidioksidipäästöjen vähennys sementtiin verrattuna. Geopolymeerien laajaa käyttöönottoa ovat kuitenkin tähän asti estäneet sivuvirtojen laadullinen sekä maantieteellinen saatavuuteen liittyvä vaihtelu. Tästä johtuen aiemmat ratkaisut ovat keskittyneet satunnaisiin sivuvirtoihin, eivätkä ole kyenneet riittävällä tavalla vastaamaan teollisuusprosessien riittävyys-, sopivuus-, luotettavuus-, laatu- ja hintavaatimuksiin.<sup>41</sup>

Seuraava taulukko kuvaa sementin ja betonin tuotannon sekä kemiantekniikan toimijoiden kilpailukenttää.<sup>42</sup>

Kategoria	Sementin ja betonin tuottajat		Kemiantekniikan toimijat		
Materiaali-tyyppi	Perinteiset	Ympäristöystävällisemmät	Valitut sementin korvikkeet		
Materiaali	Portlandsementti (OPC)	Sementtisekoitukset (CEM II-V)	Kiihdyttimet	Geopolymeerit	Muut sementin korvikkeet
Esimerkkejä toimijoista					 <i>Muut ratkaisujen tarjoajat</i>
Kommentit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perinteinen sementti joka täyttää paikalliset ja kansainväliset standardit</li> <li>Maa- ja maailmanlaajuisesti monet standardit edellyttävät portlandsementin käyttöä rakenteellisissa materiaaleissa</li> <li>Paineita päästöjen vähentämiseksi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sementti sekoitetaan ympäristöystävällisemmäksi vaihtoehdoksi perinteisellä sementillä</li> <li>Sekoitus koostuu noin 30-90% portlandsementistä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kemialliset kiihdyttimet jotka parantavat sementtisekoituksia (CEM III), vaikuttavat esimerkiksi kovettumisaikaan ja seoksen lujuteen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geopolymeerisideaineet, jotka on valmistettu teollisista sivuvirroista, kuten kuonasta ja lentotuhkasta</li> <li>Vähentää hiilidioksidipäästöjä jopa 80% portlandsementtiin verrattuna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sementinkorvikkeet jotka käyttävät muita sivuvirtoja (ei lentotuhkaa tai masuunikuonaa)</li> <li>Kemiallinen aktiivointi perustuu muihin sovelluksiin</li> </ul>

<sup>40</sup> Lähde: KPMG markkinatutkimus, Yhtiön johdon näkemys.

<sup>41</sup> Lähde: KPMG markkinatutkimus, Yhtiön johdon näkemys.

<sup>42</sup> Lähde: KPMG markkinatutkimus, Yhtiön johdon näkemys.

## BETOLARIN LIKETOIMINTA

### Yleistä

Yhtiön toiminimi on Betolar Oyj ja sen rekisteröity kotipaikka on Kannonkoski. Yhtiön englanninkielinen rinnakkaistoiminimi on Betolar Plc. Yhtiö on julkinen osakeyhtiö, joka on perustettu Suomen lain mukaisesti 3.1.2017 Suomessa ja siihen sovelletaan Suomen lakia. Yhtiö on rekisteröity Patentti- ja rekisterihallituksen ylläpitämään kaupparekisteriin (**”Kaupparekisteri”**) y-tunnuksella 2800638-3. Yhtiön Kaupparekisteriin rekisteröidyn toimipaikan osoite on Mannilantie 9, 43300 Kannonkoski ja Yhtiön puhelinnumero on +358 40 153 5678. Yhtiön kansainvälinen yhteisötunnus (**”LEI”**) on 743700TXZL6GQZMVISI98. Betolarin yhtiöjärjestyksen kohdan 3 mukaan Yhtiön toimialana on kehittää, tuottaa, markkinoida, myydä, lisensoida ja toimittaa tuotteita, ohjelmistoja, aineettomia oikeuksia, konsultointia sekä muita palveluita, jotka liittyvät betonituotteisiin, muihin rakennusmateriaaleihin tai energiateknologiaan. Yhtiö voi harjoittaa liiketoimintaansa suoraan sekä tytä- ja osakkuusyritysten välityksellä. Yhtiö voi myös tuottaa hallinnollisia ja muita palveluita tytä- ja osakkuusyhtiöilleen. Yhtiön tilikausi on kalenterivuosi.

Yhtiön verkkosivujen osoite on [www.betolar.com](http://www.betolar.com). Esite tullaan julkaisemaan Yhtiön verkkosivustolla. Yhtiön verkkosivustolla tai millä tahansa muulla verkkosivustolla esitetyt tiedot eivät kuitenkaan ole osa tätä Esitettä, eikä mahdollisten sijoittajien tule luottaa sellaiseen tietoon tehdessään päätöstä arvopapereihin sijoittamisesta. Esitteeseen viittaamalla sisällytetyt tiedot (katso edellä *”Esitteeseen viittaamalla sisällytetyt tiedot”*), jotka löytyvät Yhtiön verkkosivustolta, sekä verkkosivustolle saataville asetettavat Esitteen mahdolliset täydennykset ovat edellä mainitusta poiketen kuitenkin osa Esitettä.

Betolar on suomalainen kasvuvaiheen materiaaliteknologia-yritys, jonka missiona on mahdollistaa globaalisti eri toimialojen vihreä siirtymä erityisesti rakennus-, prosessi-, ja energiateollisuudessa tarjoamalla ratkaisuja sen ainutlaatuisen materiaaliteknologian hyödyntämiseen. Yhtiö tarjoaa Geoprime-ratkaisullaan vaihtoehdon kestävän ja vähähiilisen betonin ja betonisovellusten valmistamiseksi. Ratkaisulla voidaan muuntaa aiemmin vähän hyödynnettyjä tai hyödyntämättömiä teollisuuden sivuvirtoja betonin valmistuksessa käytettävän sementin korvikkeeksi. Betolarin tekoälyä hyödyntävät materiaali- ja tuotantokehitysinnovaatiot voivat vähentää raaka-ainetasolla huomattavasti, jopa 80 prosenttia<sup>43</sup>, hiilidioksidipäästöjä perinteiseen, sementin käyttöön perustuvaan betonin valmistukseen verrattuna. Sivuvirtapohjaisten raaka-ainesten osuus Geoprime-ratkaisulla valmistettavissa tuotteissa voi olla jopa 95 prosenttia.<sup>44</sup> Betolar hyödyntää ja optimoi jo olemassa olevia valmistusprosesseja ja teollisuuden sivuvirtoja ratkaisuisaan. Betolar tavoittelee strategiansa mukaisesti kasvua aluksi erityisesti Euroopassa ja Aasiassa sekä myöhemmin globaalisti.

### Historia

Betolarin toiminta alkoi vuonna 2016, jolloin Yhtiö keskittyi pienbetonituotteiden valmistukseen. Jo seuraavana vuonna toiminnan painopisteeksi tulivat geopolymeerien tutkimus- ja kehitystyö. Vuonna 2017 Yhtiö sai myös ensimmäisen merkittävän rahoituksensa Ajanta Oy:ltä. Vuonna 2018 Betolar jätti ensimmäiset patenttihakemuksensa.

Vuodesta 2019 alkaen Betolar on tuotekehityksen ohella validoinut konseptiaan. Samana vuonna Sitra valitsi Betolarin yhdeksi kiinnostavimmista kiertotalousalan yrityksistä Suomessa. Vuonna 2019 Yhtiölle myönnettiin sen ensimmäinen patentti. Vuonna 2020 toteutettiin onnistuneita pilottijaksoja päällystysliiketoiminnassa, kun Betolarin menetelmällä valmistettiin yli 300 tonnia pihakiviä. Lisäksi Betolar toteutti rahoituskierron, jossa Yhtiöön sijoitti kolme uutta pääomasijoittajaa: Voima Ventures, Taaleri sekä Valve Ventures.

Vuonna 2021 Betolar on jatkanut tuotekehitystyötä sekä aloittanut toimintansa kaupallistamisen, ja Yhtiö allekirjoitti ensimmäisen kaupallisen, mutta vielä toteuttamisvaiheessa olevan, sopimuksensa Ruskon Betoni Oy:n (**”Ruskon Betoni”**) kanssa koskien pihakivilaattojen valmistusta. Lisäksi allekirjoitettiin kumppanuussopimus Lujabetoni Oy:n (**”Lujabetoni”**) kanssa, joka on Suomessa merkittävä betonielementtien ja valmisbetonin valmistaja. Lisäksi Betolar ja Kiilto Oy (**”Kiilto”**) käynnistivät yhteistyön vähähiilisten lattiatasotteiden kehittämiseksi. Betolar solmi myös yhteistyösopimuksen intialaisen kestävään asuntorakentamiseen erikoistuneen TARA Machines and Tech Servicesin (**”TARA”**) kanssa. Marraskuussa 2021 Betolar solmi kaupallisen

<sup>43</sup> Lähde: Vahanen Environment tutkimusraportti 20.8.2021. Raportti on Yhtiön tilaama. Jopa 80 prosentin hiilidioksidipäästöjen vähennys viittaa Betolarin ratkaisulla valmistettujen pihakivien matalampaan raaka-aineen hiilidioksidipäästöön verrattuna yleisiin betonista valmistettuihin pihakiviin.

<sup>44</sup> Lähde: Ramboll: CO2-päästölaskenta ja luonnonvarojen kulutus geopolymeerituotteille 26.9.2019.



lisenssisopimuksen kalustevalmistajayritys EcoFurn Finland Oy:n (”EcoFurn”) kanssa. Lisäksi valtion omistama erityistehtäväyhtiö Ilmastorahasto Oy myönsi Yhtiölle marraskuussa 2021 lainan, jonka tarkoituksena on varmistaa Yhtiön mahdollisuus panostaa digitaalisen alustansa kehittämiseen. Tämän Esitteen päivämääränä Yhtiöllä on 4 myönnettyä sekä useita vireillä olevia patenttihakemuksia sen IPR-strategian mukaisesti.

## **Keskeiset vahvuudet**

### ***Innovatiivinen ja joustava ratkaisu sementin aiheuttamien hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi***

Betolarin kilpailukyky perustuu sen suunnittelemaan, geopolymeeriteknologiaan pohjautuvaan innovatiiviseen Geoprime-ratkaisuun, jonka avulla Betolar pyrkii vastaamaan teollisuuden kahteen merkittävään haasteeseen: (1) sementin valmistuksen globaalisti merkittäviin hiilidioksidipäästöihin ja (2) vähän tai ei lainkaan hyödynnettyjen teollisten sivuvirtojen muuttamiseen uusiksi raaka-aineiksi.

Rakennusteollisuus tuottaa vuosittain yhteensä noin 10 prosenttia globaaleista hiilidioksidipäästöistä.<sup>45</sup> Merkittävä yksittäisistä hiilidioksidipäästöjen lähteistä on betonin valmistuksessa käytettävän sementin valmistaminen. Yhteenlaskettuna sementin valmistamisessa syntyvät päästöt edustavat noin seitsemää prosenttia maailman hiilidioksidipäästöistä.<sup>46</sup> Toisaalta eri teollisuudenalat tuottavat globaalisti miljardeja tonneja teollisia sivuvirtoja, joita ei kyetä kokonaan tai osittain hyödyntämään ja joista monen pitkäaikainen säilytys voi aiheuttaa ympäristöriskejä ja -kuormitusta. Vuositasolla esimerkiksi globaalien energiatuotannon sivuvirtana syntyy arviolta 600-900 miljoonaa tonnia lentotuhkaa<sup>47</sup>, Euroopan kaivostoiminnassa arviolta 1,2 miljardia tonnia mineraalijätettä<sup>48</sup>, ja globaalissa terästeollisuudessa arviolta 480-560 miljoonaa tonnia masuunikuonaa<sup>49</sup>.

Betolarin Geoprime-ratkaisun avulla pystytään hyödyntämään laajaa ja vaihtelevaa sivuvirta-ainesta, minkä Yhtiö arvioi Betolarin keskeiseksi kilpailueduksi. Geoprime-ratkaisun avulla pyritäänkin käyttämään useita erilaisia, aiemmin hyödyntämättömiä tai vähän hyödynnettyjä korkean volyymin teollisia sivuvirtoja sementin laajamittaisessa korvaamisessa. Samanaikaisesti Betolarin ratkaisu vähentää valmistetun betonin hiilidioksidipäästöjä jopa 80 prosenttia verrattuna perinteisiin sementtipohjaisiin materiaaleihin<sup>50</sup>. Sivuvirtapohjaisten raaka-aineiden osuus Geoprime-ratkaisulla valmistettavissa tuotteissa voi olla jopa 95 prosenttia.<sup>51</sup> Betolarin ratkaisua tarjotaan suurille globaaleille, Yhtiön arvion mukaan yhteensä noin 200 miljardin euron kokoisille sementtimarkkinoille, joilla esiintyy Yhtiön käsityksen mukaan merkittävää tarvetta edellä mainittujen haasteiden ratkaisemiseksi. Keskeisiä muutosajureita Betolarin kohdemarkkinoilla ovat erityisesti kaupungistuminen, vanhentuva infrastruktuuri, kiertotalous sekä ilmastonmuutoksen, luonnon monimuotoisuuden vähenemisen ja neitseellisten luonnonvarojen käytön aiheuttamat haasteet, joiden Betolar arvioi vaikuttavan positiivisesti vähähiilisesti tuotettujen rakennusmateriaalien kysyntään.

Betolarin ratkaisun keskiössä on sen joustavuus asiakkaan näkökulmasta, mikä tukee Betolarin näkemyksen mukaan Geoprime-ratkaisujen houkuttelevuutta. Geoprime-ratkaisun avulla betonituotteita pyritään valmistamaan pitkälti asiakkaan olemassa olevaa tehdaslaitteistoa hyödyntäen. Koska tuotanto pyritään toteuttamaan asiakkaan olemassa olevalla tehdaslaitteistolla, siirtymä Geoprime-ratkaisujen käyttöön voidaan toteuttaa joustavasti, nopeasti, vähäisin lisäinvestoinnein<sup>52</sup> ja minimoiden asiakkaan tuotannon keskeytysaika. Siirtymän jälkeen asiakkaan on Yhtiön pilottihankkeiden perusteella lisäksi mahdollista vaihtaa geopolymeerituotannon ja sementtipohjaisen tuotannon välillä lähes saumattomasti.

Betolarin näkemyksen mukaan Geoprime-ratkaisujen kilpailukykyä tukee myös niiden mahdollistaman tuotannon hintataso, joka pyritään Euroopassa yhteistyössä asiakkaiden kanssa saamaan lopputuotetasolla lähelle perinteisiä sementtipohjaisia betonituotteita, minkä lisäksi erityisesti Aasiassa Yhtiö pyrkii ylläpitämään sillä Yhtiön

---

<sup>45</sup> Lähde: IEA.

<sup>46</sup> Lähde: IEA, KPMG markkinatutkimus.

<sup>47</sup> Lähde: Chatham House Report: Making Concrete Change.

<sup>48</sup> Lähde: BRGM: Management of mining, quarrying and ore-processing waste in the European Union (2001).

<sup>49</sup> Lähde: Chatham House Report: Making Concrete Change.

<sup>50</sup> Lähde: Vahanan Environment tutkimusraportti 20.8.2021. Raportti on Yhtiön tilaama. Jopa 80 prosentin hiilidioksidipäästöjen vähennys viittaa Betolarin ratkaisulla valmistettujen pihakivien matalampaan raaka-aineen hiilidioksidipäästöön verrattuna yleisiin betonista valmistettuihin pihakiviin.

<sup>51</sup> Lähde: Ramboll: CO2-päästölaskenta ja luonnonvarojen kulutus geopolymeerituotteille 26.9.2019.

<sup>52</sup> Yhtiön arvion mukaan keskimääräiset investoinnit tehdaslaitteistoon Geoprime-ratkaisun käyttöönottoa varten tavanomaisessa betonituotetehtaassa ovat suuruudeltaan noin 30-70 tuhatta euroa.

tekemien alustavien markkinaselvitysten perusteella olevaa arvioitua mahdollista hintakilpailuetua. Lisäksi Betolar arvioi, että mikäli sementin tuotannon hiilidioksidipäästöjen aiheuttamat kustannukset ja ekologisten tuotteiden hyväksyttävä hinnoiteltavissa oleva lisäarvo nousevat tulevaisuudessa, parantaa tämä vähäpäästöisten rakennusmateriaalitekniologioiden hintakilpailukykyä. Euroopan päästöoikeuksien hinnat ovat nousseet viime vuosina, ja hintojen nousun odotetaan lisäävän korkeapäästöisten sementtituotteiden tuotantokustannuksia sekä lisäävän vähähiilisten sementtivalintojen kilpailukykyä. Hintaoptiomoidulla Geoprime-ratkaisulla valmistetut materiaalit vastaavat Yhtiön mukaan ominaisuuksiltaan perinteisiä sementtipohjaisia betonituotteita. Lisäksi Betolarin ratkaisut on suunniteltu muokattaviksi automaatiota ja tekoälyä hyödyntävän materiaalikehityksen ja tuotantoprosessien avulla asiakkaan vaatimusten mukaisesti.

Betolar arvioi yllä kuvattujen seikkojen tukevan Betolarin tarjoamien ratkaisujen kysyntää ja kilpailukykyä tulevaisuudessa ja siten sen potentiaalia luoda kaupallista asiakasliikevaihtoa. Betolar on ottanut käyttöön IPR-strategian, jolla se pyrkii suojaamaan kehittämänsä Geoprime-ratkaisun sille tuottamaa kilpailuetua (lisätietoa Betolarin IPR-strategiasta on esitetty kohdassa ” – *Liiketoiminta – Immateriaalioikeudet*”). Lisäksi Geoprime-konsepti on suunniteltu Betolarin asiakkaille älykkääksi ja jatkuvasti kehittyväksi rakennusmateriaaliratkaisuksi, mikä Betolarin näkemyksen mukaan yhtäältä vaikeuttaa Betolarin ratkaisujen kopiointia kolmansien osapuolten toimesta ja toisaalta osaltaan mahdollistaa jatkuvan lisäarvon ja uusien ratkaisujen tuottamisen Betolarin asiakkaille, kasvattaen näin pitkäaikaisten asiakassuhteiden solmimisen houkuttelevuutta.

### ***Odotettu kyky tarjota edelläkävijyyteen liittyviä etuja asiakkaille***

Betolarin Geoprime-ratkaisua muistuttavaa geopolymeereihin pohjautuvaa sementtiä on tutkittu jo pitkään, mutta geopolymeerien laajamittaisen kaupallisen hyödyntämisen esteenä on ollut erilaisten teollisten sivuvirtojen moninaisuus. Betolarin ratkaisuissa voidaan hyödyntää tarvittaessa eri sivuvirtamateriaaleja ja tuotantomenetelmiä. Tämän Esitteen päivämääränä Betolar on testannut ratkaisuissaan käytettävänä sivuvirtamateriaalina muun muassa masuunikuonaa, lentotuhkaa, pohjatuhkaa, kalkkifillieriä sekä lukuisia muita sivuvirtoja. Betolarin käsityksen mukaan sen useimmat kilpailijat keskittyvät pääasiassa tiettyihin yksittäisiin erityisiin ominaisuuksiin vaativiin sovelluksiin. Korkeasta hinnoittelusta johtuen tarjolla ei ole toistaiseksi ollut sivuvirtoja betonituotannossa hyödyntäviä ratkaisuja, jotka olisivat saavuttaneet merkittävää kaupallista läpilyöntiä.

Betolarin Geoprime-konseptia vastaavaa useiden toisistaan poikkeavien sivuvirtamateriaalien hyödyntämiseen soveltuvaa uskottavaa, joustavaa ja hintakilpailukykyistä kaupallista ratkaisua ei ole aiemmin merkittävässä mittakaavassa tarjottu rakennusteollisuudelle, mikä johtuu Yhtiön näkemyksen mukaan muun muassa sementtiteollisuuden rajallisista kannustimista kehittää tällaisia ratkaisuja. Siten Betolarin Geoprime-konsepti luo Betolarin näkemyksen mukaan sille edullisen kilpailuaseman (Betolarin Geoprime-konseptia on kuvattu tarkemmin jäljempänä kohdassa ”– *Liiketoiminta*”). Betolar pyrkii luomaan oman vahvan Geoprime-tuotebrändin, mikä luo mielikuvan luotettavasta, laadukkaasta, vastuullisesta ja ympäristöystävällisestä tuotteesta. Tämä tukee Yhtiön näkemyksen mukaan myös Betolarin asiakkaiden arvonluontia. Betolar odottaa pystyvänsä tarjoamaan ratkaisujensa avulla asiakkailleen myös hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen ja kiertotalouden edelläkävijyyteen liittyviä etuja, kuten mahdollisuuden asiakkaiden brändien tunnettuuden kasvattamiseen, rakennusmateriaalien vähähiilisyttä ja luonnon monimuotoisuutta tuotannossa korostavaan liiketoimintaan ja markkinaosuuden kasvattamiseen.

Kilpailuasetelman sijaan Betolar pyrkii profiloitumaan potentiaalisten betonia tuottavien asiakkaidensa yhteistyökumppaniksi, minkä Betolar uskoo tukevan potentiaalisten asiakkaiden valmiutta solmia asiakkuuksia ja yhteistyösopimuksia Betolarin kanssa. Betolarin toiminta on suunniteltu vahvasti asiakaskeskeiseksi: ratkaisut suunnitellaan vastaamaan asiakkaan yksilöllisiä tarpeita ja resursseja siten, että valmistettavien tuotteiden ominaisuudet ja hintataso pyritään optimoimaan asiakkaalle. Tämän lisäksi Betolarin ratkaisuihin kuuluu olennaisena osana asiakkaan jatkuva tukeminen Geoprime-ratkaisujen käyttöönotossa ja hyödyntämisessä.

### ***Strategiset kumppanuudet betoni- ja sideaineteollisuuden johtavien toimijoiden kanssa***

Tämän Esitteen päivämääränä Betolar on solminut strategisia kumppanuuksia useiden betoni- ja sideaineteollisuuden johtavien toimijoiden kanssa, ja Betolar suunnittelee solmivansa vastaavia vähähiilisten rakennusmateriaalien arvoketjua ja ekosysteemiä vahvistavia strategisia kumppanuuksia myös tulevaisuudessa. Tällaisia kumppanuuksia ovat esimerkiksi yhteistyöjärjestelyt JA-KO Betoni Oy:n (”**JA-KO Betoni**”), Keliber Oy:n (”**Keliber**”), Ruskon Betonin, Lujabetonin ja Kiillon kanssa (lisätietoja Betolarin yhteistyökumppanuuksista on esitetty jäljempänä kohdassa ”– *Liiketoiminta – Asiakkaat*”). Kumppanuuksien keskeisenä tarkoituksena on

yhteistyössä potentiaalisen asiakkaan kanssa löytää, kehittää ja tuotteistaa geopolymeereihin perustuvia sementtiä korvaavia kaupallisia tuote- ja rakennusmateriaaliratkaisuja. Kumppanuusjärjestelyissä järjestelyn toinen osapuoli antaa kehitystyöhön pääsääntöisesti oman erikoisalaansa liittyvän erityisosaamisen (esimerkiksi teknisen osaamisensa ja käsityksensä markkinoille soveltuvista geopolymeerimassoista ja -tuotteista), järjestää tuotteiden kehitysvaiheessa tarvittavat pilotointi- ja tehdasolosuhteet tuotteiden testauksia varten ja pyrkii omalta osaltaan lisäämään yhdessä Betolarin kanssa kehitettyjen geopolymeeriratkaisujen kysyntää omassa asiakasrajapinnassaan. Yhtiön näkemyksen mukaan strategisten kumppanuuksien solmimisessa Yhtiötä tukevat erityisesti sen tarjoaman ratkaisun uskottavuus potentiaalisten asiakkaiden silmissä, sekä Yhtiön kartoittama asiakaskysyntä, ymmärrys potentiaalisten asiakkaiden toimialojen arvoketjuista ja ammatilliset yhteydet näihin toimialamarkkinoihin.

Strategisten kumppaniensa kanssa Betolar testaa ja kehittää ratkaisujaan kumppanin tuotantoinfrastruktuuria vastaavaksi, kerää ja analysoi tuotekehityksessä syntyvää dataa tekoälyä soveltaen ja kehittää osaamista liittyen esimerkiksi asiakkaiden materiaalivalmistuksessa käytettäviin teollisuusprosesseihin, sekä uusiin toimialoihin ja maantieteellisiin kohdemarkkinoihin ja niiden tuotanto-olosuhteisiin. Lisäksi kumppanuudet tarjoavat Betolarille mahdollisuuden sen tieteellisen kompetenssin sekä innovaatio- ja immateriaalikehityksen laajentamiseen. Betolar pyrkii strategisten kumppaniensa kanssa myös valmistettavien materiaalien ominaisuuksien ja hinnan optimointiin, asiakasymmärryksen kehittämiseen ja Betolarin palvelutarjoaman vahvistamiseen.

Strategiset kumppanuudet ovat Betolarille merkittäviä erityisesti sen pyrkiessä siirtymään tarjoamaan ratkaisujaan uusille toimialoille tai maantieteellisille kohdemarkkinoille. Onnistuessaan kumppanuudet voivat kasvattaa myös yhteistyökumppanin kanssa samaan potentiaaliseen asiakasryhmään kuuluvien asiakkaiden kiinnostusta Betolarin ratkaisuja kohtaan, mikä voi Betolarin näkemyksen mukaan vaikuttaa positiivisesti Betolarin ratkaisujen kysyntään ja nopeuttaa hiilineutraalien ratkaisuiden käyttöönottoa.

#### ***Yhtiön tarjoamien ratkaisujen jatkuva kehittäminen tekoälyn tukeman alustamalla avulla***

Yhtiön kehittämä Geoprime-konsepti perustuu jatkuvasti kehittyvään alustamalliin (*Binder-As-A-Service*), jossa tekoälyn hyödyntämisellä on tulevaisuudessa keskeinen rooli. Betolar on kehittämässä tekoälyalustaan tukemaan Betolarin tuotekehitystoimintaa ja asiakkaiden tuotantoprosesseja. Sen keskeisenä tehtävänä on tuotekehityksessä mahdollistaa tavanomaista tehokkaampi datan analysointi, jolla tuetaan sideainekehitystä ja sivuvirtojen laajempaa hyödyntämistä reseptejä tuottaessa sekä tulevaisuudessa asiakkaiden tuotantoprosessien tehostamista (hyperautomaatio). Tekoälyalustan tukemana Yhtiö tavoittelee kykyä nopeampaan asiakastarpeisiin vastaamiseen uusien tuotteiden saamiseksi markkinoille ja eri toimialoille sekä soveltuvuutta eri tuotantomenetelmille- ja olosuhteisiin. Betolar hyödyntää tekoälyalustaan jo tutkimusanalytiikan tukena. Betolar pyrkii jatkossa myös kehittämään tekoälyalustan valmiuksia keräämällä tuotekehitystyössä hyödynnettävää dataa sen pilottiasiakkuuksien ja strategisten kumppanuuksien avulla. Tekoäly on suunniteltu toimivaksi olennaisena osana Betolarin liiketoiminnan ekosysteemiä, jonka on tarkoitus lisäksi toimia tulevaisuudessa Betolarin ratkaisujen digitaalisena markkinapaikkana sekä betonituotteiden valmistajien ja teollisten sivuvirtojen tuottajien kohtaamispaikkana. Valtion omistama erityistehtävayhtiö Ilmastorahasto Oy myönsi Yhtiölle marraskuussa 2021 lainan, jonka tarkoituksena on varmistaa Yhtiön mahdollisuus panostaa digitaalisen alustansa kehittämiseen.

Betolarin näkemyksen mukaan tekoälyalusta tarjoaa sille potentiaalisesti useita etuja. Malli edesauttaa ja nopeuttaa Betolarin ratkaisujen soveltuvuutta uusille asiakkaille, toimialoille ja tuotanto-olosuhteisiin, minkä Betolar uskoo tukevan Geoprime-konseptin myyntiä ja siten myös Betolarin kykyä luoda liikevaihtoa tulevaisuudessa. Koska mallin avulla Geoprime-ratkaisuja pyritään kehittämään jatkuvasti, tällä on mahdollisesti ratkaisujen kopiaitavuutta hankaloitava vaikutus, sillä ratkaisut optimoidaan pääasiallisesti asiakas- ja tapauskohtaisesti toimivaksi tiettyjen sivuvirtojen, runkoaineiden, tuotanto-olosuhteiden ja asiakkaiden muiden tarpeiden mukaisesti. Betolar ennakoii, että tekoälyalustasta saatavat hyödyt ja mittakaavaedut tulevat kasvamaan sitä mukaa, kun sen käytettävissä olevan datan määrä ja laatu kasvavat, minkä seurauksena Betolar uskoo tekoälyn tuottaman kilpailuedun kasvavan ja muuttuvan kestävämmäksi ajan myötä. Betolar pyrkii myös hyödyntämään tekoälyalustaan lisäksi asiakkaiden sitouttamisessa ja tuotantoprosesseissa, sillä ratkaisun kehittyessä asiakkaat voivat saada jatkuvaa lisähyötyä Geoprime-konseptista. Lisäksi jatkuva tekoälyavusteinen tuotekehitys vähentää mahdollisesti Betolarin ratkaisujen riippuvuutta yksittäisistä sivuvirtamateriaaleista.

#### ***Skaalautuva ja käyttöomaisuudeltaan kevyt alustaan perustuva liiketoimintamalli, jota tukee ratkaisujen asiakkaalle joustava ja vähäisiä lisäinvestointeja vaativa käyttöönotto***

Betolarin liiketoimintamalli on suunniteltu skaalautuvaksi sekä käyttöomaisuudeltaan ja investointitarpeiltaan kevyeksi. Betolarin liiketoiminta ja liikevaihdon kerryttäminen perustuvat Yhtiön suunnitelman mukaan

tulevaisuudessa lähtökohtaisesti Geoprime-konseptin lisensointiin sekä ratkaisuihin käytettävien kemiallisten lisäaineiden myyntiin, minkä lisäksi Betolar arvioi datapohjaisten ratkaisujen merkityksen kasvavan pitkällä aikavälillä. Koska betonituotteiden valmistus tapahtuu Betolarin asiakkaiden omissa toimipaikoissa ja näiden omaa tuotantolaitteistoa hyödyntäen, liiketoiminnan laajentaminen ei edellytä Betolarilta perinteisiä tuotannon laajentamiseen tähtääviä käyttöomaisuusinvestointeja. Merkittävien käyttöomaisuusinvestointien sijaan Betolar arvioi investoivansa tulevaisuudessa pääasiassa liiketoimintansa kaupallistamiseen ja tuotekehitystoimintaansa. Erityisesti liiketoimintansa kaupallistamisen alkuvaiheissa tuotekehitysinvestoinnit tulevat kohdistumaan Betolarin arvion mukaan Yhtiön tekoälyalustan kehittämiseen, laajaan ja syvälliseen materiaalitutkimukseen ja tuotekehitykseen erityisesti uusien sivuvirtamateriaalien osalta, Yhtiön laboratoriotoiminnan automatisointiin sekä sen valmiuksiin perustaa paikallisia asiakaspilottointi- ja laboratoriotesityksiköitä uusiin kohteisiin.

Liiketoiminnan skaalautumista tukee Betolarin näkemyksen mukaan myös se, että Betolarin ratkaisujen avulla voidaan valmistaa betonituotteita pitkälti sen asiakkaiden olemassa olevaa tuotantolaitteistoa ja mittarointia hyödyntäen. Näin ollen Geoprime-ratkaisuihin siirtyminen ei myöskään pääsääntöisesti vaadi Betolarin asiakkailta merkittäviä käyttöomaisuusinvestointeja ratkaisun käyttöönoton yhteydessä, minkä Betolar uskoo joustavoittavan asiakkaan siirtymistä käyttämään Geoprime-ratkaisua. Betolarin liiketoimintamalli mahdollistaa lisäksi ratkaisujen kehittämisen ja testaamisen asiakkaan todellisissa olosuhteissa ja olemassa olevilla laitteistolla, minkä vuoksi tarvetta esimerkiksi erillisten pilottitehtaiden rakentamiselle liiketoiminnan laajentumisen yhteydessä ei lähtökohtaisesti ole. Lisäksi Betolar on selvittänyt mahdollisuutta tehdä osan tuotekehitystoiminnastaan hyödyntämällä myös kolmansien osapuolten, kuten yliopistojen ja tieteellisten tutkimuslaitosten laboratorioita, minkä Betolar uskoo helpottavan liiketoiminnan skaalausta.

Yhtiölle keskeisten prosessien osalta Betolar aikoo panostaa erityisesti tuotekehityksen vaiheisiin liittyvän tietotaidon kerryttämiseen, resursointiin sekä tuotteiden hyväksymisprosesseihin Betolarin keskeisimmillä maantieteellisillä markkinoilla Euroopassa ja Aasiassa. Betolar on pyrkinyt identifioimaan eri markkina-alueiden keskeisten ominaisuuksien välisiä eroavaisuuksia ja aikoo panostaa edelleen markkinoillepääsystrategioihinsa. Yhtiöllä on tämän Esitteen päivämääränä useita testivaiheen asiakkaita Aasiassa, ja Euroopassa se on identifioinut yli 450 potentiaalista asiakasta. Yhtiö on myös ryhtynyt useisiin skaalausprosessia tukeviin valmistelutoimiin, joihin se aikoo panostaa edelleen liiketoiminnan laajentamisen yhteydessä. Tällaisia valmistelutoimia ovat logistiikan ja ostotoimintojen optimointi, tutkimus- ja tuotekehitysaluusten laajentaminen, markkinointi- ja bränditoimenpiteet, myyntikanavien valinta, teknisen tuen ja myynnin resursointi, kansainvälisten yhteistyökumppanien valikointi tuotteiden viranomaishyväksyntäprosessien tueksi, sopimusmallien viimeistely, Geoprime-brändin kehittäminen sekä asiakkaiden käyttöön laadittavan ohjeistuksen kehittäminen.

### ***Vahva ja kokenut johto***

Betolarilla on vahva ja kokenut johtoryhmä, johon kuuluu niin rakentamisen, materiaali- ja teknologian kuin kansainvälisen liiketoiminnan ammattilaisia. Betolarin johtajien monipuoliset taustat sekä rakennusmateriaaliteollisuuden alalla että sen ulkopuolella tukevat parhaiden käytäntöjen hyödyntämistä Betolarissa. Betolarin johtohenkilöiden ymmärrys teollisista prosesseista ja teollisten toimijoiden tarpeista sekä yhteydet potentiaalisten asiakkaiden toimialoilla toimiviin yrityksiin ja muihin toimijoihin parantavat Yhtiön käsityksen mukaan muun muassa sen kykyä vastata potentiaalisten asiakkaiden tarpeisiin erityisesti hinnoittelun ja tuotannon tarpeiden sekä arvoketjun ymmärryksen kautta. Vahvistaakseen kansainvälisen kasvun ja kaupallistamisen edellytyksiään Betolar on lisäksi vahvistanut hallitustaan kokeneilla teknologia- ja kaupallisen alan ammattilaisilla. Lisätietoja Betolarin hallituksen ja johtoryhmän jäsenistä ja heidän taustoistaan ja kokemuksestaan on esitetty Esitteen kohdassa ”*Betolarin hallinto – Betolarin johto*”.

### **Strategia**

#### ***Yleistä***

Betolarin strategiana on mahdollistaa eri toimialojen, erityisesti rakennus-, prosessi-, ja energiateollisuuden vihreää murrosta ja siirtymää. Strategisten tavoitteidensa saavuttamiseksi Yhtiö keskittyy erityisesti seuraaviin seikkoihin:

- **Kansainvälisen liiketoiminnan käynnistäminen ja liikevaihdon tuottaminen Betolarin ratkaisujen avulla.** Betolar keskittyy strategiassaan Geoprime-konseptinsa kaupallistamiseen ja kansainvälisen liiketoiminnan käynnistämiseen asiakaspilottien, kumppanuuksien ja teollisen skaalaamisen kautta. Betolar myös jatkaa Geoprime-konseptinsa kehittämistä erityisesti Betolarin sivuvirtoihin liittyvien

sideaineratkaisujen kehittämisen, tekoälyalustan ja sen käytettävissä olevan datan kerryttämisen ja Geoprime-konseptiin sisältyvän palvelutarjooman osalta. Edelleen Yhtiö pyrkii panostamaan Geoprime-konseptin käyttöönottoon asiakasrajapinnassa, myynnin ja markkinoinnin käynnistämiseen Euroopassa ja Aasiassa, sekä erilaisten tuotekehityspolkujen edistämiseen strategisten kumppanuuksien kautta. Yhtiö tarjoaa ensivaiheessa ratkaisujaan valmisbetonin ja betonituotteiden valmistajille ja pilotoi hankkeita kaivos- ja maanrakennusaloilla. Lisäksi Betolar näkee potentiaalia Geoprime-ratkaisujen tarjoamiseen prosessi- ja energiateollisuudelle, rakennusteollisuudelle ja käytettäväksi esimerkiksi asuinrakennusten rakennusprojekteissa.

- **Dataan pohjautuvan liiketoimintaekosysteemin rakentaminen.** Betolarin tavoitteena on luoda liiketoimintamallinsa ympärille geopolymeeriteknologiasta kerryttävään dataan perustuva liiketoimintaekosysteemi, jossa Betolarin tekoälyalustan rooli on keskeinen. Tekoälyalusta on suunniteltu tukemaan Betolarin tuotekehitystyötä ja liiketoimintaa, ja tulevaisuudessa sen suunnitellaan mahdollistavan myös asiakkaiden tuotantoprosessien tehostamista hyperautomaatiolla. Hyperautomaatiossa tekoälyn tuottamia etuja pyritään yhdistämään teolliseen automaatioon ja materiaalikehityksen skaalaamiseen. Pitkällä aikavälillä tekoäly mahdollistaa, nopeuttaa ja lopulta automatisoi oikean sideaineratkaisun muodostamisen eri runkoaineille, ja sen avulla pyritäisiin betonituotteiden tuotannon ja ominaisuuksien (kuten hinta, huokoisuus, kestävyys, hiilidioksidipäästöt) optimointiin asiakastarpeiden mukaisesti. Tekoälyalusta on lisäksi tarkoitettu integroida osaksi Betolarin liiketoimintaekosysteemiä, jossa pyritään yhdistämään tulevaisuudessa betonituotteiden valmistajat ja teollisten sivuvirtojen tuottajat. Betolar suunnittelee myös tulevaisuudessa yhdistävänsä Geoprime-konseptin käyttöä tukevan koulutus-alustansa osaksi liiketoimintaekosysteemiään. Betolarin tavoitteena on tulevaisuudessa tarjota Geoprime-teknologialla valmistettaviin lopputuotteisiin myös ns. älykkäitä ratkaisuja, jotka kykenisivät tuotantoprosessitiedon ja raaka-aineanalyyysien lisäksi tuottamaan käyttäjilleen dataa esimerkiksi lopputuotteen tilasta ja ominaisuuksista.
- **Riittävän pääsyn varmistaminen teollisiin sivuvirtoihin.** Betolarin ratkaisu on suunniteltu toimivaksi useiden erilaisten ja eri laatuisten teollisten sivuvirtojen kanssa, ja Betolar pyrkii tulevaisuudessa kehittämään edelleen ratkaisunsa soveltuvuutta uusiin vaihtoehtoisin sivuvirtamateriaaleihin. Betolar pyrkii lisäksi edistämään ja kehittämään erilaisten sivuvirtojen soveltuvuutta ratkaisuilleen toimimalla tiiviissä yhteistyössä sivuvirtojen tuottajien kanssa ja myötävaikuttamalla myös sivuvirtojen käsittelyyn ja muokkaamiseen tuotantoprosessin yhteydessä. Pitkällä aikavälillä Betolar pyrkii myös luomaan kilpailuetua kehittämällä sivuvirtariippumattoman sideaineratkaisun, jolla voidaan täydentää sivuvirtapohjaisten sideaineiden riittävyttä tulevaisuudessa rakennusmateriaalien valmistuksessa. Näiden lisäksi Betolar aikoo tulevaisuudessa kehittää omaa aktivaattori- ja lisäaineratkaisuaan toimivaksi Geoprime-ratkaisun yhteydessä.

### ***Betolarin kasvuvision keskeiset välitavoitteet***

Betolar on laatinut osaksi kasvustrategiaansa välitavoitteita vuosille 2021-2026. Välitavoitteet ovat indikaatiivisia ja sekä niiden tavoiteaikataulu että niiden yksityiskohdat voivat muuttua Yhtiön liiketoiminnan kehityksen yhteydessä. Näin ollen erinäiset viivästyksyet yhden välivaiheen toteuttamisessa voivat johtaa seuraavien välivaiheiden viivästyminen kokonaan tai osittain. Laatiessaan strategiaansa Betolar tekee lisäksi tiettyjä oletuksia tekijöistä, joita ovat muun muassa asiakaskysyntä, kilpailu, teollisten sivuvirtojen saatavuus ja hinnoittelu ja erityisesti sementtiteollisuuden piirissä kehitettävien kilpailevien ratkaisujen kehitys, vähähiilisten rakennusmateriaalien ja siihen soveltuvien tuotantoteknologioiden kysyntä ja kehitys sekä hintataso sekä Geoprime-teknologialla valmistettavien materiaalien tuottamat asiakkaiden mahdolliset kustannussäästöt.



Vuonna 2021 Betolar fokusoituu Geoprime-konseptin kehittämistä tukevaan datapohjaiseen tutkimus- ja tuotekehitystyöhön, materiaalikehitykseen sekä konseptinsa kaupallistamiseen rajoitetussa mittakaavassa strategisten asiakkaiden kanssa. Betolar pyrkii myös kaupallisen myyntinsä käynnistämiseen ja ratkaisujensa toimitusorganisaation käynnistämiseen. Vuonna 2022 Yhtiön päätavoitteena on lisätä valmisbetonin ja valmisbetonituotteiden valmistajille suunnattujen ratkaisujen myyntiä ja markkinointia Euroopassa ja Aasiassa. Yhtiö aikoo strategiansa mukaan kehittää edelleen ratkaisujaan sivuvirtojen käsittelyssä ja toimia tiiviissä yhteistyössä strategisten kumppanien kanssa. Vuonna 2023 Yhtiö suunnittelee aloittavansa maanvakautusratkaisujensa myynnin ja valmisbetonin ja valmisbetonituotteiden valmistajille suunniteltujen ratkaisujen osalta jatkamaan kasvua Euroopassa ja Aasiassa. Vuonna 2023 Yhtiö aikoo myös lisätä panostuksiaan asiakkaidensa tuotannon optimointiin tekoälyalustan ja tuotannon sensoroinnin ja automaation avulla, sekä lanseeraamaan ratkaisujensa tueksi suunnitellun Geoprime Academy -koulutuslujan. Vuonna 2024 Yhtiö suunnittelee laajentavansa ratkaisujensa tarjoamista kaivossektorille ja kasvattamaan maanvakautusratkaisujensa myyntiä. Lisäksi Yhtiö pyrkii käynnistämään ratkaisujensa tarjoamista Kiinassa ja Amerikassa, panostamaan oman, muista raaka-ainelähteistä kuin teollisuuden sivuvirroista tuotettavan sideainemateriaalinsa kehittämiseen ja laboratoriodensa automatisointiin sekä skaalaamaan tekoälyalustansa. Vuonna 2025 Yhtiö pyrkii saavuttamaan betoni- ja kaivosteollisuudelle suunnattujen ratkaisujen maailmanlaajuisen tarjoamisen sekä kasvattamaan ratkaisujensa myyntiä Kiinassa ja Amerikassa. Lisäksi Yhtiön tavoitteena on kaupallistaa kolmansille osapuolille älykkäiden betoniratkaisujen palveluja. Yhtiön tavoitteena on kehittää sen automatisoitujen laboratorioden maantieteellistä kattavuutta sekä jatkaa tekoälyalustansa skaalaamista. Vuonna 2026 Betolarin tavoitteena on lanseerata ekosysteemialustansa sekä ratkaisujensa digitaalinen markkinapaikka, minkä lisäksi Betolarin tavoitteena on saavuttaa maanvakautusratkaisujensa myynnin globaali kattavuus. Yhtiö arvioi, että keskipitkällä aikavälillä merkittävä osuus Yhtiön liikevaihdosta tulee valmisvaletuista sovelluksista, joita tarjotaan erityisesti betonituotteita valmistaville tehtaille, minkä lisäksi valmisbetonin ja maanvakautussovellusten uskotaan tuottavan yhdessä osan liikevaihdosta. Kaivosteollisuuden sovellusten odotetaan tuottavan liikevaihtoa keskipitkällä aikavälillä ja Yhtiö odottaa sen merkityksen kasvavan pitkällä aikavälillä.

### ***Kasvun kohdemarkkinat***

Betolar tavoittelee lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä kaupallisen liiketoiminnan käynnistämistä ja kasvua Euroopassa (EMEA) ja Aasiassa (APAC), jotka edustavat yhdessä noin yhdeksää kymmenestä globaalista sementtituotannosta. Yhtiö näkee liikevaihtopotentiaalia molemmilla markkinoilla, ja Aasian odotetaan muodostavan Eurooppaa suuremman osuuden liikevaihdosta keskipitkällä aikavälillä. Kasvustrategia on tarkoitus toteuttaa kummallakin alueella omien myyntiorganisaatioidensa kautta.

Euroopassa (jonka sementtituotanto edustaa noin 10 prosenttia globaalista sementtituotannosta)<sup>53</sup> Betolar tavoittelee kaupallisen liiketoiminnan käynnistämistä ja kasvua erityisesti Pohjoismaissa ja Länsi-Euroopassa. Tämän Esitteen päivämääränä Betolar on kohdistanut myyntitoimenpiteensä Suomeen, Ruotsiin, Tanskaan, Norjaan, Saksaan ja Belgiaan, ja se on toteuttanut näillä alueilla markkinakartoituksen, jossa se on identifioinut yli 200 potentiaalista asiakasta, kontaktoinut yli 100:aa, sekä kvalifioinut arviolta 20. Betolar on tähän mennessä

<sup>53</sup> Lähde: CEMBUREAU.

aloittanut ratkaisujensa toimivuuden osoittamiseen tähtäävän prosessin kvalifioitujen asiakkaiden osalta. Näistä Betolar on suunnitellut ratkaisun teolliseen mittakaavaan yli kymmenelle taholle. Kuivabetonituotteiden osalta Yhtiöllä on myyntiprosessissa yhteensä yli 100 kohdeyritystä. Yhtiön tavoitteena on saavuttaa vähintään 10 tuotantovaiheessa olevaa asiakkuutta vuoden 2023 loppuun mennessä Keski-Euroopassa. Betolar on aloittanut uusia markkinakartoituksia sekä pyrkii jatkossa integroimaan jo identifioituja asiakkaita syvemmälle asiakasprosessiin. Yhtiön käsityksen mukaan kysyntä ympäristön kannalta kestäville rakennusmateriaaleille voi erityisesti Keski-Euroopassa mahdollistaa Geoprime-tuotteille myös hintapreemion verrattuna perinteisiin sementtipohjaisiin ratkaisuihin. Euroopassa Geoprime-teknologialla valmistetut betonituotteet ovat Yhtiön arvion mukaan lopputuotetasolla hieman (noin 5 prosenttia) perinteisiä sementtipohjaisia betonituotteita kalliimpia johtuen pääasiassa tuotannossa käytettävien materiaalien (noin 18 prosenttia) korkeammista hinnoista. Tuotanto- ja logistiikkakustannukset vastaavat pääsääntöisesti perinteistä sementtipohjaista tuotantoa, mikä pienentää Yhtiön arvion mukaan tuotteiden kokonaiskustannusten eroa noin 9 prosenttiin. Kun kokonaiskustannusten päälle oletetaan lisättäväksi kiinteä kate, Yhtiön arvion mukaan tämä pienentää Geoprime-tuotteen hintaeron perinteisiin sementtipohjaisiin ratkaisuihin verrattuna lopputuotetasolla yllä mainittuun noin 5 prosenttiin. Euroopan päästöoikeuksien hintojen nousun odotetaan lisäävän korkeapäästöisten sementtituotteiden tuotantokustannuksia sekä lisäävän vähähiilisten sementtivaihtoehtojen kilpailukykyä.

Aasian (jonka sementtituotanto edustaa noin neljää viidennestä globaalista sementtituotannosta) osalta Yhtiö tavoittelee ensivaiheessa kaupallisen liiketoiminnan käynnistämistä ja kasvua Intiassa, Vietnamin ja Indonesiassa, minkä lisäksi Yhtiö harkitsee myös ratkaisujensa tarjoamista Thaimaassa ja Filippiineillä. Aasian kasvustrategian ensimmäisessä vaiheessa (joka on tarkoitus saattaa valmiiksi vuoden 2022 aikana) Yhtiö pyrkii varmistamaan Geoprime-ratkaisun markkinoiden houkuttelevuuden ja saamaan ensimmäisiä referenssiasiakkaita. Strategian toisessa vaiheessa (vuodesta 2023 eteenpäin) Yhtiön tavoitteena on kasvattaa ratkaisujensa myyntiä Kaakkois-Aasian markkinoilla, ja kolmannessa vaiheessa (vuodesta 2024 eteenpäin) siirtyä tarjoamaan ratkaisujaan myös Kiinan markkinoille. Intian, Vietnamin ja Indonesian osalta Yhtiö on toteuttanut markkinakartoituksen, jossa se on identifioinut noin 75 potentiaalista asiakasta, kontaktoinut noin 35:ä, ja kvalifioinut arviolta 21. Näistä Betolar on suunnitellut ratkaisun teolliseen mittakaavaan kahdelle taholle. Esimerkkeinä Betolarin käynnissä olevista hankkeista Aasian markkinoilla voidaan mainita rakennusharkkojen valmistusta koskeva hanke Vietnamin rakennusmateriaalivalmistaja Trung Hieun kanssa, sekä yhteistyösopimus Intiassa kestävään asuntorakentamiseen erikoistuneen TARA:n kanssa. Toisin kuin Euroopassa, Yhtiön tekemiin alustaviin markkinaselvityksiin pohjautuen Betolarin ratkaisulla on Aasian markkinoilla mahdollista tarjota betonituotevalmistajille noin 5-15 prosentin kustannusetu verrattuna sementtipohjaiseen betoniin. Kustannusedun mahdollistaa pääasiassa kemiallisten lisäaineiden ja sideaineiden kuten masuunikuonan ja lentotuhkan alhaisemmat hinnat Aasiassa, minkä lisäksi Betolarin ratkaisujen hyödyntämisen yhteydessä kustannuksia pyritään minimoimaan hankkimalla tuotannossa käytettävät sivuvirtamateriaalit paikallisesti läheltä tuotantopaikkaa.

## **Liiketoiminnalliset ja taloudelliset tavoitteet**

Yhtiön hallitus on asettanut seuraavat liiketoiminnalliset ja taloudelliset tavoitteet Listautumisen yhteydessä. Liiketoiminnalliset ja taloudelliset tavoitteet ovat tulevaisuutta koskevia lausumia, eivätkä ne takaa tulevaa taloudellista tulosta. Betolar on tällä hetkellä tappiollinen kasvuvaiheen yritys ja sen toteutuva tulos voi poiketa olennaisesti ja merkittävästi tulevaisuutta koskevissa lausumissa esitystä tai pääteltävissä olevasta tuloksesta johtuen useista tekijöistä, joita on kuvattu muun muassa kohdissa ”*Tulevaisuutta koskevat lausumat*” ja ”*Riskitekijät*”. Kaikki tässä Esitteessä esitetyt liiketoiminnalliset ja taloudelliset tavoitteet ovat ainoastaan tavoitteita eivätkä ennusteita tai arvioita Betolarin tulevasta liiketoiminnan kehityksestä tai taloudellista tuloksesta, eikä niitä tule pitää sellaisina.

Betolarilla on seuraavat lyhyen aikavälin (1-2 vuoden) liiketoiminnalliset tavoitteet:

- 10-15 pilottihanketta vuosittain uusien merkittävän volyympotentiaalin asiakkaiden kanssa, pohjautuen Yhtiön yli 150 potentiaalisen tunnistetun asiakkaan joukkoon;
- Ensimmäiset kaupalliset asiakassopimukset;
- Asiakastoimitus- ja myyntiorganisaation kasvattaminen;
- Brändi- ja markkinointitoimenpiteiden laajentaminen kohdemarkkinoille;
- Vahva tuotekehitykseen perustuva ratkaisujen luominen ja arvoketjun kehittäminen yhdessä teollisuuskumppaneiden ja asiakkaiden kanssa;
- Geoprime Academy -koulutusalan lanseeraus;

- Automatisoidun laboratorion pilotointi ja tekoälyalustan kehitystyö.

Keskipitkällä aikavälillä (4-6 vuotta) Betolarilla on seuraavat liiketoiminnalliset tavoitteet:

- Betolarin ratkaisujen globaali skaalaaminen;
- 100 kaupallisen sopimuksen saavuttaminen;
- Betolarin ratkaisujen sovellusten ja tuotantovolyymien skaalaus Betolarin tekoälyalustan ja ekosysteemin avulla;
- Vahvat maailmanlaajuiset myynti-, markkinointi- ja toimitusvalmiudet.

Pitkällä aikavälillä (10 vuoden kuluessa) Betolarilla on seuraavat liiketoiminnalliset tavoitteet:

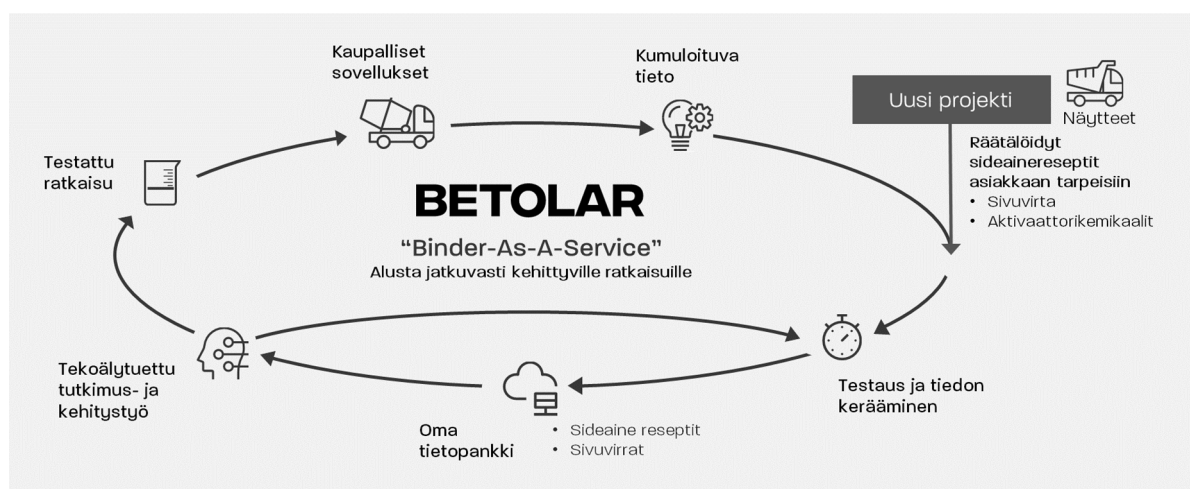
- Tuotekehitysmenot noin 5 prosenttia suhteessa Yhtiön tavoittelemaan liikevaihtoon;
- Geoprime-brändi yksi johtavista ympäristöllisesti kestävien tuotteiden keskuudessa rakennusmateriaaliteollisuudessa;
- 150 miljoonan tonnin kumulatiivisten hiilidioksidipäästövähennysten saavuttaminen (verrattuna Portlandsementin keskimäärin tuottamiin hiilidioksidipäästöihin vuoden 2021 päästötasolla).

Liiketoiminnallisten tavoitteiden lisäksi Betolarilla on sen skaalautuvaan liiketoimintamalliin perustuen seuraavat keskipitkän ja pitkän aikavälin taloudelliset tavoitteet:

- Keskipitkä aikaväli: Liikevaihto 200 miljoonaa euroa ja positiivisen liiketoiminnan rahavirran saavuttaminen vuoteen 2026 mennessä;
- Pitkä aikaväli: Liikevaihto yli miljardi euroa ja 30 prosentin käyttökatemarginaalin saavuttaminen 10 vuoden kuluessa.

## Liiketoiminta

Betolarin tavoitteena on tarjota asiakkailleen lisenssipohjaisiin sopimuksiin perustuvaa Geoprime-konseptiratkaisua, joka sisältää vähähiilisen rakennusmateriaalin reseptin ja mahdollistaa materiaalin tuotannon, sekä jatkuvina palveluina tuotannon tuen ja optimointiparametrit, laadunvarmistuksen sekä jälkimarkkinatuen. Betolar kehittää myös tekoälyalustaa, jonka tehostaman tutkimus- ja tuotekehitystoimintansa tuloksena Betolar pyrkii tarjoamaan asiakkaillensa jatkuvasti kehittyviä palveluja. Yhtiö kerää ja analysoi dataa tehostaakseen tuotekehitystoimintaa, parantaakseen asiakkaiden tuotantoprosesseja sekä tuoden lopputuotteiden käyttäjille lisäarvoa. Alla esitetty kuva esittää Betolarin tavoitteleman alustan kattamia palveluita:





## **Geoprime-teknologia**

### Teollisuuden sivuvirrat hyötykäyttöön

Perinteisesti betonia valmistetaan yhdistämällä kiviaines, kuten sepeli, sora ja hiekkafilleri, sekä sementti ja vesi. Sementti toimii yhdistelmässä sidosaineena, joka sitoo kiviaineen ja yhdistettynä veteen kovettuu kestäväksi betoniksi. Geoprime-teknologian avulla sementtiä korvaavia sidosaineita voidaan jalostaa teollisuuden sivuvirroista, eli jätemateriaaleista, jotka syntyvät jonkin muun teollisen valmistusprosessin sivutuotteena. Tällaisia sivuvirtoja ovat esimerkiksi terästeollisuuden kuonat, kuten masuunikuona, kivihiilen lento- ja pohjatuuhka, energiateollisuuden biotuhka, metsäteollisuuden viherlipeäsakka sekä rikastushiekat. Katso tarkemmin sivuvirtojen saatavuudesta ”*Markkina- ja toimialakatsaus – Katsaus tietyistä raaka-aineiden korvikkeista sementtiklinkkerituotannossa*”.

Betolar on viimeisen neljän vuoden tuotekehitysvaiheen aikana tutkinut ja analysoinut yli 400 eri teollisuuden sivuvirtaa. Eri sivuvirrat vaihtelevat laadultaan ja ominaisuuksiltaan suuresti, minkä vuoksi eri sivuvirtojen hyödyntämismahdollisuuksissa on aina otettava huomioon lopputuotteelle asetettavat vaatimukset. Toistaiseksi Betolarin Geoprime-teknologian kehitys on edennyt teollisesti pisimmälle masuunikuonan hyödyntämisessä sementin korvikkeena betonin valmistuksessa. Masuunikuonien korkeaan hyödyntämismahdollisuuteen vaikuttaa muun muassa niiden tasalaatuisuus, sivuvirran luokittelu muun muassa CE-merkinnällä, olemassa oleva masuunikuonien globaali jakeluverkosto sekä betonialan pitkä käyttökokemus masuunikuonista betonituotteiden komponenttina. Yhtiöllä on kuitenkin näyttöä myös muiden sivuvirtojen, kuten lentotuhkan, pohjatuuhkan ja kalkkifillerin, hyödyntämisestä, ja Yhtiö pyrkii tulevaisuudessa selvittämään ja kehittämään laajasti myös muiden kuin kuonapohjaisten ratkaisujen hyödyntämismahdollisuuksia teollisessa tuotannossa.

### Betonin valmistus Geoprime-teknologian avulla

Geoprime-teknologialla voidaan jalostaa eri teollisuuden alojen tuotannon sivuvirroista ympäristöystävällisiä rakennusmateriaaleja, geopolymeerejä<sup>54</sup>. Geopolymeerien käyttötarkoitus Geoprime-teknologian osana on toimia pääasiassa sideaineen muodostajana valmistettaessa betoninkaltaista kovettuvaa materiaalia yhdessä runkoaineen kanssa. Geopolymeerien käyttökohteita ovat kaikki rakennusmateriaaleja hyödyntävät kohteet, joissa käytetään nykyisin betonia. Muunneltavuutensa ansiosta geopolymeerejä voidaan hyödyntää myös sellaisissa vaativissa erikoissovelluksissa, joihin perinteisen betonin ominaisuudet eivät riitä. Geopolymeerien eduksi voidaan laskea sementtibetoniin verrattuna esimerkiksi laajempi lämpötilan kesto sekä kemiallinen kestävyys. Geopolymeerirakenteeseen on mahdollista sitoa myös vaikeita haitta-aineita. Geopolymeerit on laaja joukko erilaisia yhdistelmiä, joiden koostumusta ja ominaisuuksia voidaan säätää valmistusolosuhteita muuttamalla. Betolar on sen tekoalypohjaisen tuotekehityksen tukemana hankkinut laaja-alaista tuntemusta näistä ominaisuuksista, mitä se Geoprime-teknologian avulla haluaa tarjota asiakkailleen.

Geoprime-teknologialla valmistetussa betonissa runkoaineena voidaan käyttää perinteisiä kiviaineita, kuten sepeliä, soraa ja hiekkafilleriä, tai korvata näitä teollisuuden sivuvirroilla. Vastaavasti Geoprime-teknologialla valmistetussa betonissa sementti korvataan sidosaineena sivuvirtapohjaisella komponentilla. Sivuvirtojen moninaisista ominaisuuksista johtuen Betolarin kehittämä reseptiikka on eri sivuvirtojen hyödynnettävyydessä keskeisessä roolissa. Kun sideaineeseen lisätään Geoprime-ratkaisun ja valmistus- ja olosuhdevaatimusten mukaisesti sopivat aktivaattorit kuhunkin tuotteeseen Betolarin suunnitteleman reseptiikan mukaisesti, aineosat lujittuvat erityisissä olosuhteissa geopolymeereiksi, joita voidaan käyttää korvaamaan sementtipohjaista betonia. Betolarin reseptiikalla luodaan haluttujen alkuaineiden keskinäiset suhteet, reaktiivisuudet ja lujittumisominaisuudet hallituissa olosuhteissa toimivaksi kokonaisuudeksi. Lisäksi reseptiikalla säädetään haluttuja työstöominaisuuksia.

Osana Geoprime-ratkaisuaan, Betolar myös hankkii kussakin reseptissä tarvittavat kemikaalit ja järjestää näiden toimituksen asiakkaalle. Kemikaalien sekoitussuhteet ovat Yhtiön erityisosaamisalaa, ja ne vaihtelevat käytettävän sivuvirran, runkoaineiden, laitteiston ja jälkihoito-olosuhteiden mukaan. Resepteissä käytettävät kemikaalit ovat pääosin yleisesti markkinoilta saatavia ja laajasti muilla teollisuudenaloilla käytössä olevia kemikaaleja, jotka

---

<sup>54</sup> Geopolymeereillä tarkoitetaan epäorgaanisia polymeerejä, eli suurimolekyylisiä yhdisteitä, jotka syntyvät esimerkiksi teräs- ja kaivannaisteollisuuden pii- ja alumiinipitoisesta jäteaineesta tietyissä alkalisissa eli korkean pH:n olosuhteissa. Perinteisen sementin (ns. portlandsementti) ja geopolymeerien ero on erityisesti niiden siderakenteissa. Geopolymeerien siderakenteet ovat lähtökohtaisesti lujempia kuin portlandsementin muodostamat siderakenteet, sillä portlandsementin siderakenteet ovat nauhamaisia, kun taas geopolymeereissä siderakenteet ovat verkkomaisia ja alkuaineet ovat kiinnittyneet useampaan toiseen alkuaineeseen samanaikaisesti, mikä on keskeinen siderakenteen lujuuteen vaikuttava tekijä.

hankitaan suoraan valmistajilta, tukkuliikkeiltä ja jälleenmyyjiltä mahdollisuuksien mukaan mahdollisimman läheltä asiakasta, ja joiden saatavuus on pääsääntöisesti hyvä. Ratkaisussa kulloinkin käytettävien sivuvirtojen kuljetuksesta ja muusta logistiikasta vastaa pääasiallisesti sivuvirtojen myyjä tai olemassa oleva jakelukanava, mutta myös Betolar voi tarvittaessa tukea asiakkaitaan sivuvirtojen hankkimisessa alihankintana tai osana yhteistyötä rakennettuna toimintamallina.

Olenainen tekijä Geoprime-teknologiassa on sen mahdollistama kustannustehokas siirtymä vähähiilisempiin ratkaisuihin. Betolar pyrkii tarjoamaan Geoprime-ratkaisuja nykyteknologioiden osana siten, että ne pystytään tuomaan osaksi olemassa olevia tuotantolaitoksia ilman suuria muutuskustannuksia. Betonia valmistavien asiakkaiden kustannukset siirryttäessä Geoprime-ratkaisun hyödyntämiseen kohdistuvat ensi sijassa aktivaattoriaineiden säilytykseen tarvittavien kemikaalisäiliöiden sekä pumppuannosteluyksiköiden hankintaan tai päivitykseen. Runko- tai sidosaineena hyödynnettävien sivuvirtojen säilytykseen soveltuvat asiakkailla jo valmiina olevat siilot. Osana Geoprime-konseptia Betolar odottaa tarjoavansa asiakkailleen paitsi sementin korvaamiseen tarvittavan reseptiikan ja käytettävien kemikaalien hankinnan, myös asiakkaan tuotannon optimointiin ja kasvattamiseen sekä tuotekehitykseen ja koulutukseen liittyvät asiantuntijapalvelut.

### Esimerkkejä Geoprime-tuotteista

Geoprime-teknologian avulla kehitettyjä ratkaisuja voidaan käyttää esimerkiksi infrarakentamisessa, valmisvaletuissa betonituotteissa, valmisbetonituotteissa, maanvakautuksen pilari- ja maastabilointiratkaisuissa sekä kaivosteollisuudessa korvaamaan sementin käyttöä kaivoksissa sekä kaivoksen sivuvirtojen hyödyntämisessä neitseellisten kiviainesten korvaamisessa. Kaikki Geoprime-tuotteet voidaan optimoida käyttökohteelta edellytettävien vaatimusten mukaisesti, ja niiden käyttökohteita ovat vastaavat ratkaisut, joissa nykyisin käytetään sementtipohjaisia betonirakentamisen ratkaisuja. Betolarin ratkaisut soveltuvat käytettäväksi erityisesti esimerkiksi kuivapuristetuohteissa, kuten pihalaatoissa, pihakivissä, rakennusharkoissa, reunakivissä, kattotiilissä, muurikivissä, betoniputkissa, sekä muissa infratuotteissa (pylväsjalustat, betoniporsaat) ja muissa ei-kantavissa rakenteissa. Tulevien vuosien aikana Yhtiö uskoo tuotteiden soveltuvan käytettäväksi myös muurattavissa tuotteissa, märkävalutuotteissa ja valmisbetonissa laajasti.

Geoprime-teknologialla valmistetun betonin ominaisuudet ovat säädettävissä perinteistä betonia vastaavasti ja Geoprime-tuotteet vertautuvatkin kovettumisajaltaan, tuotantokustannuksiltaan ja vahvuudeltaan perinteiseen sementtipohjaiseen betoniin, kun taas hiilidioksidipäästöissä saatavat säästöt ovat Geoprime-tuotteilla merkittävät. Esimerkiksi Geoprime-tuotteissa, joissa sementti korvataan kokonaan sivuvirtapohjaisella ratkaisulla, voi hiilidioksidipäästöjen määrä raaka-ainetasolla olla jopa 80 prosenttia pienempi verrattuna vastaaviin perinteisiin betonituotteisiin, mutta myös tavanomaisia betonituotteita vähemmän sementtiä sisältävissä CEM III-tuotteissa<sup>55</sup>, joita Betolar myös tarjoaa asiakkailleen ja joihin Geoprime-teknologia myös soveltuu, jopa 44 prosenttia pienempi.<sup>56</sup>

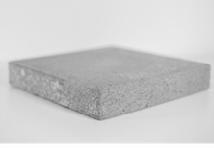

Betolar on validoinut kaupallista konseptiaan esimerkiksi pihakivilaattojen valmistuksessa yhteistyössä Ruskon Betonin kanssa. Laatat valmistetaan hyödyntäen olemassa olevia tuotantolinjoja, muotteja ja runkoainesta, kun taas sementti korvataan masuunikuonalla tai lentotuhkalla. Teknisen konseptin validoinnin osalta Betolar on yhteistyökumppaniensa kanssa kehittänyt valmisbetoniratkaisuja, joka on volyymiltaan yksi suurimmista betonin käyttökohteista, sekä kaivosteollisuuden sivuvirtoihin perustuvia erilaisia betonituotteita, kuten latausjalustojen pohjia tai pylväsjalustoja. Katso yhteistyökumppaneista tarkemmin ”– Asiakkaat”. Betolar on myös esimerkiksi menestyksekkäästi testannut Geoprime-teknologialla valmistettujen geopolymeeripaalujen vertautuvuutta sementtipohjaisiin ratkaisuihin sekä kehittänyt selluteollisuuden sivuvirtana syntyvästä ja aiemmin hyödyntämättä jääneestä viherlipeäsakasta geopolymeerimursketta, jota voidaan käyttää neitseellisen kiviaineksen korvikkeena esimerkiksi tierakenteissa.

Kunkin uuden Geoprime-teknologialla kehitetyn tuotteen tulee täyttää kyseisessä käyttötarkoituksessa ja käyttökohteessa asetetut tuotteelle asetetut vaatimukset, jotka vaihtelevat tuotteen valmistumaan tai -alueen standardien mukaan. Katso vaatimustenmukaisuudesta tarkemmin kohta ”– Säätely-ympäristö”. Alla oleva kuva

<sup>55</sup> CEM III -sementillä viitataan tuotteeseen, jossa 30 prosenttia tuotteesta on perinteistä sementtiä ja 70 prosenttia sivuvirtapohjaista ainesta, kuten masuunikuonaa.

<sup>56</sup> Lähde: Vahanan Environment tutkimusraportti 20.8.2021. Raportti on Yhtiön tilaama. Jopa 80 prosentin hiilidioksidipäästöjen vähennys viittaa Betolarin ratkaisulla valmistettujen pihakivien matalampaan raaka-aineen hiilidioksidipäästöön verrattuna yleisiin betonista valmistettuihin pihakiviin. Jopa 44% hiilidioksidipäästöjen vähennys viittaa Betolarin CEM III -ratkaisulla valmistetun tuotteen matalampaan raaka-aineen hiilidioksidipäästöön verrattuna yleiseen valmisbetonista valmistettuun tuotteeseen.

esittää esimerkinomaisesti eräiden Geoprime-tekniikalla valmistettujen tuotteiden vaatimuksenmukaisuutta suhteessa soveltuviin eurooppalaisiin ja suomalaisiin standardeihin:

Valittuja tuotteita	Tuote-standardi (Eurooppa)	Standardi	Puristuslujuus	Tulos	Testi	Standardi (Suomi)	Tulos
	<b>Pihalaatta</b> (EN 1339)	≥ 5 Mpa (28vrk) Taivutuslujuus	>35 MPa (28vrk)	LÄPÄISTY	<b>Kulutuskestävyys</b>	18.000mm <sup>3</sup> /5.000mm <sup>2</sup>	LÄPÄISTY
	<b>Pihakivi</b> (EN 1338)	≥ 3,6 Mpa (28vrk) Vetolujuus	>35 MPa (28vrk)	LÄPÄISTY	<b>Tiheys</b>	2,2-2,3 t/m <sup>3</sup>	Verrannollinen perinteiseen tuotteeseen
					<b>Suolapakkasrasitus</b>	1kg/m <sup>2</sup>	LÄPÄISTY

### Liiketoimintamalli

Yhtiön suunniteltu ansaintamalli perustuu Geoprime-konseptin lisensointiin sekä Geoprime-tekniikan osana käytettävien kemikaalien hankintaan ja jälleenmyyntiin. Yhtiö odottaa liiketoimintansa tuottavan liikevaihtoa eri teollisuuden aloilla toimivien tahojen maksaessa jatkuvia lisenssimaksuja käyttöönsä hankkimista Geoprime-ratkaisuista, sekä lisenssimaksuun yhdistetyistä tai erikseen veloitettavista kemikaalien jälleenmyyntihinnoista. Betolar tarjoaa ratkaisuissaan käytettävät kemikaalit asiakkaalleen osana Geoprime-konseptia.

Geoprime-konseptin lisensoinnin yleistyttyä, Betolar pyrkii tarjoamaan yhtenäisen Geoprime-konseptin alla tuotteistettua ja jatkuvasti kehittyvää materiaalitekniikan asiantuntijapalvelua (ns. *Binder-As-A-Service*). Osana Geoprime-konseptia Betolar tarjoaa asiakkaiden käyttöön asiantuntijapalvelut asiakkaan ryhtyessä korvaamaan sementtiä tuotteissaan. Asiantuntijapalvelut kattaisivat tuen tuotantoprosesseissa, tutkimuksessa ja tuotekehityksessä, tuotteiden sertifiointeissa, tuotteistamisessa, sidosmateriaalien hankinnassa ja tuotteisiin liittyvissä koulutuksissa. Osana Geoprime-tekniikan jatkuvaa kehitystä Betolar itse analysoi ja kehittää sivuvirtojen hyödyntämiseen tarvittavaa reseptiikkaa, kemiallisia aktivaattoreita ja komponentteja, optimoitujen sivuvirtojen hyödyntämistä sekä tuotantoprosesseja. Yhtiö aikoo myös tukea asiakkaita myynnin ja markkinoinnin prosesseissa, markkina-avauksissa sekä arvoketjun eri alueiden tunnistamisessa. Asiakkaat saavat käyttöönsä myös Geoprime-brändin ja mahdollisuuden markkinoilla erottautumiseen ympäristöhyötyjä korostavien tutkittujen argumenttien kautta.

Tärkeä osa Yhtiön liiketoimintamallia ja liiketoimintastrategian toteuttamista on sen tekoölypohjaisen materiaalitekniikka-alustan kehittäminen ja saattaminen osaksi Yhtiön tarjoamaa. Betolarin tekoölyalustan tarkoituksena on tehostaa Betolarin tuotekehitystoimintaa sekä auttaa Geoprime-materiaaliratkaisuja hyödyntäviä eri teollisuuden alojen yrityksiä optimoimaan tuotannon- ja prosessinhallintaansa. Alustan on tarkoitus myös tuoda yhteen teolliset toimijat, sisältäen sekä sivuvirtojen tuottajat että Geoprime-tekniikalla valmistettujen rakennusmateriaalien loppukäyttäjät, sekä myös tiedeyhteisö, jotka voivat kaikki hyödyntää Betolarin ratkaisuja ja tietotaitoa.

Yhtiö on parhaillaan siirtymässä toimintansa kaupallistamisvaiheeseen. Yhtiö odottaa tulevaisuudessa, että yksittäisen räätälöidyn ratkaisun vieminen ensimmäisestä kontaktista tuotteen julkaisuun kestäisi arviolta neljästä seitsemään kuukautta riippuen esimerkiksi sivuvirtojen saatavuudesta ja asiakkaan olemassa olevista tuotantovalmiuksista. Yhtiö aloittaa yksittäisen ratkaisun kaupallistamisprosessin selvittämällä yhteistyökumppanin tai asiakkaan nykyiset tuotantovalmiudet, kulurakenteen sekä mahdollisuudet käyttää paikallisia sivuvirtoja. Tämän jälkeen Betolar ryhtyy kehittämään kyseiseen sovellukseen räätälöitävää reseptiä suorittamalla runkoaineilla ja sivuviroilla tarvittavat laboratoriotestit, sekä optimoimalla reseptin ottaen huomioon muun muassa sivuvirtojen ja tarvittavien kemikaalien maantieteellisen saatavuudet. Reseptin kehittämisen jälkeen ratkaisua pilotoidaan tehdasolosuhteissa yhdessä asiakkaan kanssa, minkä jälkeen ratkaisua tarvittaessa optimoidaan ja muokataan saadun palautteen ja analyysin perusteella. Betolar suorittaa jokaisen asiakkaan kanssa tehdastestin, jossa tuotteiden laatu verifioidaan yhdessä asiakkaan ja kolmannen osapuolen laboratorioden kanssa. Tuotteelta vaadittavien hyväksyntöjen hakemisesta vastaavat tuotteiden valmistajat, mutta osana Geoprime-konseptia Betolar tukee asiakkaitaan tarvittavien hyväksyntöjen hakemisessa. Kun tuote on validoitu ja se on läpäissyt vaadittavat tuotekohtaiset testit, Betolar sopii asiakkaan kanssa tuotteen lisensoinnista aiemmin prosessissa sovittujen ehtojen pohjalta, minkä jälkeen tuotteen kaupallinen tuotanto on tarkoitus aloittaa.

Betolar odottaa sen tulevien asiakkaiden olevan erityisesti valmisvalettujen tuotteiden kuten rakennuselementtien, pihakivien ja -laattojen sekä harkkojen ja pylväsjalustojen valmistajia, valmisbetonituotteiden kuten pintavalu- ja lattiamassojen sekä muiden rakenteellisten massojen valmistajia sekä kaivosteollisuuden alalla toimivia urakoitsijoita. Yhtiö on kehittänyt myös esimerkiksi paperiteollisuuteen ratkaisuja, joissa viherlipeäsakkajäte muutetaan luonnonkiviainesta korvaavaksi jakeeksi infrarakentamiseen. Betolarin pyrkimyksenä on solmia sen tulevien asiakkaiden kanssa pitkäaikaisia lisenssisopimuksia, joiden ohessa sovitaan myös kemikaalien hankinnasta. Yhtiö odottaa lisenssitulojen olevan aloitusmaksun lisäksi lisenssisopimusten alla sidottu asiakkaan tuotantovolyymeihin.

### ***Asiakkaat***

Betolarin asiakaskunta sen pääliiketoiminta-alueilla koostuu tämän Esitteen päivämääränä pilottiasiakkuuksista sekä yhteistyökumppaneista. Potentiaalisia asiakasryhmiä ovat erityisesti pihakivivalmistajat, rakennusharkkovalmistajat, asuin- ja infrarakentamisen elementtivalmistajat, valmisbetonivalmistajat, stabilointipilarien ja -paalujen valmistajat, stabilointimassojen valmistajat, kaivostoiminnan harjoittajat sekä kaivosalan urakoitsijat. Asiakkaiden koot vaihtelevat tuotealueittain, mutta yksittäiset asiakkaat voivat olla kaikilla tuotealueilla merkittäviä. Useissa tapauksissa asiakkaat toimivat useissa tuoteryhmissä tuottaen esimerkiksi valmisbetonia, elementtejä, pihalaattoja, infratuotteita sekä kattotiiliä. Valmisbetoni ja valmisvalettujen tuotteiden ja elementtien puolella asiakkaan koon vaihtelua on enemmän ja potentiaaliset asiakkuudet voivat olla myös pienempiä. Kaivos- ja vakauttamisratkaisujen osalta yksittäiset asiakkuudet ovat selkeästi suurempia.

Ratkaisujen pilotointi yhdessä asiakkaan kanssa on osa Betolarin myyntiprosessia, ja pilottiasiakkuuksilla tarkoitetaan mahdolliseen kaupalliseen sopimukseen johtavia tehdaspilotteja. Pilotointivaihe kestää Yhtiön arvion mukaan kolmesta neljään kuukautta, ja pilottiasiakkuudet voivat johtaa kaupalliseen sopimukseen joko myyntiprosessin aikana tai myöhemmässä vaiheessa. Betolar arvioi, että tulevaisuudessa pilotointia edeltävä laboratoriotestausvaihe voidaan useissa tapauksissa jättää väliin, jolloin prosessi mahdollisesti nopeutuu kahdella kuukaudella. Pilotoinnin kustannukset vaihtelevat asiakkaan maantieteellisen sijainnin mukaan, ja Yhtiön arvion mukaan yhden tehdaspilotin kustannukset Yhtiölle ovat noin 5 000–15 000 euroa. Yhtiön uusien pilottiasiakkaiden määrä 30.9.2021 oli 5, minkä lisäksi Yhtiöllä on useita hankkeita siirtymässä pilotointivaiheeseen.

Pilottiasiakkaiden lisäksi Betolar on solminut eräiden yhteistyökumppaneidensa kanssa laajempia yhteistyö- ja kehityssopimuksia. Tällaisia yhteistyökumppaneita ovat muun muassa alla esitetyt hankkeet. Betolar on tiettyissä erityistapauksissa solminut ja arvioi vastaisuudessaakin solmivansa yhteistyösopimusten yhteydessä sopimuspuolelle myönnettäviä alueellisesti ja ajallisesti rajattuja yksinoikeuksia, jotka koskevat tiettyjä sopimuksessa mainittavia tuotesovelluksia.

Betolar on syyskuussa 2021 käynnistänyt Kiillon kanssa yhteistyön vähähiilisten lattiatasoitteiden kehittämiseksi. Osapuolten tavoitteena on korvata lattiatasoitteissa sideaineena oleva sementti sivuvirtapohjaisella ratkaisulla. Yhteistyön tavoitteena on leikata rakentamisen hiilidioksidipäästöjä niin Suomessa kuin Pohjois- ja Itä-Euroopan alueella. Osapuolten tavoitteena on myös hyödyntää tuotekehitystyössä kertynyttä tutkimustietoa myös muiden Kiillon sementtiseidainesten tuotteiden kehittämisessä ympäristöystävällisemmiksi. Vaativat hienokemian tuoteryhmät ovat myös Betolarille kiinnostavia, sillä Geoprime kaltaista vähähiilistä ratkaisua ei ole aiemmin pystytty hyödyntämään pinnoitteissa. Geoprime-ratkaisun hyödyntäminen ei edellytä Kiillolta uusia tuotantolinjoja, ja Kiillon on tarkoitus aloittaa vähähiilisten tuotteiden valmistus koeluontoisesti jo syksyllä 2021. Lisäksi Kiillon kanssa kehitettyjä ratkaisuja on tarkoitus tarjota Betolarin toimesta myös muille pinnoiteratkaisuiden tuottajille muilla maantieteellisillä alueilla.

Betolar ja Lujabetoni kertoivat syyskuussa 2021 kehittävänsä yhteistyössä vähähiilisten betonituotteiden taustateknologiaa. Osapuolet ovat tehneet kehitystyötä lujuuden kehittämisen nopeuttamiseksi vähähiilisessä betonissa, jonka valmistuksessa käytetään masuunikuonaa sisältävää CEM III -sementtiä ns. Geoprime Hybrid -ratkaisulla. Masuunikuonan luontaisten ominaisuuksien vuoksi varhaislujuuden muodostuminen on perinteisiä teknologioita hitaampaa, mikä luo haasteen koko rakentamisen prosessille. Uusi ratkaisu perustuu lisäaineisiin, jotka toimivat betonin lujittumisprosessissa kiihdyttiminä. Betolar on kehittänyt yhteistyöprojektissa lisäaineteknologiaa, jolla voidaan tehostaa betonin varhaislujuuden kehitystä. Lujabetoni vastaa uuden CEM III -sementtituotteiden teknologian tehdasteleistä tuoden yhteistyöhön oman betoniosaamisensa. Yhteistyön tavoitteena on tuottaa tekniset ratkaisut, jotka mahdollistavat uudenlaisten vähähiilisten rakennusmateriaalien tulon markkinoille jo lähiaikoina.

Betolar ja JA-KO Betoni julkistivat syyskuussa 2021 auttavansa Kaustiselle litiumkaivosta valmistettavaa Keliberiä hyödyntämään kaivosteollisuudessa tyypillisesti syntyviä massiivisia sivuvirtoja. Tavoitteena on käyttää yhtiöiden välisen kolmikantasopimuksen mukaisesti Keliberin rikastusprosessin sivuvirtana syntyvää rikastushiekkaa sekä myöhemmin litiumin tuotantoprosessissa syntyvää analiimihiekkaa betonin valmistuksessa runkoaineena JA-KO Betonin tehtaalla Kokkolassa. Betolarin kehittämän Geoprime-ratkaisun avulla korvataan betonin valmistuksessa sideaineena käytetty sementti Raahessa terästeollisuuden sivuvirtana syntyvällä masuunikuonalla. Vähähiilistä betonia voidaan hyödyntää muun muassa Keliberin kaivoksen rakenteissa.

Betolar ja tanskalainen betonivalmistaja IBF aloittivat syyskuussa 2021 yhteistyön vähähiilisten betonituotteiden tuomiseksi markkinoille, jossa tuotteet on tarkoitettu tuottamaan Betolarin Geoprime-konseptin mukaisesti. Betolar ja IBF ovat toteuttaneet teollisen mittakaavan testiohjelman betonituotteiden lujuuden ja kestävyuden varmistamiseksi. Testiohjelma kattaa pihalaattojen ja kattotiilien tuoteryhmät. Euroopassa molemmilla tuoteryhmillä on laaja kysyntä. Geoprime-ratkaisu soveltuu myös muiden betoniteollisuuden kuivapuristet tuotteiden valmistukseen. Näitä ovat erilaiset putket ja infrarakentamisen tuotteet. IBF valmistaa lähes kaikkia erilaisia betoniteollisuuden tuotteita, mukaan lukien valmisbetoni ja betonielementit. Pian aloitettava vähähiilisten betonituotteiden teollinen valmistus on suunnattu ensisijaisesti Tanskan markkinoille. IBF:n tavoitteena on tuoda markkinoille merkittävästi pienemmän hiilijalanjäljen tuotteita jo vuonna 2022. Osapuolten suunnitelmiana on laajentaa testausta myös muihin tuoteryhmiin, mukaan lukien valmisbetonituotteet.

Betolar solmi marraskuussa 2021 yhteistyösopimuksen intialaisen kestävään asuntorakentamiseen erikoistuneen TARA:n kanssa. Tavoitteena on mahdollistaa erilaisia rakentamisen ratkaisuja kaupungistumisen kestävään edistämiseen. Betolar ja TARA ovat työskennelleet Intiassa yhdessä yli kahden vuoden ajan hyödyntäen synergiaetuja rakennusmateriaalien tutkimustyössä kohtuuhintaisten asuntojen mahdollistamiseksi. Yhtiö odottaa TARA:n kestävän kehityksen ja paikallisen asiantuntemuksen hyödyntämisen yhdistettynä Betolarin innovatiiviseen lähestymistapaan auttavan Yhtiötä tarjoamaan kestäviä sementtivapaita vaihtoehtoja Intian markkinoille.

### ***Tutkimus- ja kehitystyö***

Betolarin ratkaisujen tarjoaminen perustuu vahvasti erilaisten teollisten sivuvirtojen tutkimukseen ja analysointiin sekä Geoprime-reseptien ja vähähiilisten rakennusmateriaalien tuotantomenetelmien jatkuvaan kehittämiseen. Näitä toimintoja toteutetaan Betolarin Kannonkoskella sijaitsevassa tuotekehitysyksikössä, minkä lisäksi Betolarilla on tuotekehitystoimintaa Aalto-yliopiston tiloissa Espoossa. Betolarin asiantuntijat tekevät tutkimus- ja kehitystyötä materiaaliteknoologiaan, kemialliseen analyysiin ja kemiallis-fysikaalisiin ominaisuuksiin liittyvissä tehtävissä. Tehtävät sisältävät muun muassa reseptiikan suunnittelua ja testausta, sisäisten ja ulkoistettujen testiohjelmien suunnittelua, testitulosten analysointia, tieteellisen tutkimuksen arviointia ja hyödyntämistä sekä laboratoriohenkilöstön ohjausta.

Betolar suunnittelee tulevaisuudessa perustavansa myös uusia tuotekehitysyksiköitä kansallisen ja kansainvälisen liiketoiminnan laajentamisensa yhteydessä. Yhtiö pyrkii lisäksi rakentamaan kumppanuusverkostoa ja löytämään strategisia ja globaaleja kumppaneita, joiden avulla Yhtiö pystyisi tarjoamaan laboratorio- ja tutkimuspalveluita globaalisti asiakkailleen. Yhtiö aikoo tulevaisuudessa myös panostaa olemassa olevan ja tulevien laboratorioidensa automatisointiin sekä edelleen jatkettavaan laboratorioautomatisointikehitykseen testausprosessin tehostamiseksi sekä inhimillisten virheiden mahdollisuuden vähentämiseksi.

Betolarin ratkaisut perustuvat vahvaan tieteelliseen materiaaliteknoologia- ja tekoälytutkimukseen. Betolar tutkii jatkuvasti uusia sivuvirtoja eri puolilta maailmaa löytääkseen parhaat reseptit ja kerätäkseen dataa parhaiden rakennusmateriaaliratkaisujen löytämiseksi. Osana sivuvirtojen tutkimus- ja analyysityötä Betolarille on kertynyt laaja-alaista ymmärrystä ja tietoa sivuvirtojen ominaisuuksista, mukaan lukien näiden kemiallisista koostumuksista ja ominaisuuksista sekä epäpuhtauksista. Arvioitaessa sivuvirtojen soveltuvuutta sideaineeksi Betolar testaa muun muassa sivuvirtarakaisujen alku- ja loppuvahvuutta, tiheyttä, työstettävyyttä, liukoisuutta sekä lämmön-, pakkasen-, suolan- ja kemiallista kestävyyttä. Tämän ymmärryksen pohjalta Betolar pystyy myös hankkimaan paremmin sekä itse että ulkopuolisia toimijoita hyödyntäen selvityksiä eri sivuvirtojen saatavuuksista ja laadusta. Osana tuotekehitystä Betolarille kertyy tietoa myös lopputuotteille tehtävistä testeistä, joiden kautta Yhtiö pyrkii analysoimaan ja optimoimaan reseptejä suhteessa tuotteille asetettaviin vaatimuksiin. Tällaisia testejä ovat esimerkiksi pakkasenkestävyyttä, sulfaatinkestävyyttä sekä karbonatisoitumista mittaavat kokeet.

Betolarin asiantuntijat kehittävät myös kerättyä dataa hyödyntävää tekoälyavusteista alustaa, jonka Yhtiö odottaa tulevaisuudessa tukevan jatkuvasti kehittyvien palveluiden tarjoamisessa asiakkaille. Yhtiö kerää ja analysoi

tuotekehityksestä jatkuvasti syntyvää dataa tehostakseen edelleen tuotekehitystoimintaansa sekä parantaakseen asiakkaidensa tuotantoprosesseja. Toistaiseksi Yhtiö on kehittänyt tekoälyalustaan syöttämällä sinne eri reseptejä ja niihin liittyviä testituloksia, joiden perusteella alusta pystyy jo analysoimaan ja havainnollistamaan testituloksia sekä mahdollistamaan simuloitujen reseptien testauksen datan määrän ja laadun mahdollistamissa rajoissa. Yhtiön pitkän aikavälin visiona on tulevaisuudessa päästä ennustavaan malliin, jonka algoritmi huomioi laajasti kaikki tuotetta koskevat keskeiset parametrit (kuten käytettävät aineet, tuotteelle ja käyttökohteelle asetettavat vaatimukset ja esikäsitteilyn minimoiminen) ja tuottaisi kerääntyneen tiedon pohjalta optimoidun reseptin, jonka pohjalta tuotettavan ratkaisu olisi hiilidioksidipäästöjen, hinnan ja laadun osalta kilpailukykyinen.

### ***Myynti ja markkinointi***

Betolarin hyödyntää markkinoinnissaan alihankintana markkinointiasiantuntijoita, joiden tehtävänä on alustavan markkinakartoituksen laatiminen. Alustavan kontaktoinnin jälkeen Yhtiön oma myyntiorganisaatio aloittaa esiselvityksen reseptiikan optimoimiseksi ja neuvottelut pilotointihankkeen käynnistämiseksi kohdeasiakkaiden kanssa. Myyntiä ja markkinointia suunnataan yritysasiakkaille Euroopan ja Aasian laajuisesti. Yhtiö pyrkii vaikuttajaviestinnän, asiantuntijaverkoston sekä strategisen markkinoinnin avulla myös asiantuntijajohtajuuteen sementtittömässä betonirakentamisessa.

Tämän Esitteen ajankohtana meneillään olevalla koronaviruspandemialla on ollut tiettyjä vaikutuksia Betolarin markkinointiprosessiin. Matkustusrajoitukset ovat erityisesti Aasiassa vaikeuttaneet Betolarin ratkaisujen markkinoinnin kannalta keskeisten pilotointihankkeiden käynnistämisiä ja johtaneet niiden lykkääntymiseen sekä viivästyttäneet tuotekehitystyön kohteena olevien runkoaineiden toimittamista Betolarin tuotekehitysyksikköön Suomessa.

### ***Organisaatorakenne***

#### *Henkilöstö*

Betolarilla oli 30.9.2021 päättyneellä yhdeksän kuukauden jaksolla 38 työntekijää kokoaikaisiksi työsuhteiksi muutettuna. Betolarin palveluksessa työskentelee erityisesti geopolymeeriteknologiaan, rakennusmateriaaliteknoologiaan, tekoälyyn ja datatieteeseen erikoistuneita tutkijoita sekä tuote- ja palveluhallintaan sekä asiakastoimitusprojektien hallintaan ja myyntiin erikoistuneita ammattilaisia. Lisäksi Yhtiö hyödyntää ulkopuolisten konsulttien tukea erityisesti myyntiin, tuotteiden standardisointiin sekä tekoälyyn liittyvien palveluiden kehittämisessä. Yhtiö myös pyrkii aktiivisesti löytämään kansainvälisiä osaajia joukkoonsa kasvattaakseen osaajaverkostoaan myös Suomen ulkopuolella. Tämän Esitteen ajankohtana meneillään olevan koronaviruspandemian seurauksena asetetut matkustusrajoitukset ovat hankaloittaneet merkittävästi uusien työntekijöiden rekrytointia ulkomailla. Tulevaisuudessa Yhtiö pyrkii kasvattamaan henkilöstöään merkittävästi, ja liiketoimintasuunnitelman mukainen henkilöstön lisästarve vuoteen 2025 on arviolta noin 250 henkeä erityisesti tuotekehitykseen, tekoälyalustan ja liiketoimintamallin kehitykseen sekä myyntiin ja markkinointiin.

#### *Yhtiörakenne*

Tämän Esitteen päivämääränä Konserni muodostuu emoyhtiöstä Betolar Oyj:stä ja kuudesta suomalaisesta täysin omistetusta tytäryhtiöstä Betolar Chemicals Oy:stä, Betolar Element Oy:stä, Betolar Geotechnical Solutions Oy:stä, Betolar Green Building Technologies Oy:stä, Betolar Mining Solutions Oy:stä ja SolidWatt Oy:stä. Lisäksi konserniin kuuluu Intiassa rekisteröity tytäryhtiö Betolar India Private Limited, jonka omistavat Betolarin suorat tytäryhtiöt Betolar Chemicals Oy (yli 99 prosentin omistusosuudella) sekä Betolar Green Building Technologies Oy (alle 1 prosentin omistusosuudella). Emoyhtiö Betolar Oyj kehittää teknologiaratkaisuja sekä omistaa Yhtiön IPR-portfolion. Betolar Chemicals Oy vastaa sementtittömien reseptien kehittämisessä käytettävien kemiallisten lisäaineiden hankinnasta ja myynnistä asiakkaille. Betolarin liiketoiminta on tämän Esitteen päivämääränä keskittetty Konsernin emoyhtiöön sekä Betolar Chemicals Oy:öön, ja Yhtiö suunnittelee sulauttavansa muut Suomessa rekisteröidyt tytäryhtiöt konsernin emoyhtiöön.

### ***Sääntely-ympäristö***

Yhtiö ei itse harjoita toimintaa, joka edellyttäisi ympäristölupaa. Yhtiö edellyttää nykyisin yhteistyökumppaniensa valinnassa ja tulee edellyttämään myös myöhemmin asiakashankinnassaan, että näillä tahoilla on valmiudet noudattaa toiminnalle asetettuja viranomaisvaatimuksia ja lainsäädäntöä, mukaan lukien tarvittavien lupien hankkiminen ja valvonta.

Betolarin Geoprime-tekniologialla valmistettujen tuotteiden tulee täyttää kunkin tuotteen tai tuoteryhmän osalta kyseisessä käyttötarkoituksessa ja käyttökohteessa asetetut vaatimukset, jotka vaihtelevat tuotteen valmistumaan tai -alueen mukaan. Lähtökohtaisesti tuotehyväksyntöjen hankkimisesta vastaa tuotteen valmistajana Betolarin asiakas, mutta Betolar tukee osana Geoprime-konseptia asiakastaan prosessin eri vaiheissa. Geopolymeerituotteille ei tällä hetkellä ole laadittu erillisiä standardeja, mutta vaatimustenmukaisuuden osoittamisessa voidaan käyttää lähtökohtana vastaavien betonituotteiden tuotestandardien (esimerkiksi EN 1338, EN 1339, EN 1340) vaatimuksia. Geoprime-tuotteita on tutkittu laajasti useissa sertifioituissa laboratorioissa betonistandardien mukaisin testausmenetelmin, ja tuloksia on verrattu vastaavien betonituotteiden standardien mukaisiin vaatimuksiin. Useissa käyttötarkoituksissa on jo saavutettu vastaavilta betonituotteilta vaaditut ominaisuudet, kuten esimerkiksi lujuus- ja pakkasenkestävyys. Tutkimusten läpäiseminen mahdollistaa edellä mainitun tuotehyväksynnän hakemisen ja saamisen.

Euroopassa rakennustuotteisiin sovelletaan lähtökohtaisesti Euroopan unionin sääntelyä, kuten rakennustuoteasetusta ((EU) N:o 305/2011). Rakennustuoteasetus koskee rakennustuotteita, joille on määritelty harmonisoitu tuotestandardi, tai joille valmistaja on hakenut eurooppalaisen teknisen arvioinnin (*European Technical Assessments*), ja joihin valmistaja voi näin ollen liittää CE-merkin, jossa ilmoitetaan tuotteen tutkitut ominaisuudet. Geopolymeerituotteet eivät kuulu minkään olemassa olevan harmonisoidun tuotestandardin soveltamisalaan, minkä vuoksi Geoprime-tuotteita ei voida tällä hetkellä CE-merkitä. Tämä johtuu siitä, että nykyisin voimassaolevat betonituotteita koskevat tuotestandardit on laadittu sementtipohjaiselle betonille ja betonituotteille, joten sementittömät geopolymeerituotteet eivät kuulu niiden soveltamisalaan. Betolar kuitenkin selvittää ja edistää sen asiakkaiden mahdollisuutta tulevaisuudessa hankkia ETA-menettelyn kautta lupia CE-merkitä geopolymeerituotteita. Tuotteille voidaan kuitenkin hankkia kansallinen hyväksyntä noudattaen kunkin maan omia hyväksyntämenettelyjä. Esimerkiksi Suomessa Geoprime-tekniologialla valmistetuille pihakiville ja -laatoille sekä reunakiville voidaan hakea tuotesertifiointia Kiwa Inspectan laatiman tuoteryhmäohjeen alla. Tuotesertifikaatin saanut valmistaja on oikeutettu käyttämään tuotteissa FI-merkintää. FI-merkintä on Kiwa Inspectan sertifiointimerkki, jolla on Suomessa vankka asema osoittamaan kolmannen osapuolen varmuuden ja siten luottamusta tuotteiden laatuun. Myös esimerkiksi Hollannissa on mahdollista saada kansallisen hyväksyntämenettelyn kautta sertifiointeja geopolymeerituotteille ja laajasti myös uusiomateriaaleja raaka-aineena käyttäville tuotteille. Vaikka kansallisesti saadulla tuotehyväksynnällä ei välttämättä ole virallista asemaa muissa maissa, voi yhdessä maassa, kuten Suomessa, saatu kolmannen osapuolen tuotesertifiointi tai muu luotu menettely Yhtiön mukaan auttaa muissa maissa käytävissä hyväksyntämenettelyissä osoittamaan, että tuotteita on jo valmistettu teollisessa mittakaavassa, niiden ominaisuudet on tutkittu ja ne täyttävät vastaavien betonituotteiden vaatimukset. Aasiassa betonille asetetut vaatimukset vaihtelevat maakohtaisesti merkittävästi (katso standardeista Aasiassa tarkemmin ”*Markkina- ja toimialakatsaus – Sääntelystandardit sementti- ja betonituotteille*”).

Kehittäessään materiaalitekniologiaratkaisujaan ja tarjotessaan siihen liittyviä palveluita Betolarin on lisäksi otettava huomioon monenlaisia muita sekä Euroopan että kansallisella tasolla (kuten Suomessa ja niissä Aasian maissa, joissa Yhtiö toimii) säädettyjä lakeja ja määräyksiä, jotka liittyvät erityisesti rakentamiseen, mukaan lukien rakennusmääräyksiin, terveyteen ja turvallisuuteen, kuten rakennusten terveellisyyttä ja turvallisuutta koskeviin tekniseen vaatimukseen, sekä ympäristöasioihin, kuten energiatehokkuuteen liittyvään sääntelyyn. Lisäksi Yhtiö arvioi tulevaisuudessa tarvitsevansa kemikaalien hankintaa ja/tai myyntiä koskevia lupia sen toiminta-alueilla (esimerkiksi ns. REACH-asetuksen<sup>57</sup> nojalla EU-alueella). Betolar varmistaa, että sen toiminnassa noudatetaan voimassaolevaa sääntelyä ja viranomaisohjeita käyttämällä tarpeen vaatiessa ulkopuolisia asiantuntijoita ja/tai sen asiakkaiden tilaamia tai tarjoamia konsultti- ja asiantuntijapalveluja.

Lisäksi Betolarin toimintaympäristöön vaikuttavat sääntelyaloitteet sekä globaalisti että kansallisella tasolla. Eräs esimerkki Betolarin toimintaympäristöön vaikuttavista keskeisistä aloitteista on Euroopan vihreän kehityksen ohjelma, jossa EU:n uuden kasvustrategian tavoitteena on saavuttaa ilmaston neutraalius vuoteen 2050 mennessä investoimalla 1 000 miljardia euroa. Uuden kasvustrategian sisältämiä toimenpiteitä ovat esimerkiksi rakennusten kunnostaminen energiankulutuksen minimoimiseksi. Lisäksi EU:n kestävän rahoituksen luokittelujärjestelmä, ”EU:n taksonomia”, muodostaa uudet puitteet vihreiden investointien luokittelulle, ja sen tarkoituksena on suunnata pääomavirtoja kohti kestäviä investointeja.

### ***Immateriaalioikeudet***

Betolarin tarjoamat ratkaisut ja liiketoimintamalli perustuvat sen kehittämien teknologioiden ja ratkaisujen hyödyntämiseen. Betolar on investoinut tutkimukseen ja tuotekehitykseensä kehittääkseen Geoprime-tekniologiaa

<sup>57</sup> Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus 1907/2006 kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista.

ja vähähiilisiä rakennusmateriaaliratkaisuja käytettäväksi rakennusteollisuudessa teollisessa mittakaavassa. Yhtiö on rakentanut IPR-strategian Yhtiön liiketoimintakonseptin suojaamiseksi sekä vahvan IPR-portfolion, joka koostuu patenteista, liikesalaisuuksista ja tietotaidosta, tekijänoikeuksista, tavaramerkeistä ja verkkotunnuksista. Yhtiön näkemyksen mukaan immateriaalioikeuksien tarjoama suoja tarjoaa Yhtiölle kilpailuetua estämällä sen kilpailijoita kopioimasta Yhtiön teknologiaa, palvelutarjontaa ja tietotaitoa.

Yhtiö pitää immateriaalioikeuksien suojaamista strategisena prioriteettinä ja pyrkii aktiivisesti suojaamaan innovaatioitaan ja teknologia-alustansa. Yhtiö on systemaattisesti pyrkinyt varmentamaan immateriaalioikeuksien omistuksen ja suojan toiminnassaan. Yhtiö suojaa aktiivisesti liikesalaisuuksiaan ja muita immateriaalioikeuksiaan. Lisäksi Yhtiölle on myönnetty 4 patenttia (kaikki Suomessa), ja sillä on 9 vireillä olevaa patenttiperhettä. Yhtiöllä on patenteja seuraavilla avainalueilla: tiedon keräys- ja hallintarajapinta, reseptiikka, erityiset menetelmät ja laitteet sekä akkuteknologia. Betolarilla on patenttihakemuksia vireillä Suomessa, Euroopassa (koskien eurooppapatenteja), Australiassa, Intiassa ja USA:ssa. Lisäksi Yhtiöllä on vireillä useita kansainvälisiä patenttihakemuksia.

Yhtiöllä on Suomessa ja ulkomailla rekisteröityjä tavaramerkkejä ja vireillä olevia tavaramerkkihakemuksia, mukaan lukien ”BETOLAR” ja ”GEOPRIME”. Yhtiö aikoo jatkaa tavaramerkkien rekisteröimistä siinä laajuudessa kuin se katsoo, että siitä olisi hyötyä sen kilpailuasemalle tarjoamalla muun muassa suojaa Yhtiön tavaramerkkien väärinkäyttöä ja niihin kohdistuvia loukkauksia vastaan.

### ***Vakuutukset***

Betolarilla on useita vakuutuksia, mukaan lukien yleinen vastuuvakuutus, sekä yhdistelmävakuutus sisältäen omaisuusvakuutuksen ja liiketoimintavakuutuksen. Lisäksi Betolarilla on muita vakuutuksia, jotka koskevat muun muassa tapaturmia ja ajoneuvoja, sekä vakuutuksia henkilöstölle. Betolarin vakuutuksiin sovelletaan vakuutus sopimuksissa määriteltyjä vakuutusmääriä ja omavastuita. Vakuutusehdot sisältävät tavanomaisia rajoituksia. Betolarin käsityksen mukaan Betolarin vakuutusten laajuus vastaa toimialan ja markkinoiden käytäntöjä. Betolar arvioi säännöllisesti vakuutusturvansa riittävyttä ja päivittää vakuutusturvaansa tarpeen mukaan.

### ***Investoinnit***

Betolar on investoinut ja arvioi myös lähitulevaisuudessa investoivansa pääasiassa tuotekehitystoimintaansa ja liiketoimintansa kaupallistamiseen sekä myyntiin ja markkinointiin. Erityisesti liiketoimintansa kaupallistamisen alkuvaiheissa tuotekehitysinvestoinnit tulevat kohdistumaan Betolarin arvion mukaan Yhtiön tekoölyalustan kehittämiseen, Yhtiön materiaalikehityshenkilöstön laajentamiseen, laboratoriotoiminnan automatisointiin sekä sen valmiuksiin perustaa paikallisia laboratoriotestiyksiköitä uusiin kohtemaihin. Betolarin liiketoimintamalli on suunniteltu käyttöomaisuudeltaan ja investointitarpeiltaan kevyeksi. Koska Betolarin liiketoiminta ja liikevaihdon kerryttäminen tulevaisuudessa perustuvat Yhtiön suunnitelman mukaan lähtökohtaisesti Geoprime-konseptin lisensointiin sekä ratkaisuihin käytettävien kemiallisten lisäaineiden myyntiin, liiketoiminnan laajentaminen ei edellytä Betolarilta perinteisiä tuotannon laajentamiseen tähtäviä käyttöomaisuusinvestointeja. Yhtiössä on tämän Esitteen päivämääränä käynnissä asiakkuudenhallintajärjestelmän käyttöönottoprojekti, jonka budjetti on alustavasti noin 25 tuhatta euroa.

### **Liiketoimintaan ja liiketoiminnan tulokseen vaikuttavat keskeiset tekijät**

#### ***Betolarin liikevaihtomalli***

Tämän Esitteen päivämääränä Betolarilla ei ole merkittävää kaupallista asiakasliikevaihtoa. Betolarin suunnittelema liikevaihtomalli perustuu yhtäältä Geoprime-brändin pilotoinnista, lisensoinnista, jatkuvasta materiaali- ja tuotantoteknologian kehitystuesta ja asiantuntijapalveluista perittäviin Geoprime-konseptin lisenssimaksuihin, sekä Geoprime-ratkaisuihin käytettävien kemiallisten lisäaineiden myynnistä saataviin tuloihin. Betolarin tavoitteena on saavuttaa kaupallisesti toteuttamiskelpoisen hinnoittelun avulla liiketoiminnassaan kaupallisesti houkutteleva bruttokate. Betolar pyrkii solmimaan asiakkaiden kanssa pitkäaikaisia lisenssisopimuksia, joihin sisältyy myös sopimus kemiallisten lisäaineiden ostoista. Suunnitellussa liikevaihtomallissa kemikaalien ostot tuottavat keskisuurien asiakkaiden osalta laskutusta ja liikevaihtoa Yhtiölle tietyllä vuosittaisella oletusmäärällä. Lisenssimaksut pyritään sisällyttämään kemikaalien myynnistä saataviin katteisiin tai veloitetaan asiakkaalta erikseen, jolloin kemikaaleja myydään asiakkaalle tietyllä matalammalla katteella. Tällä hetkellä Betolarin ratkaisujen hinnoittelu muun muassa sen suhteen, kumpaa laskutusmallia



asiakkaan osalta käytetään, tulee Betolarin arvion mukaan vaihtelevaan jossain määrin maantieteellisesti Euroopan ja Aasian välillä. Betolarin liikevaihdon suuruuteen vaikuttavat pääasiassa Betolarin kaupallisten asiakkaiden lukumäärä, asiakaskohtaiset volyymit sekä hinnoittelu, jossa lisenssimaksu pyritään sitomaan asiakkaan tuotantovolyyymiin ja jossa myytävistä kemikaaleista veloitetaan tietty kate. Lisenssimaksujen ja kemiallisten lisäaineiden ostohintojen ohella asiakas vastaa itse runkoaineiden ja sivuvirtamateriaalien kustannuksista.

Yhtiö on tunnistanut kohdealueillaan yhteensä yli 250 nykyratkaisuilleen soveltuvaa asiakasta Euroopassa ja Aasiassa yhteensä. Yhtiön arvion mukaan tyypillinen alustava Geoprime-ratkaisuilla valmistettava asiakaskohtainen volyymi vaihtelee 50 ja 350 tuhannen tonnin välillä, mikä tarkoittaa noin 20-150 tuhatta kuutiometriä betonia. Betolarin näkemyksen mukaan asiakaskohtainen myyntivolyyymi kasvaa tyypillisesti ajan myötä. Yhtiön arvion mukaan lisenssitulot ja kemikaalimyynnin kate tulisivat alussa jakautumaan melko tasaisesti. Lisäksi Yhtiö arvioi, että tulevaisuudessa Yhtiön Geoprime-konseptin lisäarvoa voidaan nostaa Yhtiön tekoälyalustan ja palveluiden kehityksen kautta, ja täten Yhtiö näkee, että tulevaisuudessa rahavirtojen painopiste saattaa siirtyä lisenssimyynnin puolelle.

### ***Kustannusrakenne***

Betolarin kustannusrakenteen keskeisimmät erät ovat tässä Esitteessä esitettyjen historiallisten taloudellisten tietojen kattamalla ajalla olleet henkilöstökulut, liiketoiminnan muut kulut sekä poistot ja arvonalentumiset. Henkilöstökulut sisältävät työntekijöille maksettuja palkkoja ja palkkioita sekä näihin liittyviä kuluja. Yhtiöllä oli vuoden 2020 lopussa 14 työntekijää ja vuoden 2020 aikana keskimäärin 12 työntekijää. Yhtiön liiketoiminnan muut kulut käsittävät pääasiassa toimitiloihin, IT:hen, markkinointiin, konsulttipalveluihin, matkustamiseen, vapaaehtoihin henkilöstökuluihin ja muihin kuluihin liittyviä kustannuksia. Poistot ja arvonalentumiset käsittävät pääosin poistoja aktivoiduista kehittämismenoista. Materiaalien ja palvelujen hankinnasta aiheutuvat kulut sisältävät puolestaan raaka-aineiden (pääasiassa kemikaalien) ja kulutushyödykkeiden hankinnasta aiheutuvia kuluja. Lisäksi 2021 rahoituskulut sisältävät ulkopuolisten palvelujen hankinnasta aiheutuvia kuluja liittyen pääasiassa tulevaisuuden rahoituksen hankkimiseen. Betolar odottaa kustannusrakenteensa kasvavan tulevaisuudessa henkilöstön kasvun, uusien maiden, ulkopuolisten palveluiden, myynnin ja markkinoinnin, hallinnon kehittämisen, tekoälyalustan kehittämisen myötä. Koska Yhtiön on tehnyt toimintansa aikana tappiota, sille on kertynyt mahdollisesti tulevaisuudessa hyödynnettäviä verotappioita.

### **Viimeaikaiset tapahtumat Betolarin liiketoiminnassa**

Tilikauden 2021 aikana Yhtiö on panostanut tuotekehitykseen, asiakaspilotointiin ja rekrytointiin. Konsernin tilikauden tappio 30.9.2021 päättyneeltä yhdeksän kuukauden jaksolta oli 2 585 tuhatta euroa (877 tuhatta euroa 30.9.2020 päättyneeltä yhdeksän kuukauden jaksolta). Liiketoiminnan muiden kulujen kasvu johtui pääsääntöisesti kasvaneesta tuotekehityksestä, asiakaspilottien määrästä, hallinnon vahvistamisesta, ja taloushallinnon toiminnan ja -järjestelmien kehittämisestä. Lisäksi Yhtiössä on käynnissä asiakkuudenhallintajärjestelmän käyttöönottoprojekti. Yhtiö on myös panostanut tekoälyalustan kehittämiseen. Tilikauden 2021 rahoituskulut liittyvät pääasiassa Yhtiön merkittäviin panostuksiin tulevaisuuden rahoituksen hankkimiseen. Konsernin investoinnit tutkimus- ja kehittämismenoihin tilikaudella 2021 syyskuun loppuun mennessä olivat yhteensä 1 018 tuhatta euroa.

Yhtiö on saanut Business Finlandilta tutkimus- ja kehittämistoimintaan myönnetyn 360 tuhannen euron lainan tilikauden 2021 aikana. Laina-aika on seitsemän vuotta, joista kolme ensimmäistä vuotta lyhennysvapaata. Investoinnit projektiin liittyen olivat yhteensä 561 tuhatta euroa 30.9.2021 mennessä. Investoinnit liittyvät henkilöstökuluihin sekä tuotekehityspalveluihin. Rahoitus liittyy koronan aiheuttamiin häiriöihin kansainvälistä kasvua hakeville yrityksille.

Yhtiö on syksyllä 2021 rekisteröinyt tytäryhtiön Intiaan. Betolarin tarkoituksena on palkata Intiaan maajohtaja. Yhtiö ryhtyy rakentamaan Vietnamiin teknistä asiantuntijaorganisaatiota. Toiminnot liittyvät Aasian liiketoiminnan avaamiseen.

Yhtiö on jatkanut asiakaspilotointeja olemassa olevien potentiaalisten asiakkaiden kanssa ja suunnittelee useita pilotointeja Euroopassa ja Aasiassa uusilla asiakkailla. Betolar on solminut yhteistyösopimuksen muun muassa Kiillon, Keliberin, JA-KO Betonin, IBF:n ja TARA:n kanssa sekä jatkanut yhteistyösopimuksen mukaista toimintaa Ruskon Betonin ja Lujabetonin kanssa. Lisätietoa Yhtiön yhteistyökumppanuuksista on esitetty edellä

kohdassa ”– *Liiketoiminta – Asiakkaat*”. Marraskuussa 2021 Betolar solmi kaupallisen lisenssisopimuksen kalustevalmistajayritys EcoFurnin kanssa.

### **Betolarin liiketoiminnan rahoitus**

Betolar on rahoittanut liiketoimintaansa pääosin oman pääoman ehtoisella rahoituksella, jota Yhtiö on vuoden 2021 aikana kerännyt yhteensä noin 4 962 tuhatta euroa tämän Esitteen päivämäärään mennessä. Yhtiö on toteuttanut vuoden 2021 toisen neljänneksen aikana 3 032 tuhatta euron osakeannin sekä 2021 kolmannella neljänneksellä 1 950 tuhatta euron osakeannin maksu- ja toimintakyvyn varmistamiseksi kuluvalle sekä seuraavalle tilikaudelle. Lisäksi Betolar toteutti lokakuussa 2021 henkilöstölleen suunnatun, yhteensä 121 tuhatta euron osakeannin, jonka tarkoituksena oli Yhtiön henkilöstön kannustaminen ja sitouttaminen sekä Yhtiön rahoitusaseman vahvistaminen lyhyellä aikavälillä.

Yhtiöllä on lisäksi Finnvera Oyj:n takaama luottotili enimmäismäärältään 250 tuhatta euroa, jonka vakuudeksi Betolar on antanut yhteensä 150 tuhatta euron arvoiset yrityskiinnitykset. Betolar on myös rahoittanut liiketoimintaansa erilaisilla julkisen sektorin myöntämillä avustuksilla. Saadut avustukset muodostuvat Covidbooster-tuesta sekä Finnpartnership-tuesta. Yhtiö on lisäksi tilikauden 2021 aikana saanut Business Finlandilta tutkimus- ja kehittämistoimintaan myönnetyn 360 tuhatta euron lainan, joka liittyy koronan aiheuttamiin häiriöihin kansainvälistä kasvua hakeville yrityksille. Laina-aika on 7 vuotta, joista 3 ensimmäistä vuotta lyhennysvapaa. Business Finlandilla on tietyissä tilanteissa mahdollisuus määrätä laina osittain tai kokonaan ilman irtisanomista heti maksettavaksi.

Valtion omistama erityistehtäväyhtiö Ilmastorahasto Oy myönsi Yhtiölle 24.11.2021 yhteensä 7,0 miljoonan euron pääomalainan. Lainan tarkoituksena on varmistaa Yhtiön mahdollisuus panostaa digitaalisen alustansa kehittämiseen. Ilmastorahaston rahoituksen kohdistuminen digitaalisen alustan pystyttämiseen ja sen kaupallistamisen seuranta pyrkii mahdollistamaan osaltaan, että Yhtiö kiinnittää digitaalisen alustan kehittämiseen riittävästi resursseja ja että kehitystyö johtaa alustan kaupallistamiseen. Laina maksetaan Yhtiölle kolmessa erässä Yhtiön ohjelmistokehityksen edetessä projektisuunnitelman mukaisesti, alustavasti vuosien 2022 ja 2023 välisenä aikana. Laina on hinnoiteltu EU:n korkoreferenssitaulukon mukaisella markkinaehtoisella korolla, jonka lisäksi siihen sisältyy korkopreemio. Lainan korko on sidottu Yhtiön luottoluokitukseen<sup>58</sup> ja sitä tarkastetaan vuosittain 30.6.2023 alkaen. Korot pääomitaan vuosittain. Laina erääntyy takaisinmaksettavaksi yhdessä erässä 1.1.2029. Lainaehdot sisältävät tietyjä rajoitteita lainavarojen käytölle. Lainaa ei voida käyttää Yhtiön olemassa olevan rahoituksen ennaikaiseen tai maksusuunnitelmasta poikkeavaan takaisinmaksuun. Yhtiö on lisäksi lainasopimuksessa sitoutunut muun muassa noudattamaan Ilmastorahaston menettelyohjeita sekä käyttämään lainavarat sopimuksessa määritellyn käyttötarkoituksen mukaisesti, ja näiden velvoitteiden rikkominen antaa Ilmastorahastolle oikeuden keskeyttää jäljellä olevien lainaerien maksun ja vaatia lainan ja sen korkojen välitöntä takaisinmaksun. Yhtiö on myös lainasopimuksessa sitoutunut pidättämään osingonjaosta tai muusta varojenjaosta mikäli lainaa ja sen korkoja ei ole maksettu täysimääräisesti takaisin Ilmastorahastolle. Ilmastorahastolla on lisäksi oikeus vaatia lainan välitöntä takaisinmaksua, mikäli on ilmeistä, että Yhtiön ratkaisulla saavutettavat päästövähennykset tulevat alittamaan sopimuksessa asetetun tonnikohtaisen tavoitetason 20 prosentilla. Yhtiön luottoluokituksen heikentyminen voi myös tietyissä tapauksissa johtaa jäljellä olevien lainaerien maksusta pidättäytymiseen.

Betolar solmi vuoden 2021 viimeisellä neljänneksellä kuuden sijoittajatahon (Janne Larma, Kari Stadigh, Taaleri Sijoitus Oy, Voima Ventures Fund II Ky, Ari Salmivuori, Nidoco AB) kanssa sopimuksen uudesta, yhteensä 4,5 miljoonan euron määräisestä pääomalainan muodossa olevasta vaihtovelkakirjalainasta, jonka sopimusehtojen mukaan velkojilla on oikeus konvertoida laina ja sille kertyneet korot Osakkeiksi Listautumisannin ja FN-listautumisen toteutuessa. Rahoitusjärjestelyllä vahvistettiin Yhtiön käyttöpääomaa. Pääomalainan korko on 10 prosenttia vuodessa. Laina tullaan konvertoimaan kertyneine korkoineen FN-listautumisen toteutuessa siten, että velkojien saatavat käytetään Osakekonversiossa annettavien Konversio-osakkeiden merkintähinnan kuittaamiseen. Osakekonversiossa käytettävä osakekohtainen merkintähinta on 80 prosenttia Listautumisannissa käytettävästä Merkintähinnasta.

Betolarin strategiaa ja liiketoimintaa on tarkoitus rahoittaa Listautumisannista saatavilla varoilla (katso ”*Listautumisannin tausta ja syyt sekä varojen käyttö – Hankittavien varojen käyttö*”). Tämän lisäksi Betolar voi liiketoimintasuunnitelmansa toteuttamiseksi hankkia tulevaisuudessa lisää oman ja/tai vieraan pääoman ehtoista

<sup>58</sup> Suomen Asiakastieto Oy:n Rating Alfa -luottoluokitus. Betolarin luottoluokitus tämän Esitteen päivämääränä A+. Suomen Asiakastieto Oy ei ole Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen 1060/2009 mukaisesti rekisteröity luottoluokituslaitos.

rahoitusta. Lisärahoitusta voidaan hankkia järjestämällä esimerkiksi uusia osakeanteja, hankkimalla lainarahoitusta kaupallisilta pankeilta tai laskemalla liikkeeseen joukkovelkakirjalainoja. Betolar kartoittaa lisäksi mahdollisuuksia saada investointitukia joko EU:n taikka kansallisella tasolla. Yhtiö tarkastelee jatkuvasti rahoitusrakennettaan, ja tulee Listautumisannin jälkeen myös arvioimaan uudelleen rahoitusrakenteensa tarkoituksenmukaisuutta toiminnan häiriöttömän jatkuvuuden turvaavien käyttöpääomatarpeiden kattamiseksi ja Yhtiön tulevaisuuden kasvustrategian toteuttamiseksi. Betolar olettaa Listautumisannissa kerättävien varojen riittävän suunniteltujen käyttötarkoitusten rahoittamiseen siihen saakka, kunnes Yhtiö kykenee rahoittamaan liiketoimintaansa tulorahoituksella. Yhtiö voi kuitenkin tarvita lisärahoitusta esimerkiksi mahdollisten yritysjärjestelyjen yhteydessä tai mikäli sen strategia ei toteudu suunnitellusti.

## PÄÄOMARAKENNE JA VELKAANTUNEISUUS

Seuraavassa taulukossa esitetään Betolarin pääomarakenne ja velkaantuneisuus 30.9.2021 (i) toteutuneena perustuen Betolarin tilintarkastamattomiin konsernin osavuosietoihin 30.9.2021 päättyneeltä yhdeksän kuukauden jaksolta ja (ii) oikaistuna Listautumisannissa saatavilla noin 27 miljoonan euron nettovaroilla, yhtiömuodon julkiseksi osakeyhtiöksi muuttamisen yhteydessä tehdyllä osakepääoman korotuksella, Yhtiön ennen Listautumisantia toteuttaman henkilöstöannin tuotoilla sekä loka-marraskuussa 2021 nostettujen konversioehtoisten velkakirjalainojen tuotoilla ja konversiolla Yhtiön Osakkeiksi Listautumisannin yhteydessä. Taulukkoa lukiessa tulee huomioida, että Listautumisannin toteutumisesta ei ole täyttä varmuutta.

Seuraavaa taulukkoa tulee lukea yhdessä tämän Esitteen kohtien ”Eräitä taloudellisia tietoja” ja ”Betolarin liiketoiminta”, mukaan lukien ”Betolarin liiketoiminta – Betolarin liiketoiminnan rahoitus”, sekä tähän Esitteeseen viittaamalla sisällytetyn Betolarin tilintarkastetun konsernitilinpäätöskokonaisuuden, joka sisältää konsernitilinpäätökset 31.12.2020 ja 31.12.2019 päättyneiltä tilikausilta ja tilintarkastamattomien konsernin osavuosietoihin 30.9.2021 päättyneeltä yhdeksän kuukauden jaksolta kanssa.

(tuhatta euroa)	30.9.2021 Toteutunut (tilintarkastamaton)	30.9.2021 Oikaistu (tilintarkastamaton)
<b>Pääomarakenne</b>		
<b>Lyhytaikaiset rahoitusvelat</b>		
Taatut/Vakuudelliset	0	0
Takaamattomat/Vakuudettomat	5	5
<b>Yhteensä</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Pitkäaikaiset rahoitusvelat</b>		
Taatut/Vakuudelliset	0	0
Takaamattomat/Vakuudettomat	372	372
<b>Yhteensä</b>	<b>372</b>	<b>372</b>
<b>Rahoitusvelat yhteensä</b>	<b>377</b>	<b>377</b>
<b>Oma pääoma</b>		
Osakepääoma	3	80 <sup>2</sup>
Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto	8 702	43 300 <sup>1,2,3,4</sup>
Edellisten tilikausien voitto (tappio)	-2 313	-2 313
Tilikauden tulos	-2 585	-5 335 <sup>4,5</sup>
<b>Yhteensä</b>	<b>3 807</b>	<b>35 732</b>
<b>Oma pääoma ja rahoitusvelat yhteensä</b>	<b>4 184</b>	<b>36 109</b>
<b>Nettovelkaantuneisuus</b>		
<b>Likviditeetti (A)</b>		
Rahat ja pankkisaamiset	2 892	34 679 <sup>1,3,4,5</sup>
<b>Yhteensä</b>	<b>2 892</b>	<b>34 679</b>
<b>Lyhytaikaiset rahoitusvelat (B)</b>		
Pitkäaikaisten rahoituslaitoslainojen lyhytaikainen osuus	5	5
<b>Yhteensä</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Lyhytaikainen nettovelkaantuneisuus (C = B–A)</b>	<b>-2 887</b>	<b>-34 674</b>
<b>Pitkäaikaiset rahoitusvelat (D)</b>		
Lainat rahoituslaitoksilta	372	372
<b>Yhteensä</b>	<b>372</b>	<b>372</b>
<b>Nettovelkaantuneisuus (C + D)</b>	<b>-2 515</b>	<b>-34 302</b>

<sup>1</sup>Yhtiö pyrkii keräämään Listautumisannilla 30 miljoonan euron bruttovarat (olettaen, että Listautumisanti merkitään täysimääräisesti). Bruttovarot parantavat Yhtiön pääomarakennetta kasvattamalla sijoitetun vapaan oman pääoman rahastoa ja rahavaroja vastaavalla määrällä.

<sup>2</sup>Yhtiön osakepääoman 77,5 tuhannen euron rahastokorotus sijoitetun vapaan oman pääoman rahastosta, josta Osakkeenomistajat tekivät yksimielisen päätöksen 2.11.2021, on oikaistu lisäämään osakepääoman määrää ja vähentämään sijoitetun vapaan oman pääoman rahaston määrää.

<sup>3</sup>Yhtiö toteutti lokakuussa 2021 henkilöstöannin, jolla kerätyt yhteensä 121 tuhannen euron bruttovarat on oikaistu lisäämään sijoitetun vapaan oman pääoman rahaston määrää ja rahavaroja vastaavalla määrällä.

<sup>4</sup>Yhtiö solmi vuoden 2021 viimeisellä neljänneksellä kuuden sijoittajatahon kanssa sopimuksen uudesta, yhteensä 4,5 miljoonan euron määräisestä pääomalainan muodossa olevasta vaihtovelkakirjalainasta, jonka sopimusehtojen mukaan velkojilla on oikeus konvertoida laina ja sille kertyneet korot Osakkeiksi Listautumisannin ja FN-listautumisen toteutuessa. Vaihtovelkakirjalainan noston ja FN-listautumisen toteutuessa tehtävän Osakkeiksi konvertoinnin vaikutukset on oikaistu kasvattamaan sijoitetun vapaan oman pääoman rahastoa ja

rahavaroja vastaavalla määrällä. Arvioitujen konversiohetken mennessä kertyneiden korkojen määrä 55 tuhatta euroa on oikaistu kasvattamaan sijoitetun vapaan oman pääoman rahastoa ja kirjattu kuluksi tilikauden tulokseen. Lisätietoa vaihtovelkakirjalainasta edellä kohdassa ”Betolarin liiketoiminta – Betolarin liiketoiminnan rahoitus”.

<sup>5</sup>Listautumisantiin ja Listautumiseen liittyvät arvioidut kulut ovat yhteensä 3 055 tuhatta euroa, joista 360 tuhatta euroa on syntynyt ja kirjattu kuluksi 30.9.2021 päättyneellä yhdeksän kuukauden jaksolla. Kauden tulosta on oikaistu Listautumisantiin ja Listautumiseen liittyvillä arvioituilla kuluilla 2 695 tuhatta euroa, jotka syntyvät ja kirjataan kuluksi 30.9.2021 päättyneen yhdeksän kuukauden jakson jälkeen. Rahavaroja on oikaistu yhteensä maksamattomilla listautumiskuluilla 2 834 tuhatta euroa. Rahavarojen oikaisu sisältää 30.9.2021 ostoveloissa ja siirtoveloissa olleet 138 tuhannen euron listautumiskulut.

Rahat ja pankkisaamiset erään tehtyjen, kohdissa 1, 5 mainittujen oikaisujen osalta tulee huomioida, että rahat ja pankkisaamiset oikaisujen jälkeen eivät vastaa Yhtiön toteutuneita rahoja ja pankkisaamisia.

Tietoja Betolarin tietyistä taseen ulkopuolisista vastuista on esitetty tähän Esitteeseen viittaamalla sisällytettyjen tilintarkastetun konsernitilinpäätöskokonaisuuden, joka sisältää konsernitilinpäätökset 31.12.2020 ja 31.12.2019 päättyneiltä tilikausilta liitetiedossa ”Annetut vakuudet, vastuusitoumukset ja muut vastuut” ja tilintarkastamattomien konsernin osavuositietojen 30.9.2021 päättyneeltä yhdeksän kuukauden jaksolta liitetiedossa ”Taseen ulkopuoliset sitoumukset”.

Edellä kuvattujen osakepääoman rahastokorotuksen, vaihtovelkakirjalainan ja henkilöstöannin lisäksi Betolarin pääomarakenteessa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia 30.9.2021 jälkeen.

### **Käyttöpääomalausunto**

Yhtiön johdon arvion mukaan Yhtiön käyttöpääoma riittää kattamaan Yhtiön nykyiset tarpeet kahdentoista kuukauden ajaksi tämän Esitteen päivämäärästä.

## RISKITEKIJÄT

*Betolariin sijoittamiseen liittyy riskejä, jotka voivat olla merkittäviä. Alla kuvataan Listautumisantiin sekä Betolariin ja sen liiketoimintaan ja Osakkeisiin liittyviä riskejä. Monet Betolariin ja sen liiketoimintaan liittyvistä riskeistä kuuluvat sen liiketoiminnan luonteeseen ja ovat tyypillisiä sen toimialalla. Sijoittamista harkitsevien tulee tutustua huolellisesti tämän Esitteen sisältämiin tietoihin ja erityisesti alla kuvattuihin riskitekijöihin.*

*Jokaisella esitetyllä riskillä voi olla olennainen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, liiketoiminnan tulokseen ja taloudelliseen asemaan, ja ne voivat yhdessä tai erikseen johtaa siihen, että Betolar ei pysty saavuttamaan taloudellisia tavoitteitaan. Jos nämä riskit johtavat Osakkeiden markkinahinnan laskuun, niihin sijoittaneet sijoittajat voivat menettää sijoituksensa kokonaan tai osittain. Alla esitetty riskitekijöiden kuvaus perustuu tämän Esitteen päivämääränä saatavilla olleisiin tietoihin ja arvioihin, eikä se siksi ole välttämättä tyhjentävä. Betolar on osana riskitekijöiden olennaisuuden arviointia huomionnut riskien mahdollisen toteutumisen todennäköisyyttä. Riskitekijöissä on esitetty potentiaalisia tapahtumia, jotka voivat joko toteutua tai olla toteutumatta. Tällaisille potentiaalisille tapahtumakuluille ominaisen epävarmuuden johdosta Betolar ei kaikkien riskien osalta pysty esittämään tarkkaa arviota tällaisten tapahtumien toteutumisen tai toteutumatta jäämisen todennäköisyydestä.*

*Tässä esitetyt riskit on jaettu luonteensa mukaan seitsemään ryhmään. Ryhmät ovat:*

- *A. Toimintaympäristöön liittyvät riskit;*
- *B. Betolarin liiketoimintaan liittyvät riskit;*
- *C. Immateriaalioikeuksiin ja IT-järjestelmiin liittyvät riskit;*
- *D. Oikeudelliset ja lainsäädäntöön liittyvät riskit;*
- *E. Rahoitukseen ja taloudelliseen asemaan liittyvät riskit;*
- *F. Betolarin Osakkeisiin liittyvät riskit;*
- *G. FN-listautumiseen ja Listautumisantiin liittyvät riskit.*

*Jokaisessa ryhmässä esitetään ensimmäisenä Esiteasetuksessa asetettuihin vaatimuksiin perustuvan kokonaisarvion mukaan olennaisimmaksi arvioitu riski. Ensimmäisen riskitekijän jälkeen kussakin ryhmässä kuvattujen riskien esitysjärjestyksen tarkoituksena ei ole kuvata niiden toteutumisen todennäköisyyttä tai mahdollista vaikutusta suhteessa toisiinsa. Ryhmien esitysjärjestys ei ole arvio kuhunkin ryhmään kuuluvien riskien merkityksestä verrattuna muihin ryhmiin kuuluviin riskeihin.*

*Tässä kuvattujen riskien ja epävarmuustekijöiden lisäksi myös sellaisilla riskeillä ja epävarmuustekijöillä, joita ei tällä hetkellä tunneta tai pidetä olennaisina, voi olla haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan tai Osakkeiden markkinahintaan.*

### **A. Toimintaympäristöön liittyvät riskit**

- 1. *Epäsuotuisa talouskehitys ja -tilanne niillä teollisuudenaloilla, joille Betolar tarjoaa ratkaisujaan, voi vaikuttaa Betolarin liiketoimintaan esimerkiksi kysynnän heikentymisen tai Betolarin asiakkaiden ja liikekumppanien taloudellisten haasteiden ja siten kaupallisen yhteistyön hidastumisen kautta.***

Betolar on suomalainen kasvuvaiheen rakennusmateriaalitekniikayritys, jonka menetelmällä tietyt teolliset jäte- ja sivuvirrat voidaan muuttaa vähähiiliseksi rakennusmateriaaleiksi. Betolar tavoittelee strategiansa mukaisesti kasvua erityisesti Euroopassa ja Aasiassa, ja Betolarin tavoitteet kerryttää liikevaihtoa perustuvat kestävien rakennusmateriaaliratkaisujen tarjoamiseen eri teollisuudenaloille näillä alueilla. Betolarin ratkaisujen kysyntä riippuu yleisistä taloudellisista olosuhteista esimerkiksi rakennus-, kaivos-, ja energiasektoreilla sekä prosessiteollisuudessa, joiden kysyntään puolestaan vaikuttavat useat makrotaloudelliset tekijät. Epäedulliset muutokset Betolarin toiminta-alueilla voivat johtua esimerkiksi matalasta investointitasosta sekä elinkeinoelämän ja kuluttajien luottamuksen heikkenemisestä, joka voi johtaa heikentyneeseen yksityiseen tai julkiseen kulutukseen, työllisyyskehitykseen ja rahoituksen saatavuuteen, korkeampiin korkotasoihin, inflaatioon ja kasvavaan julkiseen velkaan tai epäedullisiin valuuttakurssimuutoksiin. Taloustilanteen heikentyminen tai rakennusmateriaalien loppukäyttäjien vähentynyt kysyntä voivat myös heikentää Betolarin ratkaisujen kysyntää.

Betolarille merkitykselliset teollisuudenalat ovat yleensä riippuvaisia yritysten luottamuksesta talouden yleisiin trendeihin sekä kuluttajien luottamuksesta omaan talouteensa. Esimerkiksi työttömyyden lisääntyminen, muutokset verotuksessa, julkisen sektorin leikkaukset ja korkotason nouseminen voivat vaikuttaa haitallisesti teollisuudenaloihin ja siten rakennusmateriaalien kysyntään, mikä voi heijastua Betolarin ratkaisujen kysyntään. Myös julkisen sektorin taloudellisen tilanteen heikentyminen voi vaikuttaa sellaisten julkisiin rakennuksiin ja infrastruktuuriin tehtävien investointien määrään, joihin Betolarin ratkaisuja voitaisiin tarjota.

Betolarin ratkaisujen kysynnän heikentyminen johtaisi myynnin heikentymiseen, asiakkaiden tuotantovolyyymien pienenemiseen tai uusien ratkaisuiden hitaampaan käyttöönottoon, ja estäisi Betolaria kerryttämästä liikevaihtoa tavoitteidensa mukaisesti, eikä Betolar välttämättä pystyisi sopeuttamaan kustannuksiaan vastaamaan heikentynyttä kysyntää. Tämä voisi puolestaan vaikuttaa negatiivisesti Betolarin liiketoiminnan kannattavuuteen. Lisäksi nopeat muutokset markkinaolosuhteissa voivat vaikeuttaa Betolarin liiketoiminnan suunnittelua ja ennusteiden laatimista. Lisäksi, jos Betolarin on pakko irtisanoa työntekijöitään kustannustensa sopeuttamiseksi, tämä voi heikentää Betolarin kykyä tarjota ratkaisujaan. Epäedullinen makrotalouden kehitys voi myös heikentää Betolarin kykyä saada lisärahoitusta. Betolar ei myöskään välttämättä pystyisi sopeutumaan pitkäaikaiseen taloudelliseen taantumaa. Makrotaloudellisten tekijöiden epäedullisella kehityksellä voi siten olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen ja tulevaisuudennäkymiin.

## ***2. Jos Betolar ei onnistu kilpailemaan tehokkaasti Geoprime-tekniikallaan olemassa olevien tai uusien menetelmien kanssa, tämä voi vaikuttaa haitallisesti Betolarin liiketoimintaan ja tulevaisuudennäkymiin.***

Betolar on kehittänyt innovatiivisen rakennusmateriaalitekniikan, Geoprime, joka perustuu geopolymeeritekniikkaan. Geoprime-tekniikan avulla tietyistä teollisista sivuvirroista voidaan valmistaa sementille vaihtoehtoista betonin valmistuksessa käytettävää sidosainetta. Geoprime-tekniikka hyödyntää muun muassa energia-, teräs-, paperi- ja selluteollisuuden sekä kaivosteollisuuden sivuvirtoja, ja sen avulla voidaan valmistaa jopa täysin sementittömiä tuotteita, joiden kestävyys ja kantavuus vastaavat Yhtiön mukaan perinteisiä sementin avulla valmistettuja betonituotteita, mutta joiden hiilijalanjälki<sup>59</sup> voi olla raaka-ainetasolla jopa 80 prosenttia pienempi.<sup>60</sup>

Geoprime-tekniikalla ei ole vielä laaja-alaista käyttäjähäväysyntää tai kaupallista historiaa, eikä sen kaupallista menestystä voida varmuudella arvioida. Jos Betolarin Geoprime-tekniikka ei pystyisi kilpailemaan tehokkaasti olemassa olevien rakennusmateriaalitekniikoiden kanssa esimerkiksi laatuominaisuuksissa tai tuotantokustannuksissa ja/tai jos muut rakennusmateriaalitekniikoiden kehittäjät lisäävät kilpailullista painetta, Betolar ei välttämättä pysty koskaan kilpailemaan menestyksekkäästi nykyisten ja tulevien kilpailijoidensa kanssa. Betolar voi kohdata kilpailua myös uusilta toimijoilta, koska rakennusmateriaaleihin liittyvät tekniikat kehittyvät nopeasti. Kilpailua voi syntyä myös betonin kanssa kilpailevien ekologisten rakennusmateriaalien kuten puun kysynnän ja tarjonnan muutosten seurauksena. Lisäksi eräät kilpailijat voivat hyötyä huomattavasti suuremmista resursseistaan, ja ne voivat suuremmilla investoinneilla pyrkiä kehittämään Betolarin ratkaisujen kanssa kilpailevia tekniikoita. Jos kilpailijat kehittävät uuden, nopeammin skaalattavan tai ominaisuuksiltaan paremman kilpailevan ratkaisun, joka johtaa merkittävään kiinnostukseen ja kysyntään, kilpailijat voivat saavuttaa merkittävän edun suhteessa Betolariin. Betolar ei tällöin välttämättä pysty hyödyntämään täysimääräisesti vähäpäästöisyyttä korostavaa markkinatrendiä ja se voi menettää tulospotentialinsa kokonaisuudessaan.

Yhtiön näkemyksen mukaan kilpailu perustuu muun muassa siihen, kuinka hyvin tarjottavaa ratkaisua pystytään käyttämään rakennusmateriaaleille asetetut standardit huomioiden ja soveltamaan nykyisiin teollisuusprosesseihin, valmistettujen rakennusmateriaalien laatuun ja muihin ominaisuuksiin, brändin tunnettuuteen, hintaan, asiakaspalveluun ja markkinointivalmiuksiin. Betolarin kilpailuetujen saavuttamisesta tai säilyttämisestä ei kuitenkaan voi olla varmuutta, eikä se välttämättä onnistu kilpailemaan näillä kilpailutekijöillä tulevaisuudessa. Lisäksi perinteisen betoni- ja sementtiteollisuuden toimenpiteet ja regulaatiopaine perinteisten standardien ja vanhojen ratkaisuiden puolustamiseksi voivat vaikuttaa haitallisesti Betolarin kaupalliseen menestymiseen.

<sup>59</sup> GWP-luvulla mitattuna. GWP-luku eli lämmityspotentiaali ilmaisee kasvihuonekaasun päästön aiheuttaman lämmitysvaikutuksen suhteellisen voimakkuuden tietyn ajan kuluessa verrattuna hiilidioksidiin massayksikköä kohden.

<sup>60</sup> Lähde: Vahanen Environment tutkimusraportti 20.8.2021. Raportti on Yhtiön tilaama. Jopa 80 prosentin hiilidioksidipäästöjen vähennys viittaa Betolarin ratkaisulla valmistettujen pihakivien matalampaan raaka-aineen hiilidioksidipäästöön verrattuna yleisiin betonista valmistettuihin pihakiviin.

Betolarin kilpailukyky riippuu sen kyvystä saada Geoprime-teknologia hyväksytyksi asiakasrajapinnassa ja kehittää ratkaisujaan yhdessä asiakkaidensa kanssa sekä asiakkaiden tuotannon skaalaamisesta. Lisäksi Yhtiön täytyy kilpailukykyisenä pysyä kehittää jatkuvasti Geoprime-reseptejään, tekoälyalustansa sekä tarjoamiaan asiantuntijapalveluja. Betolarin ratkaisujen soveltuvuus on myös osittain riippuvaista asiakkaan omista tuotantovalmiuksista, nopeudesta ja mahdollisuuksista siirtyä hyödyntämään uusia teknologioita, eivätkä Betolarin ratkaisut ole välttämättä näiden näkökulmasta kilpailukykyisiä. Lisäksi Geoprime-konseptin skaalautuvuuteen ja kilpailukykyyn vaikuttavat monet Betolarin vaikutusmahdollisuuksien ulkopuoliset tekijät kuten ympäristöolosuhteet.

Yllä esitettyjen syiden johdosta ei voi olla varmuutta siitä, että Yhtiön kilpailukykyyn kasvattamiseksi tehdyistä investoinneista saataisiin odotettua tuottoa. Betolar ei myöskään välttämättä pysty jatkamaan rakennusmateriaaliratkaisujen kehittämistä ja kilpailemaan siten kannattavasti. Lisäksi kilpailijat saattavat onnistua jäljittelemään Betolarin teknologiaa tai kehittämään sitä Betolaria kustannustehokkaammin. Nämä tekijät voivat vaikuttaa haitallisesti Betolarin kilpailuasemaan sekä sen kykyyn kerryttää kannattavaa liikevaihtoa. Millä tahansa näillä riskeillä voi puolestaan olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen ja tulevaisuudennäkymiin.

**3. Kiertotalouteen perustuvien rakennusmateriaalitekniologioiden kysynnän kehitykseen ja teollisten sivuvirtojen hyödyntämiseen ja hinnoitteluun kohdistuu epävarmuuksia, jotka voivat vaikuttaa olennaisen haitallisesti Betolarin kykyyn kaupallistaa sille kertynyttä osaamistaan.**

Kiertotalouteen perustuvien rakennusmateriaalitekniologioiden kehitykseen kohdistuu epävarmuuksia erityisesti sen suhteen, ovatko teollisuudenaloilla toimivat tahot halukkaita ja sääntelyn kautta edellytetyjä käyttämään perinteisesti käytettyä sementtiä korvaavia materiaaleja kuten Geoprime-teknologialla tuotettuja materiaaleja. On mahdollista, että Geoprime-teknologialla valmistetut rakennusmateriaalit eivät vastaa niille asetettuja standardeja, rakennusmateriaalien käyttäjät epäilevät uusien rakennusmateriaalien laatua, tai että käyttäjät eivät miellä rakennusmateriaaleja kestäväksi vaihtoehdoksi. Jos Geoprime-teknologian käyttö ei kasva Betolarin odottamalla tavalla, tämä voi vaikuttaa haitallisesti Betolarin mahdollisuuksiin kaupallistaa osaamistaan. Rajallinen kokemus toiminnasta suuressa mittakaavassa yhdistettynä rakennusmateriaalitekniologioiden kehitystä koskevaan epävarmuuteen sekä muihin Betolarin vaikutusmahdollisuuksien ulkopuolisiin tekijöihin voivat myös heikentää sen kykyä ennustaa taloudellista tulostaan. Toisaalta Yhtiön ratkaisujen kysyntä voi kasvaa nopeasti niiden tullessa kaupallisesti saataville, mikä voi puolestaan asettaa merkittäviä paineita Betolarin johdolle, myynnille, tuotekehitystoiminnalle ja taloudellisille resursseille. Jos Betolar ei pysty vastaamaan kysynnän kasvuun, kilpailijat saattavat täyttää vajeen, mikä voi johtaa asiakassuhteiden menettämiseen ja siten kilpailijoiden markkinaosuuksien kasvuun Betolarin kustannuksella.

Lisäksi Geoprime-teknologian kehitys on nykyisellään edennyt pisimmälle masuunikuonan hyödyntämisessä sementin korvikkeena. Mikäli Betolar ei kykene kehittämään Geoprime-teknologiaa hyödyntämään myös muita sivuvirtoja vastaavassa mittakaavassa, masuunikuonan riittämätön saatavuus tai korkea hinta erityisesti Euroopassa tulee hidastamaan Betolarin liiketoiminnan kasvua.

Jos kiertotalouteen perustuvien rakennusmateriaalitekniologioiden kysynnän kehitys poikkeaa Betolarin odotuksista tai jos Geoprime-teknologiaa ei kyetä soveltamaan laajasti muihin teollisuuden sivuvirtoihin kuin masuunikuonan hyödyntämiseen, tällä voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen ja tulevaisuudennäkymiin.

**4. Maailmanlaajuisilla epidemioilla tai pandemioilla voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan muun muassa yleisen taloustilanteen, rahoituksen saatavuuden heikentymisen ja asiakkaiden taloudellisen toiminnan vähentymisen kautta.**

Maailmanlaajuisella epidemialla tai pandemialla, kuten tämän Esitteen ajankohtana meneillään olevalla koronaviruspandemialla, voi olla sekä suoria että välillisiä vaikutuksia Betolarin liiketoimintaan. Epidemiat ja pandemiat voivat vaikuttaa merkittävästi maailmantalouteen ja rahoitusmarkkinoihin ja pitkittyessään johtaa maailmanlaajuisen taantumaa. Maailmantalouden ja globaalien rahoitusmarkkinoiden epävarmuus voi puolestaan heikentää yritysten ja kuluttajien luottamusta, mikä voi vähentää taloudellista aktiivisuutta johtamalla esimerkiksi investointien vähentymiseen tai lykkääntymiseen ja vaikuttaa Betolarin ratkaisujen kysyntään. Lisäksi epidemioilla tai pandemioilla voi olla olennainen vaikutus rahoituksen saatavuuteen sekä Betolarin että sen asiakkaiden ja liikekumppanien kannalta. Koronaviruspandemia on vaikuttanut Betolariin erityisesti sen markkinointiprosessien osalta. Matkustusrajoitukset ovat erityisesti Aasiassa vaikeuttaneet Betolarin ratkaisujen



markkinoinnin kannalta keskeisten pilotointihankkeiden käynnistämisiä ja johtaneet niiden lykkääntymiseen sekä viivästyttäneet tuotekehitystyön kohteena olevien runkoaineiden toimittamista Betolarin tuotekehitysyksikköön Suomessa. Lisäksi matkustusrajoitukset ovat hankaloittaneet merkittävästi uusien työntekijöiden rekrytointia ulkomailla. Mikäli koronaviruspandemia pitkittyy ja matkustusrajoitukset sen seurauksena jatkuvat, tämä voi johtaa Betolarin myynnin odotettua hitaampaan kehitykseen pilotointihankkeiden uusien lykkääntymisten seurauksena sekä tarvittavien työntekijöiden rekrytoinnin hidastumiseen.

Mikäli epidemia tai pandemia pitkittyisi, Betolarin asiakkaiden taloudellisen aseman heikentyminen voisi johtaa Betolarin ratkaisujen kysynnän heikentymiseen ja myynnin odotettua hitaampaan kehitykseen, millä puolestaan voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen ja tulevaisuudennäkymiin.

**5. *Geoprime-teknologian avulla valmistettavissa rakennusmateriaaleissa käytettävien sivuvirtamateriaalien ja kemiallisten lisäaineiden sekä Betolarin käyttämien logistiikkapalvelujen hintavaihtelulla ja häiriöillä niiden saatavuudessa voi olla haitallinen vaikutus Betolarin liiketoiminnan kannattavuuteen.***

Geoprime-teknologialla valmistetussa betonissa sementti korvataan sideaineena sivuvirtapohjaisella komponentilla, kuten masuunikuonalla tai lentotuhkalla. Kun sideaineeseen lisätään Geoprime-konseptin ja valmistus- ja olosuhdevaatimusten mukaisesti sopivat aktivaattorit kuhunkin tuotteeseen Betolarin suunnitteleman reseptiikan mukaisesti, aineosat lujittuvat erityisissä olosuhteissa geopolymeereiksi, joita voidaan käyttää korvaamaan sementtipohjaista betonia. Lisäksi Betolarin liiketoimintamalliin kuuluu, että se tarvittaessa hankkii ja toimittaa kussakin reseptissä tarvittavat kemikaalit asiakkaalle.

Tämän Esitteen päivämääränä Betolar ei suojaudu Geoprime-materiaaleissa käytettävien raaka-aineiden hintavaihtelulta. Näin ollen Betolarin kannattavuus altistuu erityisesti Geoprime-resepteissä tarvittavien kemikaalien hintavaihtelulle. Geoprime-resepteissä käytettävien kemikaalien hintaan vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa toimittajien tuotantokapasiteetti ja varastotasot, vienti ja kysyntä muiden käyttäjien parissa. Lisäksi Betolarin kannattavuuteen voivat vaikuttaa sen käyttämien logistiikkapalvelujen hintojen vaihtelut. Betolarilla saattaa olla rajoitettu kyky vaikuttaa kemikaaleista tai logistiikkapalveluistaan maksamiensa hintojen muutosten ajoitukseen ja suuruuteen, ja Betolar ei välttämättä pysty korottamaan omia hintojaan vastaavalla tavalla. Betolarin kyky siirtää kustannusten hintoihinsa riippuu muun muassa sen asiakassopimuksista ja markkinatilanteesta. Mikäli Betolar ei pysty siirtämään kustannusten nousua asiakkaille oikea-aikaisesti tai lainkaan, tällä voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin kannattavuuteen. Lisäksi hintojen nostaminen voi vaikuttaa haitallisesti Betolarin ratkaisujen hintakilpailukykyyn ja houkuttelevuuteen suhteessa vastaaviin sementtipohjaisiin rakennusmateriaaliratkaisuihin.

Vaikka Betolar ei hanki Geoprime-ratkaisuissa käytettäviä sivuvirtamateriaaleja, niiden hintavaihtelulla ja saatavuudella voi olla epäsuora vaikutus Betolarin kannattavuuteen Betolarin asiakkaiden kautta. Hintoihin ja sivuvirtamateriaalien saatavuuteen vaikuttavat monet Betolarin ja sen asiakkaiden vaikutusmahdollisuuksien ulkopuolella olevat tekijät, kuten teollisuuden tuotantokapasiteetti, infrastruktuurin häiriöt, sääntely, vientirajoitukset, tuontitullien määrä, kysyntä muiden käyttäjien parissa ja valuuttakurssit. Esimerkiksi sivuvirtamateriaaleihin kohdistuvien verojen määrääminen tai sivuvirtamateriaaleja kieltävien säädösten voimaansaattaminen saattavat johtaa hintojen merkittävään nousuun tai siihen, että Betolarin asiakkaiden täytyy löytää vaihtoehtoisia sivuvirtoja käytettäväksi tuotannossaan. Näin ollen sivuvirtamateriaalien hintojen nousulla tai häiriöillä niiden saatavuudessa voi olla haitallinen vaikutus Betolarin asiakkaiden liiketoimintaan, mikä voi vaikuttaa myös olennaisesti Betolarin ratkaisujen houkuttelevuuteen ja hintakilpailukykyyn suhteessa sementtipohjaisiin rakennusmateriaaliratkaisuihin Betolarin asiakkaiden näkökulmasta.

Jos Betolar ei pysty vastaamaan kemikaalien tai logistiikkapalvelujen hintojen nousuun hinnankorotuksilla tai muutoin tai mikäli Geoprime-ratkaisuissa käytettävien sivuvirtamateriaalien hinnat nousevat tai niiden saatavuudessa on häiriöitä, tällä voi olla olennainen haitallinen vaikutus Betolarin liikevaihtoon ja/tai kannattavuuteen.

**B. Betolarin liiketoimintaan liittyvät riskit;**

**1. *Betolar on kasvuyhtiö, jonka tavoittelema kasvu ei välttämättä toteudu.***

Betolar on kasvuyhtiö, joka pyrkii kaupallistamaan Geoprime-konseptinsa kansainvälisesti, laajentamaan liiketoimintaansa ja siten luomaan konseptinsa lisensointiin ja ratkaisussa hyödynnettävien kemiallisten

lisäaineiden myyntiin perustuvaa liikevaihtoa. Betolarin liiketoimintaan liittyy kuitenkin merkittävästi suurempia riskejä kuin vakiintuneissa yrityksissä. Betolar on tehnyt tappiota jokaisella tilikaudella sitten perustamisensa ja odottaa liiketoimintansa olevan tappiollista, kunnes Geoprime-ratkaisulle syntyy riittävä kaupallinen markkina. Yhtiön kasvu perustuu oletuksiin onnistumisessa asiakaspiloteissa sekä tietystä aikataulusta, jolla Betolar olettaa asiakkaiden pääsevän tuotannossaan tiettyyn lopputuotevolyymiin, eikä ole varmuutta siitä, että Yhtiö pystyy koskaan kerryttämään merkittävää liikevaihtoa kannattavasti tai lainkaan. Betolar on liiketoimintamallinsa kaupallistamisen alkuvaiheessa, ja sen nykyinen asiakaskunta koostuu pääasiassa pilottiasiakkaista sekä yhteistyökumppaneista. Betolarilla ei siten ole tällä hetkellä kaupallista teollisen mittakaavan asiakasliikevaihtoa, ja jos se ei pysty kääntämään pilottiasiakkuuksia kaupallisiksi asiakkuuksiksi, Betolar voi joutua keräämään huomattavaa lisärahoitusta tai ajamaan toimintansa alas.

Koska Betolarilla on lyhyt operatiivinen ja taloudellinen historia, Betolarin liike- ja tuotekehitystoimintaan liittyviä tuotanto- ja valvontaprosesseja kehitetään edelleen. Tästä johtuen Betolarin voi olla vaikea arvioida liiketoiminnan kehitystä sekä mallintaa mahdollista tulevaa kasvua. Betolar saattaa näin ollen kohdata vaikeuksia teknologian käyttöönotossa sekä kasvun ennustamisessa ja hallinnassa, mikä voi rajoittaa sen kykyä saavuttaa asettamansa liiketoiminnalliset ja taloudelliset tavoitteet. Tällaiset vaikeudet voivat liittyä muun muassa seuraaviin:

- Betolarin tuotekehitykselle asetetuista tavoitteista jääminen;
- viivästykset, häiriöt tai kustannuslylykset Betolarin liiketoimintaa ja tuotekehityksiköitä laajennettaessa tai uusia tuotekehityksiköitä perustettaessa;
- epäonnistuminen Betolarin ratkaisujen kasvavan kysynnän hallinnassa ja siihen vastaamisessa;
- teknisistä ongelmista ja asiakkaiden hitaudesta tai muista virheistä johtuvat toimintahäiriöt, erityisesti liittyen Betolarin tuotekehitystoiminnassaan käyttämään tekoälyalustaan;
- kaupallisen liiketoiminnan käynnistämiseen ja laajentamiseen liittyvät tekijät kuten asiakashankinnassa ja liiketoimintaorganisaation kehittämisessä ilmenevät viivästykset ja muut haasteet tai yllättävät investointitarpeet esimerkiksi asiakastukeen; tai
- vaikeudet riittävän rahoituksen saamisessa.

Betolarin menestys riippuu osittain sen kyvystä hallita kaupallisen toiminnan käynnistämistä ja laajentamista sekä jatkaa operatiivisen toimintansa kehittämistä. Betolar on rakennusmateriaaliratkaisujensa kehittämisen ja liiketoimintamallinsa kaupallistamisen alkuvaiheissa, ja sillä on näin ollen rajallisesti kokemusta toiminnasta tavoitellussa mittakaavassa. Betolarin on otettava käyttöön operatiivista toimintaa, taloushallintoa, johtamista, myyntiä, markkinointia ja henkilöstöhallintoa tukeva infrastruktuuri ja kehitettävä sitä, sekä panostettava jatkuvasti Geoprime-teknologian kehittämiseen ja kaupallistamiseen, omien teknologisten valmiuksiensa ja tuotekehitystoiminnassa hyödynnettävän tekoälyalustansa kehittämiseen. Jatkuva kasvu voi kuormittaa merkittävästi Betolarin taloudellisia resursseja ja henkilöstöä, kun Betolar investoi tuotekehitykseen, palkkaa työntekijöitä, lisää panostuksiaan markkinointiin, tutkii mahdollisuuksia laajentaa toimintaansa uusiin kohdemihiin ja perustaa niihin uusia tuotekehityksiköitä ja solmii uusia kumppanuussopimuksia. Betolar ei myöskään välttämättä pysty jatkamaan infrastruktuurinsa ja Geoprime-teknologian kehittämistä esimerkiksi siksi, että investointien kattamiseksi tarvittava rahavirta jää saavuttamatta tai saatavilla on vain rajoitettu määrä rahoitusta.

Epäonnistuminen kasvun hallinnassa ja asiakkaiden odotuksiin vastaamisessa voi johtaa myynnille ja kannattavuudelle asetettujen tavoitteiden alittamiseen tai mahdollisesti saavutetun markkinaosuuden menettämiseen. Mikäli Betolar ei onnistu hallitsemaan kasvuaan tehokkaasti tai kasvamaan ollenkaan tulevaisuudessa, tällä voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen tai tulevaisuudennäkymiin.

## **2. *Betolar ei välttämättä onnistu toteuttamaan strategiaansa tai sen strategia voi osoittautua virheelliseksi suhteessa markkinatilanteeseen tai toimialan muutoksiin.***

Betolar johtaa liiketoimintaansa strategiansa mukaisesti, mistä on esitetty lisätietoja kohdassa ”*Betolarin liiketoiminta – Strategia*”. Osana strategiansa toteuttamista Betolar pyrkii kaupallistamaan Geoprime-konseptinsa kansainvälisesti, laajentamaan liiketoimintaansa ja siten luomaan konseptinsa lisensointiin ja ratkaisussa hyödynnettävien kemiallisten lisäaineiden myyntiin perustuvaa liikevaihtoa sekä luomaan Geoprime-konseptin ympärille tekoälyn tukeman liiketoimintaekosysteemin. Monet tekijät voivat kuitenkin estää Betolaria

toteuttamasta strategiaansa täysimittaisesti tai riittävän nopeasti, rajoittaa Betolarin valmiuksia tavoitella uusia liiketoimintamahdollisuuksia tai saavuttaa strategiset tavoitteensa. Ei voi olla varmuutta siitä, että Betolarin valitsema liiketoimintastrategia on kilpailukykyinen lyhyellä tai pitkällä aikavälillä tai että Betolar pystyy toteuttamaan strategiansa onnistuneesti. Mikäli Betolarin strategia ja liiketoimintamalli eivät osoittautuisi kilpailukykyisiksi tai toteuttamiskelpoisiksi, Betolar voi joutua muuttamaan strategiaansa ja liiketoimintamalliaan pois sen nykyisestä, skaalautuvasta liiketoimintamallista. Tällainen siirtyminen uuteen strategiaan ja liiketoimintamalliin voisivat synnyttää ennakoimattomia kuluja ja hidastaa Yhtiön kehitystä sekä johtaa Yhtiön taloudellisten tavoitteiden muuttumiseen.

Laatiessaan strategiaansa Betolar tekee tiettyjä oletuksia tekijöistä, joista monet ovat kokonaan tai osittain Betolarin vaikutuspiirin ulkopuolella. Tällaisia tekijöitä ovat muun muassa asiakaskysyntä, kilpailu, teollisten sivuvirtojen saatavuus ja hinnoittelu ja erityisesti sementtiteollisuuden piirissä kehitettävien kilpailevien ratkaisujen kehitys, vähähiilisten rakennusmateriaalien ja siihen soveltuvien tuotantoteknologioiden kysyntä ja kehitys sekä hintataso sekä Geoprime-teknologialla valmistettavien materiaalien tuottamat asiakkaiden mahdolliset kustannussäästöt. Jos toteutuvat tulokset poikkeavat merkittävästi Betolarin oletuksista, tällä voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin strategian onnistumiseen. Erityisesti epävarmuus liittyen koronaviruspandemian kehittymiseen on häirinnyt ja voi jatkossakin häiritä Betolarin strategian toteuttamista.

Ei voi olla varmuutta siitä, että Betolar onnistuu toteuttamaan strategiansa tai sen strategia osoittautuu kaikissa tilanteissa oikein suunnatuksi esimerkiksi vallitsevien trendien tai niiden muutosten seurauksena. Betolar ei välttämättä onnistu tunnistamaan markkinoiden kehityssuuntia tai vastaamaan näihin riittävillä toimenpiteillä. Vaikka strategia olisi kilpailukykyinen, sen vaatimat toimenpiteet ja Betolarin johdon ja henkilöstön toteuttamat toimenpiteet eivät vastaa toisiaan. Betolarin johto ei välttämättä pysty toteuttamaan strategiaa johtuen esimerkiksi riittämättömistä resursseista, markkinoiden tai kysynnän trendien muutoksista tai kyvyttömyydestä viestiä strategisista tavoitteista henkilöstölle ja muuttaa ne konkreettisiksi toimenpiteiksi. Mikä tahansa näistä tekijöistä voi vaatia Betolaria muuttamaan strategiaansa lyhyellä varoitusajalla, minkä seurauksena johdon huomio voi kääntyä pois operatiivisemmista asioista, ja tämä voi aiheuttaa merkittäviä kustannuksia tai heikentää johdon ja henkilöstön välisiä suhteita.

Mikä tahansa näistä tekijöistä voi toteutuessaan johtaa resurssien virheelliseen kohdentamiseen, vallitsevien tai muuttuvien markkinaolosuhteiden vastaiseen tavoitteidenasetteluun tai mahdollisesti saavutetun markkinaosuuden menettämiseen, mikä puolestaan voi estää Betolaria kerryttämästä merkittävää liikevaihtoa tavoitteidensa mukaisesti tai lainkaan. Näillä tekijöillä voi siten toteutuessaan olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen, tai tulevaisuudennäkymiin.

### ***3. Betolarin Geoprime-teknologia ja siihen perustuvat ratkaisut ovat vielä kehittämisvaiheessa, eikä Yhtiö välttämättä onnistu suunnitellun tuotekehityksen toteuttamisessa tai kykene saavuttamaan tuotekehitystoiminnalleen asetettuja tavoitteita.***

Betolar on panostanut ja suunnittelee myös tulevaisuudessa panostavansa merkittävästi tuotekehitystoimintaansa. Asiakasliikevaihdon luominen, Betolarin liiketoiminnan kannattavaksi saaminen sekä tulevaisuudennäkymät riippuvat suuressa määrin Yhtiön kyvystä jatkaa menestyksekkäästi Geoprime-teknologian kehitystyötä ja luoda markkinat ratkaisuilleen. Onnistuakseen ratkaisujensa laajassa tarjoamisessa Yhtiön on käytävä läpi monia välivaiheita. Tällaisia välivaiheita ovat esimerkiksi materiaalteknologian tutkimusten onnistuminen, Yhtiön tekoälyalustan jatkokehittäminen, tarvittavien viranomaislupien hankkiminen ratkaisuille valmistettavien tuotteiden myyntimaissa, sopivien asiakkaiden löytäminen, kaupallistamista koskevien sekä logistiikka- ja muiden yhteistyösopimusten solmiminen sekä ratkaisujen onnistunut markkinointi. Yhtiön on tarkoitus käyttää Osakeannista saatavia varoja merkittävässä määrin Geoprime-teknologian tutkimus- ja kehitystyöhön. Tutkimus- ja kehitystyöhön ja tätä seuraaviin välivaiheisiin liittyen Yhtiöllä on odotettavissa lähivuosina huomattavia kustannuksia, ja Betolar olettaa tällaisten kustannusten vaikuttavan olennaisen haitallisesti Yhtiön tulokseen.

Tutkimus- ja kehitystyö voi viivästyä tai keskeytyä useista eri syistä, esimerkiksi jos tutkimuksissa havaitaan Geoprime-teknologialla valmistettuihin rakennusmateriaaleihin liittyviä laadullisia puutteita tai turvallisuusriskejä tai jos tutkimus katsotaan riittämättömäksi osoittamaan tarvittavia tuloksia. Ei myöskään ole varmuutta siitä, että tutkimus- ja kehitystyötä onnistutaan toteuttamaan menestyksekkäästi tai että tutkimukset osoittavat Geoprime-ratkaisuille tarvittavan toimivuuden tai tehokkuuden, jolloin ratkaisujen avulla valmistettavien rakennusmateriaalien käyttötarkoitusta voidaan joutua rajoittamaan.

Lisäksi vaikka Betolarin ratkaisuja ollaan todennettu nykyisellään kontrolloidussa ympäristössä, ratkaisujen tarjoaminen teollisessa ja kansainvälisessä mittakaavassa sisältää tiettyjä riskejä. Riskejä voivat aiheuttaa esimerkiksi sivuvirtamateriaalien laadullinen vaihtelevuus: vaikka ratkaisu olisi kehitetty laboratoriossa tai yhteistyössä Betolarin asiakkaan kanssa, tuotannossa hyödynnettävä materiaali voi olla laadultaan vaihtelevampaa kuin kehitysvaiheessa käytetty materiaali. Myös pitkällä aikavälillä Betolarin tuotteista kerättävän ja mitattavan datan ja testitietojen puuttuminen reaaliympäristössä tai luonnossa voivat asettaa riskejä Betolarin ratkaisujen toimivuudelle. Lisäksi teollinen tuotantoprosessi sisältää aina inhimillisten virheiden riskin, johon Betolar ei voi vaikuttaa.

Mikäli Geoprime-teknologia ja sen avulla valmistetut rakennusmateriaalit eivät vastaa odotuksia, tämä vaikuttaisi olennaisen haitallisesti Betolarin kykyyn luoda asiakasliikevaihtoa, mikä johtaisi myös todennäköisesti Betolarin tuotekehitystoimintaansa tekemien investointien tavoitteena olevien taloudellisten hyötyjen osittaiseen tai täysimittaiseen menettämiseen. Vastaavasti Betolar ei välttämättä pysty kattamaan pilotti- ja muihin tuotekehityshankkeisiin tekemiään panostuksia, mikäli hanke ei johda Betolarille suotuisaan lopputulokseen kuten kaupalliseen asiakassuhteeseen. Tällaisilla epäonnistumisilla, häiriöillä, viivästymisillä tai epävarmuustekijöillä voi toteutuessaan olla olennaisen haitallinen vaikutus Yhtiön liiketoimintaan, liiketoiminnan tulokseen, taloudelliseen asemaan tai tulevaisuudennäkymiin.

#### ***4. Betolarin tuleva menestys riippuu sen avainhenkilöiden jatkuvasta panoksesta ja Yhtiön kyvystä houkutella ja pitää palveluksessaan ammattitaitoisia työntekijöitä ja johtajia.***

Betolarin menestys riippuu sen kyvystä tunnistaa, houkutella ja pitää palveluksessaan päteviä työntekijöitä, kuten tutkijoita ja ammattilaisia, joilla on relevanttia osaamista liittyen erityisesti geopolymeeritekologiaan ja rakennusmateriaalitekologiaan sekä tekoälyyn, datatieteeseen, tuote- ja palveluhallintaan, Betolarin asiakkaiden toimialoihin sekä asiakastoimitusprojektien hallintaan ja myyntiin. Betolarin strategia edellyttää merkittävää henkilöstön kasvua niin materiaalikehityksen ja tekoälyalustan tuotekehityshenkilöstössä kuin asiakasrajapinnassa, myynnissä ja markkinoinnissa kotimaassa ja kansainvälisesti, ja riskinä on, että Yhtiö epäonnistuu tarvittavien osaajien palkkaamisessa ja houkuttelussa tai aliarvioi sen resurssien tarvetta.

Vaikka Betolar on toistaiseksi onnistunut rekrytoimaan riittävästi henkilöstöä tarpeisiinsa, se ei tulevaisuudessa välttämättä pysty rekrytoimaan toimintansa ylläpidossa tai laajentamisessa tarvittavia työntekijöitä, ja sen nykyiset työntekijät voivat joutua kilpailijoiden rekrytointiyritysten kohteiksi. Jos Betolar ei onnistu houkuttelemaan tai pitämään palveluksessaan päteviä työntekijöitä tarpeitaan vastaavalla tavalla, tämä voi vahingoittaa Betolarin liiketoimintaa ja kasvunäkymiä. Esimerkiksi koronaviruspandemian aiheuttamat matkustusrajoitukset ovat hankaloittaneet merkittävästi uusien työntekijöiden rekrytointia ulkomailla, ja pitkittyessään koronaviruspandemia ja matkustusrajoitukset voivat johtaa rekrytoinnin hidastumiseen.

Jos Betolarin johtohenkilö tai sen avaintyöntekijä tai useammat työntekijät samanaikaisesti päättävät jättää Yhtiön, tämä voi johtaa kertyneen Betolarin liiketoimintaa tai Geoprime-teknologiaa koskevan osaamisen menettämiseen. Osaamisen menettäminen puolestaan saattaisi johtaa Betolarin tuottavuuden laskuun ja heikentää sen valmiuksia kehittää rakennusmateriaaliratkaisujaan. Suuri osa Betolarin kilpailuedusta perustuu sen johdon ja avainhenkilöiden tietämykseen Yhtiön ja sen asiakaskunnan toimialasta, joten johtohenkilöiden tai avainhenkilöiden päätös siirtyä kilpaileviin yrityksiin heidän sopimuksiinsa sisältyvien kilpailukiellokset päättyttyä voi lisäksi johtaa kertyneen osaamiseen siirtymiseen kilpailijoille, mikä voi heikentää Betolarin kilpailuetua. Vaikka Betolarin avainhenkilöt tai johtohenkilöt eivät siirtyisi kilpailijoille, merkittävän henkilöstömäärän siirtyminen pois Yhtiöstä johtaisi työvoimavajeeseen erityisesti tuotekehityksessä. Tämä voi vaikuttaa haitallisesti Betolarin tuotekehitystoimintaan tai kykyyn vastata asiakkaiden vaatimuksiin oikea-aikaisesti.

Mikä tahansa tällainen tekijä voi toteutuessaan vaikuttaa olennaisen haitallisesti Betolarin kykyyn kaupallistaa ja hyödyntää johdon ja avainhenkilöiden osaamista sekä heikentää Betolarin kilpailuasemaa, millä voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen, tulevaisuudennäkymiin.

**5. *Betolarin liiketoiminta on erityisen riippuvainen tietyistä ensivaiheen pilottiasiakkaista ja yhteistyökumppaneista sekä niiden ja Betolarin muiden potentiaalisten asiakkaiden liiketoimintaan vaikuttavista trendeistä.***

Betolarille tärkeitä asiakkaita ovat erityisesti tehdasvalmistettujen betonituotteiden kuten rakennuselementtien, pihakivien ja -laattojen sekä harkkojen ja pylväsjalustojen valmistajat, paikalla valettavien betonituotteiden kuten pintavalu- ja lattia-massojen sekä muiden rakenteellisten massojen valmistajat sekä kaivosteollisuuden alalla toimivat yritykset. Betolar on riippuvainen rajoitetusta määrästä rakennusmateriaalialalla toimivista pilottiasiakkaistaan ja yhteistyökumppaneistaan sekä tietyssä määrin myös niiden rakennusalalla toimivista loppuasiakkaista. Betolarin asiakaskunta koostuu sen pääliiketoiminta-alueilla tämän Esitteen päivämääränä pilottiasiakkuuksista, minkä lisäksi Betolar on solminut eräiden yhteistyökumppaneidensa kanssa laajempia yhteistyösopimuksia.

Yhtiö ei tämän Esitteen päivämääränä ole solminut pitkäaikaisia kaupallisia sopimuksia. Minkä tahansa pilottiasiakkaan ja yhteistyökumppanin menettäminen voi siten itsessään johtaa merkittävään uusien liiketoimintamahdollisuuksien menettämiseen kyseisen tahon tai samalla toimialalla toimivien potentiaalisten asiakkaiden kohdalla. Lisäksi epäonnistuminen pilottiasiakkaiden tai yhteistyökumppanien vaatimusten täyttämiseksi voi johtaa siihen, että Betolar ei saa riittäviä referenssejä uusien asiakkuuksien voittamiseksi. Tämä voi olennaisesti vahingoittaa Betolarin mainetta ja heikentää Betolarin houkuttelevuutta liikekumppanina, millä voisi olla olennaisen negatiivinen vaikutus Betolarin kykyyn kerryttää liikevaihtoa. Lisäksi Betolarin asiakkaiden toimialoilla vallitsevat trendit voivat tosiasiaa luoda kysyntää eri ratkaisuille kuin mitä Betolar tuottaa. Tämä voi vaatia Betolaria räätälöimään palvelutarjontaansa sekä rekrytoimaan ja kouluttamaan tarvittavan osaamisen omaavaa henkilöstöä, mikä voi kasvattaa Betolarin kustannuksia ja heikentää sen kannattavuutta. Betolar on myös erityistapauksissa solminut ja arvioi vastaisuudessaakin solmivansa yhteistyösopimusten yhteydessä sopimuspuolelle myönnettäviä alueellisesti ja ajallisesti rajattuja yksinoikeuksia, jotka koskevat tiettyjä sopimuksessa mainittavia tuotesovelluksia. Tällaiset yksinoikeusjärjestelyt ovat niiden voimassa olon aikana omiaan kasvattamaan Betolarin riippuvuutta kyseisestä sopimuskumppanista.

Lisäksi Betolarin pilottiasiakkaiden ja yhteistyökumppanien sekä potentiaalisten asiakkaiden rakennusmateriaalien kysyntä on riippuvainen näiden oman rakentamisen markkinoilla toimivan asiakaskunnan, erityisesti rakennusyhtiöiden, rakennushankkeiden määrästä ja laadusta. Rakentamisen markkinat ovat luonteeltaan erityisen suhdanneherkkiä. Työttömyyden lisääntyminen, muutokset verotuksessa, julkisen sektorin leikkaukset valtakunnallisella tai alueellisella tasolla, asuntolainojen korkojen kasvu, rahoituslaitosten mahdolliset rajoitukset rakennusvaiheen lainoille ja vaikeudet asuntolainojen saamisessa voivat vaikuttaa haitallisesti rakennushankkeiden määrään ja siten myös välillisesti Betolarin ratkaisujen kysyntään. Lisäksi rakennus-, betoni- ja sementtituotannon alan toimijoiden konsolidoituminen ja kysynnän keskittyminen voivat vaikuttaa Betolarin asemaan. Jos toimialat keskittyvät rajalliselle määrälle suuria asiakkaita, Betolarilla voi olla vain rajoitetusti neuvottelu- ja hinnoitteluvoimaa ostajapuolen vähäisen hintakilpailun seurauksena verrattuna toimialoihin, joilla on enemmän toistensa kanssa kilpailevia yrityksiä.

Millä tahansa näistä tekijöistä voi toteutuessaan olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen, tai tulevaisuudennäkymiin.

**6. *Virheillä ja viivästyksillä Betolarin alihankkijoiden ja materiaalitoimittajien toiminnassa voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin maineeseen, liiketoiminnan tulokseen ja taloudelliseen asemaan.***

Betolar toimii yhteistyössä alihankkijoiden ja materiaalitoimittajien kanssa. Betolarin alihankinta ja materiaalien hankinta keskittyvät pääasiallisesti tutkimukseen, Geoprime-resepteissä hyödynnettävien kemiallisten lisäaineiden hankintaan ja valmistukseen, Betolarin ratkaisujen toimittamiseen liittyviin logistiikkapalveluihin sekä asiakashankintaan. Betolar voi kuitenkin epäonnistua liikekumppaniensa arvioinnissa ja valinnassa. On mahdollista, että alihankkijat eivät pysy aikataulussa tai että niiden toiminta ei vastaa Betolarin odottamaa kustannustasoa tai laatua. Betolarin alihankkijat voivat myös lopettaa tuotteidensa tai palveluidensa toimittamisen Betolarille toimitusvaikeuksien tai -haluttomuuden vuoksi, tai ne voivat nostaa hintojaan merkittävästi. Viivästyminen tai sopimusten irtisanomiset taikka alihankkijoiden kyvyttömyys toimittaa tuotteita tai palveluja hyväksyttävään hintaan voivat myös johtaa kiistoihin asiakkaan vaatiessa korvauksia Betolarin aiheuttamista vahingoista. Alihankkija voi joissakin tapauksissa olla taloudellisesti kykenemätön korvaamaan tekemiään virheitä, jolloin Betolar saattaa olla vastuussa menetyksestä ilman, että se voi hakea korvausta alihankkijalta. Joissain tilanteissa Betolar saattaa olla myös vastuussa alihankkijansa aiheuttamista virheistä, vaikka Betolar olisi täyttänyt kaikki velvollisuutensa liittyen alihankkijansa valvontaan. Tämän seurauksena Betolarille voidaan esittää

vahingonkorvausvaatimuksia virheistä tai puutteista sen tarjoamien ratkaisujen laadussa. Lisäksi alihankkijoiden toimenpiteet tai laiminlyönnit voivat vahingoittaa Betolarin mainetta. Näin ollen puutteilla ja viivästyksillä Betolarin alihankkijoiden toiminnassa voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin maineeseen, liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen ja tulevaisuudennäkömiin.

**7. Häiriöt Betolarin tuotekehitysyksiköissä, sivuvirtojen hyödyntämisessä ja teollisen mittakaavan skaalaamisessa voivat vaikuttaa haitallisesti sen liiketoimintaan.**

Betolarin ratkaisujen tarjoaminen tukeutuu vahvasti Geoprime-reseptien ja vähähiilisten rakennusmateriaalien tuotantomenetelmien jatkuvaan kehittämiseen. Näitä toimintoja toteutetaan Betolarin Kannonkoskella sijaitsevassa tuotekehitysyksikössä, minkä lisäksi Betolarilla on tuotekehitystoimintaa Aalto-yliopiston tiloissa Espoossa. Betolar suunnittelee tulevaisuudessa perustavansa myös uusia tuotekehitysyksiköitä kansallisen ja kansainvälisen liiketoiminnan laajentamisensa yhteydessä.

Betolarin liiketoiminta on olennaisen riippuvainen sen tuotekehitysyksiköiden häiriöttömästä toiminnasta, erityisesti johtuen tuotekehitysyksiköiden rajallisesta lukumäärästä ja rajallisista mahdollisuuksista löytää korvaavia tuotekehitystoimintaan soveltuvia tiloja lyhyellä varoitusajalla. Jos Betolarin tuotekehitysyksikkö Kannonkoskella tai sen muut tulevat tuotekehitysyksiköt vahingoittuvat esimerkiksi tulipalossa tai jos toiminta tuotekehitysyksikössä häiriintyy tai estyy muusta odottamattomasta syystä, Betolarin kyky jatkaa tuotekehitystoimintaansa ja ratkaisujensa tarjoamista asiakkaille hankaloituisi merkittävästi ja sen liiketoiminta keskeytyisi ainakin osittain. Samoin tuotekehitysyksiköiden kyvykyys soveltaa erilaisia teollisia sivuvirtoja ja ymmärrys asiakkaan tuotannollisesta ympäristöstä tai prosesseista voi Yhtiön kasvaessa ja laajentuessa vaihdella, mikä nostaa epäonnistumisten todennäköisyyttä ja voi siten vaikuttaa haitallisesti Betolarin liiketoimintaan. Millä tahansa liiketoiminnalle olennaisten toimintojen jatkuvuuden häiriintymisellä voisi puolestaan olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen ja tulevaisuudennäkömiin.

**8. Epäonnistumisella kansainvälisen liiketoiminnan kehittämisessä tai tietyssä asiakasprojektissa voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin maineeseen ja taloudelliseen asemaan.**

Liiketoiminnan kansainvälistäminen ja Geoprime-teknoologiaan perustuvien ratkaisujen tarjoaminen asiakkaille Euroopassa ja Aasiassa ovat olennainen osa Betolarin strategiaa. Vieraan kulttuurin ja lainsäädännön riittämätön tunteminen, kielimuurit tai vaikeudet kansainvälisen liiketoiminnan operatiivisessa seurannassa ja mittaamisessa voivat kuitenkin johtaa odottamattomiin kustannuksiin, viivästyksiin tai Betolarin liiketoiminnan kansainvälistämisessä epäonnistumiseen, mikä voi heikentää Betolarin kannattavuutta merkittävästi. Liiketoiminnan aloittaminen uudessa kohdemaassa voi vaatia merkittäviä resursseja, kuten johdon aikaa. Lisäksi Betolariin voidaan soveltaa lukuisia ja toisinaan jopa ristiriitaisia lakeja, sääntöjä, käytäntöjä tai viranomaisten harkintavaltaa. Epäonnistuminen lakien ja muiden vaatimusten noudattamisessa voi altistaa Betolarin sakoille ja/tai rikosoikeudellisille tai taloudellisille seuraamuksille, aiheuttaa epäedullista julkisuutta, vahingoittaa Betolarin mainetta, rajoittaa Betolarin liiketoimintaa tai johtaa vaatimukseen Betolarin sopimusvelvoitteiden laiminlyönnin perusteella.

Kansainvälinen toiminta altistaa Betolarin myös muille riskeille, kuten epäedullisille poliittisille muutoksille, kauppasodille, tuonti- ja vientitulleille, lainsäädännön odottamattomille muutoksille, voimassa olevien lakien ja määräysten epäjohdonmukaiselle soveltamiselle, epäselville sääntelyjärjestelmille ja verojärjestelmille sekä erilaisille liiketoimintakulttuureille, -menetelmille ja -käytännöille. Ulkomaisten asiakkaiden kanssa tehdyt sopimukset voivat myös altistaa Betolarin pidemmille maksuajoille, vaikeuksille saamisten maksamisen varmistamisessa ja siten luottotappioiden suuremmalle riskille. Lisäksi kansainväliset materiaalinkuljetusrajoitteet (esimerkiksi hiekan vientirajoitteet eräissä Aasian maissa) voivat haitata Betolarin tuotekehitystoimintaa, mikäli sen tuotekehitysyksiköillä ei ole tarvittavaa pääsyä rakennusmateriaalien valmistuksessa käytettäviin materiaaleihin.

Epäonnistumisilla liiketoiminnan kansainvälistämisessä ja kansainvälisessä toiminnassa voi näin ollen toteutuessaan olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin maineeseen, liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen ja tulevaisuudennäkömiin.

**9. Jos Betolarille aiheutuu vahinkoja tai menetyksiä, jotka eivät kuulu sen vakuutusten piiriin tai ylittävät sen vakuutusturvan, tällä voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoiminnan tulokseen ja taloudelliseen asemaan.**

Betolar on riippuvainen riittävän vakuutusturvan ylläpitämisestä kohtuullisin kustannuksin. Betolarilla on useita vakuutuksia, mukaan lukien yleinen vastuuvakuutus, sekä yhdistelmävakuutus sisältäen omaisuusvakuutuksen ja liiketoimintavakuutuksen. Lisäksi Betolarilla on muita vakuutuksia, jotka koskevat muun muassa tapaturmia ja ajoneuvoja, sekä vakuutuksia henkilöstölle. Yhtiön tavoitteleman liiketoiminnan laajentamisen yhteydessä myös erilaiset vahinkoriskit kasvavat, jolloin Betolarin vakuutusturvan laajuus ei välttämättä riitä kattamaan kaikkia riskejä, joita voi esiintyä Betolarin liiketoiminnassa. Betolar ei myöskään välttämättä kykene uudistamaan vakuutusturvaansa vastaamaan laajentuneen liiketoiminnan vaatimuksiin Betolarille suotuisin ehdoin tai kustannuksin. Lisäksi Betolarin vakuutusturva ei kata tietyn tyyppisiä menetyksiä, koska niitä ei joko voida pitää vakuuttamiskelpoisina tai ne on suljettu pois soveltuvista vakuutus sopimuksista. Tällaisia vahinkoja voivat olla esimerkiksi välilliset vahingot, vastuu kolmansille osapuolille, alihankkijoiden aiheuttamat vahingot tai yksityiset vaatimukset, joissa vakuutustapahtuman esiintyminen johtuu tahallisesta toiminnasta tai törkeästä tuottamuksesta. Betolarin vakuutus sopimukset sisältävät myös omavastuuosuuksia sekä tiettyjä rajoituksia vakuutus korvauksen enimmäismäärälle. Lisäksi maineen vahingoittumisen varalle ei ole saatavilla vakuutuksia. Tämän seurauksena riskinä on, että Betolarin vakuutus sopimukseen perustuvaa korvausvaatimusta ei makseta täysimääräisesti tai ajallaan, vakuutusturvan laajuus ei välttämättä ole kattava joiltakin osin tai että Betolarin vakuutus maksut nousevat merkittävästi. Jos Betolarille aiheutuu vakuutusten piiriin kuulumattomia tai vakuutusturvan ylittäviä vahinkoja tai menetyksiä, tällä voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan ja liiketoiminnan tulokseen.

**10. Sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan prosesseihin liittyvä riski, jotka saattavat vaikuttaa haitallisesti Betolarin liiketoimintaan.**

Betolar on toimintansa kaupallistamisvaiheen alussa oleva yhtiö ja tästä johtuen kehittää jatkuvasti ja ottaa käyttöön sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan prosesseja. Prosesseilla pyritään varmistamaan, että lakien ja määräysten noudattaminen toteutuu Betolarissa asianmukaisesti, että Betolarin toimintaan, strategiaan, käytäntöihin ja taloudelliseen raportointiin liittyvät tavoitteet toteutuvat ja että Betolarin liiketoimintaan vaikuttavat riskit tunnistetaan ja että niitä arvioidaan ja seurataan asianmukaisesti. Sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan prosessit voivat kuitenkin epäonnistua niiden kehitysvaiheessa tai muiden Betolarin toimintaprosessien kehityksen tai käyttöönoton yhteydessä. Tällainen epäonnistuminen voisi johtaa siihen, ettei haitallisiin käytäntöihin Betolarissa pystytä puuttumaan tarvittavalla nopeudella ja tehokkuudella, mikä kasvattaa virheiden ja vahinkojen riskiä. Riskit voivat toteutua monella tavalla, mukaan lukien liiketoiminnan keskeytyminen, heikko suorituskyky, IT-järjestelmien vikatilanteet tai toimintahäiriöt, puutteet liikekumppanien toiminnassa, sovellettavien lakien ja määräysten rikkominen sekä inhimilliset erehdykset. Sisäisissä valvontajärjestelmissä on väistämättä puutteita, mukaan lukien inhimilliset erehdykset, ja siksi on mahdollista, että niitä voidaan kiertää tarkoituksella tai ne voivat muuttua riittämättömiksi olosuhteiden muuttumisen seurauksena. Tämän seurauksena sisäiset valvontajärjestelmät eivät välttämättä pysty tunnistamaan riittävällä tavalla kaikkia riskejä tai arvioimaan asianmukaisesti tällaisten riskien mahdollisia vaikutuksia. Betolarille voi aiheutua tämän seurauksena taloudellisia menetyksiä tai sen maine voi vahingoittua, millä voi puolestaan olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen ja tulevaisuudennäkymiin.

**C. Immateriaalioikeuksiin ja IT-järjestelmiin liittyvät riskit;**

**1. Betolarin kykyyn saada aikaan tuloja ja liikevaihtoa ratkaisujensa lisensoinnilla liittyvä riski ja epävarmuustekijöitä, kuten Betolarin kyky luoda sen immateriaalioikeuksiin liittyviä liikevaihdon lähteitä, ylläpitää tulevaisuudessa kerrytettävää liikevaihtoa, ja suojata immateriaalioikeuksiaan.**

Betolar on tehnyt merkittäviä investointeja tuotekehitykseensä kehittääkseen Geoprime-teknologiaa ja vähähiilisiä rakennusmateriaaliratkaisuja käytettäväksi rakennusteollisuudessa. Tämän seurauksena Betolarilla on vahva patenteista, liikesalaisuuksista ja tietotaidosta, tekijänoikeuksista, tavaramerkeistä ja verkkotunnuksista koostuva IPR-portfolio, josta Betolarin ratkaisut ja tulevaisuuden tulot ovat riippuvaisia. Betolarin IPR-portfolion vahvuus riippuu sen kyvystä kehittää eri teollisuudenaloille relevantteja rakennusmateriaaliratkaisuja tuotekehitystoimintansa avulla ja suojata immateriaalioikeuksiaan. Mikäli ratkaisut eivät muodostu houkutteleviksi potentiaalisille asiakkaille, Betolarin IPR-portfolion arvo voi laskea, mikä puolestaan vaikuttaisi olennaisen haitallisesti portfolion käytettävyyteen tavoitellun liikevaihdon kerryttämisessä. Vaikka Betolar pyrkii suojaamaan teknologiainvestointejaan, ei voi olla varmuutta siitä, että immateriaalioikeuksia, kuten patenteja tai

liikesalaisuussuojaa, myönnetään tulevaisuudessa Betolarille tai että myönnetty immateriaalioikeudet olisivat tarpeeksi kattavia suojaamaan Betolarin innovaatioita ja ylläpitämään IPR-portfolion arvoa. Kolmannet osapuolet voivat pyrkiä kopioimaan Betolarin ratkaisuja, rikkoa Betolarin immateriaalioikeuksia, jättää hankkimatta Betolarilta asianmukaisia lisenssejä tai pyrkiä maksamaan kohtuullista määrää pienempiä lisenssimaksuja. Tämän seurauksena Betolar ei välttämättä kykene kerryttämään immateriaalioikeuksillaan lainkaan merkittävää liikevaihtoa tai luomaan niillä uusia liikevaihdon lähteitä. Lisäksi on mahdollista, että tietyissä tilanteissa Betolarin lisenssitulot olisivat sidottuja asiakkaan tuotantovolyymeihin, jolloin asiakkaan heikentynyt taloudellinen toiminta vaikuttaisi suoraan Betolarin saamien lisenssitulojen määrään.

Betolarin tavoitteleva liikevaihto ja tulos ovat suurelta osin riippuvaisia sen kehittämän teknologian lisensoinnista. Betolarin kyky kaupallistaa ja suojata immateriaalioikeuksiaan voi olla riippuvainen sääntely- ja muusta kehityksestä useilla lainkäyttöalueilla liittyen teknologisille innovaatioille myönnettävään suojaan, lisensoinnin kompensatiotrendeihin ja sääntelyn täytäntöönpanotoimiin. Betolarin patenteja ja muita immateriaalioikeuksia voidaan riitauttaa, kumota tai kiertää, eikä Betolarille myönnetty immateriaalioikeus välttämättä johda sillä tavoiteltuun kilpailuetuun. Immateriaalioikeuksien suoja voi myös vaihdella alueittain. Eri maiden viranomaiset ovat kiinnittäneet enenevässä määrin huomiota patenttien kaupallistamiskäytäntöihin ja saattavat pyrkiä vaikuttamaan ehtoihin, joilla lisenssisopimuksia voidaan tehdä, mikä voi vaikuttaa haitallisesti Betolarin kykyyn kontrolloida ja suojata kehittämänsä teknologiaa ja osaamistaan. Tällaiset ehdot voivat olla maa- tai aluekohtaisia, mutta viranomaiset saattavat myös pyrkiä laajentamaan niiden kattamaa aluetta, millä saattaa olla haitallinen vaikutus Betolarin kykyyn kaupallistaa patenttiportfoliotaan.

Betolar etsii jatkuvasti mahdollisuuksia laajentaa toimintaansa uusille toimialoille ja markkinoille erityisesti Euroopassa ja Aasiassa. Uusilla toimialoilla ja markkinoilla toimivat potentiaaliset asiakkaat eivät kuitenkaan välttämättä ole tottuneet maksamaan IPR-liitännäisiä lisenssimaksuja, mikä saattaa vaikuttaa haitallisesti Betolarin liiketoiminnan laajentamisyrittäisiinsä. Uusille toimialoille siirtyminen voi tuoda mukanaan oikeudenkäyntejä, ja esimerkiksi fragmentoituneille markkinoille siirtyminen voi vaikuttaa Betolarin liiketoiminnan kannattavuuteen.

Mikäli Betolar ei kykene luomaan merkittäviä immateriaalioikeuksiin liittyviä liikevaihdon lähteitä, ylläpitämään tulevaisuudessa kerrytettävää liikevaihtoa tai suojaamaan immateriaalioikeuksiaan, tällä voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liikevaihtoon, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen ja tulevaisuudennäkyymiin.

## ***2. Suojataksaan immateriaalioikeuksiaan kolmansien osapuolten rikkomuksilta Betolar voi joutua ryhtymään oikeudellisiin toimenpiteisiin, joiden lopputuloksista ei ole varmuutta.***

Betolarin liiketoiminta- ja liikevaihtomalli perustuu sen kehittämän Geoprime-konseptin lisensointiin, minkä vuoksi Betolarin liiketoiminta ja tulevaisuudennäköykymät ovat erityisen riippuvaisia sen kyvystä suojata lisensoinnin kohteena olevia IPR-oikeuksiaan. Betolar voi joutua ryhtymään oikeudellisiin toimenpiteisiin suojataksaan immateriaalioikeuksiaan kolmansien osapuolten rikkomuksilta. Tällaisia oikeudellisia toimenpiteitä ovat esimerkiksi oikeudenkäynnit ja välimiesmenettelyt, joita käytetään usein patenttien ja muiden immateriaalioikeuksien täytäntöönpanoon tai lisenssimaksujen vahvistamiseen. Betolar ei ole toistaiseksi joutunut ryhtymään tällaisiin oikeudellisiin toimenpiteisiin suojataksaan IPR-portfoliotaan kolmansien osapuolten rikkomuksilta, mutta se voi joutua tekemään niin tulevaisuudessa. Oikeudenkäynti- ja välimiesmenettelyjen lopputuloksesta tai aikataulusta ei voi olla varmuutta.

Oikeudenkäynnit ja välimiesmenettelyt ovat Betolarille mahdollisesti myönteisestä lopputuloksesta huolimatta usein kalliita ja aikaa vieviä, vievät johdon ja asiantuntijoiden resursseja pois liiketoiminnan kehittamisestä ja niillä voi olla kielteinen vaikutus Betolarin maineelle. Lisäksi mikä tahansa immateriaalioikeuksien suojaamisessa epäonnistuminen voi johtaa tuotekehitykseen tehdyistä investoinneista odotettujen hyötyjen osittaiseen tai täysimääräiseen menettämiseen. Millä tahansa edellä mainituista riskeistä on näin ollen realisoituessaan olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liikevaihtoon, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen ja tulevaisuudennäkyymiin.

## ***3. Betolarin liiketoimintamalli perustuu sen kehittämien teknologioiden hyödyntämiseen. Mikäli Betolarin väitettäisiin rikkovan toiminnallaan kolmansien osapuolten immateriaalioikeuksia, tällä voisi olla olennainen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoiminnalle.***

Betolarin tarjoamat ratkaisut ja liiketoimintamalli perustuvat sen kehittämien teknologioiden ja ratkaisujen hyödyntämiseen. Betolarin liiketoiminnassa käytettävien teknologioiden kannalta mahdollisesti relevanttien



patenttien tai muiden immateriaalioikeuksien haltijat voivat kuitenkin olla Betolarille tuntemattomia. Riski jo olemassa olevista, kolmansien osapuolten omistamista patenteista kasvaa sitä mukaa, kun Betolar laajentaa liiketoimintaansa ja pyrkii hakemaan patenttisuojaa uusille keksinnöille. Betolariin tai sen asiakkaisiin voidaan näin ollen kohdistaa perusteellisesti tai ilman perusteita väitteitä siitä, että ne rikkovat liiketoiminnassaan kolmansien osapuolten immateriaalioikeuksia. Mahdolliset rajoitukset Betolarin ratkaisujen tarjoamiselle, jotka johtuvat väitetyistä kolmansien osapuolten immateriaalioikeuksien rikkomisesta, voivat väitteiden todenmukaisuudesta riippumatta johtaa olennaisiin tulojen menetyksiin, kalliisiin oikeusprosesseihin, vahingonkorvauksiin ja muihin maksettaviin kompensatioihin, avainhenkilöiden huomion siirtymiseen liiketoiminnasta, sekä viivästyksiin ratkaisujen toimittamisessa.

Lisäksi kolmannet osapuolet ja esimerkiksi kilpailijat voivat myös ryhtyä oikeudellisiin toimenpiteisiin Betolarin immateriaalioikeuksien mitätöimiseksi tai lisensointikäytäntöjen haastamiseksi tai muun liiketoiminnan hidastamiseksi. Oikeudenkäyntien ja viranomaismenettelyjen lopputulosta on usein vaikea ennakoida, minkä seurauksena Betolarin kilpailuasema ja kyky kerryttää liikevaihtoa immateriaalioikeuksiansa avulla voivat olla ajoittain riippuvaisia sille suotuisista tuomioistuimen tai viranomaisten päätöksistä. Esimerkiksi patentin kumoamisen tai mitätöinnin seurauksena patentoinnin kohteena oleva Betolarin kehittämä teknologia jäisi vaille patenttisuojaa, eikä Betolar ei myöskään kykenisi hyödyntämään patenttiaan täysimääräisesti liiketoiminnassaan tai tuotekehityksessään. Myöskään patenttisuojan mahdollisesta myöntämisestä huolimatta patentit eivät tarjoa maailmanlaajuisia suojaa Betolarin keksinnöille, minkä vuoksi ei voi olla varmuutta siitä, etteivätkö kolmannet osapuolet pyrkisi hyötymään Betolarin patentoimista keksinnöistä sellaisissa maissa, joihin patenttisuojaa ei ole ulotettu.

Näiden tekijöiden seurauksena väitteillä kolmansien osapuolten immateriaalioikeuksien loukkaamisesta voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen ja tulevaisuudennäkymiin.

#### ***4. Jos Betolar ei onnistu suojaamaan liikesalaisuuksiaan, sen kilpailuetu voi heikentyä.***

Yhtiö on rakentanut Geoprime-konseptin lisensointiin perustuvan liiketoimintamallinsa suojaamiseksi IPR-strategian, jossa Betolarin liikesalaisuuksien suojaamisella on keskeinen rooli. Betolar on tietointensiivinen organisaatio, ja suuri osa Betolarin kilpailuedusta perustuu sen hallituksen, johtoryhmän ja avainhenkilöiden tietämykseen Betolarin ja sen asiakaskunnan liiketoiminnasta ja toimialasta. Betolar on siten riippuvainen kyvystään suojata liiketoimintaansa liittyvät liikesalaisuutensa ja osaamisensa, joita ei ole suojattu patenteilla tai muilla rekisteröitävillä immateriaalioikeuksilla. Tämä koskee erityisesti Yhtiön johtohenkilöillä ja avainhenkilöillä olevaa rakennusmateriaaliteknoologiaan, Geoprime-reseptiikkaan ja niiden kehittämiseen liittyvää osaamista ja asiantuntemusta.

Betolar on rajoittanut pääsyn kilpailusyistä luottamuksellisiin tietoihin vain sellaisille henkilöille, joilla on tarve saada tällaisia tietoja, ja se on sisällyttänyt salassapitoa, kilpailukieltä ja työntekijöiden houkuttelun kieltämistä koskevat ehdot johtajiensa ja avainhenkilöidensä kanssa tehtyihin sopimuksiin. Betolar voi kuitenkin epäonnistua liikesalaisuuksien ja muiden luottamuksellisten tietojen säilyttämisessä tai suojaamisessa oikeudellisin keinoin, tai tällaiset tiedot voivat paljastua muulla tavalla johtuen olosuhteista, joihin Betolar ei voi vaikuttaa. Ei voi olla varmuutta siitä, että työntekijät, konsultit, neuvonantajat, liikekumppanit tai asiakkaat, joilla on pääsy liikesalaisuuksiin ja muihin luottamuksellisiin tietoihin, eivät pyri jakamaan tai muutoin käyttämään tällaisia tietoja tavalla, joka voi vahingoittaa Betolarin kilpailuetua luottamuksellisten tietojen paljastuessa kilpailijoille.

Jos Betolar epäonnistuu liikesalaisuuksiensa suojaamisessa tai jos tällaisia tietoja levitetään ilman Betolarin lupaa, tällä voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin kilpailuasemaan. Luottamuksellisten tietojen joutuminen kilpailijoiden haltuun voi tarkoittaa sitä, että Betolarin merkittävät investoinnit tuotekehitykseen eivät välttämättä johda kuluja kattavaan liikevaihtoon ja tuottoon, ja epäonnistuminen Geoprime-teknologiaa koskevan osaamisen suojaamisessa voi johtaa kaupallisten lisensointimahdollisuuksien menettämiseen. Millä tahansa näistä tapahtumista voi toteutuessaan olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen tai tulevaisuudennäkymiin.

#### ***5. Betolar ei välttämättä onnistu kehittämään brändiään ratkaisujensa tunnettuuden ja vastaanoton parantamiseksi ja kysynnän kasvattamiseksi.***

Betolarin brändin maineen ja siihen yhdistetyn arvon ylläpitäminen on keskeinen tekijä Betolarin liiketoiminnan menestykselle, ja jos asiakkaat menettävät luottamuksensa Betolarin tarjoamien ratkaisujen laatuun, tämä voi

vaikuttaa haitallisesti Betolariin. Betolar ei välttämättä onnistu saavuttamaan odotettuja hyötyjä ja kasvumahdollisuuksia markkinointiin tehtävillä panostuksillaan, joihin kuuluvat erityisesti panostukset B2B-markkinointiin, markkinointiin sosiaalisessa mediassa sekä muuhun digitaaliseen markkinointiin, mikäli Betolar ei kykene toteuttamaan markkinointia menestyksekkäästi.

Lisäksi Betolarin toiminnan vastuullisuutta tai sen tarjoamia ratkaisuja koskeva kielteinen julkisuus sekä mahdollinen sivuvirtojen laskennallisiin päästöarvoihin vaikuttavat viranomaispäätökset voivat johtaa korkeaa laatua ja vastuullisuuden tasoa edellyttävien nykyisten tai potentiaalisten asiakkuuksien menettämiseen. Tällainen kielteinen julkisuus voisi koskea erityisesti Betolarin tarjoamien ratkaisujen ja Geoprime-teknologian avulla valmistettujen rakennusmateriaalien laatua, käyttökelpoisuutta, ympäristöystävällisyyttä tai kilpailukykyisyyttä. Lisäksi Betolar voi saada osakseen kielteistä julkisuutta koskien sen ympäristö- ja yhteiskuntavastuuseen sekä hallintotapaan liittyviä asioita, mikäli Betolarin toiminnan väitettäisiin pätevin perustein tai perusteettomasti rikkovan näihin seikkoihin liittyviä asianmukaisia toimintatapoja. Betolaria tai sen ratkaisuja tai brändiä koskevalla riittämättömällä tai epäsuotuisalla julkisuudella voi näin ollen olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin kykyyn saada varsinaisia liikevaihtoa tuottavia asiakkuuksia sekä Betolarin julkisuuskuvaan, ja ne voivat rajoittaa Betolarin kykyä hyödyntää liiketoimintamahdollisuuksia ja laajentaa liiketoimintaansa. Näillä riskeillä puolestaan voisi toteutuessaan olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen tai tulevaisuudennäkyymiin.

**6. *Betolarin IT-järjestelmiin vaikuttavat toimintahäiriöt, katkokset, vikatilat tai kyberturvallisuusloukkaukset voivat johtaa merkittäviin häiriöihin Betolarin liiketoiminnassa, millä voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin palveluiden jatkuvuuteen ja sen ammatilliseen maineeseen, ja ne voivat aiheuttaa odottamattomia kustannuksia.***

Betolarin liiketoiminta on riippuvainen toimivasta IT-infrastruktuurista ja keskeytymättömästä pääsystä IT-pohjaisiin työkaluihin ja järjestelmiin. Betolar hyödyntää liiketoiminnassaan muun muassa tuotekehityksessä ja Geoprime-reseptien optimoinnissa avustavaa tekoälyalustaa, tuotekehitystoiminnassa kerrytettävän datan hallinnoinnissa käytettävää pilvipalvelua, sekä muita IT-työkaluja. IT-järjestelmät ovat kuitenkin herkkiä häiriötilanteille, ja katkokset voivat häiritä Betolarin liiketoimintaprosessia. Häiriötilanteet voivat johtua muun muassa tietokoneviruksista, sähkökatkoksista, inhimillisistä erehdyksistä, sabotaaista, sääolosuhteista, luonnonilmiöistä tai puutteellisen ylläpidon aiheuttamista ongelmista. Lisäksi hyökkäykset IT-järjestelmiin, virheet ja IT-järjestelmien vahingoittuminen, toiminnalliset häiriöt, Betolarin IT-toimittajien puutteelliset toimitukset sekä virheet ja viivästykset uusien IT-järjestelmien toteutuksissa voivat vaikuttaa haitallisesti Betolarin IT-infrastruktuuriin. Toimintahäiriöt ja kyberturvallisuusloukkaukset voivat johtaa tietojen menetykseen, varkauteen, väärinkäyttöön tai tuhoutumiseen, laitteen tai järjestelmän vikaantumiseen tai Betolarin tai asiakkaiden sisäisen IT:n menetykseen sekä estää palveluiden tukemisen, hallinnan tai kehittämisen. Tällaiset tapahtumat voivat myös altistaa Betolarin tai sen asiakkaat tai muut sopimuspuolet mahdollisille korvausvastuulle, oikeudenkäynneille tai viranomaisten toimenpiteille, sekä johtaa asiakkaiden tai liiketoimintatilaisuuksien menettämiseen tai muihin taloudellisiin menetyksiin. Liiketoiminnan häiriöt, hyökkäykset IT-järjestelmiin tai Betolarin IT-järjestelmien pitkittyvät käyttökatkokset voivat heikentää luottamusta Betolariin ja vahingoittaa sen mainetta. Lisäksi toimivan IT-infrastruktuurin ylläpito voi olla kallista, mikä saattaa heikentää Betolarin kannattavuutta.

Tietyissä tapauksissa Betolarin liiketoimintaan sisältyy myös erityisesti sen yhteistyökumppanien sensitiivisten ja luottamuksellisten tietojen käsittelyä. Betolarin tai sen kanssa yhteistyössä toimivien yritysten tietojärjestelmät voivat olla alttiita tietoturvaloukkauksille, ilkeivallalle, tietokoneviruksille, tietojen kadottamiselle, automaation aiheuttamille tai inhimillisille virheille ja muille vastaaville tapahtumille. Luottamuksellisten tietojen paljastuminen voi vahingoittaa Betolarin mainetta ja aiheuttaa Betolarille kustannuksia.

Järjestelmien vikatilanteiden vaikutukset voivat nopeasti laajentua ja aiheuttaa häiriöitä Yhtiön kaikkiin järjestelmiin, mikä voi häiritä vakavasti Betolarin liiketoimintaprosesseja ja tuotekehitystoimintaa ja johtaa merkittäviin taloudellisiin menetyksiin. Betolarin IT-järjestelmiin vaikuttavat häiriöt voivat viivästyttää ratkaisujen toimittamista, heikentää tuottavuutta ja vaatia Betolaria varaamaan resursseja järjestelmien korjaamiseen ja häiriötilanteisiin varautumiseen, mikä voi vähentää muihin projekteihin käytettävissä olevia resursseja. Millä tahansa edellä kuvatulla tekijällä voi toteutuessaan olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen ja tulevaisuudennäkyymiin.

## D. Oikeudelliset ja lainsäädäntöön liittyvät riskit;

### 1. *Betolarin epäonnistuminen lakien ja määräysten noudattamisessa ja ratkaisujensa avulla valmistettavien rakennusmateriaalien standardienmukaisuuden saavuttamisessa yhdessä asiakkaan kanssa voi vaikuttaa haitallisesti sen liiketoimintaan.*

Betolarin ratkaisujen avulla valmistettujen rakennusmateriaalien tulee jatkuvasti täyttää rakennusmateriaaleille (ja erityisesti betonituotteille) asetetut laatustandardit, jotka poikkeavat toisistaan Betolarin eri toiminta-alueilla Euroopassa ja Aasiassa. Rakennustuotteisiin sovelletaan erilaisia kansallisia ja ylikansallisia säännöksiä ja standardeja, jotka koskevat muun muassa tuotteiden lujuutta, kestävyyttä, tasalaatuisuutta, vakautta, käyttöturvallisuutta, terveellisyttä ja luonnonvarojen kestävää käyttöä. Sen lisäksi, että Betolarin ratkaisujen tulee saavuttaa niillä valmistettavien tuotteiden standardienmukaisuus Betolarin nykyisillä liiketoiminta- ja tuotealueilla, standardienmukaisuus tulee arvioida aina, kun Betolar pyrki tarjoamaan ratkaisujaan uusille liiketoiminta- ja tuotealueille. Lisäksi Yhtiö arvioi tulevaisuudessa tarvitsevänsä kemikaalien hankintaa ja/tai myyntiä koskevia lupia sen toiminta-alueilla (esimerkiksi ns. REACH-asetuksen<sup>61</sup> nojalla EU-alueella).

Sovellettavien lakien ja määräysten noudattaminen erityisesti rakennusmateriaalien sääntelyn osalta, niiden muutosten seuraaminen ja muutoksiin reagoiminen voivat vaatia Betolaria tekemään lisäpanostuksia laadunhallintajärjestelmään, hallinnollisiin valvontatoimintoihin ja operatiiviseen johtoon, ja tähän liittyvät kustannukset voivat vaikuttaa Betolarin liiketoiminnan kannattavuuteen. Viiveet tällaisten toimenpiteiden toteuttamisessa voivat johtaa epäonnistumiseen sovellettavien lakien tai määräysten noudattamisessa. Tällä voi olla vakavia seurauksia Betolarin liiketoiminnalle, mukaan lukien mahdolliset rikos- ja siviilioikeudelliset sekä hallinnolliset seuraamukset, kieltomääräykset, Betolarin ratkaisujen avulla valmistettujen tuotteiden takaisinvedot ja kielteinen julkisuus. Lisäksi mikäli Betolar siirtyy tarjoamaan ratkaisujaan uusille liiketoiminta- ja tuotealueille, tuotteiden tulee noudattaa niihin soveltuvia standardeja. Vaikka lähtökohtaisesti tuotehyväksyntöjen hankkimisesta vastaa tuotteen valmistajana Betolarin asiakas, rakennusmateriaalien standardienmukaisuuden varmistaminen ja tarvittavien hyväksyntöjen ja muiden lupien saaminen voivat hidastaa tuotteiden tuomista markkinoille ja Betolarin liiketoiminnan laajentumista. Standardienmukaisuuden varmistaminen voi lisäksi aiheuttaa Betolarille lisäkustannuksia, eikä voi olla varmuutta siitä, että Betolar tai sen asiakkaat kykenisivät tulevaisuudessa jatkuvasti noudattamaan soveltuvia standardeja. Myös rakennusmateriaaleissa sallittuja erilaisten aineiden (erityisesti kemikaalien ja raskasmetallien) pitoisuuksia sääntelevät teollisuusstandardit voivat tiukentua siten, että sallitut pitoisuudet ylittyvät joissakin Geoprime-tekniologiassa valmistetuissa rakennusmateriaaleissa. Standardienmukaisuuden varmistaminen voi edellyttää huomattavia muutoksia Betolarin ratkaisuihin ja aiheuttaa Betolarille ylimääräisiä kustannuksia, ja mikäli Betolar ei kykene mukauttamaan ratkaisujaan vastaamaan standardeja, tämä voi vaikuttaa olennaisen haitallisesti Betolarin kykyyn tarjota ratkaisuja asiakkailleen ja siten Betolarin liikevaihtoon ja tulevaisuudennäkymiin.

Mikäli Betolarin laadunhallintajärjestelmä ei kykenisi varmistamaan Geoprime-reseptien laatua ja toimivuutta sääntelyn tai Betolarin asiakkaiden edellyttämällä tavalla, tämä voi johtaa muun muassa Betolarin maineen vahingoittumiseen ja sopimusvastuusiin. Maineen vahingoittuminen voi puolestaan vaikuttaa olennaisen haitallisesti Betolarin ratkaisujen kysyntään ja mahdollisuuksiin muuntaa pilottiasiakkuuksia varsinaisiksi liiketoiminnan asiakkuuksiksi. Lisäksi sopimuksiin perustuvat vaatimukset voivat johtaa pitkäkestoisiin oikeudenkäynteihin, muihin oikeudellisiin menettelyihin ja ennakoimattomiin taloudellisiin korvausvelvollisuuksiin tai sanktioihin. Vaikka Betolar vapautettaisiin kaikista väitteistä, hallinnolliset menettelyt tai oikeudenkäynnit Betolarin toiminnan lainmukaisuuden vahvistamiseksi voivat aiheuttaa merkittäviä oikeudenkäyntikulua ja varata johdon resursseja. Toisaalta asianmukaisten säädösten puuttuminen, niiden laatimisaikataulujen venyminen tai toimeenpanon viivästyminen voivat vaikeuttaa liiketoiminnan suunnittelua ja sopeuttamista sääntelyn vaatimuksiin. Lisäksi epätarkoituksenmukaiset, puutteellisesti laaditut tai tehottomasti toimeenpannut säädökset voivat mahdollistaa vähemmän ympäristöystävällisiä rakennusmateriaalitekniologioita hyödyntävien kilpailijoiden toiminnan jatkumisen tai laajentumisen pienemmän kustannuksin verrattuna Betolariin, mikä voi heikentää Betolarin kykyä toteuttaa vastuullisia käytäntöjä kannattavasti. Millä tahansa näistä riskeistä voi toteutuessaan olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen tai tulevaisuudennäkymiin.

<sup>61</sup> Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus 1907/2006 kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista.

## **2. *Betolarille voidaan esittää valituksia ja oikeudellisia vaatimuksia, jotka voivat vahingoittaa sen brändiä ja mainetta sekä viedä johdon resursseja.***

Betolar ei tämän Esitteen päivämääränä ole osapuolena oikeudenkäynneissä, jotka koskisivat sille esitettyjä valituksia tai muita oikeudellisia vaatimuksia. Ei kuitenkaan voi olla varmuutta siitä, etteikö Betolariin kohdistettaisi tällaisia valituksia tai vaatimuksia tulevaisuudessa. Betolarin asiakkaat edellyttävät Betolarin ratkaisuilta jatkuvasti korkeaa laatua, jotta ratkaisujen avulla valmistettavat rakennusmateriaalit soveltuvat niiden käyttötarkoitukseen. Lisäksi Betolarin on kyettävä toimittamaan ratkaisunsa ja siihen liittyvät palvelut asiakkailleen oikea-aikaisesti, jotta asiakkaan oma tuotantoprosessi ei häiriinny. Lisäksi Betolarin on jatkuvasti kyettävä takaamaan esimerkiksi sen työntekijöiden turvallisuus työtehtävien suorittamisen yhteydessä. Betolarin asiakkaat, työntekijät tai muut kolmannet osapuolet voivatkin tulevaisuudessa esittää sille valituksia tai nostaa sitä vastaan kanteita väitettyjen tapaturmien, terveyttä, turvallisuutta tai toimintaa koskevien huolenaikheiden, haittojen tai laiminlyöntien perusteella. Kiistojen ratkaisuun ja oikeudenkäynneihin liittyy kustannuksia, ja ne vaativat johdon resursseja ja huomiota. Lisäksi jos Betolarin katsotaan olevan vastuussa esimerkiksi tuotteiden tai palvelujen virheistä, tämä voi johtaa odottamattomiin sakkoihin, maksuihin tai vahingonkorvauksiin, millä voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, liiketoiminnan tulokseen, taloudelliseen asemaan ja tulevaisuudennäkyyn. Vaikka tällaiset valitukset tai kanteet pystyttäisiin ratkaisemaan ilman suoria haitallisia taloudellisia vaikutuksia, niillä voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin maineeseen, ja lisäksi ne voivat kääntää sen resursseja pois liiketoiminnan kehittämisestä ja muista käyttökohteista. Mikä tahansa kanne voi johtaa kustannusten nousuun ja kääntää johdon resursseja pois operatiivisista ja strategisista asioista ja toiminnan kehittämisestä, ja millä tahansa näistä tekijöistä voi toteutuessaan olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen tai tulevaisuudennäkyyn.

## **3. *Betolar ei välttämättä pysty täyttämään tietoturvaa ja tietosuojaa koskevia vaatimuksia, mikä voi johtaa taloudellisiin sanktioihin ja vahingoittaa Betolarin mainetta.***

Betolar käsittelee liiketoiminnassaan henkilötietoja, jotka koskevat muun muassa sen työntekijöitä, liikekumppaneita ja asiakkaita. Henkilötietojen käsittelyyn sovelletaan kattavia tietosuojalakeja ja -määräyksiä, jotka on otettu käyttöön ihmisten yksityisyyden suojaamiseksi, ja tämä asettaa myös vaatimuksia sille, miten Betolar toimii. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2016/679 (yleinen tietosuojasetus, ”GDPR”) tuli voimaan EU:ssa 25.5.2018. GDPR muuttaa EU:n aikaisempaa tietosuojakehystä, vahvistaa yksilöiden oikeuksia, asettaa tiukempia vaatimuksia henkilötietoja käsitteleville yhtiöille ja mahdollistaa paljon ankarammat seuraamukset, kuten hallinnollisen sakon, joka voi olla enintään 20 miljoonaa euroa tai 4 prosenttia yhtiön maailmanlaajuisesta vuotuisesta liikevaihdosta. Yhtiö on liiketoimintansa kaupallistamisvaiheen alussa ja kehittää jatkuvasti organisaatiotaan ja toimintatapojaan, ja tavoitellun liiketoiminnan laajenemisen yhteydessä myös Betolarin käsittelemien henkilötietojen määrän odotetaan kasvavan työntekijöiden ja asiakkaiden määrän lisääntymisen seurauksena. Betolarin pitää näin ollen varata resursseja GDPR:n ja muun henkilötietojen käsittelyä koskevan lainsäädännön noudattamiseen ja sille voi aiheutua tulevaisuudessa lisäkustannuksia järjestelmien, IT-kontrollien ja rutiinien käyttöönotosta sovellettavan tietosuojasääntelyn noudattamisen tukemiseksi. Lainsäätäjät, media ja sijoittajat ovat myös kiinnittäneet paljon huomiota GDPR:n täytäntöönpanoon. GDPR:n tai muun henkilötietojen käsittelyä koskevan lainsäädännön rikkominen voi johtaa siihen, että Betolar joutuu maksamaan vahingonkorvauksia kolmansille osapuolelle ja merkittäviä sakkoja, tai että se muutoin vahingoittaa Betolarin mainetta. Lisäksi jos Betolar ei kykene noudattamaan tietoturvalainsäädäntöä tai tähän liittyviä asiakassopimuksiin perustuvia velvoitteita, tästä voi aiheutua sopimusperusteisia vaatimuksia, joihin voi sisältyä asiakkaalle määrättyihin sakkoihin perustuvia korvausvaatimuksia, mikäli sakkojen väitetään johtuvan Betolarin sopimusrikkomuksesta. Epäonnistumisella tietoturvaa ja tietosuojaa koskevien vaatimusten täyttämässä voi näin ollen olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen ja tulevaisuudennäkyyn.

## **E. Rahoitukseen ja taloudelliseen asemaan liittyvät riskit**

### **1. *Betolar on kasvuyhtiö, joka on tuottanut liiketappiota koko toimintahistoriansa ajan eikä se välttämättä kykene koskaan kerryttämään merkittävää asiakasliikevaihtoa, saavuttamaan kannattavuutta tai pysymään kannattavana.***

Betolar on tehnyt tappiota jokaisella tilikaudella sitten perustamisensa vuonna 2016, ja sen tilikauden tappio oli 1 385 tuhatta euroa 31.12.2020 päättyneellä tilikaudella ja 2 585 tuhatta euroa 30.9.2021 päättyneellä yhdeksän kuukauden jaksolla. Tappiot johtuvat pääosin siitä, että Betolarilla ei vielä tämän Esitteen päivämääränä ole merkittävää kaupallista asiakasliikevaihtoa eikä se ole tehnyt vielä kaupallisia asiakassopimuksia pääliiketoiminta-

alueillaan, sekä Betolarin panostuksista tutkimus- ja kehitystoimintaan sekä sen liiketoiminnan kaupallistamiseen ja kehittämiseen, henkilöstön palkkaamiseen, toimitiloihin sekä markkinointiin.

Merkittävän asiakasliikevaihdon ja liiketoiminnan kannattavuuden saavuttaminen riippuu Betolarin kyvystä kehittää ja ylläpitää olemassa olevaa ja potentiaalista liiketoimintaansa, kehittää Geoprime-teknologiaa ja kasvattaa tarjoamiensa ratkaisujen kysyntää ja siten onnistua teollisen mittakaavan asiakastuotannon saavuttamisessa. Tässä tarvittavia vaiheita ovat muun muassa mittavat panostukset tuotekehitykseen ja Geoprime-konseptin kaupallistamiseen, kapasiteetin kasvattamisen jatkaminen, laajennusmahdollisuuksien tutkiminen olemassa olevan tuotekehitysyksiköiden laajentamisen tai uusien tuotekehitysyksiköiden perustamisen kautta, uusien sopimusten neuvottelemine potentiaalisten asiakkaiden kanssa sekä markkinointi- ja myyntiponnistelujen lisääminen Betolarin ratkaisujen tunnettuuden kasvattamiseksi ja asiakkaiden saamiseksi.

Nämä toimenpiteet ja niihin liittyvät operatiiviset lisäkustannukset voivat olla odotettua suurempia, eikä ole takeita siitä, että Betolar pystyy tuottamaan merkittävää liikevaihtoa kustannusten nousua vastaavalla tavalla tai lainkaan. Betolarin kyky solmia kaupallisia asiakassopimuksia ja tuottaa liikevaihtoa ja näiden ajankohta eivät ole varmoja, eikä liikevaihdon kasvu itsessään takaa Betolarin liiketoiminnan kannattavuutta. Liikevaihdon mahdollinen kasvu voi myös hidastua tai saavutettu liikevaihto voi laskea monista syistä, kuten Betolarin ratkaisujen kysynnän pienentymisen, kilpailun lisääntymisen, kasvumahdollisuuksien hyödyntämisessä epäonnistumisen taikka Betolarin kokonaismarkkinan kasvun hidastumisen tai koon pienentymisen vuoksi. Jatkuvat tai kasvavat tappiot ja/tai odotettua suuremmat kustannukset tai pienempi liikevaihto voivat heikentää Betolarin liiketoiminnan kannattavuutta, millä voi toteutuessaan olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen tai tulevaisuudennäkymiin.

## ***2. Betolar on riippuvainen ulkopuolisesta rahoituksesta, mikäli se esimerkiksi tekee merkittäviä kasvuinvestointeja, ja Betolar ei välttämättä saa lisärahoitusta kilpailukykyisillä ehdoilla tai lainkaan.***

Betolar on tällä hetkellä riippuvainen ulkopuolisesta rahoituksesta, jota on hankittu esimerkiksi pääomarahoituksena. Vaikka Betolar odottaa, että Listautumisannista saatavat varat riittävät rahoittamaan sen strategiaa, Yhtiö voi tulevaisuudessa tarvita ulkopuolista rahoitusta, jos se esimerkiksi toteuttaa merkittäviä kasvuinvestointeja. Betolar voi pitkällä aikavälillä olla riippuvainen ulkopuolisesta rahoituksesta myös käyttöpääoman hankinnassa. Betolar ei kuitenkaan välttämättä pysty hankkimaan tarvitsemaansa rahoitusta, tai se voi joutua hankkimaan rahoitusta korkeammilla kustannuksilla kuin aikaisemmin. Rahoituksen saatavuuteen voivat vaikuttaa useat tekijät, kuten rahoitusmarkkinoiden tilanne, luottojen yleinen saatavuus, Betolarin liiketoiminnan kannattavuuteen liittyvät epävarmuustekijät, sekä luottokelpoisuus. Rahoituksen saatavuuteen voivat vaikuttaa olennaisesti myös epävarmuus maailmanlaajuisilla rahoitusmarkkinoilla. Lisäksi Yhtiön tuleviin rahoitussopimuksiin mahdollisesti sisältyvät kovenanttiehdot ja niissä pysyminen voivat vaikuttaa haitallisesti ulkopuolisen rahoituksen saatavuuteen.

Rahoitusmarkkinoiden olosuhteisiin voivat vaikuttaa eri tekijät, kuten makrotalouden epäsuotuisa kehitys, valtioiden velkakriisit ja epävakaa poliittinen ympäristö. Tulevat epävarmuusjaksot, kuten volatilitteen lisääntyminen, häiriöt tai pitkäaikainen negatiivinen kehitys rahoitusmarkkinoilla voivat rajoittaa Betolarin pääoman saatavuutta ja johtaa esimerkiksi Betolarin maksuvalmiuden heikentymiseen. Maksuvalmiuden heikentyminen voisi puolestaan vaikeuttaa rahoituksen hankkimista Yhtiölle kohtuullisin kustannuksin tai ollenkaan. Kyvyttömyys hankkia rahoitusta kohtuullisin kustannuksin tai ollenkaan voisi vaikuttaa Betolarin kykyyn rahoittaa tulevien kasvuhankkeiden toteuttamiseksi vaadittavia toimintakustannuksia ja investointeja. Lisärahoituksen saamiseen liittyvillä vaikeuksilla voi siten olla olennainen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen tai tulevaisuudennäkymiin.

## ***3. Betolarin rahoitussopimusten ehdot, kuten taloudelliset kovenantit, voivat rajoittaa sen operatiivista ja taloudellista joustavuutta, ja ehtojen rikkominen voi nostaa kustannuksia tai jopa johtaa rahoituksen eräännyttämiseen.***

Betolarin taseen 30.9.2021 mukaan Yhtiöllä oli lainoja rahoituslaitoksilta 377 tuhatta euroa, jotka muodostuvat pääosin Innovaatiokeskus Business Finlandin tutkimus- ja kehittämistoimintaan myöntämästä lainasta. Lisäksi valtion omistama erityistehtäväyhtiö Ilmatorahasto Oy myönsi Yhtiölle 24.11.2021 yhteensä 7,0 miljoonan euron pääomalainamuotoisen lainan. Business Finland -lainasopimuksen ehtoihin sisältyy tämän Esitteen päivämääränä sopimusehto, joka voi oikeuttaa Valtiokonttorin vaatimaan lainan ilman irtisanomista heti takaisin maksettavaksi esimerkiksi jos lainaa ei ole käytetty velkakirjassa sanottuun tarkoitukseen tai jos lainavarojen käyttöön nähden ne edellytykset, joilla laina on myönnetty, ovat olennaisesti muuttuneet, jos valtioneuvosto päättää muuttaa lainan

korke-, kuoletus- tai muita ehtoja eikä Betolar viivytyksettä sitoudu noudattamaan muutettuja ehtoja, taikka jos Betolar muutoin jättää lainaehtoja noudattamatta. Myös Ilmastorahaston myöntämän pääomallainan lainaehdot sisältävät tiettyjä rajoitteita lainavarojen käytölle. Lainaa ei voida käyttää Yhtiön olemassa olevan rahoituksen ennenaikaiseen tai maksusuunnitelmasta poikkeavaan takaisinmaksuun. Yhtiö on lisäksi lainasopimuksessa sitoutunut muun muassa noudattamaan Ilmastorahaston menettelyohjeita sekä käyttämään lainavarat sopimuksessa määritellyn käyttötarkoituksen mukaisesti, ja näiden velvoitteiden rikkominen antaa Ilmastorahastolle oikeuden keskeyttää jäljellä olevien lainaerien maksun ja vaatia lainan ja sen korkojen välitöntä takaisinmaksun. Yhtiö on myös lainasopimuksessa sitoutunut pidättymään osingonjaosta tai muusta varojen jaosta mikäli lainaa ja sen korkoja ei ole maksettu täysimääräisesti takaisin Ilmastorahastolle. Ilmastorahastolla on lisäksi oikeus vaatia lainan välitöntä takaisinmaksua, mikäli on ilmeistä, että Yhtiön ratkaisulla saavutettavat päästövähennykset tulevat alittamaan sopimuksessa asetetun tonnikohtaisen tavoitetaso 20 prosentilla.

Kovenantit ja muut rajoittavat ehdot rahoitus sopimuksissa voivat myös tulevaisuudessa rajoittaa Betolarin liiketoiminnan ja rahoituksen joustavuutta, mikä voi heikentää Betolarin kykyä tavoitella uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Ei voi myöskään olla varmuutta siitä, että Betolar pystyy täyttämään lainajärjestelyihinsä liittyvät taloudelliset tai muut kovenantit tulevaisuudessa. Kovenanttien rikkominen voi antaa rahoittajalle oikeuden vaatia lainojen nopeutettua tai välitöntä takaisinmaksua. Kovenanttien rikkominen heikentäisi rahoituksen saatavuutta ja rasittaisi Betolarin maksuvalmiutta ja pääomarakennetta. Tällaiset tapahtumat voivat myös estää Betolaria ylläpitämästä tavoittelemansa velkaantumisasetta, heikentää sen kykyä toteuttaa toimintansa ylläpitämisessä ja kehittämisessä tarvittavat investoinnit sekä viime kädessä johtaa taloudellisiin vaikeuksiin tai maksukyvyttömyyteen. Minkä tahansa edellä kuvatun riskin toteutumisella voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen tai tulevaisuudennäkymiin.

#### ***4. Betolarin toteutuvat verosaamiset tai -velat voivat poiketa merkittävästi arvioista tai odotuksista, ja heikko tuloskehitys voi estää Betolaria hyödyntämästä kertyneitä tappioita tulevalla tilikaudella.***

Betolarin tuloverot perustuvat sen tulkintaan verolainsäädännöstä, joka on voimassa kulujen aiheutumisen ajankohtana. Betolarissa ei ole tehty verotarkastusta sen toiminnan aikana, eikä voi olla varmuutta siitä, että veroviranomaiset eivät tekisi verotarkastuksia ja väittäisi, että Betolarin vahvistetut tappiot ovat pienemmät kuin Betolarin kirjaamat tappiot. Betolar ei myöskään välttämättä pysty hyödyntämään kertyneitä verosaamia suunnitelmien mukaisesti.

Betolar Oyj:llä ja sen suomalaisilla tytäryhtiöillä on vuosilta 2017–2020 yhteensä 2 312 tuhatta euroa verotuksessa vahvistettuja tappioita. Tällä hetkellä käyttämättömät verotukselliset tappiot vanhentuvat vuosina 2027–2030 ja on mahdollista, että Betolar ei pysty hyödyntämään näitä tappioita tulevassa verotuksessaan. Verohallinto on 25.11.2021 myöntänyt poikkeuslupan Betolar Oyj:lle ja sen tytäryhtiöille Betolar Chemicals Oy:lle, Betolar Element Oy:lle ja Betolar Green Building Technologies Oy:lle vähentää verovuosilta 2016–2020 vahvistetut tappiot yhteensä 2 307 tuhatta euroa ja verovuodelta 2021 mahdollisesti vahvistettavat tappiot, joiden määräksi on hakemuksessa arvioitu yhteensä 3 600 tuhatta euroa. Verohallinnon veronsaajien oikeudenvalvontayksiköllä on oikeus vastustaa myönnettyä poikkeuslupaa 60 päivän ajan poikkeuslupan myöntämishetkestä alkaen. Näin ollen on mahdollista, että Betolar ja sen tytäryhtiöt eivät voi käyttää mainittuja tappioita verotuksessa tulevaisuudessa. Kertyneitä tappiota voidaan lisäksi hyödyntää vain siinä tapauksessa, että Betolarin ja/tai sen tytäryhtiöiden tulevaisuudessa tuottama verotettava tulo vastaa kertyneitä tappioita. Betolarin ja/tai sen tytäryhtiöiden kyky tuottaa verotettavaa tuloa riippuu Betolarin omien toimenpiteiden lisäksi yleisistä taloudellisista olosuhteista sekä kilpailuun, talouteen ja lainsäädäntöön liittyvistä sekä muista seikoista, joihin Betolar ei voi vaikuttaa. Jos Betolar ei tuota tulevaisuudessa riittävästi voittoa pystyäkseen hyödyntämään kertyneitä tappioita kokonaan tai osittain, tällä voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen tai tulevaisuudennäkymiin.

Betolarin verovelat voivat vaihdella johtuen muutoksista verotusta koskevassa lainsäädännössä, valtiosopimuksissa tai määräyksissä tai niiden tulkinnassa tai täytäntöönpanossa. Tällaisia muutoksia voidaan tietyissä tapauksissa panna täytäntöön myös takautuvasti. Jos sovellettavat lait, verosopimukset tai määräykset muuttuvat tai Betolarin tulkinnat verosäädöksistä osoittautuvat erilaisiksi kuin veroviranomaisten tulkinnat samoista verosäädöksistä, tämä voi johtaa uusiin verovelvoitteisiin tai jopa veronkorotuksiin. Vaikka mahdolliset kiistat veroviranomaisten kanssa johtaisivat Betolarin kannalta suotuisiin päätöksiin, tällaiset menettelyt todennäköisesti aiheuttaisivat merkittäviä kustannuksia ja voisivat vaatia Betolarin johtoa kääntämään huomionsa pois operatiivista ja strategisista asioista. Mitkä tahansa Betolarin odotuksista poikkeavat verot tai viranomaismenettelyt voivat johtaa merkittäviin kustannuksiin ja siten heikentää Betolarin tulosta ja

kannattavuutta, millä voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen tai tulevaisuudennäkymiin.

#### **5. *Betolar altistuu maksuvalmiusriskeille.***

Betolarin kyky suorittaa lainoihinsa liittyvät maksut ja uudelleenrahoittaa lainojaan sekä rahoittaa käyttöpääoma ja investoinnit riippuvat sen tulevasta liiketoiminnan tuloksesta ja kyvystä tuottaa riittävät rahavirrat. Vaikka Betolarilla on riittävästi rahoitusta nykyisiin tarpeisiinsa, ei voi olla varmuutta siitä, että Betolarilla on tulevaisuudessa käytettävissään tai että se kykenee kerryttämään riittävästi varoja sen rahoittajien vaatimusten täyttämiseksi. Betolarin kyky hoitaa lainansa niiden maksuaikataulun mukaisesti riippuu muun muassa sen tulevasta liiketoiminnan tuloksesta ja kyvystä uudelleenrahoittaa lainat tarpeen vaatiessa. Jokainen näistä tekijöistä riippuu suurelta osin taloustilanteesta, rahoitusmarkkinoista, kilpailusta, sääntelystä sekä operatiivisista ja muista tekijöistä, josta monet ovat sellaisia, että Betolar ei voi vaikuttaa niihin. Ei voi olla varmuutta siitä, että Betolarin liiketoiminnan rahavirta riittää sen velkojen maksuun, käyttöpääoman, investointien tai vuokravastuiden rahoittamiseen tai tulevien laajentumissuunnitelmien toteuttamiseen. Jos Betolarin liiketoiminnan rahavirta tai muut pääomalähteet eivät tulevaisuudessa riitä maksuvelvoitteiden hoitamiseen niiden erääntyessä tai likviditeettitarpeiden rahoittamiseen, Betolar ei välttämättä pysty täyttämään taloudellisia velvoitteitaan niiden erääntyessä. Tämä voi vaatia Betolaria hankkimaan uutta rahoitusta tai neuvottelemaan uudelleen rahoituksensa ehtoja, mikä voi johtaa rahoituskustannusten kasvuun. Lisäksi tämän Esitteen päivämääränä Suomen valtion omistama erityisrahoitusyhtiö Finnvera on antanut takauksen Betolarin luottotilille, ja Betolar on antanut tämän johdosta Finnveralle vakuudeksi 150 000 euron arvoiset yrityskiinnitykset, jotka tuottavat panttioikeuden Betolarin kiinnityskelpoiseen omaisuuteen. Betolarin joutuminen maksuvaikeuksiin voi siten johtaa myös sen irtaimen omaisuuden, kuten koneiden ja kaluston, kassavarojen sekä immateriaalioikeuksien realisointiin, millä voisi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoiminnalle. Yhtiö on myös Ilmatorahaston kanssa solmimassaan lainasopimuksessa sitoutunut pidättämään osingonjaosta tai muusta varojenjaosta, mikäli lainaa ja sen korkoja ei ole maksettu täysimääräisesti takaisin Ilmatorahastolle. Näin ollen, mikäli Yhtiö ei kykene maksamaan lainaa ja sen korkoja maksusuunnitelmansa mukaisesti, se ei myöskään kykene jakamaan varoja osakkeenomistajilleen. Lainan korko on lisäksi sidottu Yhtiön luottoluokitukseen<sup>62</sup>, ja Yhtiön taloudellisen tilanteen ja maksukyvyyn heikentyminen voi näin ollen johtaa lainasta maksettavan koron nousuun tai tietyissä tapauksissa jäljellä olevien lainaerien maksusta pidättäytymiseen. Mikäli Betolar ei pysty turvaamaan rahoitustaan tai maksuvalmiuttaan riittävällä tavalla, tämä voi viime kädessä johtaa sen maksukyvyttömyyteen ja sen myötä saneeraus- tai konkurssimenettelyyn, jonka seurauksena sijoittajat voivat menettää osan tai kaiken Betolariin sijoittamastaan pääomasta. Kaikilla näillä tekijöillä voi toteutuessaan olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen tai tulevaisuudennäkymiin.

#### **6. *Betolar altistuu luotto- ja vastapuoliriskeille.***

Vaikka Betolar pystyisi täyttämään omat velvoitteensa, Betolar altistuu vastapuoliriskille, jos sen sopimusten vastapuolet eivät pysty täyttämään sopimuksiin perustuvia velvoitteitaan. On mahdollista, että Betolarin asiakkaat ja liikekumppanit (kuten Betolarin hyödyntämät alihankkijat) eivät kykene täyttämään velvoitteitaan tai vastuitaan suhteessa Betolariin sovitulla tavalla tai sovitun aikataulun mukaisesti. Vaikka Betolar voi olla oikeutettu saamaan vahingonkorvauksia viivästysten tai muiden sopimusrikkomusten perusteella, ei voi olla varmuutta siitä, että sopimuskumppanit maksavat Betolarille täysimääräiset korvaukset. Jos Betolarin sopimuskumppanit kiistävät vahingonkorvausvaatimukset tai eivät pysty maksamaan vahingonkorvauksia likviditeettiongelmien tai maksukyvyttömyyden seurauksena, tämä voi johtaa merkittäviin oikeudellisiin kustannuksiin pitkään kestävässä neuvotteluissa, välimiesmenettelyissä, oikeudenkäynneissä tai muissa menettelyissä, joissa Betolarin pitää puolustaa oikeuttaan saada korvauksia maksukyvyttömyysmenettelyissä. Ei voi olla varmuutta siitä, että Betolar saa tällaisissa menettelyissä korvaukset täysimääräisesti tai ollenkaan.

Betolar pyrkii hallitsemaan vastapuoli- ja luottoriskiään sopimuskumppaneiden huolellisella valinnalla. Ei kuitenkaan voi olla varmuutta siitä, että Betolar onnistuu hallitsemaan sopimustensa vastapuoliin liittyviä riskejä. Jos yksi tai useampi merkittävä sopimuskumppani ajautuu maksuvaikeuksiin tai konkurssiin, tämä voi vaikuttaa negatiivisesti Betolarin taloudelliseen asemaan, millä voi olla haitallinen vaikutus sen mahdollisuuksiin ylläpitää ja kehittää nykyisiä toimintojaan sekä toteuttaa tarvittavia investointeja. Kaikilla näillä tekijöillä voi toteutuessaan

---

<sup>62</sup> Suomen Asiakastieto Oy:n Rating Alfa -luottoluokitus. Betolarin luottoluokitus tämän Esitteen päivämääränä A+. Suomen Asiakastieto Oy ei ole Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen 1060/2009 mukaisesti rekisteröity luottoluokituslaitos.

olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen tai tulevaisuudennäkyisiin.

#### **7. *Betolar altistuu korkojen vaihtelulle.***

Betolarin Innovaatiokeskus Business Finlandilta saama tutkimus- ja kehittämistoimintaan myönnetyn lainan (30.9.2021 taseessa 360 tuhatta euroa) korko on sidottu valtiovarainministeriön vahvistamaan peruskorkoon, jonka valtiovarainministeriö vahvistaa kesä- ja joulukuussa seuraavaksi puoleksi kalenterivuodeksi kerrallaan. Peruskorko määräytyy vahvistamista edeltävien kolmen kalenterikuukauden aikana julkaistujen 12 kuukauden Euribor-korkojen keskiarvosta, ja Betolarin lainasta maksama korko vaihtelee näin ollen Euribor-koron mukaisesti. Lisäksi Betolar saattaa jossain liiketoimintansa laajentamisen vaiheessa rahoittaa liiketoimintaansa tai sen laajentamista myös muulla velkarahoituksella, jolloin se altistuu korkoriskille. Makrotaloudellisten olosuhteiden epäsuotuisa kehitys ja rahoitusmarkkinoiden muutokset voivat vaikuttaa yleiseen likviditeettiin ja rahoituksen kysyntään lainarahoitusmarkkinoilla. Vaikka korot ovat pysyneet matalina sekä maailmanlaajuisesti että Euroopassa johtuen keskuspankkien matalista viitekoroista sekä niiden kohdennetuista likviditeettioperaatioista ja määrällisistä elvytystoimenpiteistä, markkinoilla esiintyy yhä enemmän spekulatioita inflaation mahdollisesta kiihtymisestä, joka voi edellyttää korkojen nostamista, mikä vaikuttaisi tulevaisuudessa rahoituksen hintaan ja saatavuuteen.

Korkojen nousu voi myös johtaa Betolarin lainojen korkokulujen kasvuun, minkä seurauksena suurempi osa liikevoitosta pitäisi käyttää korkojen maksuun. Tämä asettaisi paineita Betolarin kannattavuudelle. Vaikka korkojen vaihtelu ei suoraan vaikuttaisi Betolarin pääomakustannuksiin, se voi vaikeuttaa Betolarin lainojen uudelleenrahoitusta tai riittävän pääoman keräämistä tai tehdä siitä kalliimpaa, mikäli Betolar pyrkii rahoittamaan mahdollisia kasvuinvestointejaan. Koska Betolarin strategian toteuttaminen on riippuvainen sen kyvystä pitää pääoman kustannukset kohtuullisella tasolla ja rahoittaa tulevat kasvuhankkeet, pääoman kustannuksia nostavalla korkojen vaihtelulla, rahoituksen saatavuuden heikentymisellä tai epäedullisemmilla rahoitusehdoilla voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen tai tulevaisuudennäkyisiin.

#### **8. *Valuuttakurssien vaihtelu voi vaikuttaa haitallisesti Betolarin tulokseen.***

Betolar tavoittelee strategiansa mukaisesti myös kansainvälistä kasvua erityisesti Euroopassa ja Aasiassa. Vaikka tämän Esitteen päivämääränä Betolar ei käy valuuttakauppaa euron ulkopuolisilla valuutoilla, liiketoimintaa kansainvälistäessään Betolar altistuu tietyille riskeille, jotka liittyvät valuuttakurssien epäedullisille muutoksille. Valuuttakurssien vaihtelu vaikuttaa Betolarin liiketoiminnan tulokseen, kun ostot tai myynnit tehdään eri valuutassa kuin euroissa.

Epäsuotuisat valuuttakurssien muutokset voivat vaikuttaa tulevaisuudessa haitallisesti Betolarin liikevaihtoon ja kannattavuuteen, vaikka myyntivolyymit kehittyisivät Yhtiön kannalta suotuisasti ja vaikka Betolar ei volyyminmääräisesti kasvattaisi ostojaan. Betolarilla ei ole tällä hetkellä valuuttasuojausjärjestelyjä, jotka voisivat estää valuuttakurssien vaihtelun vaikutuksen tai rajoittaa sitä. Mitkä tahansa tekijät, jotka johtavat valuuttakurssien merkittävään vaihteluun, voivat yhdessä tai erikseen kasvattaa Betolarin liiketoiminnan kustannuksia tai pienentää potentiaalista liikevaihtoa, millä voi puolestaan olla haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen tai tulevaisuudennäkyisiin.

#### **9. *Aktivoitujen kehittämismenojen mahdollisella arvonalentumisella voi olla olennainen haitallinen vaikutus Betolarin taloudelliseen asemaan ja tulokseen.***

Betolarin taseeseen 30.9.2021 sisältyi 1 500 tuhatta euroa aktivoituja kehittämismenoja. Lisäksi Betolar tulee myös tulevaisuudessa tekemään merkittäviä panostuksia tuotekehitystoimintaansa, minkä seurauksena taseeseen aktivoitujen kehittämismenojen määrä saattaa kasvaa. Betolar aktivoi kehittämismenot taseessaan aineettomiin hyödykkeisiin, jos niiden odotetaan tuottavan tuloja useamman tilikauden aikana. Aktivoidut kehittämismenot poistetaan tasapoistoin arvioituna vaikutusaikanaan 5 vuodessa. Lisäksi Yhtiö arvio jokaisena raportointikauden päättämispäivänä, onko viitteitä siitä, että aktivoitujen kehittämismenojen arvo olisi alentunut. Taseeseen aktivoituja kehittämismenoja koskevat arviot sisältävät epävarmuustekijöitä ja on mahdollista, että kehityshankkeiden odotettavissa oleva tuotto voi vaihdella olosuhteiden muuttuessa. Taseeseen aktivoitujen kehittämismenojen arvo saattaa alentua, jos odotettavissa oleva taloudellinen hyöty muuttuu. Mikäli taseeseen kirjatun aineettoman hyödykkeen odotettavissa oleva tuotto alittaa taseeseen aktivoitujen kehittämismenojen



määrän, aktivoitujen kehittämismenojen arvo oikaistaan arvonalentumiskirjauksella vastaamaan odotettavissa olevaa tuottoa tuloslaskelman kautta.

Mikäli Betolar kirjaisi aktivoitujen kehittämismenojen arvoa merkittävästi alas tulevaisuudessa, tällaiset arvonalentumiskirjaukset kirjattaisiin kuluksi tuloslaskelmaan ja arvonalentumistappion suuruudesta riippuen tällä voi olla olennainen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen tai tulevaisuuden näkyymiin sekä Tarjottavien Osakkeiden arvoon.

## **F. Betolarin Osakkeisiin liittyvät riskit**

### ***1. Betolarin osakkeiden markkinahinta tai likviditeetti saattavat vaihdella huomattavasti.***

Osakkeet eivät ole ennen FN-listautumista olleet kaupankäynnin kohteena säännellyllä markkinalla tai monenkeskisellä markkinapaikalla. Betolar aikoo jättää Nasdaq Helsingille hakemuksen Osakkeiden listaamisesta Nasdaq Helsingin ylläpitämälle monenkeskiselle Nasdaq First North -markkinapaikalle. Ei kuitenkaan ole takeita siitä, että Osakkeille syntyy FN-listautumisen jälkeen aktiiviset markkinat tai että sellaisia voidaan ylläpitää. Myös Osakkeiden tuleva likviditeetti on epävarma. First Northin luonteen takia First Northiin listatut osakkeet altistuvat yleisesti suuremmille riskeille kuin osakkeet, joilla käydään kauppaa Nasdaq Helsingin pörssilistalla, ja niillä on yleensä pienempi likviditeetti ja heikommat myyntimahdollisuudet. First Northiin listattujen osakkeiden hinta voi myös vaihdella enemmän kuin osakkeilla, joilla käydään kauppaa Nasdaq Helsingin pörssilistalla. Lisäksi Osakkeet eivät ole kaupankäynnin kohteena millään säännellyillä markkinoilla tai monenkeskisellä markkinapaikalla merkintäajan kuluessa, ja Listautumisannissa merkittyjä Tarjottavia Osakkeita ei voi myydä ennen kuin merkintäaika päättyy ja Tarjottavat Osakkeet on siirretty merkitsijöiden arvo-osuustileille.

Betolarin Osakkeiden markkinahinta voi vaihdella merkittävästi FN-listautumisen jälkeen. Markkinahinta voi vaihdella johtuen markkinoiden suhtautumisesta Osakkeisiin tai vastauksena useisiin muihin tekijöihin ja tapahtumiin, kuten Betolarin toimialaa koskevaan julkisuudessa käytävään keskusteluun ja uutisiin, Betolarin toimintaa koskevan lainsäädännön suunniteltuihin ja toteutuneisiin muutoksiin tai vaihteluihin Betolarin liiketoiminnan tuloksessa tai kehityksessä. Osakkeiden hinnat ja vaihdettujen osakkeiden määrät voivat ajoittain vaihdella, mikä voi vaikuttaa arvopapereiden hintoihin riippumatta Betolarin liiketoiminnan menestyksellisyydestä tai tulevaisuudennäkymistä. Osakemarkkinoiden yleinen lasku tai osakkeisiin verrattavien arvopapereiden hintojen lasku saattaa vaikuttaa olennaisen epäedullisesti Betolarin Osakkeiden kysyntään ja likviditeettiin. Lisäksi ensimmäistä kertaa kaupankäynnin kohteeksi tarjottujen osakkeiden hinnassa on yleisesti esiintynyt tietyllä aikavälillä huomattavia heilahteluja, jotka eivät välttämättä ole vastanneet kyseisiä osakkeita liikkeeseen laskeneen yhtiön liiketoimintaa tai taloudellista menestystä. Myös epätavalliset tapahtumat ja yleiset taloudelliset olosuhteet Euroopassa voivat vaikuttaa osakemarkkinoihin yleisesti. Nämä tekijät ovat pääasiassa Betolarin vaikutuspiirin ulkopuolella eikä se pysty ennustamaan tai arvioimaan hintojen mahdollista vaihtelua.

On myös mahdollista, että Betolarin kasvu, kannattavuus, tulos ja tulevaisuudennäkymät alittavat osakeanalyttikkojen ja sijoittajien odotukset. Mikä tahansa näistä tekijöistä sekä useat muut tekijät voivat johtaa siihen, että Betolarin osakkeiden markkinahinta laskee Merkintähinnan alapuolelle. Lisäksi tietyt Yhtiön osakkeenomistajat ja vaihtovelkakirjalainan velkojat ovat sitoutuneet luovutusrajoituksen noudattamiseen, joka päättyy 180 päivän kuluttua FN-Listautumisesta (katso ”*Listautumisannin ehdot – Listautumisannin yleiset ehdot – Luovutusrajoitukset (lock-up)*”). Ei kuitenkaan ole poissuljettua, että luovutusrajoituksen päätyttyä kyseiset osakkeenomistajat saattavat pyrkiä irtautumaan Betolarista. Mikäli osakkeenomistajat päättäisivät tulevaisuudessa myydä huomattavia määriä omistamiaan Betolarin Osakkeita tai jos markkinoille syntyisi sellainen käsitys, että osakkeenomistajat saattaisivat myydä huomattavia määriä Betolarin Osakkeita, tällaisella myynnillä tai sellaista koskevalla käsityksillä voi olla olennainen haitallinen vaikutus Osakkeiden markkinahintaan.

Mikäli FN-listautuminen toteutuu, kaikkia Osakkeita ei välttämättä ole kaikilta osin vielä siirretty sijoittajien arvo-osuustileille kaupankäynnin alkaessa First Northissa arviolta 10.12.2021. Sijoittajien voi olla hankala tai mahdotonta käydä kauppaa Osakkeilla ennen kuin ne on siirretty arvo-osuustilille, mikä voi vaikuttaa haitallisesti Osakkeiden likviditeettiin ja sitä kautta Osakkeiden markkinahintaan.

### ***2. Osakkeenomistajille tulevaisuudessa mahdollisesti jaettavasta osingosta tai maksettavasta pääomanpalautuksesta ei ole takeita.***

Betolar ei ole koko toimintansa aikana jakanut osinkoja. Yhtiö ei myöskään odota jakavansa osinkoa lyhyellä tai keskipitkällä aikavälillä.

Ei voi olla takeita siitä, että Betolar maksaa tulevaisuudessa osinkoa tai pääomanpalautusta liikkeeseen laskemilleen Osakkeille. Osingon tai pääomanpalautuksen maksu ja määrä riippuvat Betolarin hallituksen harkinnasta ja viime kädessä Betolarin yhtiökokouksen päätöksestä sekä kassavaroista, edellisten tilikausien voitoista, arvioituista rahoitustarpeista, Betolarin tuloksesta ja taloudellisesta asemasta, mahdollisista Betolaria sitovista lainasopimusten ehdoista, Suomen osakeyhtiölain (624/2006, muutoksineen) ("**Osakeyhtiölaki**") määräyksistä sekä muista asiaan vaikuttavista seikoista, kuten taseeseen aktivoitujen kehittämismenojen vaikutuksesta jakokelpoisten varojen määrään. Yhtiö on myös Ilmastorahaston kanssa solmimassaan lainasopimuksessa sitoutunut pidättymään osingonjaosta tai muusta varojen jaosta mikäli lainaa ja sen korkoja ei ole maksettu täysimääräisesti takaisin Ilmastorahastolle. Katso "*Osingot ja osinkopolitiikka*" sekä "*Osaketiedot – Osakkeenomistajien oikeudet – Osingot ja muun vapaan pääoman jakaminen*".

**3. *Betolarin suurimpien osakkeenomistajien etu ei välttämättä ole yhtenevä muiden osakkeenomistajien edun kanssa, ja merkittävä osakkeenomistaja saattaa myydä huomattavan osan omistuksistaan, millä voi olla negatiivinen vaikutus Betolarin osakekurssiin.***

Tämän Esitteen päivämääränä Juha Leppänen, Ajanta Innovations Oy ja Nidoco AB ovat Betolarin suurimpia osakkeenomistajia noin 13,15, 13,13 ja 9,97 prosentin osuuksilla Betolarin Osakkeista ja äänistä. Mikäli Listautumisanti ja sen yhteydessä toteutettava Yhtiön vaihtovelkakirjalainan konversio Osakkeiksi sekä Osakkeiden antaminen optio-oikeuksien nojalla toteutetaan suunnitellusti, Juha Leppänen, Ajanta Innovations Oy ja Nidoco AB tulevat omistamaan noin 8,59, 8,58 ja 11,14 prosenttia (8,25, 8,23 ja 10,69 prosenttia olettaen, että Valinnaiset Osakkeet merkitään kokonaisuudessaan) Betolarin kaikista Osakkeista ja äänistä välittömästi Listautumisannin jälkeen (Tarjottavien Osakkeiden määrä on laskettu olettaen, että Valinnaiset Osakkeet merkitään kokonaisuudessaan ja että Ankkurisijoittajien allokaatiot toteutuvat sitoumusten mukaisesti). Näin ollen Juha Leppäselle, Ajanta Innovations Oy:lle ja Nidoco AB:lle jää Listautumisannin jälkeen merkittävä osa Betolarin osakkeista ja äänistä. Juha Leppänen, Ajanta Innovations Oy ja Nidoco AB voivat näin ollen (mikäli päättävät toimia yhdessä) Betolarin yhtiökokouksen osallistujamäärästä riippuen määrätä yhtiökokouksessa tehtävistä päätöksistä, kuten tilinpäätöksen hyväksymisestä, osingonjaosta, pääoman korottamisesta sekä jäsenten valitsemisesta Betolarin hallitukseen ja heidän erottamisensa hallituksesta. Betolarin suurimman osakkeenomistajan etu ei välttämättä aina ole yhtenevä muiden osakkeenomistajien edun kanssa.

Yhtiön tiettyjä suuria osakkeenomistajia koskee Listautumisannin jälkeen luovutusrajoitus (katso "*Listautumisannin ehdot – Listautumisannin yleiset ehdot – Luovutusrajoitukset (lock-up)*"). Ei kuitenkaan ole poissuljettua, että luovutusrajoituksen päätyttyä nämä osakkeenomistajat pyrkisivät irtautumaan Betolarista. Mikäli Yhtiön merkittävät osakkeenomistajat päättäisivät tulevaisuudessa myydä huomattavia määriä omistamiaan Betolarin Osakkeita tai jos markkinoille syntyisi sellainen käsitys, että merkittävät osakkeenomistajat saattavat myydä huomattavia määriä Betolarin Osakkeita, tällaisella huomattavien omistusosuuksien myynnillä tai sellaista koskevilla käsityksillä voi olla olennainen haitallinen vaikutus Osakkeiden markkinahintaan.

**4. *Tietyt ulkomaiset osakkeenomistajat eivät välttämättä kykene käyttämään merkintäoikeuksiaan.***

Suomen lainsäädännön mukaan osakkeenomistajilla on heidän omistuksensa mukaisessa suhteessa tiettyjä merkintäoikeuksia Betolarin laskiessa liikkeeseen uusia Osakkeita tai uusien Osakkeiden merkintään oikeuttavia arvopapereita. Tietyt Betolarin osakkeenomistajat, jotka asuvat tai tulevat asumaan tai joiden rekisteröity osoite on tietyissä muissa maissa Suomen ulkopuolella, kuten Yhdysvalloissa, eivät välttämättä voi käyttää merkintäoikeuksiaan mahdollisissa tulevissa osakeanneissa, ellei Osakkeita ole rekisteröity kyseisen maan arvopaperilainsäädännön mukaisesti tai muulla vastaavalla tavalla tai ellei saatavilla ole soveltuvan lainsäädännön tarjoamaa poikkeusta rekisteröinti- tai muista vastaavista vaatimuksista. Tämä voi laimentaa näiden osakkeenomistajien omistusosuutta Betolarissa. Lisäksi jos sellaisten osakkeenomistajien, jotka eivät pysty käyttämään merkintäoikeuksiaan, määrä on suuri, ja jos tällaisten osakkeenomistajien merkintäoikeudet myydään markkinoilla, tämä voi vaikuttaa epäedullisesti merkintäoikeuksien hintaan. Ulkomaisen osakkeenomistajan oikeutta saada osakeanteja ja muita tärkeitä liiketoimia koskevia tietoja saatetaan myös rajoittaa kyseisen maan lainsäädännön perusteella. Katso lisätietoja osakkeenomistajien oikeuksista kohdasta "*Osaketiedot – Osakkeenomistajien oikeudet*".

**5. *Sijoittajat, joiden viitevaluutta on muu kuin euro, altistuvat Osakkeisiin sijoittaessaan tietyille valuuttariskeille.***

First Northissa Osakkeet hinnoitellaan ja niillä käydään kauppaa euroissa. Myös Osakkeille mahdollisesti maksettavat osingot ovat euromääräisiä. Euron kurssivaihtelut vaikuttavat näin ollen mahdollisesti maksettavien

osinkojen arvoon ja muun jaettavan vapaan oman pääoman, kuten pääoman palautuksen arvoon, jos sijoittajan pää- tai viitevaluutta ei ole euro. Lisäksi Osakkeiden muussa valuutassa esitetty markkinahinta vaihtelee osittain valuuttakurssien vaihtelusta johtuen. Tämä voi vaikuttaa Osakkeiden ja Osakkeille mahdollisesti maksettavien osinkojen arvoon, mikäli sijoittajan päävaluutta ei ole euro. Lisäksi tällaisille sijoittajille voi aiheutua ylimääräisiä transaktiokuluja euron muuntamisesta muuksi valuutaksi.

## **G. FN-listautumiseen ja Listautumisantiin liittyvät riskit**

### **1. FN-listautuminen aiheuttaa Betolarille lisäkustannuksia sekä uusia listayhtiönä toimimiseen liittyviä velvoitteita.**

Betolar tulee jättämään hakemuksen Nasdaq Helsingille Osakkeiden ottamiseksi kaupankäynnin kohteeksi Nasdaq Helsingin ylläpitämällä Nasdaq First North -markkinapaikalla. Listautumisesta aiheutuu Betolarille kertaluonteisten kustannusten lisäksi hallinnollisia lisäkustannuksia. Listautumisen seurauksena Betolarin tulee noudattaa lakisääteisiä vaatimuksia, joita sovelletaan sellaisiin yhtiöihin, joiden osakkeet on otettu julkisen kaupankäynnin kohteeksi First Northissa. Listayhtiöltä vaadittavat hallinnointi-, suunnittelu-, raportointi-, tiedottamis- ja seurantajärjestelmät ovat yksityiseltä osakeyhtiöltä vaadittavia laajemmat. Betolarin täytyy kohdentaa johdon ja henkilöstön resursseja näihin toimiin sekä varmistaa sääntelyn ja ohjeistusten noudattamisen taloudelliset edellytykset. Tästä mahdollisesti seuraavilla kohonneilla kustannuksilla tai heikentyneellä kyvyllä käyttää riittävästi resursseja Betolarin operatiiviseen toimintaan voi olla haitallinen vaikutus liiketoiminnan johtamiseen ja kehittämiseen.

Betolar on pyrkinyt valmistautumaan listautumiseen ja listayhtiöltä vaadittavien velvoitteiden noudattamiseen. Tästä huolimatta on mahdollista, että Betolar ei pysty täyttämään kaikkia listayhtiöltä vaadittavia velvoitteitaan, minkä seurauksena Nasdaq Helsinki saattaa hylätä Betolarin listautumishakemuksen, tai että Betolar Listautumisen jälkeen epäonnistuisi sitä koskevien nykyisten vaatimusten tai niitä koskevien tulevaisuudessa tapahtuvien muutosten noudattamisessa. Sääntelyn ja määräysten noudattamisesta johtuvilla kasvaneilla kustannuksilla sekä mahdollisista laiminlyönneistä määrättävillä sakoilla ja maksuilla voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan ja liiketoiminnan tulokseen.

### **2. First Northiin listattuihin yhtiöihin ei sovelleta samoja arvopaperimarkkinasäädöksiä kuin yhtiöihin, jotka on otettu kaupankäynnin kohteeksi säännellyillä markkinoilla.**

First North on Nasdaq Helsingin ylläpitämä monenkeskinen kaupankäyntijärjestelmä. First North -yhtiöihin ei sovelleta samoja sääntöjä kuin säännellyillä markkinoilla. First North -yhtiöihin sovelletaan lievempiä sääntöjä, jotka on sovitettu pienille kasvuyrityksille. Lisäksi kaikkia Arvopaperimarkkinalain säänneltyjä markkinoita koskevia vaatimuksia, kuten määräyksiä huomattavien omistus- ja ääniosuuksien ilmoittamisesta ja pakollisesta ostotarjouksesta, ei sovelleta arvopapereihin, jotka ovat kaupankäynnin kohteena First Northissa. Siksi on mahdollista, että esimerkiksi jokin osakkeenomistaja saa tosiasiallisen määräysvallan yhtiökokouksessa tehtävissä päätöksissä ilmoittamatta kasvaneesta omistusosuudestaan ja ilman velvollisuutta tehdä pakollista ostotarjousta Betolarin muille osakkeenomistajille. Näiden tai muiden sääntelyerojen seurauksena First North -yhtiöiden ja niiden osakkeenomistajien oikeudet ja velvollisuudet poikkeavat säännellyille markkinoille listattujen yhtiöiden ja niiden osakkeenomistajien oikeuksista ja velvollisuuksista. Siksi First North -yhtiöihin sijoittamiseen voi liittyä suurempia riskejä kuin sijoittamiseen säänneltyjen markkinoiden yhtiöihin.

### **3. Merkintöjä ei voi perua, ja merkintä voidaan myös hylätä tai hyväksyä vain osittain.**

Listautumisannissa tehtävät merkinnät ovat sitovia, eikä niitä voida peruuttaa tai muuttaa Listautumisannin ehdoissa mainittua poikkeusta lukuun ottamatta enää sen jälkeen, kun merkintä on tehty. Lisätietoja merkintöjen sitovuudesta ja merkintäsitoumuksen peruuttamisesta on esitetty kohdassa ”Listautumisannin ehdot – Listautumisannin yleiset ehdot – Merkintäsitoumuksen peruuttaminen”. Toisaalta mikäli merkintäsitoumus hylätään tai hyväksytään vain osittain, maksetun määrän ylimääräinen osa palautetaan merkintäsitoumuksen antajalle Listautumisannin ehtojen mukaisessa aikataulussa. Tämä voi rajoittaa sijoittajan mahdollisuuksia allokoida varoja vaihtoehtoisin sijoituskohteisiin, kunnes palautus on ehtojen mukaisesti toteutettu.

**4. Osakkeenomistajan, joka ei osallistu Listautumisasiin tai mahdollisiin tuleviin osakeanteihin, omistusosuus laimenee.**

Osakkeenomistajan, joka päättää olla merkitsemättä Osakkeita Listautumisannissa tai joka ei asuinmaassaan tai kotipaikassaan voimassa olevien lakien ja määräysten johdosta voi merkitä uusia Osakkeita täysimääräisesti, suhteellinen omistusosuus ja äänimäärä laimentuvat vastaavasti, ja kyseisen osakkeenomistajan alkuperäisten osakkeiden prosenttiosuus Betolarin kaikkien Osakkeiden kasvaneesta lukumäärästä vähenee vastaavassa suhteessa. Lisäksi Yhtiön 4,5 miljoonan euron määräisen vaihtovelkakirjalainan sopimusehtojen mukaisesti lainan pääoma ja sille kertyneet korot tullaan konvertoimaan Osakkeiksi Listautumisannin ja FN-listautumisen toteutuessa. Merkintähinnalla konversiossa annettaisiin näiden velkojen haltijoille yhteensä 991 923 Osaketta. Osakkeiden antaminen konversiossa tulisi johtamaan vastaavaan omistuksen laimentumiseen muiden osakkeenomistajien omistuksessa. Vastaavasti Betolarin mahdolliset tulevat osakeannit laimentavat osakkeenomistajan suhteellista omistusosuutta, jos tämä päättää olla osallistumatta tällaisiin tuleviin osakeanteihin.

**5. Betolarin FN-listautuminen ei välttämättä onnistu tai se voi viivästyä.**

Betolarin johdon arvion mukaan Betolar täyttää tämän Esitteen päivämääränä listautumista hakevalle yritykselle asetetut vaatimukset. Ei kuitenkaan voi olla varmuutta siitä, että Betolarin osakkeiden listaaminen First Northiin toteutuu Betolarin suunnitteleamalla tavalla tai ollenkaan. Listautumisen toteuttaminen voi epäonnistua johtuen toteutusongelmista, viranomaisten päätöksistä, Nasdaq Helsingin asettamista lisävaatimuksista tai muista syistä, joita Betolar ei ole pystynyt ennakoimaan tämän Esitteen päivämääränä sen saatavilla olevien tietojen perusteella tai joihin se ei voi vaikuttaa. Jos FN-listautuminen viivästyy esimerkiksi siksi, että Nasdaq Helsinki ei hyväksy Betolarin listautumishakemusta, tämä voi aiheuttaa merkittäviä lisäkustannuksia ja kasvattaa Betolarin hallinnollista taakkaa, millä voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan, liiketoiminnan tulokseen, taloudelliseen asemaan ja omistaja-arvon kehitykseen.

**6. Listautumisannin toteutumisedellytykset eivät välttämättä täyty.**

Listautumisasiin koskeva Järjestämissopimus (määritelty alla) sisältää tiettyjä tavanomaisia ehtoja liittyen muun muassa Betolarin antamien sopimusoikeudellisten vakuutusten täsmällisyyteen ja oikeellisuuteen. Mikäli Järjestämissopimuksen yhtä tai useampaa ehtoa rikotaan tai Järjestämissopimusta ei tehdä tai se irtisanotaan, tämän seurauksena Listautumisasiin ei toteuteta. Järjestämissopimuksesta on esitetty lisätietoja kohdassa ”Listautumisannin järjestäminen”.

On myös mahdollista, että Betolar ei Ankkurisijoittajien antamista merkintäsitoumuksista huolimatta (katso lisätietoja kohdassa ”Listautumisannin ehdot – Instituutioantia koskevat erityiset ehdot – Ankkurisijoittajien merkintäsitoumukset”) pysty keräämään Listautumisannissa yhteensä vähintään 30 miljoonan euron bruttovaroja. Tässä tapauksessa Listautumisannin edellytykset eivät täyty eikä Listautumisasiin viedä päätökseen. Listautumisasiin edellytyksistä on esitetty lisätietoja kohdassa ”Listautumisannin ehdot – Listautumisannin yleiset ehdot – Listautumisannin ehdollisuus ja Toteuttamispäätöksen julkaiseminen”.

## OSAKETIEDOT

### Yleistä

Yhtiöllä on yksi osakelaji, jonka ISIN-tunnus on FI4000512587, ja kukin Osake oikeuttaa yhteen ääneen Yhtiön yhtiökokouksessa. Osakkeet on annettu Suomen lain alla, ja ne on rekisteröity Euroclear Finland Oy:n ("Euroclear Finland") ylläpitämään suomalaisen arvo-osuusjärjestelmään. Osakkeilla, mukaan lukien Tarjottavilla Osakkeilla, ei ole nimellisarvoa ja ne ovat euromääräisiä. Kaikki Betolarin Osakkeet tuottavat yhtäläisen oikeuden osinkoon ja muuhun Yhtiön varojenjakoon (sisältäen varojenjaon Yhtiön purkautumistilanteessa).

Yhtiön rekisteröity osakepääoma on tämän Esitteen päivämääränä 80 000 euroa, ja Yhtiöllä on 12 191 899 täysin maksettua Osaketta. Betolarin yhtiöjärjestyksessä ei ole määräyksiä enimmäis- ja vähimmäispääomasta.

### Listautumisantia ja FN-listautumista koskevat päätökset

Betolarin yksimieliset osakkeenomistajat päättivät 2.11.2021 valtuuttaa Yhtiön hallituksen päättämään enintään 20 000 000 uuden Osakkeen liikkeeseenlaskusta FN-listautumisen toteuttamiseksi. Lisäksi osakkeenomistajat valtuuttivat Yhtiön hallituksen hankkimaan enintään 5 000 000 Osaketta, kattaen Osakkeiden hankkimisen Vakauttamisjärjestäjältä vakauttamistoimenpiteiden toteuttamisen yhteydessä. Yhtiön hallituksen odotetaan päättävän arviolta 9.12.2021 näiden valtuutuksen perusteella alustavasti laskea liikkeeseen uusia Osakkeita Listautumisannissa. Uudet Osakkeet tarjotaan osakkeenomistajien merkintäetuoikeudesta poiketen Osakkeiden FN-listautumisen toteuttamiseksi.

Mikäli hallitus päättää toteuttaa FN-listautumisen, hallitus tulee valtuutusten nojalla päättämään Listautumisannista, ja päätökset tullaan panemaan täytäntöön ja rekisteröimään Kaupparekisteriin ennen Uusien Osakkeiden rekisteröimistä ja FN-listautumisen toteuttamista.

Betolarin hallitus on päättänyt 25.11.2021, että Yhtiö tulee hakemaan Osakkeiden ottamista julkisen kaupankäynnin kohteeksi First North -markkinapaikalla. Osakkeiden kaupankäynnin odotetaan alkavan First Northissa arviolta 10.12.2021 kaupankäyntitunnuksella "BETOLAR" ja ISIN-koodilla FI4000512587.

### Osakkeenomistajien oikeudet

#### *Osakkeenomistajien merkintäetuoikeus*

Osakeyhtiölain mukaan osakkeenomistajilla on etuoikeus merkitä Yhtiön uusia Osakkeita. Päätös laskea liikkeeseen uusia Osakkeita osakkeenomistajan merkintäetuoikeudesta poiketen sekä päätös myöntää optio-oikeuksia ja muita Yhtiön Osakkeisiin oikeuttavia erityisiä oikeuksia vaatii vähintään kahden kolmasosan enemmistön yhtiökokouksessa annetuista äänistä ja edustetuista Osakkeista. Lisäksi tällainen päätös edellyttää, että tähän on Yhtiön kannalta painava taloudellinen syy. Osakeyhtiölain mukaan päätös maksuttomasta osakeannista osakkeenomistajan merkintäetuoikeudesta poiketen edellyttää, että tähän on Yhtiön kannalta ja sen kaikkien osakkeenomistajien etu huomioon ottaen erityisen painava syy.

Tietyt osakkeenomistajat, jotka asuvat tai joiden rekisteröity osoite on Suomen ulkopuolella, mukaan lukien "yhdysvaltalaiset henkilöt" (kuten määritelty Yhdysvaltojen arvopaperimarkkinalain Regulation S -säännöksessä), eivät välttämättä voi käyttää osakkeenomistukseensa perustuvaa merkintäetuoikeuttaan, paitsi jos Osakkeet on rekisteröity kyseisen valtion arvopaperilainsäädännön mukaisesti tai jos käytettävissä on poikkeus rekisteröinti- tai muista vastaavista vaatimuksista.

#### *Yhtiökokous*

Osakeyhtiölain mukaan osakkeenomistajat käyttävät yhtiökokouksessa päätösvaltaansa Yhtiötä koskeissa asioissa. Yhtiön yhtiöjärjestyksen mukaisesti varsinainen yhtiökokous on pidettävä vuosittain kuuden kuukauden kuluessa tilikauden päättymisestä. Yhtiökokous päättää muun muassa tilinpäätöksen vahvistamisesta, tilintarkastuskertomuksesta, osinkojen jakamisesta ja hallituksen jäsenten ja tilintarkastajan valitsemisesta sekä heidän palkkioistaan. Yhtiökokous päättää myös vastuuvapauden myöntämisestä hallitukselle ja toimitusjohtajalle. Ylimääräinen yhtiökokous on pidettävä tiettyjen asioiden käsittelyä varten silloin, kun hallitus katsoo sen tarpeelliseksi tai kun Yhtiön tilintarkastaja tai Yhtiön osakkeenomistajat, joilla on vähintään 10 prosenttia kaikista Yhtiön Osakkeista, pyytävät sitä kirjallisesti.

Osakeyhtiölain ja Yhtiön yhtiöjärjestyksen mukaan kutsu yhtiökokoukseen on toimitettava osakkeenomistajille aikaisintaan kolme kuukautta ja viimeistään viikkoa ennen yhtiökokouksen täsmäytyspäivää. Kutsu on toimitettava osakkeenomistajille ilmoituksella, joka julkaistaan Yhtiön internetsivuilla. Osakkeenomistajan on saadaksesen osallistua yhtiökokoukseen ilmoittauduttava Yhtiölle viimeistään kokouskutsussa mainittuna päivänä, joka voi olla aikaisintaan kymmenen päivää ennen yhtiökokousta.

Oikeus osallistua yhtiökokoukseen ja äänestää siellä edellyttää, että osakkeenomistaja on arvo-osuusjärjestelmästä annetun lain mukaan rekisteröity Euroclear Finlandin ylläpitämään osakasluetteloon viimeistään kahdeksan arkipäivää ennen yhtiökokousta (yhtiökokouksen täsmäytyspäivä). Hallintarekisteröidyn osakkeenomistajan, joka haluaa osallistua yhtiökokoukseen, tulee hakea tilapäistä rekisteröintiä osakasluetteloon. Tilapäistä rekisteröintiä koskeva ilmoitus on tehtävä viimeistään yhtiökokouskutsussa ilmoitettavana ajankohtana, joka Osakeyhtiölain mukaan on yhtiökokouksen täsmäytyspäivän jälkeen, ja tällainen ilmoitus tilapäisestä rekisteröinnistä katsotaan ilmoittautumiseksi yhtiökokoukseen. Mikäli osakkeenomistaja osallistuu yhtiökokoukseen usean asiamiehen välityksellä, ilmoittautumisen yhteydessä on ilmoitettava osakkeet, joiden perusteella kukin asiamies edustaa osakkeenomistajaa.

Yhtiökokouksen päätösvaltaisuus ei edellytä tietyn osakemäärän olevan edustettuna kokouksessa tiettyjä Osakeyhtiölaissa määriteltyjä poikkeuksia lukuun ottamatta.

### ***Äänioikeus***

Osakkeenomistaja voi käyttää oikeuttaan osallistua yhtiökokoukseen ja äänestää yhtiökokouksessa henkilökohtaisesti tai valtuutetun asiamiehen välityksellä. Kukin Yhtiön osake oikeuttaa omistajan yhteen ääneen yhtiökokouksessa. Jos osakkeenomistajan osakkeet on kirjattu useammalle kuin yhdelle arvo-osuustilille, osakkeenomistajalla on oikeus käyttää eri asiamiestä kunkin arvo-osuustilin osakkeiden osalta. Osakkeenomistaja voi äänestää eri tavoin osalla omistamistaan äänistä. Voidakseen osallistua yhtiökokoukseen ja äänestää siellä osakkeenomistajan tulee olla rekisteröitynä Euroclear Finlandin ylläpitämään osakasluetteloon.

Yhtiökokouksessa useimmat päätökset tehdään yksinkertaisella äänen enemmistöllä. Kuitenkin eräät päätökset, kuten yhtiöjärjestyksen muutokset, osakkeenomistajien merkintätuoikeudesta poikkeaminen osakeannin yhteydessä ja päätökset Yhtiön sulautumisesta, jakautumisesta tai purkamisesta, edellyttävät vähintään kahden kolmasosan enemmistöä annetuista äänistä sekä kokouksessa edustetuista osakkeista.

### ***Osingot ja muun vapaan pääoman jakaminen***

Osingon jakamisesta ja muusta varojenjaosta päättää yhtiökokous äänen enemmistöllä. Kaikki Yhtiön Osakkeet tuottavat yhtäläiset oikeudet Yhtiön osinkoihin ja muuhun varojenjako. Vallitsevan suomalaisen markkinakäytännön mukaisesti osinkoja maksetaan ainoastaan kerran vuodessa sen jälkeen, kun osakkeenomistajat ovat hyväksyneet yhtiön tilinpäätöksen ja hallituksen osingonjakoehdotuksen. Osakeyhtiölain mukaan osingon jakamista koskevan päätöksen voi kuitenkin tehdä yhtiökokouksen ohella myös hallitus yhtiökokoukselta saamansa valtuutuksen nojalla.

Osakeyhtiölain mukaan osakeyhtiön oma pääoma jakautuu sidottuun ja vapaaseen omaan pääomaan. Sidottu oma pääoma koostuu osakepääomasta, käyvän arvon rahastoista ja uudelleenarvostusrahastosta sekä aikaisemman Osakeyhtiölain mukaan ennen 1.9.2006 perustetusta mahdollisesta vararahastosta ja ylikurssirahastosta. Muut oman pääoman rahastot kuuluvat vapaaseen omaan pääomaan. Vapaa oma pääoma sisältää siten edellisen tilikauden voiton, edellisten tilikausien kertyneet voittovarot ja yhtiön muun vapaan oman pääoman erät, mukaan lukien sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto, joista on vähennetty taseen osoittama tappio, yhtiöjärjestyksen mukaan jakamatta jätettävät varat sekä eräät muut jakokelvottomat varat.

Osakeyhtiölaissa korostetaan yrityksen maksuvalmiuden säilyttämistä varojenjaon yhteydessä, ja näin ollen varoja ei saa jakaa, jos jaosta päätettäessä tiedetään tai pitäisi tietää yhtiön olevan maksukyvytön tai jaon aiheuttavan maksukyvyttömyyden.

Osakeyhtiölain mukaan osingon määrä ei saa ylittää hallituksen esittämää tai hyväksymää määrää. Osakkeenomistajat, joilla on vähintään 10 prosenttia osakkeista, voivat kuitenkin varsinaisessa yhtiökokouksessa vaatia, että osinkona on jaettava vähintään puolet emoyhtiön edeltävän tilikauden voitosta, josta vähennetään mahdollisesti yhtiöjärjestyksen mukaan jakamatta jätettävät määrät ja kyseessä olevan tilikauden aikana mahdollisesti maksetut aikaisemmat osingot. Tällä tavalla jaettava osinko ei kuitenkaan saa ylittää määrää, joka

on ilman velkojien suostumusta mahdollista jakaa, ja se saa olla enintään 8 prosenttia emoyhtiön omasta pääomasta.

Osinko voidaan maksaa ja vapaata omaa pääomaa muutoin jakaa tietyltä tilikaudelta yhtiökokouksen vahvistettua yhtiön tilinpäätöksen tältä tilikaudelta ja päätettyä osingon tai vapaan oman pääoman muun jakamisen määrästä yhtiön hallituksen ehdotuksen perusteella. Osakeyhtiölain mukaan osingonmaksu tai vapaan oman pääoman muu jakaminen voi perustua myös muuhun kuin viimeksi päättyneeltä tilikaudelta vahvistettuun tilinpäätökseen edellyttäen, että yhtiökokous on vahvistanut kyseisen tilinpäätöksen. Päätettäessä voiton jakamisesta on kuitenkin otettava huomioon tilinpäätöksen laatimisen jälkeen yhtiön taloudellisessa asemassa tapahtuneet olennaiset muutokset.

Osakeyhtiölain mukaan osingot ja muut jako-osuudet maksetaan osakasluetteloon asianomaisena täsmäytyspäivänä merkityille osakkeenomistajille tai hallintarekisteröityjen osakkeidensa haltijaksi merkityille henkilöille. Osakasluetteloa ylläpitää Euroclear Finland tilinhoitajayhteisöjen välityksellä. Osinkoja ei makseta osakkeenomistajille, joita ei ole merkitty osakasluetteloon.

Oikeus osinkoihin vanhenee kolmessa vuodessa osingonmaksupäivästä.

Muun vapaan oman pääoman jakaminen tapahtuu pääpiirteissään edellä osingonjaosta sanottua vastaavalla tavalla.

Lisätietoja osinkojen verotuksesta on esitetty kohdassa ”*Verotus*”.

### ***Lunastusvelvollisuus ja -oikeus***

Osakeyhtiölain mukaan osakkeenomistaja, jolla on yli 90 prosenttia yhtiön kaikista osakkeista ja äänistä, on oikeutettu käyvästä hinnasta lunastamaan muiden osakkeenomistajien osakkeet (lunastusoikeus). Lisäksi osakkeenomistajalla, jonka osakkeet voidaan lunastaa edellä kuvatulla tavalla, on vastaavasti oikeus vaatia enemmistöomistajalta osakkeidensa lunastamista (enemmistöomistajan lunastusvelvollisuus).

Esitteen päivämääränä Yhtiön yhtiöjärjestyksessä on lunastuslauseke. Yhtiön yksimieliset osakkeenomistajat ovat 2.11.2021 päättäneet poistaa lausekkeen yhtiöjärjestyksestä. Sen poistaminen ilmoitetaan rekisteröitäväksi Kaupparekisteriin vasta Tarjottavien Osakkeiden rekisteröitäväksi ilmoittamisen kanssa tai välittömästi sitä ennen.

### ***Osakkeiden luovutus***

Myytäessä osakkeita arvo-osuusjärjestelmän kautta kyseiset osakkeet siirretään tilisiirtona myyjän arvo-osuustililtä ostajan arvo-osuustilille. Myyntiä varten Euroclear Finlandin Infinity 2 -selvitysjärjestelmään merkitään jakotieto, ja tarvittaessa arvo-osuustilille kirjataan arvo-osuuksia koskeva varaus. Kauppa merkitään ennakkokaupaksi siihen saakka, kunnes se on selvitetty ja osakkeet maksettu, minkä jälkeen ostaja merkitään automaattisesti Yhtiön osakasluetteloon. Mikäli osakkeet ovat hallintarekisteröityjä ja myyjän ja ostajan osakkeet säilytetään samalla omaisuudenhoitotilillä, osakkeiden myynti ei aiheuta merkintöjä arvo-osuusjärjestelmään, ellei osakkeiden hallintarekisteröinnin hoitaja vaihdu tai osakkeita siirretä omaisuudenhoitotililtä myynnin seurauksena.

Listautumisannin ehtoihin sisältyy luovutuskiltoehtoja koskien Yhtiötä, Betolarin hallitusta, johtoryhmää, tiettyjä muita osakkeenomistajia sekä vaihtovelkakirjalainan haltijoita. Katso lisätietoja luovutusrajoituksista kohdista ”*Listautumisannin järjestäminen – Luovutusrajoitukset (lock-up)*” ja ”*Listautumisannin ehdot – Listautumisannin yleiset ehdot – Luovutusrajoitukset (lock-up)*”.

### ***Valuuttakontrolli***

Ulkomaalaiset voivat hankkia suomalaisen osakeyhtiön osakkeita ilman erityistä valuuttakontrollilupaa. Ulkomaalaiset voivat myös vastaanottaa osinkoja ilman erityistä valuuttakontrollilupaa, mutta osinkoa jakava yhtiö joutuu pidättämään lähdeveron Suomesta siirrettävistä varoista, ellei soveltuvasta verosopimuksesta muuta johdu. Ulkomaalaiset, jotka ovat hankkineet suomalaisen osakeyhtiön osakkeita, voivat saada osakkeita rahastoannin yhteydessä tai osallistua uusmerkintään ilman erityistä valuuttakontrollilupaa. Ulkomaalaiset voivat myydä suomalaisen yhtiön osakkeita Suomessa ja tällaisesta myynnistä saadut varat voidaan siirtää pois Suomesta missä tahansa vaihdettavassa valuutassa. Suomessa ei ole voimassa valuuttakontrollisäännöksiä, jotka rajoittaisivat suomalaisen yhtiön osakkeiden myymistä toiselle ulkomaalaiselle.

## FIRST NORTH JA SUOMEN ARVOPAPERIMARKKINAT

*Alla esitetty yhteenveto on yleisluonteinen kuvaus First North -markkinapaikasta ja Suomen arvopaperimarkkinoista ja se perustuu tämän Esitteen päivämääränä Suomessa voimassa olevaan lainsäädäntöön. Alla oleva yhteenveto ei ole tyhjentävä.*

### Yleistä

Suomen arvopaperimarkkinoita valvova viranomainen on Finanssivalvonta. Keskeisiä arvopaperimarkkinoita säänteleviä säädöksiä ovat Arvopaperimarkkinalaki, joka sisältää määräyksiä muun muassa yhtiöiden ja osakkeenomistajien tiedonantovelvollisuudesta, esitevaatimuksista ja julkisista ostotarjouksista, esiteasetus ((EU) 2017/1129), joka sisältää sääntelyä muun muassa esitteen laatimisvelvollisuudesta ja sisällöstä, sekä markkinoiden väärinkäyttöasetus ((EU) N:o 596/2014), joka sisältää sääntelyä muun muassa sisäpiiritiedon julkistamisesta sekä liikkeeseenlaskijoiden johtohenkilöiden kaupparaportoinnista. Arvopapereiden ja muiden rahoitusvälineiden ottamista julkisen kaupankäynnin kohteeksi ja noteerattujen rahoitusvälineiden kauppaa koskeva sääntely on koottu lakiin kaupankäynnistä rahoitusvälineillä (1070/2017, muutoksineen). Finanssivalvonnan tehtävänä on valvoa näiden määräysten noudattamista. Finanssivalvonta voi antaa tarkempaa sääntelyä Arvopaperimarkkinalain ja muiden lakien nojalla.

Arvopaperimarkkinalain vaatimukset säännellyille markkinoille, kuten esimerkiksi säännökset liputusvelvollisuudesta, eivät koske First Northissa monenkeskisen kaupankäynnin kohteena olevia arvopapereita. Tiettyjä Arvopaperimarkkinalain säännöksiä sovelletaan kuitenkin myös monenkeskisen kaupankäynnin kohteena oleviin arvopapereihin, kuten markkinoiden väärinkäyttöä koskevat säännökset ja tiettyjä julkisia ostotarjouksia koskevia sääntöjä. Lisäksi Nasdaq First North Growth Market Rulebook -säännöt asettavat velvoitteita First Northissa kaupankäynnin kohteena oleville yhtiöille.

Arvopaperimarkkinalaki ja markkinoiden väärinkäyttöasetus määrittävät tiedonantovelvollisuuden vähimmäisvaatimukset yhtiöille, jotka hakevat listautumista Nasdaq Helsingin ylläpitämälle First North -kauppapaikalle tai joiden arvopaperit ovat muutoin julkisen kaupankäynnin kohteena tai jotka tarjoavat arvopapereita yleisölle. Sisäpiiritieto on julkistettava siten, että yleisöllä on nopea pääsy kyseiseen tietoon ja että tietoa voidaan arvioida perusteellisesti, asianmukaisesti ja oikea-aikaisesti yleisön keskuudessa. First North -kauppapaikalle listattu yhtiö on velvollinen julkistamaan säännöllisesti taloudellista tietoa yhtiöstä sekä kaikki sellaiset yhtiötä koskevat seikat, joilla, jos ne julkistettaisiin, todennäköisesti olisi huomattava vaikutus kyseisen liikkeeseenlaskijan rahoitusvälineiden hintoihin. Nasdaq First North Growth Market Rulebook -säännöt sisältävät myös velvollisuuden julkistaa säännöllisesti taloudellista tietoa yhtiöstä sekä muita jatkuvaa tiedonantovelvollisuutta koskevia määräyksiä, joiden sisällöstä on määrätty Nasdaq First North Growth Market Rulebook -säännöissä. Julkaistu tieto on myös pidettävä yleisön saatavilla.

Arvopaperimarkkinalaki sisältää myös tiettyjä säännöksiä First Northissa listatuista arvopapereista tehtävistä julkisista ostotarjouksista. Nämä säännökset sääntelevät muun muassa ostotarjouksen tekemisen yhteydessä noudatettavia menettelytapoja, tarjousvastiketta sekä tiedonantovelvollisuutta tarjouksen yhteydessä. First Northissa listatuista osakkeista tehtävän ostotarjouksen tekijä ei saa asettaa ostotarjouksen kohteena olevien arvopapereiden haltijoita eriarvoiseen asemaan. Ostotarjouksen tekijän on myös annettava kohdeyhtiön arvopapereiden haltijoille olennaiset ja riittävät tiedot, joiden perusteella arvopaperin haltijat voivat tehdä perustellun arvion ostotarjouksesta. Ostotarjous on julkistettava sekä toimitettava tiedoksi arvopapereiden haltijoille, First Northille ja Finanssivalvonnalle. Ostotarjouksen tekijän tulee myös varmistua siitä, että se voi suorittaa täysimääräisesti tarjottavan rahavastikkeen. Ostotarjouksen tekijää koskevat myös Arvopaperimarkkinalain mukaiset velvoitteet koskien tarjouksen korottamista ja hyvittämistä. Osakeyhtiölain vähemmistöosakkeiden lunastamista koskevat säännökset tulevat sovellettaviksi myös First Northissa kaupankäynnin kohteeksi otettuihin osakkeisiin. Lisätietoja Osakeyhtiölain vähemmistöosakkeiden lunastamista koskevista säännöksistä on esitetty kohdassa ”*Osaketiedot – Osakkeenomistajien oikeudet – Lunastusvelvollisuus ja -oikeus*”.

Rikoslaki (39/1889, muutoksineen) sisältää säännöksiä julkistamisvaatimusten rikkomisesta, sisäpiiritiedon väärinkäytöstä, sisäpiiritiedon laittomasta ilmaisemisesta ja markkinoiden manipuloinnista. Säännöksissä kuvattu toiminta on kriminalisoitu. Markkinoiden väärinkäyttöasetuksessa, Arvopaperimarkkinalaissa ja Finanssivalvonnasta annetussa laissa (878/2008, muutoksineen) on annettu Finanssivalvonnalle oikeus määrätä muun muassa julkistamisvelvollisuutta, sisäpiiritiedon väärinkäyttöä, markkinoiden manipulaatiota ja johtohenkilöiden kaupparaportointia koskevien säännösten rikkomisesta hallinnollisia sanktioita lukuun ottamatta tilanteita, joissa tahoja epäillään samasta teosta esitutkinnassa, syyteharkinnassa tai tuomioistuimessa vireillä



olevassa rikosasiassa tai taholle on annettu samasta teosta lainvoimainen tuomio. Finanssivalvonta voi esimerkiksi antaa julkisen varoituksen, kieltää henkilöä käymästä kauppaa rahoitusvälineillä taikka määrätä rike- tai seuraamusmaksun.

## **Kaupankäynti ja kauppojen selvitys First Northissa**

First North on pohjoismainen vaihtoehtoinen markkinapaikka osakekaupankäynnille. First Northia ylläpitää Nasdaq Helsinki. Arvopapereiden kauppa ja selvitys tapahtuu First Northissa euroissa. Hintatiedot tuotetaan ja julkaistaan ainoastaan euroissa. Kaupankäynti First Northin osakemarkkinoilla tapahtuu INET Nordic -kaupankäyntijärjestelmässä. Kaupankäynti koostuu kaupankäyntiä edeltävästä vaiheesta, varsinaisesta kaupankäynnistä ja kaupankäynnin jälkeisestä vaiheesta. Osakkeilla tehdyt kaupat selvitetään yleensä Euroclearin automaattisessa selvitysjärjestelmässä (Infinity 2) toisena pankkipäivänä kaupantekopäivästä (T+2), elleivät osapuolet ole toisin sopineet.

## **Arvo-osuusjärjestelmä**

### ***Yleistä***

Suomessa arvo-osuusjärjestelmää ylläpitävänä arvopaperikeskuksena toimii tämän Esitteen päivämääränä Euroclear Finland. Euroclear Finland ylläpitää arvo-osuusrekisteriä muun muassa oman pääoman ja vieraan pääoman ehtoista arvopapereista. Euroclear Finland pitää liikkeeseenlaskijoiden lukuun osakasluetteloita arvo-osakkeenomistajista. Arvopaperikeskuksilla ei ole arvopaperikeskusasetuksen ((EU) N:o 909/2014) mukaan velvollisuutta tarjota osakkeenomistajille maksuttomia liikkeeseenlaskijoiden kustantamia tilejä, mutta arvopaperikeskukset voivat tarjota tällaisia tilejä vapaaehtoisen liiketoimintapäätöksen perusteella. Tilinhoitajayhteisöt, jollaisina toimivat muun muassa pankit, sijoituspalveluyritykset ja arvopaperikeskuksen valtuuttamat selvitysosapuolet, hallinnoivat arvo-osuustilejä sekä tekevät kirjauksia niille.

### ***Rekisteröintimenettely***

Kaikkien arvo-osuusjärjestelmään liittyneiden yhtiöiden osakkeenomistajien on avattava arvo-osuustili tilinhoitajayhteisössä taikka hallintarekisteröitävä osakkeensa tilikirjausten toteuttamiseksi. Suomalaisella osakkeenomistajalla ei ole oikeutta säilyttää osakkeitaan hallintarekisteröidyllä tilillä suomalaisessa arvo-osuusjärjestelmässä. Osakkeenomistajille, jotka eivät ole vaihtaneet osakkeitaan arvo-osuuksiksi, avataan Euroclear Finlandin arvo-osuusrekisteriin yhteistili, jonka tilinhaltijaksi merkitään liikkeeseenlaskija. Kaikki arvo-osuusjärjestelmään rekisteröityjen arvopapereiden siirrot toteutetaan tilisiirtoina tietojärjestelmässä. Jokaiselle arvo-osuustilille on merkittävät tiedot tilin omistajasta ja muista tilille kirjattuihin arvo-osuuksiin kohdistuvien oikeuksien haltijoista tai hallintarekisteröinnin hoitajasta, joka hallinnoi hallintarekisteröidyn tilin varoja, sekä tieto tilinhoitajayhteisöstä, jonka hoidossa tili on. Kukin tilinhoitajayhteisö on vastuussa hallinnoimassaan arvo-osuusrekisterissä mahdollisesti esiintyvistä virheistä ja laiminlyönneistä sekä tietosuojan rikkomisesta.

### ***Arvopapereiden säilyttäminen ja hallintarekisteröinti***

Suomen lain mukaan muu kuin suomalainen osakkeenomistaja voi valtuuttaa tilinhoitajayhteisön (tai Euroclear Finlandin hyväksymän ulkomaisen yhteisön) toimimaan osakkeenomistajan puolesta hallintarekisteröinnin hoitajana. Suomalaisen osakkeenomistajien hallintarekisteröinti ulkomailla voi olla mahdollista joissain tapauksissa EU:n arvopaperikeskusasetuksen ((EU) N:o 909/2017) tai muun EU-sääntelyn perusteella, tai jos suomalainen yhtiö laskee osakkeita liikkeeseen toisessa EU-jäsenvaltiossa. Hallintarekisteröityjen osakkeiden omistajilla on oikeus osinkoihin sekä kaikkiin nimiinsä rekisteröityihin osakkeisiin liittyviin merkintäoikeuksiin, taloudellisiin oikeuksiin ja hallinnoimisoikeuksiin. Jos hallintarekisteröityjen osakkeiden omistaja haluaa osallistua yhtiökokoukseen ja käyttää siellä äänioikeuttaan, hänen tulee rekisteröidä osakkeet omiin nimiinsä Euroclear Finlandin ylläpitämään osakasluetteloon viimeistään yhtiökokouksekutsussa ilmoitettavana ajankohtana, jonka täytyy olla yhtiökokouksen täsmäytyspäivän jälkeen. Hallintarekisteröityjen osakkeiden hoitajaksi valtuutettu omaisuudenhoitaja on pyydettyäessä velvollinen ilmoittamaan Finanssivalvonnalle sekä asianomaiselle yhtiölle todellisen osakkeenomistajan henkilöllisyyden, mikäli se on tiedossa, sekä tämän omistamien arvopapereiden määrän. Mikäli todellisen osakkeenomistajan nimi ei ole tiedossa, on hallintarekisteröinnin hoitajaksi valtuutetun omaisuudenhoitajan ilmoitettava vastaavat tiedot todellisen osakkeenomistajan edustajana toimivasta tahosta ja toimitettava kirjallinen vakuutus siitä, ettei todellinen osakkeenomistaja ole suomalainen luonnollinen tai oikeushenkilö.

Euroclear Finlandin välittäjänä toimivan Euroclear Bank S.A./N.V.:n ja Clearstreamin lukuun toimivilla suomalaisilla omaisuudenhoitajilla on säilytystili arvo-osuusjärjestelmässä ja ulkomaalaiset osakkeenomistajat voivat siten säilyttää First Northissa noteerattuja osakkeitaan Euroclear Bank S.A./N.V.:ssä ja Clearstreamissä olevilla tileillä. Osakkeenomistajan, joka haluaa pitää osakkeitaan arvo-osuusjärjestelmässä omissa nimissään, mutta jolla ei ole arvo-osuustiliä Suomessa, tulee avata arvo-osuustili tilinhoitajayhteisön kautta sekä euromääräinen pankkitili Suomessa.

### **Sijoittajien korvausrahasto**

Luottolaitosten ja asiakasvaroja hallinnoivien tai hallussaan pitävien sellaisten sijoituspalveluyritysten, jotka eivät tarjoa vain yksinomaan toimeksiantojen välittämistä tai sijoitusneuvontaa tai monenkeskisen kaupankäynnin järjestämistä, on kuuluttava sijoittajien korvausrahastoon. Korvausrahasto turvaa sijoittajien selvien, riidattomien ja eräänntyneiden saamisten suorituksen silloin, kun sijoituspalveluyritys tai luottolaitos ei muuten pysty muun kuin tilapäisen maksukyvyttömyyden vuoksi maksamaan sijoittajien saamia tietyn määräajan kuluessa. Korvausrahasto korvaa ainoastaan ei-ammattimaisten sijoittajien saamia. Sijoittajalle maksetaan 90 prosenttia hänen saamisestaan, kuitenkin enintään 20 000 euroa. Rahasto ei korvaa osakekurssien laskusta tai vääristä sijoituspäätöksistä johtuvia tappioita, joten asiakas vastaa edelleen omien sijoituspäätöstensä seurauksista.

## VEROTUS

*Alla esitetty yhteenveto perustuu tämän Esitteen päivämääränä Suomessa voimassa olevaan verolainsäädäntöön. Muutokset verolainsäädännössä saattavat vaikuttaa verotukseen myös takautuvasti. Yhteenveto ei ole tyhjentävä eikä siinä ole huomioitu eikä selvitetty muiden maiden kuin Suomen verolainsäädäntöä. Sijoittajan jäsenvaltion ja Betolarin perustamiseen Suomen verolainsäädäntö voi vaikuttaa arvopapereista saatavaan tuloon. Sijoittamista harkitsevien tulisi kääntyä oman veroasiantuntijansa puoleen saadakseen tietoja Suomen tai muiden maiden veroseuraamuksista Listautumisannin sekä Osakkeiden hankinnan, omistuksen tai luovuttamisen osalta. Jonkin muun maan verolainsäädäntö saattaa vaikuttaa sijoitusta harkitsevaan henkilöön ja mahdolliseen Osakkeista saatuun tuloon, ja sijoittajien tulisi ottaa yhteyttä veroasiantuntijaan omiin erityisolosuhteisiinsa liittyvien veroseuraamusten selvittämiseksi.*

### **Suomen verotus**

Seuraavassa esitetään kuvaus niistä olennaisista tuloveroseuraamuksista, joilla saattaa olla merkitystä Listautumisannin kannalta. Alla esitetty soveltuu Suomessa yleisesti ja rajoitetusti verovelvollisiin luonnollisiin henkilöihin ja osakeyhtiöihin, ja siinä käsitellään osingonjakoon sekä Osakkeiden myynnistä saatavaan luovutusvoittoon sovellettavaa Suomen verolainsäädäntöä.

Seuraavassa ei käsitellä sellaisia Osakkeiden omistajien erityisiä veroseuraamuksia, jotka liittyvät muun muassa erilaisiin yritysjärjestelyihin, ulkomaisiin väliyhteisöihin, liiketoimintaa harjoittamattomiin yhteisöihin, tuloverosta vapautettuihin yhteisöihin taikka avoimiin tai kommandiittiyhtiöihin, eikä Suomessa yleisesti verovelvollisiin henkilöihin, jotka pitävät Osakkeitaan osakesäästötillillään uusien vuonna 2020 sovellettavaksi tulleiden sääntöjen mukaisesti. Seuraavassa ei myöskään käsitellä Suomen perintö- tai lahjaveroseuraamuksia.

Kuvaus perustuu:

- tuloverolakiin (1535/1992, muutoksineen);
- lakiin elinkeinotulon verottamisesta (360/1968, muutoksineen);
- lakiin verotusmenettelystä (1558/1995, muutoksineen);
- lakiin rajoitetusti verovelvollisen tulon verottamisesta (627/1978, muutoksineen); ja
- varainsiirtoverolakiin (931/1996, muutoksineen).

Lisäksi kuvauksessa on otettu huomioon asiaankuuluva oikeuskäytäntö sekä veroviranomaisten päätökset ja lausunnot, jotka ovat voimassa ja saatavilla tämän Esitteen päivämääränä.

Kaikkiin yllämainittuihin lakeihin voi tulla muutoksia. Tällaiset muutokset voivat aiheuttaa muutoksia alla kuvattuihin veroseuraamuksiin. Muutokset saattavat tulla voimaan myös takautuvasti.

### **Yleistä**

Suomessa yleisesti verovelvollisia ja rajoitetusti verovelvollisia kohdellaan verotuksessa eri tavoin. Yleisesti verovelvolliset ovat Suomessa verovelvollisia maailmanlaajuisista tuloistaan. Rajoitetusti verovelvollisia verotetaan vain Suomesta saadusta tulosta. Lisäksi rajoitetusti verovelvollisen Suomessa sijaitsevasta kiinteästä toimipaikasta saamaa tuloa verotetaan Suomessa. Suomea sitovat verosopimukset voivat kuitenkin rajoittaa Suomen kansallisen verolainsäädännön soveltamista ja estää rajoitetusti verovelvollisen Suomesta saaman tulon verottamisen.

Luonnollisen henkilön katsotaan olevan Suomessa yleisesti verovelvollinen silloin, kun hän jatkuvasti oleskelee Suomessa yli kuuden kuukauden ajan tai hänellä on Suomessa varsinainen asunto ja koti. Ulkomaille muuttanutta Suomen kansalaista pidetään kuitenkin Suomessa yleisesti verovelvollisena, kunnes kolme vuotta on kulunut sen vuoden päättymisestä, jonka aikana hän on lähtenyt maasta, jollei hän näytä, että hänellä ei ole kyseisenä verovuonna ollut olennaisia siteitä Suomeen. Ansiotuloa, palkkatulo mukaan lukien, verotetaan progressiivisen veroasteikon mukaan. Pääomatuloa verotetaan tällä hetkellä 30 prosentin verokannalla. Kuitenkin, jos pääomatulojen yhteismäärä ylittää 30 000 euroa kalenterivuoden aikana, on vero ylimenevästä määrästä 34 prosenttia. Suomen lain mukaisesti perustetut yhtiöt sekä ulkomaiset yhtiöt, joiden tosiasiallinen johtopaikka

sijaitsee Suomessa ovat Suomessa yleisesti verovelvollisia ja siten Suomessa verovelvollisia maailmanlaajuisista tuloistaan. Yhteisöverokanta on tällä hetkellä 20 prosenttia.

Seuraavassa on yhteenveto tietyistä Osakkeiden hankintaan, omistukseen ja luovutukseen liittyvistä veroseuraamuksista Suomessa yleisesti ja rajoitetusti verovelvollisille osakkeenomistajille.

### **Osinkojen ja pääomanpalautusten verotus**

Osinkojen verokohtelu riippuu siitä, onko osinkoja jakava yhtiö julkisesti noteerattu vai ei. Suomen tuloverolain 33 a pykälän 2 momentin mukaisella julkisesti noteeratulla yhtiöllä ("**Noteerattu Yhtiö**") tarkoitetaan yhtiötä, jonka osakkeet ovat asetettu kaupankäynnin kohteeksi:

- kaupankäynnistä rahoitusvälineillä annetussa laissa (748/2012, muutoksineen) tarkoitettulla säännellyllä markkinalla;
- muulla säännellyllä markkinalla Euroopan talousalueen ulkopuolella, jota valvoo viranomainen; tai
- kaupankäynnistä rahoitusvälineillä annetussa laissa tarkoitettussa monenkeskisessä kaupankäyntijärjestelmässä edellyttäen, että osake on asetettu kaupankäynnin kohteeksi yhtiön hakemuksesta tai sen suostumuksella.

First North on monenkeskinen kaupankäyntijärjestelmä, kuten yllä on esitetty, joten julkisesti kaupankäynnin kohteena olevan yhtiön osingon jakamiseen liittyvät säännökset soveltuvat Yhtiön osingon verotukseen.

Varojenjako vapaan oman pääoman rahastosta (Osakeyhtiölain 13 luvun 1 pykälän 1 momentti) tuloverolain 33 a pykälän 2 momentissa tarkoitettusta Noteeratusta Yhtiöstä verotetaan osingonjakona. Näin ollen seuraavassa kuvattu soveltuu myös varojenjako Yhtiön vapaan oman pääoman rahastosta.

### ***Yleisesti verovelvolliset luonnolliset henkilöt***

Luonnollisen henkilön Noteeratusta Yhtiöstä saamista osingoista 85 prosenttia verotetaan pääomatulona 30 prosentin verokannan mukaisesti (kuitenkin jos pääomatulojen yhteismäärä ylittää kalenterivuodessa 30 000 euroa, on vero ylimenevästä määrästä 34 prosenttia), ja loput 15 prosenttia on verovapaata tuloa. Osakkeenomistajan elinkeinotoimintaan kuuluvien osakkeiden osalta luonnollisen henkilön Noteeratusta Yhtiöstä saamista osingoista 85 prosenttia on veronalaista elinkeinotuloa, jota verotetaan osittain ansiotulona progressiivisen veroasteikon mukaan ja osittain pääomatulona 30 prosentin verokannan mukaan (kuitenkin 34 prosenttia verokannan mukaan pääomatulon määrästä, joka ylittää 30 000 euroa kalenterivuodessa), ja loput 15 prosenttia on verovapaata tuloa.

Osinkoa jakavan Noteeratun Yhtiön on toimitettava ennakonpidätys yleisesti verovelvollisille luonnollisille henkilöille maksettavista osingoista. Tällä hetkellä ennakonpidätyksen suuruus on 25,5 prosenttia maksettavasta osingosta. Osinkoa jakavan yhtiön toimittaman ennakonpidätyksen määrä hyvitetään osakkeenomistajan saaman osinkotulon lopullisessa verotuksessa. Hallintarekisterin kautta osakkeita omistavan tahon ollessa Suomessa yleisesti verovelvollinen luonnollinen henkilö, ennakonpidätyksen suuruus on 50 prosenttia. Yleisesti verovelvollisen on tarkistettava esitetyistä veroilmoituslomakkeesta verovuonna saamansa osinkotulot, ja tarvittaessa ilmoitettava osinkotulojen ja ennakonpidätysten oikea määrä esitetyillä veroilmoituslomakkeella.

### ***Suomalaiset osakeyhtiöt***

Osingot, joita Noteerattu Yhtiö saa toiselta Noteeratulta Yhtiöltä, ovat lähtökohtaisesti verovapaata tuloa. Jos osakkeet kuitenkin kuuluvat osakkeenomistajan sijoitusomaisuuteen (ainoastaan raha-, vakuutus- ja eläkelaitoksilla voi olla tässä yhteydessä tarkoitettua sijoitusomaisuutta), niistä saatavista osingoista on verotettavaa tuloa 75 prosenttia ja loput 25 prosenttia verovapaata tuloa.

Osingot, joita suomalainen julkisesti noteeraamaton yhtiö saa Noteeratulta Yhtiöltä, ovat lähtökohtaisesti 100 prosenttisesti verotettavaa tuloa. Jos kuitenkin julkisesti noteeraamaton yhtiö omistaa välittömästi vähintään 10 prosenttia osinkoa jakavan Noteeratun Yhtiön osakepääomasta, on tällaisille osakkeille saatava osinko verovapaata edellyttäen, että osakkeet eivät kuulu osakkeenomistajan sijoitusomaisuuteen. Jos osakkeet kuitenkin kuuluvat osakkeenomistajan sijoitusomaisuuteen, niistä saatavista osingoista on verotettavaa tuloa 75 prosenttia loppuosan ollessa verovapaata tuloa.

Hallintarekisterin kautta osakkeita omistavan tahon ollessa Suomessa yleisesti verovelvollinen yhteisö, ennakonpidätyksen suuruus on 50 prosenttia.

### ***Rajoitetusti verovelvolliset***

Suomalaisen yhtiön rajoitetusti verovelvolliselle maksamasta osingosta peritään lähdevero. Lähdevero peritään lopullisena lähdeverona osingon maksajan yhtiön toimesta osingon suorittamisen yhteydessä. Rajoitetusti verovelvollisen luonnollisen henkilön saamasta osingosta menevän lähdeveron määrä on 30 prosenttia ja rajoitetusti verovelvollisen yhteisön saamasta osingosta menevän lähdeveron määrä on 20 prosenttia, ellei soveltuvassa verosopimuksessa toisin määrätä. 1.1.2021 alkaen Noteeratun Yhtiön hallintarekisteröidyille osakkeille maksettujen osinkojen lähdeveron määrä on yleensä 35 prosenttia kuten jäljempänä on esitetty.

Suomi on solminut useiden valtioiden kanssa verosopimuksia, joiden mukaan verosopimuksen soveltamisalaan kuuluville tahoille maksetuista osingoista pidätettävää lähdeveroprosenttia on alennettu. Seuraavassa on esitetty esimerkkejä lähdeveroprosenteista, joita Suomen ja kyseisen valtion välillä tehdyn verosopimuksen perusteella yleensä sovelletaan portfolio-osakkeille maksettavaan osinkoon: Alankomaat 15 prosenttia, Belgia 15 prosenttia, Espanja 15 prosenttia, Irlanti 0 prosenttia, Iso-Britannia 0 prosenttia, Italia 15 prosenttia, Itävalta 10 prosenttia, Japani 15 prosenttia, Kanada 15 prosenttia, Norja 15 prosenttia, Ranska 0 prosenttia, Ruotsi 15 prosenttia, Saksa 15 prosenttia, Sveitsi 10 prosenttia, Tanska 15 prosenttia ja Yhdysvallat 15 prosenttia. Luettelo ei ole tyhjentävä. Lähdeveroprosentti on yleensä vielä alhaisempi, jos osakkeenomistaja on yhtiö, joka omistaa tietyn osuuden osinkoa jakavasta yhtiöstä (yleensä vähintään 10 tai 25 prosenttia osinkoa jakavan yhtiön osakepääomasta tai äänistä). Soveltuvan verosopimuksen mukaista alennettua lähdeveroprosenttia käytetään, jos osinkoon oikeutettu henkilö esittää osingon maksajalle edellytetyn selvityksen verosopimuksen soveltumisesta.

Kun osakkeita hallitaan hallintarekisteritilin kautta, osinkoja maksava suomalainen yhtiö maksaa osingon omaisuudenhoitajalle, joka välittää maksetut osingot osakkeenomistajille. Noteerattujen Yhtiöiden maksamiin osinkoihin sovelletaan 35 prosentin lähdeverokantaa, ellei säilytysyhteisö täytä tiettyjä vaatimuksia ja ellei se ole halukas ottamaan hoitaakseen tiettyjä velvollisuuksia (esimerkkinä rekisteröityminen Verohallinnon säilyttäjärekisteriin, osingon tosiasiallisen edunsaajan tunnistaminen ja osingonsaajan tietojen kerääminen ja ilmoittaminen Verohallinnolle määritetyin menettelyin). Lisäksi alennetun lähdeverokannan soveltaminen edellyttää, että säilyttäjäyhteisö ja osingonmaksaja vastaavat virheellisesti pidätytetyistä verosta. Jos säilyttäjäyhteisö ilmoittaa vain Verohallintoon ja toimittaa (tai sitoutuu toimittamaan) yksityiskohtaiset osingonsaajan tiedot Verohallinnolle, voidaan soveltaa 30 prosentin lähdeverokantaa 35 prosentin lähdeverokannan sijaan.

Liikaa pidätetty vero voidaan hakea takaisin osingon maksamisvuoden jälkeen jättämällä palautushakemus Verohallinnolle viimeistään osingonmaksuvuotta seuraavan kolmannen kalenterivuoden loppuun mennessä. Palautus voidaan käsitellä osinkomaksuvuoden aikana, jos säilyttäjäyhteisö ja osingonmaksaja täyttävät yllä mainitut varsinaiselle osingonjaolle asetetut vaatimukset. Poikkeuksellisesti on myös mahdollista, että Verohallinto määrää pidättämättä jääneet verot suoraan osakkeenomistajalle, mikäli lähdeveron pidättämättä jättäminen ei johdu säilytysyhteisön tai osingonjaon huolimattomuudesta.

### ***Euroopan unionin jäsenvaltioissa asuvat ulkomaiset yhteisöt***

Suomen verolainsäädännön mukaan lähdeveroa ei peritä osingoista, jotka maksetaan EU:n jäsenvaltiossa asuville ja kotivaltiossaan tuloveronalaisille emo-tytäryhtiödirektiivin (2011/96/EU), sellaisena kuin se on muutettuna neuvoston direktiiveillä 2013/13/EU ja 2014/86/EU, 2 artiklan mukaisille yhteisöille, jotka välittömästi omistavat vähintään 10 prosenttia osinkoa jakavan suomalaisen yhtiön pääomasta.

### ***Euroopan talousalueella asuvat ulkomaiset yhteisöt***

Tietyille Euroopan talousalueella asuville ulkomaisille yhteisöille maksetut osingot ovat joko täysin verovapaita tai niihin sovelletaan alennettua lähdeveroprosenttia riippuen siitä, miten osinkoa verotettaisiin, jos se maksettaisiin vastaavalle suomalaiselle yhteisölle.

Lähdeveroa ei peritä Suomessa suomalaisen yhtiön rajoitetusti verovelvolliselle yhteisölle maksamista osingoista, jos (i) osinkoa saavan yhteisön kotipaikka on Euroopan talousalueella; (ii) hallinnollisesta yhteistyöstä verotuksen alalla ja direktiivin 77/799/ETY kumoamisesta annettu neuvoston direktiivi 2011/16/EU sellaisena kuin se on muutettuna neuvoston direktiiveillä 2014/107/EU ja (EU) 2015/2376 direktiivin 2011/16/EU muuttamisesta siltä

osin kuin on kyse pakollisesta automaattisesta tietojenvaihdosta verotuksen alalla, tai jokin sopimus virka-avusta ja tietojenvaihdosta veroasioissa Euroopan talousalueella koskee osingonsaajan kotivaltiota; (iii) osinkoa saava yhteisö vastaa tuloverolain 33 d pykälän 4 momentissa tai elinkeinotulon verottamisesta annetun lain 6 a pykälässä tarkoitettua suomalaista yhteisöä; (iv) osinko olisi kokonaan verovapaa, jos se maksettaisiin vastaavalle suomalaiselle yhtiölle tai yhteisölle (katso edellä ” – *Suomalaiset osakeyhtiöt*”); ja (v) osinkoa saava yhtiö antaa selvityksen (asuinvaltion veroviranomaisten antaman todistuksen), että lähdeveroa ei tosiasiallisesti voida kokonaisuudessaan hyvittää osingonsaajan asuinvaltiossa soveltuvan verosopimuksen perusteella.

Jos osinkoa maksetaan ulkomaiselle yhteisölle, joka täyttää edellä kohdassa (iii) esitetyt edellytykset ja jonka kotipaikka on edellä kohdissa (i) ja (ii) esitetyt vaatimukset täyttävässä valtiossa, mutta maksettava osinko olisi ainoastaan osittain verovapaata, jos se maksettaisiin vastaavalle suomalaiselle yhteisölle (katso edellä ” – *Suomalaiset osakeyhtiöt*”), maksettavasta osingosta peritään Suomessa lähdevero (katso edellä ” – *Rajoitetusti verovelvolliset*”), mutta lähdeveroprosentti on tällaisten osinkojen osalta alennettu 15 prosenttiin (20 prosentin sijaan). Siten, lukuun ottamatta emo-tytäryhtiödirektiivissä tarkoitettuja yhteisöjä, jotka täyttävät verovapauden edellytykset omistamalla välittömästi vähintään 10 prosenttia osinkoa (katso yllä ” – *Euroopan unionin jäsenvaltioissa asuvat ulkomaiset yhteisöt*”) jakavan suomalaisen yhtiön pääomasta, mikäli osinkoa jakavan suomalaisen yhtiön osakkeet kuuluvat osinkoa saavan yhtiön sijoitusomaisuuteen, sovelletaan 15 prosentin lähdeverokantaa. Sovellettavasta verosopimuksesta riippuen sovellettava lähdevero voi olla myös alempi kuin 15 prosenttia (katso edellä ” – *Rajoitetusti verovelvolliset*”).

### ***Euroopan talousalueella asuvat ulkomaiset luonnolliset henkilöt***

Ulkomailla asuville rajoitetusti verovelvollisille luonnollisille henkilöille maksettavat osingot voidaan ao. henkilön pyynnöstä edellä kuvatun lähdeverotuksen (katso edellä ” – *Rajoitetusti verovelvolliset*”) sijaan verottaa verotusmenettelystä annetun lain (1558/1995, muutoksineen) mukaisessa järjestyksessä eli vastaavasti kuin Suomessa yleisesti verovelvollisia verotetaan (katso edellä ” – *Yleisesti verovelvolliset luonnolliset henkilöt*”), edellyttäen kuitenkin, että (i) osinkoa saavan henkilön kotipaikka on Euroopan talousalueella; (ii) hallinnollisesta yhteistyöstä verotuksen alalla ja direktiivin 77/799/ETY kumoamisesta annettu neuvoston direktiivi 2011/16/EU, sellaisena kuin se on muutettuna neuvoston direktiiveillä 2014/107/EU ja (EU) 2015/2376 direktiivin 2011/16/EU muuttamisesta siltä osin kuin on kyse pakollisesta automaattisesta tietojenvaihdosta verotuksen alalla, tai jokin sopimus virka-avusta ja tietojenvaihdosta veroasioissa Euroopan talousalueella koskee osingonsaajan asuinvaltiota; ja (iii) osingonsaaja antaa selvityksen (asuinvaltion veroviranomaisten antaman todistuksen), että lähdeveroa ei tosiasiallisesti voida kokonaisuudessaan hyvittää osingonsaajan asuinvaltiossa soveltuvan verosopimuksen perusteella.

### **Luovutusvoittoverotus**

#### ***Yleisesti verovelvolliset luonnolliset henkilöt***

Osakkeiden myynnistä (muuten kuin elinkeinotoiminnan harjoittamisen yhteydessä) syntynyt luovutusvoitto tai -tappio verotetaan Suomessa yleisesti verovelvollisen luonnollisen henkilön pääomatulona tai luovutusvoitosta vähennyskelpoisena luovutustappiona. Luovutusvoittoja verotetaan tällä hetkellä 30 prosentin verokannan mukaan (kuitenkin jos pääomatulojen yhteismäärä ylittää kalenterivuodessa 30 000 euroa on vero ylimenevästä määrästä 34 prosenttia). Jos osakkeiden luovutus kuitenkin liittyy myyjän elinkeinotoiminnan harjoittamiseen (elinkeinotulolähteeseen), osakkeiden luovutusvoiton katsotaan kuuluvan myyjän yritystuloon, joka jaetaan tuloverolain säännösten mukaan verotettavaksi ansiotulona progressiivisen asteikon mukaan ja pääomatulona 30 prosentin verokannan mukaan (kuitenkin jos pääomatulojen yhteismäärä ylittää kalenterivuodessa 30 000 euroa on vero ylimenevästä määrästä 34 prosenttia).

Luovutusvoitto tai -tappio lasketaan vähentämällä myyntihinnasta alkuperäinen hankintameno ja myynnistä aiheutuneet kulut. Vaihtoehtoisesti luonnolliset henkilöt voivat todellisen hankintamenon sijasta käyttää verotuksessa hankintameno-olettamaa, jonka suuruus on 20 prosenttia myyntihinnasta tai, jos osakkeet on omistettu vähintään kymmenen vuotta, 40 prosenttia myyntihinnasta. Mikäli hankintameno-olettamaa käytetään todellisen hankintamenon sijasta, voiton hankkimisesta aiheutuneiden kustannusten katsotaan sisältyvän hankintameno-olettamaan, eikä niitä voida siten vähentää erikseen myyntihinnasta.

Yleisesti verovelvollinen luonnollinen henkilö voi vähentää arvopapereiden, kuten Osakkeiden, luovutuksesta mahdollisesti aiheutuneet tappiot ensisijaisesti verovelvollisen luonnollisen henkilön luovutusvoitosta ja toissijaisesti muusta pääomatulosta samana ja viitenä luovutusta seuraavana kalenterivuotena. Luovutustappiota

ei oteta huomioon vahvistettaessa pääomatulojen alijäämää kyseiselle kalenterivuodelle. Näin ollen tappiot eivät myöskään vaikuta ansiotuloverosta vähennettävän alijäämähävytyksen määrään.

Yllä esitetystä huolimatta, yleisesti verovelvollisen luonnollisen henkilön saama omaisuuden luovutusvoitto, kuten Osakkeista saatu luovutusvoitto, ei ole kuitenkaan verotettavaa tuloa, jos kalenterivuonna luovutetun omaisuuden yhteenlasketut luovutushinnat ovat enintään 1 000 euroa (lukuun ottamatta omaisuutta, jonka luovutus on verolainsäädännön nojalla verovapaata). Vastaavasti luovutustappio ei ole verovähennyskelpoinen, jos kalenterivuonna luovutetun omaisuuden yhteenlasketut hankintamenot ovat enintään 1 000 euroa ja kaiken samana kalenterivuonna luovutetun omaisuuden luovutushinnat ovat samalla yhteensä enintään 1 000 euroa.

Suomessa yleisesti verovelvollisten luonnollisten henkilöiden on lisättävä esitäytettyyn veroilmoitukseen tiedot kyseisenä kalenterivuonna tapahtuneista arvopapereiden (kuten Osakkeiden) luovutuksista.

### ***Suomalaiset osakeyhtiöt***

Seuraavassa esitetty koskee vain sellaisia suomalaisia osakeyhtiöitä, joita verotetaan elinkeinotulon verottamisesta annetun lain nojalla. Osakkeista saatava luovutusvoitto on pääsääntöisesti osakeyhtiön verotettavaa tuloa.

Osakkeet voivat kuulua osakeyhtiön käyttö-, vaihto-, sijoitus- (ainoastaan raha-, vakuutus- ja eläkelaitoksilla voi olla tässä yhteydessä sijoitusomaisuutta), rahoitusomaisuuteen tai muuhun omaisuuteen. Osakkeiden luovutusten ja arvonalentumisten verotuskohtelu vaihtelee osakkeiden omaisuuslajista riippuen. Osakkeet voivat vain poikkeuksellisesti olla myös osakeyhtiön muun kuin elinkeinotoiminnan tulolähteen omaisuutta. Tuloverolain säännöksiä sovelletaan luovutusvoittoihin, jotka kertyvät muun toiminnan tulolähteeseen kuuluvan omaisuuden luovutuksesta.

Osakkeiden myyntihinta on pääsääntöisesti osa suomalaisen yhtiön liiketoiminnan tuloa. Vastaavasti osakkeiden hankintameno on vähennyskelpoinen meno kyseisen yhtiön verotuksessa osakkeiden luovutuksen yhteydessä. Tiettyjen tiukasti määriteltyjen edellytysten täytyessä suomalaisen osakeyhtiön saamat osakkeiden luovutusvoitot ovat kuitenkin verovapaita. Muuta kuin pääomasijoitustoimintaa harjoittavan yhtiön saama luovutusvoitto elinkeinotoiminnan käyttöomaisuusosakkeista ei pääsääntöisesti ole verotettavaa tuloa eikä luovutuksessa syntynyt tappio ole vastaavissa oloissa vähennyskelpoinen, jos muun muassa (i) verovelvollinen on omistanut yhtäjaksoisesti vähintään vuoden ajan ajanjaksona, joka on päättynyt enintään vuotta ennen luovutusta, vähintään 10 prosentin osuuden luovutettavan yhtiön osakepääomasta; (ii) luovutuksen kohteena oleva yhtiö ei ole kiinteistö- tai asunto-osakeyhtiö taikka osakeyhtiö, jonka toiminta tosiasiallisesti käsittää pääasiallisesti kiinteistöjen omistamista tai hallintaa; ja (iii) luovutuksen kohteena oleva yhtiö on yleisesti verovelvollinen Suomessa tai yhtiö, jota tarkoitetaan emo-tytäryhtiödirektiivin 2 artiklassa tai yhtiö, jonka kotipaikka on sellaisessa valtiossa, jonka kanssa Suomi on solminut osinkoon soveltuvan verosopimuksen. Lisäksi oikeuskäytännössä on asetettu verovapaan osakkeiden luovutuksen edellytykseksi muun muassa toiminnallinen yhteys osakkeita luovuttavan yhtiön ja osakeluovutuksen kohteena olevan yhtiön välillä.

Jos yhtiön käyttöomaisuuteen kuuluvien (muiden kuin verovapaasti luovutettavien) osakkeiden luovutuksesta syntyy verotuksessa vähennyskelpoinen luovutustappio, tällainen tappio voidaan vähentää vain käyttöomaisuusosakkeiden luovutuksesta saaduista luovutusvoitoista verovuonna ja viitenä sitä seuraavana verovuotena. Muuhun omaisuuteen kuuluvien osakkeiden myynnistä aiheutuvat luovutustappiot ovat vähennyskelpoisia muun omaisuuden luovutusvoitoista kyseisenä vuotena sekä seuraavan viiden vuoden ajan. Muiden kuin käyttöomaisuusosakkeiden tai muuhun omaisuuteen kuuluvien osakkeiden luovutuksesta syntynyt vähennyskelpoinen luovutustappio voidaan vähentää verotettavasta tulosta verovuonna sekä kymmenenä sitä seuraavana vuonna yleisten tappiontasausta koskevien säännösten mukaisesti.

### ***Rajoitetusti verovelvolliset***

Rajoitetusti verovelvolliset eivät pääsääntöisesti ole Suomessa verovelvollisia suomalaisen yhtiön osakkeiden myynnistä saamastaan luovutusvoitosta, paitsi jos rajoitetusti verovelvollisella katsotaan olevan tuloverolaissa ja soveltuvassa verosopimuksessa tarkoitettu kiinteä toimipaikka Suomessa ja osakkeet katsotaan kyseisen kiinteän toimipaikan omaisuudeksi tai luovutuksen kohteena olevan yhtiön kokonaisvaroista enemmän kuin 50 prosenttia muodostuu yhdestä tai useammasta Suomessa sijaitsevasta kiinteistöstä.

## Varainsiirtoverotus

Uusien osakkeiden liikkeeseen laskemisen ja merkinnän yhteydessä ei makseta Suomessa varainsiirtoveroa. Julkisen kaupankäynnin kohteena olevien osakkeiden, kuten First Northissa noteerattujen osakkeiden, luovutuksesta kiinteää rahavastiketta vastaan ei pääsääntöisesti peritä Suomessa varainsiirtoveroa. Varainsiirtoverovapauden edellytyksenä on, että luovutuksessa on välittäjänä tai osapuolena sijoituspalvelulaissa (748/2012, muutoksineen) tarkoitettu sijoituspalveluyritys, ulkomainen sijoituspalveluyritys tai muu sanotussa laissa tarkoitettu sijoituspalvelun tarjoaja tai että luovutuksensaaja on hyväksytty kaupankäyntiosapuoleksi sillä markkinalla, jolla luovutus tapahtuu. Jos luovutuksessa on luovutuksensaajan välittäjänä tai kaupan toisena osapuolena muu kuin suomalainen sijoituspalveluyritys, suomalainen luottolaitos taikka ulkomaisen sijoituspalveluyrityksen tai luottolaitoksen Suomessa oleva sivuliike tai -konttori, varainsiirtoverovapauden edellytyksenä on, että verovelvollinen luovutuksensaaja antaa luovutuksesta ilmoituksen Suomen veroviranomaisille kahden kuukauden kuluessa luovutuksesta tai että välittäjä antaa luovutuksesta Verohallinnolle verotusmenettelystä annetun lain (1558/1995, muutoksineen) mukaisen vuosi-ilmoituksen. Verovapaus ei koske pääomasijoituksena tai varojen jakona tapahtuvaa luovutusta eikä luovutusta, jossa vastike muodostuu osittain tai kokonaan työpanoksesta, eikä eräitä muita varainsiirtoverolaissa määriteltyjä luovutuksia. Oikeuskäytännössä on katsottu, että osakehankinnan vastike muodostuu osittain tai kokonaan työpanoksesta, ja on näin ollen varainsiirtoveron alainen, myös silloin, kun avainhenkilöiden kannustinjärjestelmän mukainen palkkio maksetaan rahana ja palkkion saaja velvoitetaan ostamaan Noteeratun Yhtiön osakkeita osalla rahapalkkiosta.

Muista kuin yllä mainitut edellytykset täyttävistä osakkeiden luovutuksista ostaja on velvollinen maksamaan varainsiirtoveroa 1,6 prosenttia kauppahinnasta (varainsiirtoverolaissa määriteltyjen kiinteistöyhtiöiden osakkeiden luovutuksiin sovelletaan 2,0 prosentin verokantaa). Jos ostaja tällaisessa tilanteessa ei ole Suomessa yleisesti verovelvollinen tai ulkomaisen luottolaitoksen tai sijoituspalveluyrityksen tai rahastoyhtiön tai ETA-vaihtoehtorahastojen hoitajan suomalainen sivuliike, on myyjän perittävä vero ostajalta. Mikäli kaupan välittäjänä on suomalainen arvopaperinvälittäjä tai luottolaitos tai ulkomaisen arvopaperinvälittäjän tai luottolaitoksen Suomessa oleva sivuliike tai -konttori, se on velvollinen perimään varainsiirtoveron ostajalta ja tilittämään sen tämän puolesta. Mikäli kumpikaan kaupan osapuolista ei ole Suomessa yleisesti verovelvollinen taikka ulkomaalaisen luottolaitoksen tai sijoituspalveluyrityksen tai rahastoyhtiön tai ETA-vaihtoehtorahastojen hoitajan suomalainen sivuliike, ei osakeluovutuksesta peritä Suomessa varainsiirtoveroa (pois lukien laissa määriteltyjen kiinteistöyhtiöiden osakkeiden luovutukset, siten kuten ne on määritelty varainsiirtoverolaissa). Varainsiirtoveroa ei ole suoritettava, jos varainsiirtoveron määrä on vähemmän kuin kymmenen euroa.



## LISTAUTUMISANNIN EHDOT

Jäljempänä termillä ”merkintä” tarkoitetaan sijoittajan antamaa tarjousta tai sitoumusta merkitä Listautumisannissa (kuten määritelty jäljempänä) Tarjottavia Osakkeita (kuten määritelty jäljempänä). Sijoittajille voidaan allokoida joko Uusia Osakkeita (kuten määritelty jäljempänä) tai Valinnaisia Osakkeita (kuten määritelty jäljempänä). Vastaavasti termit ”merkitsijä”, ”merkintäaika”, ”merkintäpaikka”, ”merkintähinta”, ”merkintätarjous” ja ”merkintäsitoumus” (ja muut vastaavat termit) viittaavat sekä Uusiin Osakkeisiin (kuten määritelty jäljempänä) että Valinnaisiin Osakkeisiin (kuten määritelty jäljempänä).

### Listautumisannin yleiset ehdot

#### *Yleistä*

Betolar Oyj, Suomessa perustettu julkinen osakeyhtiö (**”Yhtiö”**), pyrkii keräämään noin 30 miljoonan euron bruttovarat tarjoamalla alustavasti enintään 5 226 481 Yhtiön uutta osaketta (**”Uudet Osakkeet”**) merkittäväksi (**”Listautumisanti”**). Mikäli asiayhteydestä ei muuta johdu, Uusiin Osakkeisiin ja Valinnaisiin Osakkeisiin (kuten määritelty jäljempänä) viitataan yhteisesti termillä **”Tarjottavat Osakkeet”**.

Listautumisannissa voidaan laskea liikkeeseen yhteensä enintään 5 226 481 Tarjottavaa Osaketta (olettaen, että Valinnaisia Osakkeita (kuten määritelty jäljempänä) ei merkitä) ja enintään 6 010 453 Tarjottavaa Osaketta (olettaen, että Valinnaiset Osakkeet (kuten määritelty jäljempänä) merkitään kokonaisuudessaan). Tarjottavat Osakkeet voivat vastata enintään noin 28 prosenttia Yhtiön osakkeista (**”Osakkeet”**) ja äänistä Listautumisannin jälkeen olettaen, että Valinnaisia Osakkeita (kuten määritelty jäljempänä) ei merkitä (noin 31 prosenttia Osakkeista ja äänistä olettaen, että Valinnaiset Osakkeet (kuten määritelty jäljempänä) merkitään kokonaisuudessaan) sekä olettaen, että kaikki Listautumisannissa alustavasti tarjotut Uudet Osakkeet merkitään. Edellä oleva laskelma ottaa huomioon myös Konversio-osakkeet (kuten määritelty jäljempänä) sekä eräiden Yhtiön optio-oikeuksien haltijoiden tekemien osakemerkintöjen perusteella annettavat Osakkeet. Listautumisannin seurauksena Osakkeiden lukumäärä voi nousta enintään 19 444 291 Osakkeeseen (olettaen, että Valinnaiset Osakkeet merkitään kokonaisuudessaan ja huomioiden Konversio-osakkeet (kuten määritelty jäljempänä) sekä eräiden Yhtiön optio-oikeuksien haltijoiden tekemien osakemerkintöjen perusteella annettavat Osakkeet).

Listautumisanti koostuu (i) yleisöannista yksityishenkilöille ja yhteisöille Suomessa (**”Yleisöanti”**) ja (ii) instituutioannista institutionaalisille sijoittajille Suomessa ja soveltuvien lakien mukaisesti Yhdysvaltain ulkopuolella kansainvälisesti (**”Instituutioanti”**). Tarjottavia Osakkeita tarjotaan Instituutioannissa Yhdysvaltojen ulkopuolella institutionaalisille sijoittajille siten, että se täyttää Yhdysvaltain vuoden 1933 arvopaperilain, muutoksineen, (U.S. Securities Act of 1933) (**”Yhdysvaltain Arvopaperilaki”**) nojalla annetun Regulation S säännöksen ”offshore transaction” -määritelmän ja muutoin kyseisen säännösten mukaisesti. Osakkeita (mukaan lukien Tarjottavat Osakkeet) ei ole rekisteröity eikä niitä tulla rekisteröimään Yhdysvaltain Arvopaperilain nojalla tai minkään Yhdysvaltain osavaltion arvopaperilain mukaisesti, eikä niitä siten tarjota tai myydä suoraan tai välillisesti Yhdysvalloissa tai Yhdysvaltoihin (kuten Regulation S säännöksessä on määritelty), ellei niitä ole rekisteröity Yhdysvaltain Arvopaperilain mukaisesti tai ellei Yhdysvaltain Arvopaperilain rekisteröintivaatimuksista säädetty poikkeus sovellu ja soveltuvia Yhdysvaltain osavaltioiden arvopaperilakeja noudateta.

Listautumisannin ehdot koostuvat Listautumisannin yleisten ehtojen lisäksi Yleisöantia ja Instituutioantia koskevista erityisistä ehdoista.

#### *Listautumisanti*

Yhtiön osakkeenomistajat päättivät yksimielisesti 2.11.2021 valtuuttaa Yhtiön hallituksen päättämään enintään 20 000 000 Uuden Osakkeen liikkeeseenlaskusta. Yhtiön hallituksen odotetaan päättävän arviolta 9.12.2021 tämän valtuutuksen perusteella alustavasti laskea liikkeeseen Uusia Osakkeita ja Valinnaisia Osakkeita Listautumisannissa.

Tarjottavat Osakkeet tarjotaan osakkeenomistajien merkintäetuoikeudesta poiketen Osakkeiden saattamiseksi kaupankäynnin kohteeksi Nasdaq Helsinki Oy:n (**”Nasdaq Helsinki”**) ylläpitämälle First North Growth Market markkinapaikalle (**”First North”**) (**”FN-listautuminen”**). Hyväksytystä Tarjottavan Osakkeen merkinnästä Yhtiölle suoritettu maksu merkitään kokonaisuudessaan sijoitetun vapaan oman pääoman rahastoon, minkä johdosta Yhtiön osakepääoma ei nouse Listautumisannin yhteydessä.

## ***Osakekonversio***

Yhtiön 4,5 miljoonan euron määräisen vaihtovelkakirjalainan ("**Vaihtovelkakirjalaina**") sopimusehtojen mukaisesti lainan pääoma ja sille kertyneet korot tullaan konvertoimaan Osakkeiksi Listautumisannin ja FN-listautumisen toteutuessa ("**Osakekonversio**"). Osakekonversiossa Vaihtovelkakirjalainan velkojien ("**Konversiovelkojat**") saavat tullaan Listautumisannin yhteydessä konvertoimaan Osakkeiksi siten, että Konversiovelkojien saavat käytetään Osakekonversiossa annettavien Yhtiön osakkeiden ("**Konversio-osakkeet**") merkintähinnan kuittaamiseen. Konversio-osakkeiden antaminen Osakekonversiossa perustuu Vaihtovelkakirjalainan yhteydessä Konversiovelkojille annettuihin Suomen osakeyhtiölain (624/2006, muutoksineen) ("**Osakeyhtiölaki**") 10 luvun mukaisiin erityisiin oikeuksiin. Osakekonversiossa käytettävä osakekohtainen merkintähinta on 80 prosenttia Listautumisannissa käytettävästä Merkintähinnasta. Osakekonversiossa annettaisiin näin ollen Konversiovelkojille yhteensä enintään 991 923 Konversio-osaketta, mikä edustaa noin 5 prosenttia Yhtiön Osakkeiden lukumäärästä Listautumisannin jälkeen ilman Valinnaisia Osakkeita (noin 5 prosenttia olettaen, että Valinnaiset Osakkeet merkitään kokonaan) olettaen, että kaikki Listautumisannissa alustavasti tarjotut Uudet Osakkeet merkitään. Edellä oleva laskelma ottaa huomioon myös eräiden Yhtiön optio-oikeuksien haltijoiden tekemien osakemerkintöjen perusteella annettavat Osakkeet.

### ***Optio-oikeuksien nojalla annettavat osakkeet***

Eräät Yhtiön optio-oikeuksien haltijat ovat ilmoittaneet Yhtiölle merkitsevänsä optio-oikeuksiansa nojalla Osakkeita FN-listautumisen yhteydessä. Optio-oikeuksien haltijoiden tekemien osakemerkintöjen perusteella annettaisiin optio-oikeuksien haltijoille yhteensä 250 016 Osaketta, mikä edustaa noin 1 prosenttia Yhtiön Osakkeiden lukumäärästä Listautumisannin jälkeen ilman Valinnaisia Osakkeita (noin 1 prosenttia olettaen, että Valinnaiset Osakkeet merkitään kokonaan) olettaen, että kaikki Listautumisannissa alustavasti tarjotut Uudet Osakkeet merkitään ja huomioiden Konversio-osakkeet. Optio-oikeuksien nojalla annettavat Osakkeet ilmoitetaan rekisteröitäväksi Patentti- ja rekisterihallituksen ylläpitämään kaupparekisteriin samassa yhteydessä Betolarin hallitukselle osakkeenomistajien päätöksessä annetun osakeantivaltuutuksen perusteella annettavien osakkeiden rekisteröitäväksi ilmoittamisen kanssa tai välittömästi sitä ennen. Lisätietoja Yhtiön optio-oikeuksista on esitetty jäljempänä tämän Esitteen kohdassa "*Osakkeet ja osakepääoma – Optio-ohjelmat*".

### ***Pääjärjestäjä ja merkintäpaikka***

Listautumisannin pääjärjestäjänä ja merkintäpaikkana Instituutioannissa sekä Yhtiön hyväksyttynä neuvonantajana toimii Skandinaviska Enskilda Banken AB (publ) Helsingin sivukonttori ("**SEB**" tai "**Pääjärjestäjä**"). Nordnet Bank AB ("**Nordnet**") toimii merkintäpaikkana Yleisöannissa. Yhtiö toimii Osakekonversion merkintäpaikkana.

### ***Myyntioptio***

Uusien Osakkeiden lisäksi Yhtiö voi Listautumisannin yhteydessä laskea liikkeeseen suunnatusti Merkintähinnalla enintään 783 972 Yhtiön uutta Osaketta ("**Valinnaiset Osakkeet**") yksinomaan vakauttamistarkoituksessa ja mahdollisten ylikysyntätilanteiden kattamiseksi. Yhtiön odotetaan sitoutuvan ostamaan vakauttamisjärjestäjänä toimivalta SEB:ltä ("**Vakauttamisjärjestäjä**") takaisin korkeintaan Valinnaisten Osakkeiden määrää vastaavan määrän Yhtiön Osakkeita, jotka Vakauttamisjärjestäjä voi myydä Merkintähinnalla (kuten määritelty jäljempänä) ("**Myyntioptio**") Yhtiölle 30 päivän ajan Yhtiön Osakkeiden kaupankäynnin alkamisesta First Northissa eli arviolta 10.12.2021–9.1.2022 välisenä ajanjaksona ("**Vakauttamisaika**"). Yhtiö hankkisi Osakkeita vain, mikäli Valinnaiset Osakkeet on laskettu liikkeeseen ja Vakauttamisjärjestäjä on suorittanut vakauttamistoimenpiteitä, ja vain siinä määrin kuin Vakauttamisjärjestäjällä tästä syystä on hallussaan Osakkeita. Näin ostetut Osakkeet Yhtiö voi mitätöidä, pitää itsellään tai luovuttaa edelleen. Valinnaiset Osakkeet vastaavat noin 4 prosenttia Osakkeista ja äänistä Listautumisannin jälkeen olettaen, että Yhtiö laskee liikkeeseen 6 010 453 Tarjottavaa Osaketta. Edellä oleva laskelma ottaa huomioon myös Konversio-osakkeet sekä eräiden Yhtiön optio-oikeuksien haltijoiden tekemien osakemerkintöjen perusteella annettavat Osakkeet. Valinnaiset Osakkeet vastaavat kuitenkin aina enintään 15 prosenttia Uusien Osakkeiden yhteismäärästä.

### ***Vakauttaminen***

Vakauttamisjärjestäjällä on oikeus, mutta ei velvollisuutta toteuttaa Vakauttamisaikana toimenpiteitä, jotka vakauttavat, ylläpitävät tai muuten vaikuttavat osakkeiden hintaan. Listautumisannin yhteydessä Vakauttamisjärjestäjä voi myös ostaa Osakkeita markkinoilta tai tehdä niitä koskevia ostotarjouksia Osakkeiden

markkinahinnan vakauttamiseksi. Nämä toimenpiteet saattavat tukea Osakkeiden markkinahintaa (nostamalla tai ylläpitämällä Osakkeiden markkinahintaa markkinoilla itsenäisesti määräytyviin hintatasoihin nähden tai estämällä tai viivyttämällä Osakkeiden markkinahinnan laskua). Vakauttamistoimenpiteitä ei kuitenkaan saa toteuttaa Merkintähintaa korkeampaan hintaan. Mikäli Vakauttamisjärjestäjä ostaa Osakkeita markkinoilta tai tekee niitä koskevia ostotarjouksia Osakkeiden hinnan vakauttamiseksi, Vakauttamisjärjestäjä voi käyttää Myyntioptiotaan myydäkseen enintään Valinnaisia Osakkeita vastaavan määrän Osakkeita Yhtiölle oman positionsa sulkemiseksi. Vakauttamisjärjestäjällä ei ole velvollisuutta toteuttaa edellä kuvattuja toimenpiteitä ja se voi keskeyttää toimenpiteiden toteuttamisen milloin tahansa. Vakauttamisjärjestäjä (tai Yhtiö Vakauttamisjärjestäjän puolesta) julkistaa lainsäädännön tai muiden sovellettavien säännösten edellyttämät tiedot vakauttamisesta. Vakauttamistoimenpiteitä voidaan toteuttaa First Northissa Vakauttamisaikana.

Vakauttamistoimenpiteissä noudatetaan Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta (EU) N:o 596/2014 markkinoiden väärinkäytöstä, muutoksineen ("Markkinoiden Väärinkäyttöasetus") ja komission delegeoitua asetusta (EU) 2016/1052 Markkinoiden Väärinkäyttöasetuksen täydentämisestä takaisinosto-ohjelmiin ja vakauttamistoimenpiteisiin sovellettavia edellytyksiä koskevilla teknisillä sääntelystandardeilla.

### ***Järjestämissopimus***

Yhtiön ja Pääjärjestäjän odotetaan solmivan järjestämissopimuksen ("**Järjestämissopimus**") arviolta 9.12.2021. Järjestämissopimuksessa Yhtiön odotetaan sitoutuvan tarjoamaan Tarjottavia Osakkeita merkittäväksi Pääjärjestäjän hankkimille merkitsijöille ja Pääjärjestäjän odotetaan sitoutuvan hankkimaan Tarjottavien Osakkeiden merkitsijöitä. Lisätietoja on esitetty kohdassa "*Listautumisannin järjestäminen*".

### ***Merkintäaika***

Yleisöannin merkintäaika alkaa 29.11.2021 kello 10.00 ja päättyy arviolta 7.12.2021 kello 16.00.

Instituutioannin merkintäaika alkaa 29.11.2021 kello 10.00 ja päättyy arviolta 9.12.2021 kello 11.00.

Yhtiön hallituksella on ylikysyntätilanteessa oikeus Yleisöannin keskeyttämiseen päätöksellään aikaisintaan 2.12.2021 kello 16.00 ja Instituutioannin keskeyttämiseen päätöksellään aikaisintaan 7.12.2021 kello 11.00. Yleisöanti ja Instituutioanti voidaan keskeyttää tai olla keskeyttämättä toisistaan riippumatta. Keskeyttämisestä julkistetaan viipymättä yhtiötiedote.

Yhtiön hallitus voi pidentää Instituutio- ja Yleisöannin merkintäaikoja. Mahdollinen merkintäajan pidennys julkistetaan yhtiötiedotteella, josta ilmenee merkintäajan uusi päättymisajankohta. Yleisöannin merkintäaika päättyy kuitenkin viimeistään 14.12.2021 klo 16.00 ja Instituutioannin merkintäaika viimeistään 16.12.2021 kello 11.00. Yhtiön hallitus voi pidentää tai olla pidentämättä Instituutioannin ja Yleisöannin merkintäaikoja toisistaan riippumatta. Merkintäajan pidentämistä koskeva yhtiötiedote on julkistettava viimeistään Instituutioannin ja Yleisöannin merkintäaikojen yllä esitettyinä arvioituina päättymispäivinä.

### ***Merkintähinta***

Tarjottavia Osakkeita tarjotaan Yleisöannissa ja Instituutioannissa 5,74 euron merkintähintaan Tarjottavalta Osakkeelta ("**Merkintähinta**"). Merkintähinta on määritetty Yhtiön ja Pääjärjestäjän välisten neuvottelujen perusteella. Merkintähintaa voidaan muuttaa merkintäajan kuluessa kuitenkin siten, että Yleisöannissa Merkintähinta on enintään alkuperäinen Merkintähinta eli 5,74 euroa Tarjottavalta Osakkeelta. Mahdollisesta muutoksesta ilmoitetaan yhtiötiedotteella.

Mikäli Merkintähintaa muutetaan, Yhtiön Listautumisannin yhteydessä julkaisemaa suomenkielistä esitettä ("**Esite**") täydennetään ja täydennys julkistetaan yhtiötiedotteella. Mikäli Merkintähintaa muutetaan ja Esitettä täydennetään, sijoittajilla on oikeus peruuttaa Merkintäsitoumuksensa (kuten määritelty jäljempänä) kuten jäljempänä kohdassa "*—Merkintäsitoumuksen peruuttaminen*" on kuvattu.

### ***Listautumisannin ehdollisuus ja Toteuttamispäätöksen julkistaminen***

Yhtiön hallitus päättää Pääjärjestäjää konsultoiden Listautumisannin toteuttamisesta ja Tarjottavien Osakkeiden lopullisesta lukumäärästä ja Tarjottavien Osakkeiden allokoinnista ("**Toteuttamispäätös**") arviolta 9.12.2021. Edellä mainitut tiedot julkistetaan yhtiötiedotteella Toteuttamispäätöksen jälkeen ja ne ovat saatavilla Yhtiön

verkkosivuilla osoitteessa [www.betolar.com/listautuminen](http://www.betolar.com/listautuminen) yhtiötiedotteen julkistamisen jälkeen sekä Yleisöannin merkintäpaikassa viimeistään Toteuttamispäätöstä seuraavana pankkipäivänä, eli arviolta 10.12.2021. Mikäli Listautumisannissa ei saada Yhtiötä ja/tai Pääjärjestäjää tyydyttävää määrää Uusien Osakkeiden merkintöjä ja kerättyä vähintään 30 miljoonan euron bruttovaroja, Listautumisannin toteuttaminen on ehdollinen Järjestämissopimuksen solmimiselle ja voimassaololle.

### ***Merkintäsitoumuksen peruuttaminen***

Yleisöannissa annettua sitoumusta merkitä Tarjottavia Osakkeita ("**Merkintäsitoumus**") ei voi muuttaa. Merkintäsitoumus voidaan peruuttaa ainoastaan Euroopan parlamentin ja neuvoston 14.6.2017 antaman asetuksen (EU) 2017/1129 ("**Esiteasetus**") edellyttämässä tilanteissa.

### ***Esiteasetuksen edellyttämä peruuttamisoikeus***

Mikäli Esitetä täydennetään Esiteasetuksen mukaisesti merkittävän uuden seikan, olennaisen virheen tai olennaisen epätarkkuuden johdosta, joka voi vaikuttaa Tarjottavien Osakkeiden arviointiin ("**Täydennysperuste**"), on sijoittajalla, joka on merkinnyt Tarjottavia Osakkeita ennen täydennyksen julkistamista, Esiteasetuksen mukaisesti oikeus peruuttaa Merkintäsitoumuksensa kolmen (3) työpäivän kuluessa siitä, kun Esitteen täydennys on julkaistu. Peruutusosoikeuden ehtona on lisäksi, että Täydennysperuste on käynyt ilmi ennen merkintäajan päättymistä tai peruuttamisen kohteena olevien Tarjottavien Osakkeiden toimittamista merkittäjän arvo-osuustilille (sen mukaan, kumpi tapahtuu aikaisemmin).

Yhtiö ilmoittaa peruuttamisohjeet yhtiötiedotteella. Yhtiötiedotteessa ilmoitetaan myös sijoittajien oikeudesta peruuttaa merkinnät, ajanjakso, jonka kuluessa merkinnät voidaan peruuttaa, ja yksityiskohtaisemmat ohjeet peruuttamisesta. Peruutusosoikeus raukeaa peruutusajan päättymisen jälkeen.

### ***Menettely Merkintäsitoumusta peruuttaessa***

Merkintäsitoumuksen peruuttamisesta tulee ilmoittaa peruuttamiselle asetetun määräajan kuluessa sille merkintäpaikalle, jossa alkuperäinen Merkintäsitoumus on annettu. Nordnetin kautta merkinneiden sijoittajien tulee lähettää kirjallinen peruutuspyyntö sähköpostilla asetetun määräajan kuluessa osoitteeseen [operations.fi@nordnet.fi](mailto:operations.fi@nordnet.fi) tai toimittamalla peruutuksen toimipaikalle seuraavin poikkeuksin: Nordnetin omien asiakkaiden Nordnetin verkkopalvelun kautta annetun Merkintäsitoumuksen voi peruuttaa valtuutetun välityksellä tai Nordnetin verkkopalvelun kautta hyväksymällä erillisen Merkintäsitoumuksen peruutuksen käyttäen Nordnetin pankkitunnuksia.

Mahdollisen Merkintäsitoumuksen peruuttamisen tulee koskea Merkintäsitoumusta kokonaisuudessaan. Peruuttamiseen oikeuttavan ajanjakson päätyttyä peruuttamisoikeutta ei enää ole. Mikäli Merkintäsitoumus peruutetaan, merkintäpaikka palauttaa Tarjottavista Osakkeista maksetun määrän Merkintäsitoumuksessa ilmoitetulle pankkitilille. Varat palautetaan mahdollisimman pian peruuttamisen jälkeen, arviolta viiden (5) pankkipäivän kuluessa merkintäpaikalle annetusta peruuttamisilmoituksesta. Mikäli sijoittajan pankkitili on eri rahalaitoksessa kuin merkintäpaikka, palautettavat varat maksetaan sijoittajan suomalaiselle pankkitilille rahalaitosten välisen maksuliikenteen aikataulun mukaisesti arviolta viimeistään kaksi (2) pankkipäivää myöhemmin. Nordnetin merkintäpaikan kautta Merkintäsitoumuksensa antaneiden Nordnetin omien asiakkaiden osalta palautus tehdään Nordnetin käteistilille. Palautettaville varoille ei makseta korkoa.

### ***Tarjottavien Osakkeiden kirjaaminen arvo-osuustilille***

Merkintäsitoumuksen antaneella sijoittajalla, joka on suomalainen luonnollinen henkilö tai suomalainen yhteisö tai säätiö, on oltava arvo-osuustili suomalaisessa tai Suomessa toimivassa tilinhoitajassa. Sijoittajien on ilmoitettava arvo-osuustilinsä tiedot Merkintäsitoumuksessaan. Merkintöjen tekeminen osakesäästötileille onnistuu Nordnetin kautta vain Nordnetissä olevalle osakesäästötilille tehtynä.

Yleisöannissa allokoitua Tarjottavia Osakkeita tullaan kirjaamaan hyväksytyyn Merkintäsitoumuksen tehneiden sijoittajien arvo-osuustileille arviolta ensimmäisenä pankkipäivänä Toteuttamispäätöksen jälkeen, arviolta 10.12.2021. Instituutioannissa sijoittajan tulee olla yhteydessä Pääjärjestäjän vastaanottamien merkintätarjoosten ("**Merkintätarjous**") osalta Pääjärjestäjään. Instituutioannissa allokoitua Tarjottavia Osakkeita ovat valmiina toimitettaviksi maksua vastaan arviolta 14.12.2021 Euroclear Finland Oy:n kautta.

### ***Omistusoikeus ja osakkeenomistajan oikeudet***

Omistusoikeus Tarjottaviin Osakkeisiin siirtyy, kun Tarjottavat Osakkeet on maksettu, rekisteröity Patentti- ja rekisterihallituksen ylläpitämään kaupparekisteriin ja kirjattu sijoittajan arvo-osuustilille. Tarjottavat Osakkeet tuottavat samat oikeudet kuin muut Osakkeet ja ne tuottavat oikeuden osinkoon ja muuhun varojenjako (sisältäen varojenjaon Yhtiön maksukyvyttömyystilanteessa) sekä muihin Osakkeisiin liittyviin oikeuksiin Yhtiössä omistusoikeuden siirtymisestä lukien.

### ***Varainsiirtovero ja toimenpidemaksut***

Uusien Osakkeiden liikkeeseen laskemisen tai merkinnän yhteydessä ei peritä varainsiirtoveroa Suomessa. Ylimerkintätilanteessa Valinnaiset Osakkeet jaetaan, kun kaupankäynti Osakkeilla alkaa First Northissa, eikä näistä siirroista odoteta maksettavan varainsiirtoveroa Suomessa. Mikäli varainsiirtovero tulisi perittäväksi, Yhtiö maksaa Valinnaisten Osakkeiden siirroista perittävän varainsiirtoveron tai huolehtii sen maksamisesta. Tilinhoitajat perivät hinnastonsa mukaisen maksun arvo-osuustilin ylläpitämisestä ja Osakkeiden säilyttämisestä.

### ***Kaupankäynti Osakkeilla***

Osakkeet eivät ole olleet kaupankäynnin kohteena säännellyllä markkinalla tai monenkeskisellä markkinapaikalla ennen Listautumisantia. Yhtiö aikoo jättää listalleottohakemuksen Nasdaq Helsingille osakkeiden listaamiseksi First Northiin. Osakkeiden kaupankäynnin odotetaan alkavan First Northissa arviolta 10.12.2021 Osakkeiden kaupankäyntitunnus on ”BETOLAR” ja ISIN-koodi on FI4000512587.

Kaupankäynnin alkaessa First Northissa arviolta 10.12.2021, Listautumisannissa liikkeeseen laskettuja Tarjottavia Osakkeita ei välttämättä vielä ole kaikilta osin vielä siirretty sijoittajien arvo-osuustileille. Mikäli sijoittaja haluaa myydä Listautumisannissa merkitsemiään Tarjottavia Osakkeita First Northissa, tulee sijoittajan varmistua ennen toimeksiannon antamista siitä, että sijoittajan arvo-osuustilillä on toimeksiannon toteutumisen hetkellä myynnin tarkoittama määrä Osakkeita.

### ***Oikeus peruuttaa Listautumisasianti***

Yhtiön hallituksella on oikeus peruuttaa Listautumisasianti milloin tahansa ennen Toteuttamispäätöstä muun muassa markkinatilanteen, Yhtiön taloudellisen aseman tai Yhtiön liiketoiminnan olennaisen muutoksen johdosta. Jos Yhtiön hallitus päättää peruuttaa Listautumisannin, maksetut merkintähinnat palautetaan sijoittajille arviolta viiden (5) pankkipäivän kuluessa peruuttamispäätöksestä. Mikäli sijoittajan pankkitili on eri rahalaitoksessa kuin merkintäpaikka, palautettavat varat maksetaan suomalaiselle pankkitilille rahalaitosten välisen maksuliikenteen aikataulun mukaisesti arviolta viimeistään kaksi (2) pankkipäivää myöhemmin. Nordnetin merkintäpaikan kautta Merkintäsitoumuksensa antaneiden Nordnetin omien asiakkaiden osalta palautus tehdään Nordnetin käteistilille. Palautettaville varoille ei makseta korkoa.

### ***Luovutusrajoitukset (lock-up)***

Yhtiö tulee sitoutumaan tavanomaisin poikkeuksin siihen, että se ei ilman Pääjärjestäjän antamaa etukäteistä kirjallista suostumusta (jota ei saa kohtuuttomasti evätä) ajanjaksolla, joka päättyy 360 päivän kuluttua FN-listautumisesta ja kaupankäynnin alkamisesta (eli arviolta 5.12.2022), laske liikkeeseen, tarjota, myy, sitoudu myymään, myy optiota osakkeisiin tai oikeutta ostaa, osta mitään optiota tai oikeutta myydä, anna optio-oikeutta tai warranttia ostaa, lainaa tai muutoin siirrä tai luovuta (tai julkista tällaista toimea) suoraan tai välillisesti Osakkeita tai arvopapereita, jotka oikeuttavat Osakkeisiin tai ovat muunnettavissa tai vaihdettavissa Osakkeiksi, tai tee mitään vaihtosopimusta tai muuta sopimusta, jolla Osakkeiden omistuksen taloudelliset vaikutukset siirtyvät kokonaan tai osittain riippumatta siitä, toteutetaanko tällainen sopimus Osakkeiden tai muiden arvopapereiden toimituksella, käteisellä tai muulla tavalla tai tee Yhtiön yhtiökokoukselle ehdotusta toteuttaa tällaista järjestelyä.

Yhtiön hallituksen ja johtoryhmän jäsenten odotetaan solmivan tavanomaisin poikkeuksin Yhtiön luovutusrajoitussopimusta vastaavan luovutusrajoitussopimuksen, joka päättyy 360 päivän kuluttua FN-listautumisesta.

Tietyt osakkeenomistajat ja Konversiovelkojat ovat sitoutuneet tavanomaisin poikkeuksin Yhtiön luovutusrajoitussopimusta vastaavan luovutusrajoituksen noudattamiseen, joka päättyy 180 päivän kuluttua FN-listautumisesta.

Luovutusrajoitukset koskevat yhteensä noin 58 prosenttia Osakkeista Listautumisannin jälkeen olettaen, että Valinnaisia Osakkeita ei merkitä (noin 55 prosenttia Osakkeista olettaen, että Valinnaiset Osakkeet merkitään kokonaisuudessaan) ja olettaen, että kaikki Listautumisannissa alustavasti tarjotut Uudet Osakkeet merkitään täysimääräisesti, ja noin 97 prosenttia Yhtiön optio-oikeuksien nojalla merkittäväksi tulevista Osakkeista. Edellä oleva laskelma ottaa huomioon myös Konversio-osakkeet sekä eräiden Yhtiön optio-oikeuksien haltijoiden tekemien osakemerkintöjen perusteella annettavat Osakkeet.

### ***Muut seikat***

Listautumisantiin liittyvistä muista seikoista ja käytännön toimenpiteistä päättää Yhtiön hallitus.

### ***Saatavilla olevat asiakirjat***

Yhtiön viimeisin tilinpäätös, hallituksen toimintakertomus ja tilintarkastuskertomus sekä muut Osakeyhtiölain 5 luvun 21 §:n mukaiset asiakirjat ovat merkintäajan saatavilla Yhtiön toimipisteessä osoitteessa Mannilantie 9, 43300 Kannonkoski.

### ***Sovellettava laki***

Listautumisantiin sovelletaan Suomen lakia. Listautumisannista mahdollisesti aiheutuvat erimielisyydet ratkaistaan toimivaltaisessa tuomioistuimessa Suomessa.

### ***Yleisöantia koskevat erityiset ehdot***

#### ***Yleistä***

Yleisöannissa tarjotaan yksityishenkilöille ja yhteisöille Suomessa alustavasti vähintään 200 000 Tarjottavaa Osaketta tai, jos Yleisöannissa annettujen Merkintäsitoumusten kattama osakemäärä on tätä vähemmän, Yleisöannissa annettujen Merkintäsitoumusten kattama alhaisempi Tarjottavien Osakkeiden kokonaismäärä. Yhtiö voi kysynnästä riippuen rajoituksetta siirtää Tarjottavia Osakkeita alustavasta osakemäärästä poiketen Yleisöannin ja Instituutioannin välillä.

Merkintäpaikalla on oikeus hylätä Merkintäsitoumus kokonaan tai osittain jos se ei ole näiden ehtojen mukainen tai jos se on muuten puutteellinen.

#### ***Osallistumisoikeus sekä Merkintäsitoumusten vähimmäis- ja enimmäismäärä***

Yleisöantiin voivat osallistua sijoittajat, joiden kotipaikka on Suomessa, ja jotka antavat Merkintäsitoumuksensa Suomessa. Merkintäsitoumuksen tulee Yleisöannissa koskea vähintään 100 ja enintään 20 000 Tarjottavaa Osaketta. Mikäli sijoittaja antaa Yleisöannissa enemmän kuin yhden Merkintäsitoumuksen, yhdistetään Merkintäsitoumukset yhdeksi Merkintäsitoumukseksi, johon sovelletaan edellä mainittua enimmäismäärää. Merkintäsitoumuksen antavilla oikeushenkilöillä tulee olla voimassaoleva LEI-tunnus.

#### ***Merkintäpaikat ja Merkintäsitoumuksen antaminen***

Yleisöannin merkintäpaikkana toimii:

- Nordnetin verkkopalvelu osoitteessa [www.nordnet.fi/fi/betolar](http://www.nordnet.fi/fi/betolar). Merkintä voidaan tehdä verkkopalvelussa Nordnetin sekä Aktian, Danske Bankin, Handelsbankenin, Nordean, Oma Säästöpankin, Osuuspankin, POP Pankin, S-Pankin, Säästöpankin ja Ålandsbankenin verkkopankkitunnuksilla.
  - Merkintöjen tekeminen osakesäästötileille onnistuu Nordnetin kautta vain Nordnetissa olevalle osakesäästöttilille tehtynä.

Nordnetin verkkopalvelussa annettava Merkintäsitoumus vaatii henkilökohtaiset verkkopankkitunnukset. Nordnetin verkkopalvelun kautta voi antaa Merkintäsitoumuksen myös yhteisön puolesta. Kuolinpesät tai edunvalvonnassa olevat, jotka eivät ole Nordnetin omia asiakkaita, eivät voi antaa Merkintäsitoumusta Nordnetin verkkopalvelun kautta, vaan niiden tulee antaa Merkintäsitoumus Nordnetin toimipisteessä. Vierailusta on sovittava erikseen.

Merkintäsitoumus katsotaan annetuksi, kun sijoittaja on tehnyt Merkintäsitoumuksen verkkomerkinnän ehtojen mukaisesti tai vahvistanut Merkintäsitoumuksen pankkitunnuksillaan ja maksanut kyseisen Merkintäsitoumuksen mukaisen merkintämaksun, tai kun sijoittaja on jättänyt merkintäpaikkaan allekirjoitetun sitoumuslomakkeen merkintäpaikan ohjeiden mukaisesti tai vahvistanut Merkintäsitoumuksensa pankkitunnuksillaan merkintäpaikan ohjeiden mukaisesti, sekä maksanut kyseisen Merkintäsitoumuksen mukaisen merkinnän.

Alle 18-vuotiaiden tai muutoin edunvalvonnan alaisten henkilöiden tekemät tai heidän puolestaan tehdyt Merkintäsitoumukset on tehtävä heidän laillisten edunvalvojiensa toimesta ja ne voivat edellyttää Suomen paikallisen holhousviranomaisen hyväksyntää. Edunvalvoja ei voi merkitä Tarjottavia Osakkeita ilman paikallisen holhousviranomaisen hyväksyntää, koska Tarjottavat Osakkeet eivät Merkintäsitoumusta annettaessa ole kaupankäynnin kohteena.

Merkintäsitoumuksen peruuttaminen on mahdollista vain edellä kohdassa ”—*Listautumisannin yleiset ehdot—Merkintäsitoumuksen peruuttaminen*” yksilöidyllä tavalla ja mainituissa tilanteissa.

### ***Tarjottavien Osakkeiden maksaminen***

Tarjottavista Osakkeista maksetaan Merkintäsitoumusta annettaessa Merkintähinta eli 5,74 euroa Tarjottavalta Osakkeelta kerrottuna Merkintäsitoumuksen mukaisella Tarjottavien Osakkeiden lukumäärällä. Mikäli Merkintähintaa alennetaan, sovelletaan tämän jälkeen tehtyihin Merkintäsitoumuksiin uutta Merkintähintaa.

Nordnetin verkkopalvelun kautta tehdyn Merkintäsitoumuksen maksu veloitetaan Nordnetissa olevalta sijoittajan käteistililtä ja muiden sijoittajien osalta toisessa pankissa olevalta pankkitililtä, kun sijoittaja vahvistaa Merkintäsitoumuksen pankkitunnuksillaan.

### ***Merkintäsitoumuksen hyväksyminen ja allokaatio***

Yhtiö päättää Yleisöannissa Tarjottavien Osakkeiden allokaatiosta sijoittajille Toteuttamispäätöksen jälkeen. Yhtiö päättää menettelystä mahdollisessa ylikysyntätilanteessa. Merkintäsitoumukset voidaan hyväksyä tai hylätä kokonaan tai osittain. Ylikysyntätilanteessa Yhtiö pyrkii hyväksymään sijoittajien Merkintäsitoumukset myöhemmin päätettävään rajaan asti, ja tämän määrän ylittävältä osalta allokoimaan Tarjottavia Osakkeita Merkintäsitoumusten täyttämättä olevien määrien keskinäisessä suhteessa.

Kaikille Yleisöantiin osallistuneille sijoittajille lähetetään vahvistukset Merkintäsitoumusten hyväksymisestä ja Tarjottavien Osakkeiden allokaatiosta niin pian kuin mahdollista ja arviolta viimeistään 9.12.2021. Nordnetin kautta merkinneet Nordnetin omat asiakkaat näkevät Merkintäsitoumuksensa sekä Tarjottujen Osakkeiden allokaation Nordnetin verkkopalvelun tapahtumasivulla.

### ***Maksetun määrän palauttaminen***

Mikäli Merkintäsitoumus hylätään tai hyväksytään vain osittain ja/tai mikäli Merkintähintaa muutetaan ja Merkintähinta on alempi kuin Merkintäsitoumuksen tekemisen yhteydessä maksettu hinta, maksetun määrän ylimääräinen osa palautetaan Merkintäsitoumuksen antajalle hänen Merkintäsitoumuksessaan ilmoittamalle pankkitilille arviolta viidentenä (5.) pankkipäivänä Toteuttamispäätöksen jälkeen, eli arviolta 16.12.2021. Nordnetin merkintäpaikan kautta Merkintäsitoumuksensa antaneiden Nordnetin omien asiakkaiden osalta palautus maksetaan Nordnetin käteistilille. Mikäli sijoittajan pankkitili on eri rahalaitoksessa kuin merkintäpaikka, palautettavat varat maksetaan pankkitilille rahalaitosten välisen maksuliikenteen aikataulun mukaisesti arviolta viimeistään kaksi (2) pankkipäivää myöhemmin. Palautettaville varoille ei makseta korkoa. Katso edellä myös ”—*Listautumisannin yleiset ehdot—Merkintäsitoumuksen peruuttaminen*”.

### ***Tarjottavien Osakkeiden kirjaaminen arvo-osuustileille***

Yleisöannissa Merkintäsitoumuksen antavalla sijoittajalla on oltava arvo-osuustili suomalaisessa tai Suomessa toimivassa tilinhoitajassa, ja hänen on ilmoitettava arvo-osuustilinsä tiedot Merkintäsitoumuksessaan. Merkintöjen tekeminen osakesäästötileille onnistuu Nordnetin kautta vain Nordnetissa olevalle osakesäästötilille tehtynä. Yleisöannissa allokoituiden Tarjottavien Osakkeiden kirjaaminen hyväksytyyn Merkintäsitoumuksen tehneiden sijoittajien arvo-osuustileille arviolta ensimmäisenä pankkipäivänä Toteuttamispäätöksen jälkeen (eli arviolta 10.12.2021).

## **Instituutioantia koskevat erityiset ehdot**

### ***Yleistä***

Instituutioannissa tarjotaan alustavasti enintään 5 026 481 Tarjottavaa Osaketta institutionaalisille sijoittajille private placement -järjestelyissä Suomessa ja, soveltuvien lakien mukaisesti, kansainvälisesti Yhdysvaltain ulkopuolella näiden ehtojen mukaisesti. Yhtiö voi kysynnästä riippuen rajoituksetta siirtää Tarjottavia Osakkeita alustavasta Tarjottavien Osakkeiden määrästä poiketen Yleisö- ja Instituutioannin välillä. Yleisöannissa Tarjottavien Osakkeiden vähimmäismäärä on kuitenkin 200 000 Tarjottavaa Osaketta tai, jos Yleisöannissa annettujen Merkintäsitoumusten kattama osakemäärä on tätä vähemmän, Yleisöannissa annettujen Merkintäsitoumusten kattama Tarjottavien Osakkeiden kokonaismäärä.

Tarjottavia Osakkeita tarjotaan Instituutioannissa Yhdysvaltojen ulkopuolella institutionaalisille sijoittajille siten, että se täyttää Yhdysvaltain Arvopaperilain nojalla annetun Regulation S säännöksen ”offshore transaction” -määritelmän ja myös muilta osin kyseisen säännösten mukaisesti. Osakkeita (mukaan lukien Tarjottavat Osakkeet) ei ole rekisteröity eikä niitä tulla rekisteröimään Yhdysvaltain Arvopaperilain nojalla tai minkään Yhdysvaltain osavaltion arvopaperilain mukaisesti, eikä niitä siten tarjota tai myydä suoraan tai välillisesti Yhdysvalloissa tai Yhdysvaltoihin (kuten Regulation S säännöksessä on määritelty), ellei niitä ole rekisteröity Yhdysvaltain Arvopaperilain mukaisesti tai ellei Yhdysvaltain Arvopaperilain rekisteröintivaatimuksista säädetty poikkeus sovellu ja soveltuvia Yhdysvaltain osavaltioiden arvopaperilakeja noudatetaan.

Pääjärjestäjällä on oikeus hylätä Merkintätarjous kokonaan tai osittain, jos se ei ole näiden ehtojen mukainen tai se on muuten puutteellinen.

### ***Osallistumisoikeus ja merkintäpaikka***

Instituutioantiin voivat osallistua sijoittajat, joiden Merkintätarjous käsittää vähintään 20 001 Tarjottavaa Osaketta.

Instituutioannin sijoittajien Merkintätarjouksia ottaa vastaan Pääjärjestäjä. Merkintätarjouksen antavalla yhteisöllä tulee olla voimassa oleva LEI-tunnus.

### ***Ankkurisijoittajien merkintäsitoumukset***

Keskinäinen Eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen, tietyt SP-Rahastoyhtiö Oy:n hallinnoimat rahastot, Ahlstrom Invest B.V., Nidoco AB, Merimieseläkekassa, ja S-Pankki Fenno Osake Sijoitusrahasto (kukin erikseen ”Ankkurisijoittaja” ja yhdessä ”Ankkurisijoittajat”) ovat kukin erikseen 17.11.2021 antaneet Listautumisantiin liittyen merkintäsitoumuksia, joiden nojalla Ankkurisijoittajat ovat tietyin tavanomaisin ehdoin kukin erikseen sitoutuneet merkitsemään Tarjottavia Osakkeita Merkintähinnalla yhteensä noin 24 miljoonalla eurolla, mikä edustaa 70 prosenttia Tarjottavista Osakkeista olettaen, että Valinnaiset Osakkeet merkitään kokonaisuudessaan. Ankkurisijoittajien merkintäsitoumukset ovat ehdollisia muun muassa sille, että Listautumisantia edeltävä koko osakekannan arvostus Merkintähinnalla on enintään 70 miljoonaa euroa, ja että Yhtiö saa kerättyä Listautumisannilla vähintään 30 miljoonan euron bruttovarat ilman Valinnaisia Osakkeita. Merkintäsitoumusten ehtojen mukaan Ankkurisijoittajille taataan sitoumusten kattama määrä Tarjottavia Osakkeita. Ankkurisijoittajat eivät saa korvausta merkintäsitoumuksistaan.

### ***Merkintätarjousten hyväksyminen ja allokaatio***

Yhtiö päättää Instituutioannissa tehtyjen Merkintätarjousten hyväksymisestä Toteuttamispäätöksen jälkeen. Yhtiö päättää menettelystä mahdollisessa ylikysyntätilanteessa. Merkintätarjoukset voidaan hyväksyä tai hylätä kokonaan tai osittain. Instituutioannissa hyväksytyistä Merkintätarjouksista toimitetaan vahvistusilmoitus allokaation jälkeen niin pian kuin on käytännöllistä.

### ***Tarjottavien Osakkeiden maksaminen***

Instituutioannin sijoittajien tulee maksaa hyväksytyyn Merkintätarjouksensa mukaiset Tarjottavat Osakkeet Pääjärjestäjän antamien ohjeiden mukaisesti arviolta 14.12.2021. Pääjärjestäjällä on arvopaperinvälittäjän huolellisuusvelvollisuuden mukainen oikeus tarvittaessa vaatia Merkintätarjouksen vastaanottamisen yhteydessä tai ennen Merkintätarjouksen hyväksymistä sijoittajalta selvitystä sen kyvystä maksaa Merkintätarjousta vastaavat



Tarjottavat Osakkeet tai vaatia Merkintätarjouksen tarkoittamien Tarjottavien Osakkeiden maksua suoritettavaksi etukäteen. Maksettava määrä on tällöin Merkintähinta eli 5,74 euroa kerrottuna Merkintätarjouksen mukaisella Tarjottavien Osakkeiden lukumäärällä. Mikäli Merkintähintaa muutetaan, sovelletaan tämän jälkeen annettuihin tarjouksiin uutta Merkintähintaa. Mahdolliset maksujen palautukset tapahtuvat arviolta viidentenä pankkipäivänä Toteuttamispäätöksen jälkeen eli arviolta 16.12.2021. Palautettaville varoille ei makseta korkoa.

## LISTAUTUMISANNIN JÄRJESTÄMINEN

### Järjestämissopimus

Yhtiön ja Pääjärjestäjän odotetaan solmivan arviolta 9.12.2021 Listautumisantia koskevan järjestämissopimuksen ("**Järjestämissopimus**"). Järjestämissopimuksessa Yhtiön odotetaan sitoutuvan tarjoamaan Tarjottavia Osakkeita merkittäväksi Pääjärjestäjän hankkimille merkitsijöille ja Pääjärjestäjän odotetaan sitoutuvan hankkimaan Tarjottavien Osakkeiden merkitsijöitä.

Pääjärjestäjän velvollisuuden täyttää Järjestämissopimuksen mukaiset sopimusvelvoitteensa odotetaan olevan ehdollinen tiettyjen edellytysten täyttymiselle. Tällaisia edellytyksiä odotetaan olevan muun muassa se, että Yhtiön liiketoiminnassa ei ole tapahtunut olennaisen haitallisia muutoksia ja että osakkeet on hyväksytty otettavaksi kaupankäynnin kohteeksi First Northissa. Pääjärjestäjällä odotetaan olevan oikeus irtisanoa Järjestämissopimus tietyin edellytyksin ennen Listautumista. Yhtiön odotetaan sitoutuvan korvaamaan Pääjärjestäjän tietyt vastuut Listautumisannin yhteydessä, mukaan lukien soveltuvan arvopaperimarkkinasääntelyn mukaiset vastuut tietyissä tilanteissa. Lisäksi Yhtiön odotetaan antavan Pääjärjestäjälle tavanomaisia sitoumuksia ja vakuutuksia, jotka voivat liittyä muun muassa Yhtiön liiketoimintaan ja lainsäädännön noudattamiseen, Osakkeisiin ja tämän Esitteen sisältöön.

### Vakuttaminen

Vakuttamisjärjestäjällä on oikeus, mutta ei velvollisuutta toteuttaa Vakuttamisaikana toimenpiteitä, jotka vakauttavat, ylläpitävät tai muuten vaikuttavat osakkeiden hintaan. Listautumisannin yhteydessä Vakuttamisjärjestäjä voi myös ostaa Osakkeita markkinoilta tai tehdä niitä koskevia ostotarjouksia Osakkeiden markkinahinnan vakauttamiseksi. Nämä toimenpiteet saattavat tukea Osakkeiden markkinahintaa (nostamalla tai ylläpitämällä Osakkeiden markkinahintaa markkinoilla itsenäisesti määräytyviin hintatasoihin nähden tai estämällä tai viivyttämällä Osakkeiden markkinahinnan laskua). Vakuttamistoimenpiteitä ei kuitenkaan saa toteuttaa Merkintähintaa korkeampaan hintaan. Mikäli Vakuttamisjärjestäjä ostaa Osakkeita markkinoilta tai tekee niitä koskevia ostotarjouksia Osakkeiden hinnan vakauttamiseksi, Vakuttamisjärjestäjä voi käyttää Myyntioptiotaan myydäkseen enintään Valinnaisia Osakkeita vastaavan määrän Osakkeita Yhtiölle oman positionsa sulkemiseksi. Vakuttamisjärjestäjällä ei ole velvollisuutta toteuttaa edellä kuvattuja toimenpiteitä ja se voi keskeyttää toimenpiteiden toteuttamisen milloin tahansa. Vakuttamisjärjestäjä (tai Yhtiö Vakuttamisjärjestäjän puolesta) julkistaa lainsäädännön tai muiden sovellettavien säännösten edellyttämät tiedot vakauttamisesta. Vakuttamistoimenpiteitä voidaan toteuttaa First Northissa Vakuttamisaikana.

Vakuttamistoimenpiteissä noudatetaan Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta (EU) N:o 596/2014 markkinoiden väärinkäytöstä, muutoksineen ("**Markkinoiden Väärinkäyttöasetus**") ja komission delegeoitua asetusta (EU) 2016/1052 Markkinoiden Väärinkäyttöasetuksen täydentämisestä takaisinosto-ohjelmiin ja vakuttamistoimenpiteisiin sovellettavia edellytyksiä koskevilla teknisillä sääntelystandardeilla.

### Luovutusrajoitukset (lock-up)

Yhtiö tulee sitoutumaan tavanomaisin poikkeuksin siihen, että se ei ilman Pääjärjestäjän antamaa etukäteistä kirjallista suostumusta (jota ei saa kohtuuttomasti evätä) ajanjaksolla, joka päättyy 360 päivän kuluttua FN-listautumisesta ja kaupankäynnin alkamisesta (eli arviolta 5.12.2022), laske liikkeeseen, tarjoa, myy, sitoudu myymään, myy optiota osakkeisiin tai oikeutta ostaa, osta mitään optiota tai oikeutta myydä, anna optio-oikeutta tai warranttia ostaa, lainaa tai muutoin siirrä tai luovuta (tai julkista tällaista toimea) suoraan tai välillisesti Osakkeita tai arvopapereita, jotka oikeuttavat Osakkeisiin tai ovat muunnettavissa tai vaihdettavissa Osakkeiksi, tai tee mitään vaihtosopimusta tai muuta sopimusta, jolla Osakkeiden omistuksen taloudelliset vaikutukset siirtyvät kokonaan tai osittain riippumatta siitä, toteutetaanko tällainen sopimus Osakkeiden tai muiden arvopapereiden toimituksella, käteisellä tai muulla tavalla tai tee Yhtiön yhtiökokoukselle ehdotusta toteuttaa tällaista järjestelyä.

Yhtiön hallituksen ja johtoryhmän jäsenten odotetaan solmivan tavanomaisin poikkeuksin Yhtiön luovutusrajoitussopimusta vastaavan luovutusrajoitussopimuksen, joka päättyy 360 päivän kuluttua FN-listautumisesta.

Tietyt osakkeenomistajat ja Konversiovelkojat ovat sitoutuneet tavanomaisin poikkeuksin Yhtiön luovutusrajoitussopimusta vastaavan luovutusrajoituksen noudattamiseen, joka päättyy 180 päivän kuluttua FN-listautumisesta.

Luovutusrajoitukset koskevat yhteensä noin 58 prosenttia Osakkeista Listautumisannin jälkeen olettaen, että Valinnaisia Osakkeita ei merkitä (noin 55 prosenttia Osakkeista olettaen, että Valinnaiset Osakkeet merkitään kokonaisuudessaan) ja olettaen, että kaikki Listautumisannissa alustavasti tarjotut Uudet Osakkeet merkitään täysimääräisesti, ja noin 97 prosenttia Yhtiön optio-oikeuksien nojalla merkittäväksi tulevista Osakkeista. Edellä oleva laskelma ottaa huomioon myös Konversio-osakkeet sekä eräiden Yhtiön optio-oikeuksien haltijoiden tekemien osakemerkintöjen perusteella annettavat Osakkeet.

### **Ankkurisijoittajien merkintäsitoumukset**

Keskinäinen Eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen, tietyt SP-Rahastoyhtiö Oy:n hallinnoimat rahastot, Ahlstrom Invest B.V., Nidoco AB, Merimieseläkekassa, ja S-Pankki Fenno Osake Sijoitusrahasto (kukin erikseen ”Ankkurisijoittaja” ja yhdessä ”Ankkurisijoittajat”) ovat kukin erikseen 17.11.2021 antaneet Listautumisantiin liittyen merkintäsitoumuksia, joiden nojalla Ankkurisijoittajat ovat tietyin tavanomaisin ehdoin kukin erikseen sitoutuneet merkitsemään Tarjottavia Osakkeita Merkintähinnalla yhteensä noin 24 miljoonalla eurolla, mikä edustaa 70 prosenttia Tarjottavista Osakkeista olettaen, että Valinnaiset Osakkeet merkitään kokonaisuudessaan. Ankkurisijoittajien merkintäsitoumukset ovat ehdollisia muun muassa sille, että Listautumisantiä edeltävän koko osakekannan arvostus Merkintähinnalla on enintään 70 miljoonaa euroa, ja että Yhtiö saa kerättyä Listautumisannilla vähintään 30 miljoonan euron bruttovarat ilman Valinnaisia Osakkeita. Merkintäsitoumusten ehtojen mukaan Ankkurisijoittajille taataan sitoumusten kattama määrä Tarjottavia Osakkeita. Ankkurisijoittajat eivät saa korvausta merkintäsitoumuksistaan.

### **Palkkiot ja kulut**

Listautumisprosessin kuluessa maksettavan kiinteän palkkion lisäksi Yhtiö maksaa Pääjärjestäjälle palkkion, joka määräytyy tietyn minimipalkkion jälkeen Listautumisannista saatavien bruttovarojen perusteella. Tämän lisäksi Yhtiö voi harkintavaltansa nojalla maksaa Pääjärjestäjälle kannustinpalkkion. Lisäksi Yhtiö on sitoutunut korvaamaan Pääjärjestäjälle tiettyjä kuluja.

Yhtiö odottaa maksavansa Listautumisannin yhteydessä enintään noin 3,1 miljoonaa euroa palkkioina ja kuluina.

### **Laimentuminen**

Listautumisannissa Tarjottavien Osakkeiden enimmäislukumäärä vastaa 31 prosenttia kaikista Osakkeista ja äänistä Listautumisannin toteuttamisen jälkeen olettaen, että Valinnaiset Osakkeet merkitään kokonaisuudessaan, ja 28 prosenttia kaikista Osakkeista ja äänistä Listautumisannin toteuttamisen jälkeen olettaen, että Valinnaisia Osakkeita ei merkitä. Mikäli Yhtiön nykyiset osakkeenomistajat eivät merkitse Listautumisannissa Tarjottavia Osakkeita, heidän kokonaisomistuksensa Osakkeissa ja kokonaisäänimääränsä laimenisi 31 prosenttia olettaen, että Valinnaiset Osakkeet merkitään kokonaisuudessaan, ja 28 prosenttia kaikista Osakkeista ja äänistä Listautumisannin toteuttamisen jälkeen olettaen, että Valinnaisia Osakkeita ei merkitä. Edellä oleva laskelma ottaa huomioon myös Konversio-osakkeet sekä eräiden Yhtiön optio-oikeuksien haltijoiden tekemien osakemerkintöjen perusteella annettavat Osakkeet.

Yhtiön oma pääoma Osaketta kohden 30.9.2021 oli 207,35 euroa (ilman osakesplitin vaikutusta).

### **Tietoa jakelijoille**

Johtuen yksinomaan tuotevalvontavaatimuksista, jotka sisältyvät: (a) rahoitusvälineiden markkinoista annetun EU-direktiiviin 2014/65/EU, muutoksineen (”MiFID II”); (b) komission delegoidun direktiivin (EU) 2017/593, joka täydentää MiFID II:ta, 9 ja 10 artikloihin; ja (c) paikallisiin implementointitoimenpiteisiin (yhdessä ”**MiFID II Tuotevalvontavaatimukset**”), sekä kiistäen kaiken vastuun, joka ”valmistajalla” (MiFID II Tuotevalvontavaatimuksista johtuen) voi muutoin asiaa koskien olla, riippumatta siitä, perustuuko vastuu rikkomukseen, sopimukseen vai muuhun, Tarjottavat Osakkeet ovat olleet tuotehyväksyntämenettelyn kohteena, jonka mukaan Tarjottavat Osakkeet: (i) täyttävät loppuasiakkaiden kohdemarkkinavaatimukset yksityissijoittajille sekä sijoittajille, jotka määrittellään ammattimaisiksi asiakkaiksi ja hyväksyttäväksi vastapuoliksi, kuten määritelty MiFID II:ssa; ja (ii) soveltuvat tarjottavaksi kaikkien jakelukanavien kautta, kuten sallittu MiFID II:ssa (”**Kohdemarkkina-arviointi**”). Kohdemarkkina-arvioinnista riippumatta jakelijoiden tulisi huomioida että: Tarjottavien Osakkeiden hinta voi laskea ja sijoittajat saattavat menettää osan tai kaiken sijoituksestaan; Tarjottavat Osakkeet eivät tarjoa mitään taattua tuloa tai pääomasuojaa; ja sijoitus Tarjottaviin Osakkeisiin on sopiva vain sijoittajille, jotka eivät tarvitse taattua tuloa tai pääomasuojaa, jotka (joko yksin tai yhdessä

asianmukaisen sijoitusneuvojan tai muun neuvonantajan kanssa) ovat kykeneviä arvioimaan kyseessä olevan sijoituksen edut ja riskit ja joilla on riittävät resurssit kantaakseen siitä mahdollisesti koituvat tappiot. Kohdemarkkina-arviointi ei rajoita tai vaikuta mihinkään sopimukseen, lakiin tai sääntelyyn perustuviin myyntirajoituksiin liittyen Listautumisantiin.

Epäselvyyksien välttämiseksi, Kohdemarkkina-arviointi ei ole: (a) sopivuuden tai asianmukaisuuden arviointi MiFID II:ta sovellettaessa; tai (b) kenellekään sijoittajalle tai sijoittajaryhmälle suositus sijoittaa, tai ostaa tai tehdä mitään muita Tarjottaviin Osakkeisiin liittyviä toimenpiteitä.

Kukin jakelija on vastuussa oman kohdemarkkina-arviointinsa tekemisestä Tarjottavia Osakkeita koskien sekä asianmukaisten jakelukanavien määrittämisestä.

## BETOLARIN HALLINTO

### Yleistä

Osakeyhtiölain ja Yhtiön yhtiöjärjestyksen mukaisesti Yhtiön hallinto ja johto on jaettu osakkeenomistajien, hallituksen ja toimitusjohtajan kesken. Yhtiön toiminnan päivittäisessä johtamisessa toimitusjohtajaa avustaa johtoryhmä.

Osakkeenomistajat osallistuvat Yhtiön valvontaan ja hallintoon yhtiökokouksissa tehtävien päätösten kautta. Yhtiökokous kokoontuu yleensä hallituksen kutsusta. Lisäksi yhtiökokous on pidettävä, mikäli Yhtiön tilintarkastaja tai osakkeenomistajat, jotka edustavat vähintään yhtä kymmenenosaa kaikista Yhtiön liikkeeseen lasketuista osakkeista, kirjallisesti vaativat yhtiökokouksen koollekutsumista.

Hallituksen tehtävänä on valvoa Yhtiön hallintoa ja varmistaa Yhtiön toiminnan asianmukainen järjestäminen. Yhtiön yhtiöjärjestyksen mukaan hallitukseen kuuluu vähintään kolme (3) ja enintään seitsemän (7) varsinaista jäsentä. Hallituksen jäsenten toimikausi päättyy valintaa seuraavan varsinaisen yhtiökokouksen päättyessä. Yhtiön hallitus nimittää toimitusjohtajan ja päättää tämän toimitusuhteen ehdoista, jotka on määritelty kirjallisessa toimitusuhimuksessa.

Hallituksen jäsenten, toimitusjohtajan ja johtoryhmän osoite on Mannilantie 9, 43300 Kannonkoski.

### Betolarin johto

#### *Hallitus*

Yhtiön hallitukseen kuuluvat Tero Ojanperä (hallituksen puheenjohtaja), Inka Mero, Kalle Härkki, Soile Kankaanpää ja Juha Leppänen.

Seuraavassa taulukossa esitetään Yhtiön hallituksen jäsenet tämän Esitteen päivämääränä.

Nimi	Syntymävuosi	Asema	Hallituksessa vuodesta
Tero Ojanperä	1966	Hallituksen puheenjohtaja	2020
Inka Mero	1976	Hallituksen jäsen	2020
Kalle Härkki	1969	Hallituksen jäsen	2021
Soile Kankaanpää	1970	Hallituksen jäsen	2021
Juha Leppänen	1976	Hallituksen jäsen	2016

**Tero Ojanperä** on toiminut Yhtiön hallituksen jäsenenä ja hallituksen puheenjohtajana vuodesta 2020 alkaen. Lisäksi hän toimii Liikenteenohjausyhtiö Fintraffic Oy:n ja Visionplus Oyj:n hallituksen jäsenenä ja puheenjohtajana sekä perustamansa Silo AI Oy:n hallituksen jäsenenä ja puheenjohtajana ja on aikaisemmin toiminut yhtiön toimitusjohtajana. Ojanperä toimii OP Osuuskunnan ja Siili Solutions Oyj:n hallituksen jäsenenä. Tätä ennen Ojanperä on toiminut muun muassa DNA Oyj:n, Bittium Oyj:n ja Veikkaus Oy:n hallituksen jäsenenä. Ojanperä on aikaisemmin toiminut Nokia Oyj:n johtokunnan jäsenenä yli 6 vuoden ajan. Ojanperällä on tietotekniikan diplomi-insinöörin tutkinto Oulun yliopistosta sekä sähkötekniikan tohtorin tutkinto Delft University of Technologystä, ja hän on Suomen kansalainen.

**Inka Mero** on toiminut Yhtiön hallituksen jäsenenä vuodesta 2020 lähtien. Lisäksi hän toimii perustamansa pääomasijoitusyhtiö Voima Ventures Oy:n toimitusjohtajana ja hallituksen puheenjohtajana. Mero on toiminut kansainvälisissä sijoitus- ja johtotehtävissä teknologiatoimialoilla yli 25 vuoden ajan muun muassa Telia Finland Oyj:ssä, Nokia Oyj:ssä ja Digia Oyj:ssä. Lisäksi Mero toimii KoppiCatch Oy:n, Adamant Health Oy:n ja Kuva Space Oy:n hallituksen puheenjohtajana sekä Fiskars Oyj:n, Nokian Renkaat Oyj:n, Dispelix Oy:n, Elfys Oy:n, Tactotek Oy:n ja Skyfora Oy:n hallituksen jäsenenä. Aiemmin Mero on toiminut muun muassa YIT Oyj:n hallituksen jäsenenä sekä IndustryHack Oy:n perustajana ja hallituksen jäsenenä. Merolla on Helsingin kauppakorkeakoulussa suoritettu kauppatieteiden maisterin tutkinto, ja hän on Suomen kansalainen.

**Kalle Härkki** on toiminut Yhtiön hallituksen jäsenenä vuodesta 2021 lähtien. Lisäksi hän toimii Kolmen Kaverin Jäätelö Oy:n hallituksen jäsenenä ja on aikaisemmin toiminut yhtiön hallituksen puheenjohtajana. Lisäksi Härkki toimii Finn Recycling Oy:n toimitusjohtajana ja Vuorimiesyhdistys ry:n hallituksen puheenjohtajana. Aikaisemmin Härkki on toiminut Outokumpu Oyj:n johtotehtävissä yli 7 vuoden ajan ja Outotec Oyj:n

johtotehtävissä noin 15 vuoden ajan. Härkillä on tekniikan tohtorin tutkinto Helsingin Teknillisestä korkeakoulusta, ja hän on Suomen kansalainen.

**Soile Kankaanpää** on toiminut Yhtiön hallituksen jäsenenä vuodesta 2021 lähtien. Lisäksi hän toimii Destia Oy:n hallituksen jäsenenä ja ISS Palvelut Oy:n kaupallisena johtajana. Aikaisemmin Kankaanpää on toiminut Uponor Infra Oy:n varatoimitusjohtajana ja myynnistä ja markkinoinnista vastaavana johtajana, Konecranes Oyj:n johtotehtävissä ja Nokia Oyj:llä useissa eri tehtävissä yli 10 vuoden ajan. Kankaanpäällä on kauppatieteiden maisterin tutkinto, ja hän on Suomen kansalainen.

**Juha Leppänen** on Yhtiön perustaja, ja hän on toiminut Yhtiön hallituksen jäsenenä vuodesta 2016 lähtien. Lisäksi hän on toiminut vuodesta 2019 lähtien Yhtiön teknologiajohtajana syksyyn 2021 asti ja tämän jälkeen Yhtiön innovaatiojohtajana. Aiemmin Leppänen on toiminut Yhtiön hallituksen puheenjohtajana ja toimitusjohtajana. Leppäsellä on syvää asiantuntemusta keskeisistä Betolarin toiminnoista, ja hän on aikaisemmin toiminut yrittäjänä yli 15 vuoden ajan erilaisten innovaatioiden parissa. Leppäsellä on sähkövoimatekniikan tutkinto Savon ammattiopistosta, ja hän on Suomen kansalainen.

### **Toimitusjohtaja ja johtoryhmä**

Toimitusjohtaja vastaa Yhtiön päivittäisten toimintojen johtamisesta ja valvonnasta Osakeyhtiölain sekä hallitukselta saamiensa valtuuksien ja suuntaviivojen mukaisesti.

Seuraavassa taulukossa esitetään Betolarin johtoryhmän jäsenet tämän Esitteen päivämääränä.

<b>Nimi</b>	<b>Syntymävuosi</b>	<b>Asema</b>	<b>Johtoryhmässä vuodesta</b>
Matti Löppönen	1974	Toimitusjohtaja	2020
Riikka Ylikoski	1978	Talusojohtaja	2021
Juha Leppänen	1976	Innovaatiojohtaja	2016
Lasse Happonen	1955	Liiketoimintajohtaja, Precast & ready-mix	2020
Juha Pinomaa	1961	Liiketoimintajohtaja, Aasia, Precast & ready-mix	2019
Janne Rauramo	1981	Liiketoimintajohtaja, Eurooppa, Precast & ready-mix	2019
Pekka Hintikka	1959	Teknologiajohtaja	2021

**Matti Löppönen** on toiminut Yhtiön toimitusjohtajana vuodesta 2020 lähtien. Tätä ennen Löppönen on toiminut lakimiehenä ja yrittäjänä Lakiasiaintoimisto Matti Löppönen Oy:ssä. Lisäksi hän on toiminut LämpöYkkönen Oy:n hallituksen puheenjohtajana sekä Taimen Oy:n hallituksen jäsenenä ja toimitusjohtajana. Tätä aiemmin Löppönen on toiminut OP Ryhmässä Keski-Suomen Osuuspankin yrityspankkijohtajana sekä varajohtajana lähes 10 vuoden ajan. Löppösellä on yli 20 vuoden kokemus johtajana ja yrittäjänä toimimisesta yrityspankkipalveluiden, lakipalveluiden sekä elintarvike- ja rakennusteollisuuden parissa. Löppösellä on oikeustieteen maisterin tutkinto Lapin yliopistosta sekä kauppatieteiden maisterin tutkinto University of Chesteristä.

**Riikka Ylikoski** on toiminut Yhtiön talusojohtajana vuodesta 2021 lähtien. Aikaisemmin Ylikoski on toiminut Cargotec Oyj:n Kalmar-liiketoiminta-alueen strategisena johtajana sekä useissa eri taloushallinnon johtotehtävissä sekä Cargotec Oyj:ssä että sen Kalmar-liiketoiminta-alueella. Ylikoski on suorittanut kauppatieteiden maisterin tutkinnon Turun kaupporkeakoulussa.

**Juha Leppänen** on Yhtiön perustaja, ja hän on toiminut Yhtiön hallituksen jäsenenä vuodesta 2016 lähtien. Lisäksi hän on toiminut vuodesta 2019 lähtien Yhtiön teknologiajohtajana syksyyn 2021 asti ja tämän jälkeen Yhtiön innovaatiojohtajana. Aiemmin Leppänen on toiminut Yhtiön hallituksen puheenjohtajana ja toimitusjohtajana. Leppäsellä on syvää asiantuntemusta keskeisistä Betolarin toiminnoista, ja hän on aikaisemmin toiminut yrittäjänä yli 15 vuoden ajan erilaisten innovaatioiden parissa. Leppäsellä on sähkövoimatekniikan tutkinto Savon ammattiopistosta, ja hän on Suomen kansalainen.

**Lasse Happonen** on toiminut Yhtiön Precast & ready-mix -liiketoiminnan liiketoimintajohtajana vuodesta 2020 lähtien. Aikaisemmin Happonen on toiminut Betsset Oy:n ja Finninno Oy:n toimitusjohtajana. Lisäksi Happonen on toiminut yrittäjänä Specifinn Oy:ssä yli 10 vuoden ajan. Happosella on rakennustekniikan insinöörin tutkinto Kuopion ammattikorkeakoulusta.

**Juha Pinomaa** on ollut Yhtiön hallituksen puheenjohtajana vuosina 2019-2020, ja vuodesta 2020 lähtien Aasian Precast & ready-mix -liiketoiminnan liiketoimintajohtajana. Lisäksi hän toimii usean kasvuyhtiön hallituksissa. Aikaisemmin Pinomaa on toiminut Suunto Oy:n toimitusjohtajana sekä Nokia Oyj:llä useissa eri työtehtävissä niin Suomessa kuin ulkomailla. Pinomaalla on yhteensä yli 25 vuoden kokemus kansainvälisestä liiketoiminnasta. Pinomaalla on tuotantotalouden diplomi-insinöörin tutkinto Helsingin Teknillisestä korkeakoulusta sekä MBA-tutkinto University of Pennsylvaniasta.

**Janne Rauramo** on toiminut Yhtiön Euroopan Precast & ready-mix -liiketoiminnan liiketoimintajohtajana vuodesta 2019 lähtien. Lisäksi Rauramo toimii hallituksen jäsenenä Evata Partners Oy:ssä. Aikaisemmin Rauramo on toiminut sijoitusjohtajana Ajanta Oy:ssä.

**Pekka Hintikka** on toiminut Yhtiön teknologiajohtajana vuodesta 2021 lähtien. Aikaisemmin hän on toiminut Forenom Oy:ssä projektijohtajana, teknologiajohtajana ja vanhempana neuvonantajana. Lisäksi Hintikka on toiminut Ouman Oy:ssä kehitys- ja teknologiajohtajana ja Nokia Oyj:llä useissa eri tehtävissä yli 20 vuoden ajan. Hintikalla on elektroniikan ja tietotekniikan diplomi-insinöörin tutkinto Oulun yliopistosta.

### **Johdon taustat ja perhesuhteet**

Alla mainittua lukuun ottamatta tämän Esitteen päivämääränä kukaan hallituksen tai johtoryhmän jäsenistä tai toimitusjohtaja ei ole viimeisen viiden vuoden aikana:

- saanut tuomioita liittyen petosrikoksiin tai -rikkomuksiin; tai
- ollut oikeus- tai sääntelyviranomaisen (mukaan lukien ammattialajärjestöt) virallisen syytteen ja/tai määräämien seuraamusten kohteena eikä tuomioistuimien ole todennut, ettei kyseinen henkilö saa toimia minkään yhtiön hallinto-, johto- tai valvontaelimien jäsenenä tai kieltänyt toimimasta minkään yhtiön johdossa tai hoitamasta minkään yhtiön liiketoimintaa.

Inka Mero on saanut syytteen epäilyistä arvopaperimarkkinarikoksista liittyen asemaansa Nokian Renkaat Oyj:n hallituksen jäsenenä. Finanssivalvonta teki 16.5.2017 tutkintapyyntönsä koskien sitä, oliko Nokian Renkaat Oyj laiminlyönyt tiedottamisvelvoitteensa ja olivatko yhtiön eräät työntekijät käyttäneet hyväkseen sisäpiirintietoa arvopaperikaupassa. Syyttäjä päätti lokakuussa 2020 nostaa syytteen epäilyistä arvopaperimarkkinoita koskevasta tiedottamisrikoksesta yhteensä kuutta väitettyä tekoaikana 2015–2016 yhtiön hallituksessa ja toimitusjohtajana toiminutta henkilöä vastaan. Myös Inka Mero sai syytteen yhtiön hallituksen jäsenenä. Syyttäjä vaatii myös enimmillään 850 000 euron yhteisöosakon määräämistä Nokian Renkailla. Oikeusprosessi on yhä käynnissä ja oikeuskäsittely käydään vuonna 2022. Kaikki syytteen saaneet henkilöt kiistävät syyllistyneensä rikokseen.

Hallituksen jäsenten ja johtoryhmän jäsenten välillä ei ole perhesuhteita.

### **Hallituksen työskentely**

Hallitus valvoo Betolarin toimintoja ja hallintoa ja päättää merkittävistä asioista koskien Yhtiön strategiaa, investointeja, järjestäytymistä ja rahoitusta Osakeyhtiölain mukaisesti. Hallituksella on yleistöimivalta kaikissa niissä asioissa, joita ei lain tai Yhtiön yhtiöjärjestyksen nojalla ole määrätty muiden toimielinten päätettäväksi tai tehtäväksi.

Lisäksi hallitus nimittää Betolarin toimitusjohtajan ja päättää hänen palvelussuhteensa ehdoista. Hallitus on laatinut toimintaansa varten kirjallisen työjärjestyksen, jossa määritellään hallituksen keskeiset tehtävät ja toimintaperiaatteet.

### **Hallituksen ja johtoryhmän omistukset ja optiot**

Seuraavassa taulukossa on esitetty hallituksen ja johtoryhmän jäsenien omistamat Osakkeet ja optiot tämän Esitteen päivämääränä. Lisätietoja optioista on esitetty jäljempänä kohdassa ”*Osakkeet ja osakepääoma – Optio-ohjelmat*”.

<b>Nimi</b>	<b>Asema</b>	<b>Optioilla annettavien osakkeiden lukumäärä</b>	<b>Osakkeiden lukumäärä</b>
Tero Ojanperä <sup>1</sup>	Hallituksen puheenjohtaja	310 116	0
Inka Mero	Hallituksen jäsen	0	0
Kalle Härkki <sup>2</sup>	Hallituksen jäsen	60 701	138 230
Soile Kankaanpää	Hallituksen jäsen	60 701	0
	Hallituksen jäsen /		
Juha Leppänen	Innovaatiojohtaja	0	1 603 468
Matti Löppönen <sup>3</sup>	Toimitusjohtaja	228 981	187 512
Riikka Ylikoski	Talousjohtaja	22 237	17 429
	Liiketoimintajohtaja, Precast &		
Lasse Happonen	ready-mix	60 701	86 544
	Liiketoimintajohtaja, Aasia, Precast		
Juha Pinomaa <sup>4</sup>	& ready-mix	242 804	229 582
	Liiketoimintajohtaja, Eurooppa,		
Janne Rauramo <sup>5</sup>	Precast & ready-mix	60 701	52 287
Pekka Hintikka	Teknologijahtaja	22 237	14 424

<sup>1</sup>Ojanperän suoraan ja hänen määräysvallassaan olevan Visionplus Holding Oy:n kautta omistamat osakkeet ja optiot.

<sup>2</sup>Härkin suoraan ja hänen määräysvallassaan olevan Cerastium Oy:n kautta omistamat osakkeet ja optiot.

<sup>3</sup>Löppösen suoraan ja hänen määräysvallassaan olevan Lakiasiaintoinimisto Matti Löppönen Oy:n kautta omistamat osakkeet ja optiot.

<sup>4</sup>Pinomaan määräysvallassa olevan Verbiex Capital AB:n omistamat osakkeet ja optiot. Pinomaa on määräysvallassaan olevan Verbiex Capital AB:n kautta käyttänyt kaikki optionsa marraskuussa 2021. Optio-oikeuksien nojalla annettavat osakkeet (242 804 kpl) ilmoitetaan rekisteröitäväksi Kaupparekisteriin Tarjottavien Osakkeiden rekisteröitäväksi ilmoittamisen kanssa tai välittömästi sitä ennen.

<sup>5</sup>Rauramon suoraan ja hänen määräysvallassaan olevan Vera Capital Oy:n kautta omistamat osakkeet ja optiot.

## Hallituksen ja johtoryhmän palkkiot ja etuudet

### Hallituksen jäsenten palkkiot

Osakeyhtiölain mukaisesti Yhtiön hallituksen jäsenille maksettavista palkkioista päättävät osakkeenomistajat varsinaisessa yhtiökokouksessa.

Seuraavassa taulukossa esitetään Yhtiön hallituksen jäsenille maksetut palkkiot ilmoitetuilla ajanjaksoilla:

	<b>30.9. päättynyt yhdeksän kuukauden jakso 2021</b>	<b>31.12 päättynyt vuosi</b>	
	<b>(tuhatta euroa)</b>	<b>(tilintarkastamaton)</b>	<b>(tilintarkastettu)</b>
Hallituksen jäsenten palkkiot	24	3	-

Yhtiön hallitukselle ei maksettu palkkaa ja palkkioita vuonna 2019.

Yhtiön 27.7.2021 pidetty varsinainen yhtiökokous päätti hallituksen puheenjohtajan palkkioksi 2 000 euroa kuukaudessa ja muille hallituksen jäsenille 500 euroa kuukaudessa. Mikäli hallituksen jäsen on Yhtiön suora tai välillinen sijoittaja, ei hallituksen jäsenyydestä kuitenkaan makseta palkkiota. Mahdolliset hallituksen jäsenen omistamat optiot eivät estä palkkion maksamista. Kohtuulliset matkakustannukset korvataan Yhtiön käytännön mukaisesti.

Yhtiön hallituksen palkitsemisessa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia 30.9.2021 ja tämän Esitteen päivämäärän välisenä aikana.

### Toimitusjohtajan ja johtoryhmän jäsenien palkkiot

Yhtiön hallitus päättää toimitusjohtajan ja muiden johtoryhmän jäsenten palkkioista ja ehdoista. Johtoryhmän jäsenten ja toimitusjohtajan palkkio muodostuu kiinteästä kuukausipalkasta, tavanomaisista luontoiseduista sekä kulloinkin voimassa olevista kannustimista.

Yhtiön toimitusjohtajan ja muiden johtoryhmän jäsenten eläke-edut määräytyvät lain ja yleisen käytännön mukaisesti. Yhtiöllä ei ole voimassaolevia lisäeläkkeitä tai vakuutusjärjestelyjä toimitusjohtajalle eikä muille johtoryhmän jäsenille.



Seuraavassa taulukossa esitetään Yhtiön toimitusjohtajalle maksetut palkat ja palkkiot ilmoitetuilla ajanjaksoilla:

(tuhatta euroa)	30.9. päättynyt yhdeksän kuukauden jakso 2021	31.12 päättynyt vuosi	
	(tilintarkastamaton)	2020	2019
		(tilintarkastettu)	
Palkat ja palkkiot	122	108 <sup>1</sup>	-
Eläkekulut	21	19 <sup>1</sup>	-
Henkilöstösivukulut	3	3 <sup>1</sup>	-
<b>Yhteensä</b>	<b>146</b>	<b>130<sup>1</sup></b>	<b>-</b>

<sup>1</sup>Yhtiön toimitusjohtaja aloittanut tehtävässään 10.3.2020.

Seuraavassa taulukossa esitetään Yhtiön johtoryhmälle (pois lukien toimitusjohtaja) maksetut palkat ja palkkiot ilmoitetuilla ajanjaksoilla:

(tuhatta euroa)	30.9. päättynyt yhdeksän kuukauden jakso 2021	31.12 päättynyt vuosi	
	(tilintarkastamaton)	2020	2019
		(tilintarkastettu)	
Palkat ja palkkiot	243	274	98
Eläkekulut	43	48	17
Henkilöstösivukulut	7	8	3
<b>Yhteensä</b>	<b>293</b>	<b>330</b>	<b>118</b>

Yhtiön johtoryhmän ja toimitusjohtajan palkitsemisessa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia 30.9.2021 ja tämän Esitteen päivämäärän välisenä aikana.

### Irtisanomisedut

Toimitusjohtajan sopimus voidaan irtisanoa molempien sopijapuolten toimesta kolmen (3) kuukauden irtisanomisaikaa noudattaen. Toimitusjohtajalla on irtisanomisaikana oikeus rahapalkkaan ja luontoisetujen verotusmäärää vastaavaan rahakorvaukseen. Mikäli toimitusjohtaja syyllistyy sopimuksen rikkeeseen tai työsopimuslain 8 luvun 1 §:ään verrattavaan perusteeseen siten, että kyseessä katsotaan olevan olennainen sopimusrikkomus, Yhtiöllä on oikeus purkaa sopimus päättymään ilman kolmen kuukauden irtisanomisaikaa ja velvollisuutta maksaa irtisanomisajan palkkaa toimitusjohtajalle. Siinä tapauksessa, että Yhtiö irtisanoa sopimuksen ilman edellä mainittua mukaista perustetta, Yhtiö sitoutuu suorittamaan toimitusjohtajalle irtisanomisajan rahapalkan ja luontoisetujen verotusmäärää vastaavan rahakorvauksen lisäksi irtisanomisajan päättyessä kolmen (3) kuukauden palkkaa vastaavan määrän.

### Palkitsemisjärjestelmät

Tämän Esitteen päivämääränä Yhtiön johdon palkitseminen perustuu johdon optio-ohjelmaan sekä johdon bonusohjelmaan. Lisätietoja johdon optioista ja palkoista ja palkkioista on esitetty edellä kohdissa ”– *Hallituksen ja johtoryhmän omistukset ja optiot*” sekä ”– *Hallituksen ja johtoryhmän palkkiot ja etuudet*”. Yhtiö suunnittelee tulevaisuudessa uudistavansa palkitsemisjärjestelmänsä kokonaisuudessaan, mutta päätöksiä uudistetusta palkitsemisjärjestelmästä ei ole vielä tehty. Uudistettu palkitsemisjärjestelmä voi perustua esimerkiksi optio-ohjelmiin, tuloperusteisiin bonusohjelmiin, tai osakepalkkiojärjestelmiin.

## ERÄITÄ TALOUDELLISIA TIETOJA

### Tärkeää taustatietoa

Alla esitettävät taloudelliset tiedot ovat peräisin tähän Esitteeseen viittaamalla sisällytetyistä FAS:n mukaisesti laaditusta Yhtiön tilintarkastetusta konsernitilinpäätöskokonaisuudesta, joka sisältää konsernitilinpäätökset 31.12.2020 ja 31.12.2019 päättyneiltä tilikausilta, sekä Yhtiön tilintarkastamattomista konsernin osavuositiedoista 30.9.2021 päättyneeltä yhdeksän kuukauden jaksolta, sisältäen vertailutietona esitetyt tilintarkastamattomat osavuositiedot 30.9.2020 päättyneeltä yhdeksän kuukauden jaksolta.

Tässä esitettyjä valikoituja taloudellisia tietoja tulee lukea yhdessä kohdan ”*Tilinpäätökseen liittyviä ja eräitä muita tietoja*” sekä tähän Esitteeseen viittaamalla sisällettyjen Yhtiön tilintarkastetun konsernitilinpäätöskokonaisuuden, joka sisältää konsernitilinpäätökset 31.12.2020 ja 31.12.2019 päättyneiltä tilikausilta sekä Yhtiön tilintarkastamattomien konsernin osavuositietojen 30.9.2021 päättyneeltä yhdeksän kuukauden jaksolta kanssa.

### Vaihtoehtoiset tunnusluvut

Betolar esittää tässä Esitteessä tiettyjä tunnuslukuja, jotka eivät ole Euroopan arvopaperimarkkinaviranomaisen (European Securities and Markets Authority, ”ESMA”) antaman ohjeen ”Vaihtoehtoiset tunnusluvut” mukaan FAS:ssa määriteltyjä tai nimettyjä historiallista taloudellista suorituskykyä, taloudellista asemaa tai rahavirtoja kuvaavia tunnuslukuja, vaan ne ovat vaihtoehtoisia tunnuslukuja.

Yhtiö esittää vaihtoehtoisia tunnuslukuja lisätietona FAS:n mukaisesti laadituissa tuloslaskelmissa, taseissa ja rahoituslaskelmissa esitetyille tunnusluvuille. Yhtiön näkemyksen mukaan vaihtoehtoiset tunnusluvut antavat merkityksellistä Yhtiötä koskevaa lisätietoa johdolle, sijoittajille, arvopaperimarkkina-analyytikoille ja muille tahoille Yhtiön toiminnan tuloksesta, taloudellisesta asemasta ja rahavirroista.

Näitä vaihtoehtoisia tunnuslukuja ovat:

- Myyntikate
- Käyttökate
- Osakekohtainen tulos

Näiden vaihtoehtoisten tunnuslukujen määritelmät ja käyttötarkoitus on kuvattu kohdassa ”*Eräitä taloudellisia tietoja – Eräiden vaihtoehtoisten tunnuslukujen ja muiden tunnuslukujen laskentakaavat*”.

Vaihtoehtoisia tunnuslukuja ei tulisi tarkastella erillään FAS:n mukaisista tunnusluvuista tai FAS:n mukaisesti määriteltyjä tunnuslukuja korvaavina tunnuslukuina. Kaikki yhtiöt eivät laske vaihtoehtoisia tunnuslukuja yhdenmukaisella tavalla, ja siksi tässä Esitteessä olevat vaihtoehtoiset tunnusluvut eivät välttämättä ole vertailukelpoisia muiden yhtiöiden esittämien samannimisten tunnuslukujen kanssa.

Vaihtoehtoiset tunnusluvut ovat tilintarkastamattomia.

## Konsernin tuloslaskelma

	30.9. päättynyt yhdeksän kuukauden jakso		31.12. päättynyt vuosi	
	2021	2020	2020	2019 (oikaistu)
(tuhatta euroa)	(tilintarkastamaton)		(tilintarkastettu)	
<b>Liikevaihto</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
Valmiiden ja keskeneräisten tuotteiden varastojen lisäys (+) tai vähennys (-)	-3	-	0	-1
Valmistus omaan käyttöön (+)	1 018	467	664	385
Liiketoiminnan muut tuotot	1	77	192	7
Materiaalit ja palvelut	0	-6	-6	-23
Henkilöstökulut	-1 361	-729	-1 046	-510
Poistot ja arvonalentumiset	-381	-229	-320	-134
Liiketoiminnan muut kulut	-1 492	-459	-864	-328
<b>Liikevoitto (-tappio)</b>	<b>-2 218</b>	<b>-873</b>	<b>-1 373</b>	<b>-598</b>
Rahoitustuotot ja -kulut	-367	-4	-13	-10
<b>Tulos ennen tilinpäätössiirtoja ja veroja</b>	<b>-2 585</b>	<b>-877</b>	<b>-1 385</b>	<b>-608</b>
<b>Tilikauden tulos</b>	<b>-2 585</b>	<b>-877</b>	<b>-1 385</b>	<b>-608</b>

## Konsernin tase

	30.9.	31.12.	
	2021	2020	2019 (oikaistu)
(tuhatta euroa)	(tilintarkastamaton)	(tilintarkastettu)	
<b>VASTAAVAA</b>			
<b>Pysyvät vastaavat</b>			
Aineettomat hyödykkeet			
Konserniliikearvo	102	-	-
Kehittämismenot	1 500	803	423
Muut pitkävaikutteiset menot	65	55	62
<b>Aineettomat hyödykkeet yhteensä</b>	<b>1 667</b>	<b>858</b>	<b>485</b>
Aineelliset hyödykkeet			
Rakennukset ja rakennelmat	6	6	7
Koneet ja kalusto	160	83	37
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	32	31	31
<b>Aineelliset hyödykkeet yhteensä</b>	<b>198</b>	<b>120</b>	<b>75</b>
<b>Pysyvät vastaavat yhteensä</b>	<b>1 865</b>	<b>978</b>	<b>560</b>
<b>Vaihtuvat vastaavat</b>			
Vaihto-omaisuus	14	17	17
Lyhytaikaiset saamiset			
Myyntisaamiset	-	0	5
Muut saamiset	201	101	17
Siirtosaamiset	70	73	43
<b>Lyhytaikaiset saamiset yhteensä</b>	<b>271</b>	<b>175</b>	<b>65</b>
Rahat ja pankkisaamiset	2 892	644	15
<b>Vaihtuvat vastaavat yhteensä</b>	<b>3 177</b>	<b>837</b>	<b>97</b>
<b>Vastaavaa yhteensä</b>	<b>5 043</b>	<b>1 815</b>	<b>657</b>
<b>VASTATTAVAA</b>			
<b>Oma pääoma</b>			
Osakepääoma	3	3	3
Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto	8 702	950	950
Osakeanti	-	2 771	428
Edellisen tilikauden voitto (tappio)	-2 313	-927	-319
Tilikauden tulos	-2 585	-1 385	-608
<b>Oma pääoma yhteensä</b>	<b>3 807</b>	<b>1 411</b>	<b>454</b>

(tuhatta euroa)	30.9. 2021 (tilintarkastamaton)	31.12.	
		2020 (tilintarkastettu)	2019 (oikaistu)
<b>Vieras pääoma</b>			
Pitkäaikainen			
Lainat rahoituslaitoksilta	372	-	-
Lyhytaikainen			
Lainat rahoituslaitoksilta	5	-	-
Ostovelat	213	141	37
Muut velat	82	51	26
Siirtovelat	564	212	141
<b>Vieras pääoma yhteensä</b>	<b>1 236</b>	<b>404</b>	<b>203</b>
<b>Vastattavaa yhteensä</b>	<b>5 043</b>	<b>1 815</b>	<b>657</b>

### Konsernin rahoituslaskelma

(tuhatta euroa)	30.9. ja 30.9. päättynyt yhdeksän kuukauden jakso		31.12. päättynyt vuosi 2020 (tilintarkastamaton)
	2021 (tilintarkastamaton)	2020	
Liiketoiminnan rahavirta	-1 855	-376	-975
Investointien rahavirta	-1 255	-514	-738
Rahoituksen rahavirta	5 358	2 256	2 342
<b>Rahavarojen lisäys/vähennys</b>	<b>2 248</b>	<b>1 366</b>	<b>629</b>
Rahavarat tilikauden alussa	644	15	15
<b>Rahavarat tilikauden lopussa</b>	<b>2 892</b>	<b>1 381</b>	<b>644</b>

### Keskeisiä tunnuslukuja

(tuhatta euroa, jollei toisin ilmoitettu)	30.9. ja 30.9. päättynyt yhdeksän kuukauden jakso		31.12. ja 31.12. päättynyt vuosi	
	2021 (tilintarkastamaton)	2020	2020 (tilintarkastettu, ellei toisin ilmoitettu)	2019 (oikaistu)
<b>Taloudelliset tunnusluvut</b>				
Liikevaihto	0	6	6	7
Myyntikate	1	77	192 <sup>1</sup>	-9 <sup>1</sup>
Käyttökate	-1 837	-644	-1 053 <sup>1</sup>	-463 <sup>1</sup>
Liikevoitto (-tappio)	-2 218	-873	-1 373	-598
Tulos ennen tilinpäätössiirtoja ja veroja	-2 585	-877	-1 385	-608
Tilikauden tulos	-2 585	-877	-1 385	-608
Osakekohtainen tulos, laimentamaton ja laimennettu, euroa <sup>2</sup>	-0,28	-0,11	-0,18 <sup>1</sup>	-0,08 <sup>1</sup>
Rahat ja pankkisaamiset (kauden lopussa)	2 892	644	644	15
<b>Operatiiviset tunnusluvut</b>				
Henkilöstö (keskimääräinen lukumäärä kauden aikana)	29	14	12 <sup>1</sup>	8 <sup>1</sup>
Pilottiasiakkaiden lukumäärä	5	3	5 <sup>1</sup>	5 <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tilintarkastamaton.

<sup>2</sup>Yhtiön mahdolliset laimentavat instrumentit koostuvat optioista. Koska Yhtiön liiketoiminta on ollut kannattamatonta, optioilla ei olisi laimentavaa vaikutusta kauden tappion perusteella laskettavaan osakekohtaiseen tulokseen ja siksi niitä ei ole otettu huomioon laimennettua osakekohtaista tulosta laskettaessa. Tämän takia laimentamattomalla ja laimennusvaikutuksella oikaistulla osakekohtaisella tuloksella ei ole eroa. Tunnusluvut-taulukossa käytettyjen osakkeiden lukumäärä on seuraavanlainen: 30.9.2021: 9 239 163, 30.9.2020: 7 840 800, 31.12.2020: 7 840 800 ja 31.12.2019: 7 608 822. Historialliset luvut on oikaistu huomioimaan 2.11.2021 päätetyn maksuttoman osakeannin (osakesplit) vaikutus.

## Eräiden vaihtoehtoisten tunnuslukujen ja muiden tunnuslukujen laskentakaavat

Tunnusluku	Määritelmä	Käyttötarkoitus
Myyntikate	Liikevaihto + liiketoiminnan muut tuotot – materiaalit ja palvelut	Myyntikate on Konsernin kannattavuutta osoittava mittari. Myyntikate mittaa kannattavuutta materiaalien ja palvelujen kulujen vähentämisen jälkeen.
Käyttökate	Liikevoitto (-tappio) ennen poistoja ja arvonalentumisia	Käyttökate on Konsernin tuloksellisuutta osoittava mittari.
Osakekohtainen tulos, laimentamaton, EUR	Tilikauden tulos / ulkona olevien osakkeiden lukumäärän painotettu keskiarvo kauden aikana	Tunnusluku kuvaa Yhtiön tuloksen jakautumista yksittäiselle osakkeelle.
Osakekohtainen tulos, laimennusvaikutuksella oikaistu, EUR	Tilikauden tulos / ulkona olevien osakkeiden lukumäärän painotettu keskiarvo kauden aikana + laimentavat potentiaaliset osakkeet	Tunnusluku kuvaa Yhtiön tuloksen jakautumista yksittäiselle osakkeelle laimennusvaikutuksella huomioituna.
Pilottiasiakkaiden lukumäärä	Tehdaspilottivaiheessa olevien asiakkaiden määrä.	Tunnusluku kuvaa Yhtiön myyntiprosessin tehdaspilottivaiheessa olevia uusia asiakkaita.

## Eräiden vaihtoehtoisten tunnuslukujen täsmäyttäminen

	30.9. päättynyt yhdeksän kuukauden jakso		31.12. päättynyt vuosi	
	2021	2020	2020	2019
			(oikaistu)	
			(tilintarkastettu, ellei toisin ilmoitettu)	
<b>(tuhatta euroa, jollei toisin ilmoitettu)</b>	<b>(tilintarkastamaton)</b>			
<b>Myyntikate</b>				
Liikevaihto	0	6	6	7
Liiketoiminnan muut tuotot	1	77	192	7
Materiaalit ja palvelut	0	-6	-6	-23
<b>Myyntikate</b>	<b>1</b>	<b>77</b>	<b>192<sup>1</sup></b>	<b>-9<sup>1</sup></b>
<b>Käyttökate</b>				
Liikevoitto	-2 218	-873	-1 373	-598
Poistot ja arvonalentumiset	381	229	320	134
<b>Käyttökate</b>	<b>-1 837</b>	<b>-644</b>	<b>-1 053<sup>1</sup></b>	<b>-463<sup>1</sup></b>

<sup>1</sup>Tilintarkastamaton

## Tilintarkastuskertomuksissa esitetyt huomautukset

Betolarin tilintarkastaja on tilikausien 2020 ja 2019 lakisääteisten tilinpäätösten tilintarkastuskertomuksissa huomauttanut, että tilinpäätös on laadittu ja allekirjoitettu yli neljän kuukauden kuluttua tilikauden päättymisestä eli kirjanpitolain 3 luvun 6 §:n mukaista tilinpäätöksen laatimisaikaa koskevaa säännöstä noudattamatta.

## Viimeaikaiset tapahtumat

Alla esitettyä lukuun ottamatta Betolarin taloudellisessa asemassa tai tuloksessa ei ole tapahtunut olennaisia muutoksia 30.9.2021 sekä tämän Esitteen päivämäärän välisenä aikana.

Betolar solmi vuoden 2021 viimeisellä neljänneksellä kuuden sijoittajatahon (Janne Larma, Kari Stadigh, Taaleri Sijoitus Oy, Voima Ventures Fund II Ky, Ari Salmivuori, Nidoco AB) kanssa sopimuksen uudesta, yhteensä 4,5 miljoonan euron määräisestä pääomallainan muodossa olevasta vaihtovelkakirjalainasta, jonka sopimusehtojen mukaan velkojilla on oikeus konvertoida laina ja sille kertyneet korot Osakkeiksi Listautumisannin ja FN-listautumisen toteutuessa. Rahoitusjärjestelyllä vahvistettiin Yhtiön käyttöpääomaa. Pääomallainan korko on 10 prosenttia vuodessa. Lainaa tullaan konvertoimaan kertyneine korkoineen FN-listautumisen toteutuessa siten, että velkojien saatavat käytetään Osakekonversiossa annettavien Konversio-osakkeiden merkintähinnan

kuittaamiseen. Osakekonversiossa käytettävä osakekohtainen merkintähinta on 80 prosenttia Listautumisannissa käytettävästä Merkintähinnasta.

Lisäksi Betolar toteutti lokakuussa 2021 henkilöstölleen suunnatun, yhteensä 121 tuhannen euron osakeannin, jonka tarkoituksena oli Yhtiön henkilöstön kannustaminen ja sitouttaminen sekä Yhtiön rahoitusaseman vahvistaminen lyhyellä aikavälillä.

Valtion omistama erityistehtäväyhtiö Ilmastorahasto Oy myönsi Yhtiölle 24.11.2021 yhteensä 7,0 miljoonan euron pääomalainan. Lainan tarkoituksena on varmistaa Yhtiön mahdollisuus panostaa digitaalisen alustansa kehittämiseen. Laina maksetaan Yhtiölle kolmessa erässä Yhtiön ohjelmistokehityksen edetessä projektisuunnitelman mukaisesti, alustavasti vuosien 2022 ja 2023 välisenä aikana. Laina on hinnoiteltu EU:n korkoreferenssitaulukon mukaisella markkinaehtoisella korolla, jonka lisäksi siihen sisältyy korkopremio. Lainan korko on sidottu Yhtiön luottoluokitukseen<sup>63</sup> ja sitä tarkastetaan vuosittain 30.6.2023 alkaen. Korot päämitetään vuosittain. Laina eräännyy takaisinmaksettavaksi yhdessä erässä 1.1.2029. Lainaehdot sisältävät tiettyjä rajoitteita lainavarojen käytölle. Lainaa ei voida käyttää Yhtiön olemassa olevan rahoituksen ennaikaiseen tai maksusuunnitelmasta poikkeavaan takaisinmaksuun. Yhtiö on lisäksi lainasopimuksessa sitoutunut muun muassa noudattamaan Ilmastorahaston menettelyohjeita sekä käyttämään lainavarat sopimuksessa määritellyn käyttötarkoituksen mukaisesti, ja näiden velvoitteiden rikkominen antaa Ilmastorahastolle oikeuden keskeyttää jäljellä olevien lainaerien maksun ja vaatia lainan ja sen korkojen välitöntä takaisinmaksun. Yhtiö on myös lainasopimuksessa sitoutunut pidättymään osingonjaosta tai muusta varojen jaosta mikäli lainaa ja sen korkoja ei ole maksettu täysimääräisesti takaisin Ilmastorahastolle. Ilmastorahastolla on lisäksi oikeus vaatia lainan välitöntä takaisinmaksua, mikäli on ilmeistä, että Yhtiön ratkaisulla saavutettavat päästövähennykset tulevat alittamaan sopimuksessa asetetun tonnikohtaisen tavoitetason 20 prosentilla. Yhtiön luottoluokituksen heikentyminen voi myös tietyissä tapauksissa johtaa jäljellä olevien lainaerien maksusta pidättäytymiseen.

---

<sup>63</sup> Suomen Asiakastieto Oy:n Rating Alfa -luottoluokitus. Betolarin luottoluokitus tämän Esitteen päivämääränä A+. Suomen Asiakastieto Oy ei ole Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen 1060/2009 mukaisesti rekisteröity luottoluokituslaitos.

## OSINGOT JA OSINKOPOLITIikka

Osakeyhtiölain mukaisesti Yhtiön yhtiökokous päättää osinkojen jakamisesta hallituksen esityksen perusteella. Osinkoa jaetaan yleensä kerran tilikaudessa ja osinko voidaan maksaa vasta sen jälkeen, kun yhtiökokous on hyväksynyt Yhtiön tilinpäätöksen. Mikäli osinkoa jaetaan, kaikki Yhtiön Osakkeet oikeuttavat samaan osinkoon, ja sitä jaetaan yleensä kerran vuodessa.

Betolarin liiketoiminta on ollut tähän asti tappiollista eikä se ole perustamisensa jälkeen jakanut osinkoa kertaakaan. Tulevina vuosina Betolar keskittyy rahoittamaan kasvuaan ja kehittämään liiketoimintaansa strategiansa mukaisesti. Yhtiö ei odota jakavansa osinkoa lyhyellä tai keskipitkällä aikavälillä. Lisäksi Betolarin rahoitussopimusten ehtoihin sisältyy tiettyjä rajoituksia Betolarin kyvylle maksaa osinkoja tai jakaa muutoin pääomaa. Lisätietoja varojenjakorajoituksista on esitetty kohdassa ”*Betolarin liiketoiminta – Betolarin liiketoiminnan rahoitus*”.

Kohdassa ”*Verotus*” esitetään yhteenveto tietyistä osakkeenomistajiin vaikuttavista veroseuraamuksista.

## OSAKKEET JA OSAKEPÄÄOMA

### Yleistä

Yhtiön rekisteröity osakepääoma on tämän Esitteen päivämääränä 80 000 euroa, ja Yhtiöllä on 12 191 899 täysin maksettua osaketta. 31.12.2020 ja 31.12.2019 osakepääoma on ollut 2 500 euroa. Betolarin yhtiöjärjestyksessä ei ole määräyksiä enimmäis- ja vähimmäispääomasta. Osakkeilla ei ole nimellisarvoa.

### Osakepääoman historiallinen kehitys

Seuraavassa taulukossa esitetään yhteenveto Yhtiön osakepääoman ja Osakkeiden lukumäärän historiallisesta kehityksestä 1.1.2019 alkaen tämän Esitteen päivämäärään asti.

Päätöksen päivämäärä	Toimenpide	Osakkeen merkintähinta (euroa)	Liikkeeselaskettujen / lunastettujen ja mitätöityjen osakkeiden lukumäärä	Osakkeiden lukumäärä toimenpiteen jälkeen	Osakepääoma (euroa)	Päivämäärä, jolloin rekisteröity Kaupparekisteriin
2.11.2021	Osakeanti <sup>1</sup> Osakepääoman korotus	-	12 171 600	12 191 899	80 000	11.11.2021
20.10.2021	Osakeanti	378,74	319	20 299	2 500	1.11.2021
18.8.2021	Osakeanti	1 203,70	1 620	19 980	2 500	7.10.2021
20.4.2021	Osakeanti	1 090,00	2 794	18 360	2 500	16.9.2021
16.9.2020	Osakeanti	1 090,00	23	15 566	2 500	16.9.2021
16.9.2020	Osakeanti	1 090,00	1 660	15 543	2 500	3.2.2021
31.10.2019	Osakeanti	1 148,55	815	13 883	2 500	3.2.2021
1.2.2019	Osakeanti	382,65	1 568	13 068	2 500	1.4.2019

<sup>1</sup>Osakekannan jakaminen eli osakkeiden splittaus, joka toteutettiin maksuttomana osakeantina kaikille Yhtiön osakkeenomistajille. Kaikille Yhtiön osakkeenomistajille annettiin osakkeiden splitissä 600 uutta osaketta jokaista Yhtiön osakkeenomistajan omistamaa Yhtiön osaketta kohden.

### Voimassa olevat valtuutukset

Betolarin hallituksella on tämän Esitteen päivämääränä käytettävissään seuraavat Yhtiön yhtiökokouksen antamat valtuutukset:

Hallitus on valtuutettu päättämään enintään 20 000 000 uuden osakkeen antamisesta yhdessä tai useammassa erässä Listautumisantina Yhtiön FN-listautumisen yhteydessä. Osakeanti voi tapahtua osakkeenomistajien merkintäetuoikeudesta poiketen (suunnattu anti), mukaan lukien osakkeiden tarjoaminen institutionaalisille sijoittajille ja yleisölle listautumisen toteuttamisen yhteydessä. Hallitus voi päättää valtuutuksen nojalla osakeannin kaikista ehdoista, mukaan lukien osakkeiden merkintähinnasta tai merkintähintavälistä. Valtuutus on voimassa seuraavan varsinaisen yhtiökokouksen päättämiseen saakka, kuitenkin enintään 30.6.2022 asti.

Hallitus on valtuutettu päättämään osakeannista tai osakeyhtiölain 10 luvun 1 §:ssä tarkoitettujen optio-oikeuksien tai muiden osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien antamisesta yhdessä tai useammassa erässä. Valtuutuksen nojalla voidaan antaa Yhtiön uusia tai luovuttaa Yhtiön hallussa olevia omia osakkeita. Valtuutuksen nojalla annettavien osakkeiden lukumäärä on yhteensä enintään 5 000 000 osaketta, ja osakeanti ja osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien antaminen voi tapahtua osakkeenomistajien merkintäetuoikeudesta poiketen (suunnattu anti). Hallitus voi käyttää valtuutusta ainoastaan, jos Listautumisanti toteutetaan. Hallitus päättää valtuutuksen perusteella kaikista muista osakeannin ja osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien antamisen ehdoista. Valtuutus on voimassa seuraavan varsinaisen yhtiökokouksen päättämiseen saakka, kuitenkin enintään 30.6.2022 asti.

Hallitus on valtuutettu myös päättämään osakeyhtiölain 10 luvun 1 §:ssä tarkoitettujen optio-oikeuksien antamisesta yhdessä tai useammassa erässä. Valtuutuksen perusteella optio-oikeuksia voidaan antaa yhtiön työntekijöille, toimitusjohtajalle ja hallituksen jäsenille ja/tai työntekijän, toimitusjohtajan tai hallituksen jäsenen omistamalle holding-yhtiölle. Hallituksella on oikeus päättää kaikista muista optio-oikeuksien antamisen ehdoista. Tämän Esitteen päivämääränä hallituksella on antamatta valtuutukseen perustuvia optio-oikeuksia, joiden nojalla voitaisiin antaa yhteensä 21 osaketta. Valtuutus on voimassa 27.7.2026 asti.

Hallitus on lisäksi valtuutettu päättämään Yhtiön omien osakkeiden hankkimisesta seuraavasti:



Valtuutuksen nojalla hankittavien Yhtiön omien osakkeiden lukumäärä voi olla yhteensä enintään 5 000 000 osaketta. Yhtiö ei kuitenkaan voi yhdessä tytäryhteisöjensä kanssa omistaa millään hetkellä enempää kuin 10 prosenttia kaikista Yhtiön osakkeista. Hallitus päättää, miten omia osakkeita hankitaan ja hankinnassa voitaisiin käyttää muun ohessa johdannaisia. Omia osakkeita voidaan hankkia muun muassa Listautumisannin Vakauttamisjärjestäjältä Listautumisannin yhteydessä ja/tai niiden mahdollisten vakauttamistoimenpiteiden toteuttamiseksi, joita mahdollisesti tehdään vakauttamisjärjestäjän toimesta Yhtiön osakkeiden hinnan vakauttamiseksi, ylläpitämiseksi tai muuten osakkeiden hintaan vaikuttamiseksi vakauttamisaikana, soveltuvien lakien ja säännösten mukaisesti. Omia osakkeita voidaan vakauttamistoimenpiteiden toteuttamiseksi hankkia hinnalla, joka vastaa listautumisannin merkintähintaa, tai muuta hallituksen Listautumisannin yhteydessä tai sen jälkeen määrittämää käypää hintaa. Muissa tapauksissa omia osakkeita voidaan hankkia hankintapäivänä julkisessa kaupankäynnissä muutoin muodostuvaan hintaan tai muuten markkinoilla muodostuvaan hintaan. Lisäksi omia osakkeita voidaan hankkia muuten kuin osakkeenomistajien omistamien osakkeiden suhteessa (suunnattu hankinta) ja omia osakkeita voidaan valtuutuksen nojalla hankkia vain vapaalla omalla pääomalla. Hallitus voi käyttää valtuutusta ainoastaan, jos Listautumisasi toteutetaan. Valtuutus on voimassa seuraavan varsinaisen yhtiökokouksen päättämiseen saakka, kuitenkin enintään 30.6.2022 asti.

## Optio-ohjelmat

Betolarilla on viisi Yhtiön osakeoptioihin perustuvaa kannustin- ja sitouttamisohjelmaa, joiden tarkoitus on kannustaa Yhtiön johtoa sekä valikoituja avainhenkilöitä ja työntekijöitä työskentelemään pitkäjänteisesti osakeomistusten arvon kasvattamiseksi.

Betolarin voimassa olevat osakeoptio-ohjelmat on kuvattu alla.

Ohjelmat	Merkintähinta	Optioilla annettavien osakkeiden lukumäärä	Tunnus (annettavien osakkeiden lukumäärä)	Merkintäaika
<b>Optiot 2019</b>				
2019-1 <sup>1</sup>	0,64 euroa	242 804	a (121 402)	1.1.2020 - 1. 2.2029
			b (121 402)	1.9.2020 - 1. 9.2020
2019-2 <sup>1</sup>	0,64 euroa	124 407	a (30 651)	1.1.2020 - 31.12.2030
			b (31 252)	1.1.2021 - 31.12.2030
			c (30 651)	1.1.2022 - 31.12.2030
			d (31 853)	1.1.2023 - 31.12.2030
<b>Optiot 2020</b>				
2020	1,31 euroa	168 280	a (42 070)	16.9.2020 - 31.12.2030
			b (21 035)	1.1.2021 - 31.12.2030
			c (21 035)	1.4.2021 - 31.12.2030
			d (21 035)	1.7.2021 - 31.12.2030
			e (21 035)	1.10.2021 - 31.12.2030
			f (21 035)	1.1.2022 - 31.12.2030
			g (21 035)	1.4.2022 - 31.12.2030
<b>Optiot 2021</b>				
2021-1	1,31 euroa	603 404	a (220 567)	1.1.2022 - 31.12.2030
			b (189 315)	1. 1.2023 - 31.12.2030
			c (193 522)	1. 1.2024 - 31.12.2030
2021-2	1,31 euroa	121 402	a (60 100)	8 .9.2021 - 31.12.2030
			b (61 302)	1.12.2021 - 31.12.2030
<b>Yhteensä</b>		<b>1 260 297</b>		

<sup>1</sup>Tämän Esitteen päivämääränä kaikki ohjelman 2019-1 optiot (optioiden nojalla annettavien osakkeiden lukumäärä 242 804), sekä osa 2019-2 optioista (optioiden nojalla annettavien osakkeiden lukumäärä 7 212) on käytetty. Näiden optioiden nojalla merkityt uudet osakkeet, yhteensä 250 016 kappaletta, rekisteröidään Tarjottavien Osakkeiden rekisteröitäväksi ilmoittamisen yhteydessä.

Tämän Esitteen päivämääränä hallituksella on antamatta optio-oikeuksien antamisvaltuutukseen perustuvia optio-oikeuksia, joiden nojalla voitaisiin antaa yhteensä 21 osaketta. Merkintähinnan määrittely on kiinteä, ja merkintähinnan muutostilanteet ja laskumenetelmä määritelty optio-oikeuksien ehdoissa, eikä hallituksella ole oikeutta muuttaa yllä mainittuja merkintähintoja.

Uusien Osakkeiden oikeus osinkoon ja muut osakkeenomistajan oikeudet alkavat asianomaisen optio-oikeuden nojalla tehtävän Osakkeiden merkinnän jälkeen Osakkeiden Kaupparekisteriin rekisteröimisestä alkaen. Optio-oikeudet yleensä menetetään 6 kuukautta työ- tai toimituksen päättymisestä, mikäli työ- tai toimitusuhde Betolarin

päätyy, ellei Yhtiön hallitus toisin päätä. Vastaavasti menetellään, mikäli optio-oikeuden omistajan työ- tai toimisuhteesta johtuvat oikeudet ja velvollisuudet siirtyvät työnantajan liikkeenluovutuksessa uudelle omistajalle tai haltijalle.

Tilanteessa, jossa Osakkeet listataan tai ovat yrityskaupan kohteena, optio-oikeuksien omistajille tulisi ennen FN-listautumista tai yrityskauppaa antaa mahdollisuus merkitä Osakkeet Yhtiön hallituksen asettamana määräaikana. Kyseinen merkintäaika oli 19.-23.11.2021. Mikäli optio-oikeuden omistaja ei Yhtiön hallituksen asettaman määräajan kuluessa merkitse Osakkeita, optio-oikeudet säilyvät voimassa ja niiden merkintäaika katsotaan alkuperäisistä merkintäajoista poiketen alkaneeksi FN-listautumisesta tai yrityskaupasta ja päättyen 31.12.2030.

Ellei FN-listautuminen ole toteutunut ja niin kauan kuin se ei ole toteutunut, optio-oikeuden omistaja, joka on käyttänyt osakemerkintäoikeuttaan, ei saa myydä, luovuttaa tai siirtää taikka pantata tai muuten antaa vakuudeksi optio-oikeuksien nojalla merkittyjä Osakkeita eikä rasittaa Osakkeita millään kolmannen osapuolen oikeudella.

Yhtiön johtoryhmään kuuluvat optio-oikeuksien omistajat ovat sitoutuneet Yhtiön luovutusrajoitussopimusta vastaavan luovutusrajoitussopimuksen, joka päättyy 360 päivän kuluttua FN-listautumisesta.

### **Vaihtovelkakirjalainat**

Betolar solmi vuoden 2021 viimeisellä neljänneksellä kuuden sijoittajatahon (Janne Larma, Kari Stadigh, Taaleri Sijoitus Oy, Voima Ventures Fund II Ky, Ari Salmivuori, Nidoco AB) kanssa sopimuksen uudesta, yhteensä 4,5 miljoonan euron määräisestä pääomalainan muodossa olevasta vaihtovelkakirjalainasta, jonka sopimusehtojen mukaan velkojilla on oikeus konvertoida laina ja sille kertyneet korot Osakkeiksi Listautumisannin ja FN-listautumisen toteutuessa. Lainan tullaan konvertoimaan kertyneine korkoineen FN-listautumisen toteutuessa siten, että velkojien saatavat käytetään Osakekonversiossa annettavien Konversio-osakkeiden merkintähinnan kuittaamiseen. Osakekonversiossa käytettävä osakekohtainen merkintähinta on 80 prosenttia Listautumisannissa käytettävästä Merkintähinnasta.

## OMISTUSRAKENNE

Osakkeenomistajilla, jotka omistavat viisi prosenttia tai enemmän Yhtiön Osakkeista, on Yhtiön osakepääomaan kuuluva osuus, joka on ilmoitettava Arvopaperimarkkinalain nojalla. Seuraavassa taulukossa esitetään ne osakkeenomistajat, jotka yksin tai saman määräysvaltaapiirin kautta omistavat viisi prosenttia tai enemmän Yhtiön Osakkeista ja äänistä perustuen Yhtiön osakasluetteloon tämän Esitteen päivämääränä:

<b>Osakkeenomistaja</b>	<b>Osakkeiden määrä</b>	<b>%</b>
Juha Leppänen	1 603 468	13,15
Ajanta Innovations Oy	1 600 463	13,13
Nidoco AB	1 215 823	9,97
Entrada Oy	691 150	5,67
Voima Ventures Fund II Ky	634 656	5,21

Kaikki Yhtiön Osakkeet tuottavat Yhtiössä yhtäläiset oikeudet äänimäärän tai varojen jaon suhteen. Kenelläkään Yhtiön osakkeenomistajalla ei ole Arvopaperimarkkinalain 2 luvun 4 §:n tarkoittamaan määräysvaltaa Yhtiössä. Kaikki Betolarin nykyiset osakkeenomistajat ovat Yhtiön 16.9.2020 päivätyn Osakassopimuksen osapuolia. Osakassopimus raukeaa ehtojensa mukaisesti, kun kaupankäynti Osakkeilla alkaa First Northissa.

Yhtiön tiedossa ei ole Listautumisannin jälkeisiä tapahtumia tai järjestelyitä, joilla voisi tulevaisuudessa olla vaikutusta Yhtiön määräysvallan vaihtumiseen.

Tämän Esitteen päivämääränä Yhtiö omistaa 13 omaa osakettaan.

Esitteen päivämääränä Yhtiön yhtiöjärjestyksessä on lunastus- ja suostumuslausekkeet. Yhtiön osakkeenomistajat ovat 2.11.2021 yksimielisesti päättäneet poistaa lunastus- ja suostumuslausekkeet yhtiöjärjestyksestä. Niiden poistaminen ilmoitetaan kuitenkin rekisteröitäväksi Kaupparekisteriin vasta Tarjottavien Osakkeiden rekisteröitäväksi ilmoittamisen kanssa tai välittömästi sitä ennen.

Mikäli osakeantivaltuutuksen perusteella annettavat Tarjottavat Osakkeet ilmoitetaan rekisteröitäväksi useammassa kuin yhdessä erässä, ilmoitetaan yhtiöjärjestyksen lunastus- ja suostumuslausekkeiden poistaminen rekisteröitäväksi ensimmäisen tällaisen Tarjottavien Osakkeiden rekisteröintiä koskevan ilmoituksen tekemisen yhteydessä tai välittömästi sitä ennen.

Seuraavassa taulukossa on esitetty ne tahot, joiden Listautumisannissa annettavien Tarjottavien Osakkeiden rekisteröimisen jälkeen odotetaan tämän Esitteen päivämääränä käytettävissä olevien tietojen perusteella yksin tai saman määräysvaltaapiirin kautta omistavan enemmän kuin viisi prosenttia Yhtiön Osakkeista ja äänistä olettaen, että kaikki Listautumisannissa alustavasti tarjotut Uudet Osakkeet merkitään, ja huomioiden Konversio-osakkeet sekä eräiden Yhtiön optio-oikeuksien haltijoiden tekemien osakemerkintöjen perusteella annettavat Osakkeet ja että Ankkurisijoittajille allokoidaan sovittu allokaatio Uusia Osakkeita:

<b>Osakkeenomistaja</b>	<b>Omistettut Osakkeet Listautumisannin jälkeen</b>	<b>Prosenttia kaikista Osakkeista ja äänistä Listautumisannin jälkeen</b>
Nidoco AB	2 078 472	11,14
Juha Leppänen	1 603 468	8,59
Ajanta Innovations Oy	1 600 463	8,58
Keskinäinen Eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen	1 080 139	5,79
SP-Rahastoyhtiö Oy	1 080 139	5,79

## BETOLARIA KOSKEVAT OIKEUDELLISET JA HALLINNOLLISET SEIKAT

### **Olennaiset sopimukset**

#### ***Vaihtovelkakirjalaina***

Betolar solmi vuoden 2021 viimeisellä neljänneksellä kuuden sijoittajatahon (Janne Larma, Kari Stadigh, Taaleri Sijoitus Oy, Voima Ventures Fund II Ky, Ari Salmivuori, Nidoco AB) kanssa sopimuksen uudesta, yhteensä 4,5 miljoonan euron määräisestä pääomallainan muodossa olevasta vaihtovelkakirjalainasta, jonka sopimusehtojen mukaan velkojilla on oikeus konvertoida laina ja sille kertyneet korot Osakkeiksi Listautumisannin ja FN-listautumisen toteutuessa. Laina tullaan konvertoimaan kertyneine korkoineen FN-listautumisen toteutuessa siten, että velkojien saatavat käytetään Osakekonversiossa annettavien Konversio-osakkeiden merkintähinnan kuittaamiseen. Osakekonversiossa käytettävä osakekohtainen merkintähinta on 80 prosenttia Listautumisannissa käytettävästä Merkintähinnasta.

### **Oikeudenkäynnit ja riidat**

Betolar ei ole ollut tämän Esitteen päivämäärää edeltävällä 12 kuukauden jaksolla osapuolena missään viranomaismenettelyssä, oikeudenkäynnissä tai välimiesmenettelyssä, jolla voisi olla tai olisi voinut olla merkittävää vaikutusta Yhtiön ja/tai Konsernin taloudelliseen asemaan tai kannattavuuteen, eikä Yhtiön tiedossa ole, että tällaisia toimia olisi vireillä tai tulossa.

### **Eturistiriidat**

Osakeyhtiölaissa säädetään yhtiön johdon eturistiriidoista. Osakeyhtiölain 6 luvun 4 pykälän mukaan hallituksen jäsen tai toimitusjohtaja ei saa osallistua hänen ja yhtiön välistä sopimusta koskevan asian käsittelyyn. Hän ei myöskään saa osallistua yhtiön ja kolmannen välistä sopimusta koskevan asian käsittelyyn, jos hänellä on odotettavissa siitä olennaista etua, joka saattaa olla ristiriidassa yhtiön edun kanssa. Tätä säännöstä sovelletaan myös muihin oikeustoimiin sekä oikeudenkäynteihin ja muihin samankaltaisiin tilanteisiin. Lisäksi säännöstä sovelletaan myös toimitusjohtajaan.

Alla esitetyn lisäksi Yhtiön hallituksen jäsenillä, toimitusjohtajalla ja johtoryhmän jäsenillä ei ole eturistiriitoja niiden tehtävien, joita heillä on Yhtiössä, sekä yksityisten etujensa ja/tai muiden tehtäviensä välillä.

Riippumattomuusarvion mukaan seuraavien Yhtiön hallituksen jäsenten katsotaan tämän Esitteen päivämääränä olevan riippumattomia Yhtiöstä ja sen merkittävistä osakkeenomistajista: Tero Ojanperä, Inka Mero, Soile Kankaanpää, ja Kalle Härkki. Juha Leppäsen ei katsota olevan riippumaton Yhtiöstä, sillä hän toimii Yhtiön innovaatiojohtajana, ja eikä merkittävästä osakkeenomistajasta, koska hän itse omistaa noin 13,15 prosenttia Betolarin osakkeista.

Yhtiö on myöntänyt Yhtiön toimitusjohtajalle sekä osalle Yhtiön hallituksen ja johtoryhmän jäsenistä optio-oikeuksia, katso tarkemmin kohta ”*Betolarin hallinto – Hallituksen ja johtoryhmän omistukset ja optiot*”.

### **Johdon luovutusrajoitukset**

Yhtiön hallituksen ja johtoryhmän jäsenet tulevat solmimaan Yhtiön luovutusrajoitussopimusta vastaavan luovutusrajoitussopimuksen, joka päättyy 360 päivän kuluttua Listautumisesta.

## LÄHIPIIRILIIKETOIMET

### Yleistä

Osapuolten katsotaan kuuluvan toistensa lähipiiriin, jos toinen osapuoli pystyy käyttämään toiseen nähden määräysvaltaa tai huomattavaa vaikutusvaltaa tai yhteistä määräysvaltaa sen taloutta ja liiketoimintaa koskevassa päätöksenteossa. Tämän Esitteen päivämääränä Yhtiön lähipiiriin kuuluu emoyhtiö Betolar Oyj:n tytäryhtiöt, Yhtiön hallituksen jäsenet, toimitusjohtaja ja muut johtoryhmän jäsenet, sekä heidän läheiset perheenjäsenet ja heidän määräysvallassaan olevat yhteisöt.

### Liiketoimet lähipiirin kanssa

Lisätietoja hallituksen, toimitusjohtajan ja johtoryhmän palkitsemisesta sekä omistamista Osakkeista ja optioista on esitetty Esitteen kohdassa ”Betolarin hallinto – Hallituksen ja johtoryhmän palkkiot ja etuudet” sekä ”Betolarin hallinto – Hallituksen ja johtoryhmän omistukset ja optiot”.

Betolar ostaa projektiluonteisesti liiketoiminnan kehitykseen liittyviä konsultointipalveluja Yhtiön hallituksen jäseniltä. Lisäksi Betolar ostaa Yhtiön johtoryhmän jäseneltä Aasian liiketoiminnan käynnistämiseen ja muihin sovittuihin tukitehtäviin liittyviä konsultointipalveluja. Sopimussuhde jatkuu toistaiseksi ja on katkaistavissa kumman tahansa osapuolen toimesta 30 päivän irtisanomisajalla. Tehtävästä maksetaan kiinteä korvaus jokaista konsulttipäivää kohden sekä kiinteä kuukausittainen kulukorvaus. Liiketoimet lähipiiriin kanssa on tehty tavanomaisin markkinaehdoin.

Seuraavassa taulukossa on esitetty Betolarin lähipiiriltä ostetut palvelut ilmoitettuilla ajanjaksoilla:

	30.9. päättynyt yhdeksän kuukauden jakso		31.12. päättynyt vuosi	
	2021	2020	2020	2019
(tuhatta euroa)	(tilintarkastamaton)		(tilintarkastettu)	
Ostetut palvelut <sup>1</sup>	91	17	49	-

<sup>1</sup>Sisältävät hallituksen jäseniltä ja johtoryhmän jäseneltä ostettuja liiketoiminnan kehitykseen liittyviä konsultointipalveluja.

Seuraavassa taulukossa esitetään Betolarin velat lähipiirille ilmoitettuna ajankohtana:

	30.9.		31.12.	
	2021		2020	
(tuhatta euroa)	(tilintarkastamaton)		(tilintarkastettu)	
Ostovelat	23		9	-

Lisäksi lähipiiriltä on ostettu 1.6.2021 tytäryhtiöiden Betolar Element Oy ja Betolar Green Building Technologies Oy vähemmistöosakkeita yhteensä 100 tuhannella eurolla. Lähipiiriliiketoimi liittyi Betolarin yhtiörakenteen selventämiseen.

Tämän Esitteen päivämääränä Konsernin lähipiiriin kuuluville henkilöille ei ole myönnetty lainoja eikä heidän puolestaan ole annettu takauksia tai muita vakuuksia.

Lisäksi Betolar toteutti lokakuussa 2021 henkilöstölleen suunnatun, yhteensä 121 tuhannen euron osakeannin, jonka tarkoituksena oli Yhtiön henkilöstön kannustaminen ja sitouttaminen sekä Yhtiön rahoitusaseman vahvistaminen lyhyellä aikavälillä. Henkilöstöantiin osallistui myös Yhtiön lähipiiriin kuuluvia johtohenkilöitä.

Yllä mainittujen lisäksi Yhtiön lähipiiriliiketoimissa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia 30.9.2021 ja tämän Esitteen päivämäärän välisenä aikana.

## NÄHTÄVILLÄ OLEVAT ASIAKIRJAT

Esitteen sekä siihen viittaamalla sisällytetyjen asiakirjojen lisäksi Yhtiön yhtiöjärjestys, joka tulee voimaan FN-listautumisesta alkaen, on saatavilla Esitteen voimassaoloaikana Yhtiön internetsivuilla osoitteessa [www.betolar.com/listautuminen](http://www.betolar.com/listautuminen).

## Liite A – BETOLAR Oyj:n yhtiöjärjestys

*Tässä liitteessä kuvattu yhtiöjärjestys on voimassa Yhtiön FN-listautumisesta alkaen.*

1 § Yhtiön toiminimi on Betolar Oyj ja yhtiön rinnakkaistoiminimi englanniksi on Betolar Plc.

2 § Yhtiön kotipaikka on Kannonkoski.

3 § Yhtiön toimialana on kehittää, tuottaa, markkinoida, myydä, lisensoida ja toimittaa tuotteita, ohjelmistoja, aineettomia oikeuksia, konsultointia sekä muita palveluita, jotka liittyvät betonituotteisiin, muihin rakennusmateriaaleihin tai energiateknologiaan. Yhtiö voi harjoittaa liiketoimintaansa suoraan sekä tytär- ja osakkuusyritysten välityksellä. Yhtiö voi myös tuottaa hallinnollisia ja muita palveluita tytär- ja osakkuusyhtiöilleen.

4 § Yhtiöllä on hallitus, johon kuuluu vähintään kolme (3) ja enintään seitsemän (7) varsinaista jäsentä. Hallituksen jäsenten toimikausi alkaa heidät valinneen yhtiökokouksen päättyessä, ja päättyy valintaa seuraavan varsinaisen yhtiökokouksen päättyessä.

5 § Yhtiöllä voi olla toimitusjohtaja. Toimitusjohtajan nimittämisestä ja erottamisesta päättää yhtiön hallitus.

6 § Yhtiötä edustavat hallituksen puheenjohtaja ja toimitusjohtaja kumpikin yksin tai kaksi hallituksen jäsentä yhdessä. Lisäksi hallitus voi antaa nimetylle henkilölle prokuran tai oikeuden yhtiön edustamiseen.

7 § Yhtiöllä on yksi (1) tilintarkastaja, jonka on oltava Patentti- ja rekisterihallituksen hyväksymä tilintarkastusyhteisö. Tilintarkastajan toimikausi alkaa siitä yhtiökokouksesta, jossa tilintarkastaja on valittu, ja päättyy valintaa seuraavan varsinaisen yhtiökokouksen päättyessä.

8 § Varsinainen yhtiökokous on pidettävä vuosittain hallituksen määräämänä päivänä kuuden (6) kuukauden kuluessa tilikauden päättymisestä.

Varsinaisessa yhtiökokouksessa on esitettävä:

-tilinpäätös, joka sisältää konsernitilinpäätöksen;

-toimintakertomus; sekä

-tilintarkastuskertomus;

päätettävä:

-tilinpäätöksen vahvistamisesta;

-taseen osoittaman voiton tai muun vapaan pääoman käyttämisestä;

-vastuuvapauden myöntämisestä hallituksen jäsenille ja toimitusjohtajalle;

-hallituksen jäsenten palkkioista ja lukumäärästä; sekä

-tilintarkastajan palkkiosta;

valittava:

-hallituksen puheenjohtaja sekä muut hallituksen jäsenet; ja

-tilintarkastaja; sekä

käsiteltävä:

-muut kutsussa mainitut asiat.

Yhtiökokous voidaan pitää yhtiön kotipaikkakunnalla tai hallituksen päättämässä paikassa pääkaupunkiseudulla.

9 § Kutsu yhtiökokoukseen on toimitettava aikaisintaan kolme kuukautta ja viimeistään viikkoa ennen kokousta, tai mikäli osakkeet kuuluvat arvo-osuusjärjestelmään, yhtiökokouksen täsmäytyspäivää. Kutsu on toimitettava osakkeenomistajille ilmoituksella, joka julkaistaan yhtiön internet-sivuilla. Osakkeenomistajan on saadaksesen osallistua yhtiökokoukseen ilmoittauduttava yhtiölle viimeistään kokoukshuhtikuussa mainittuna päivänä, joka voi olla aikaisintaan kymmenen (10) päivää ennen yhtiökokousta.

10 § Yhtiön osakkeet kuuluvat arvo-osuusjärjestelmään ilmoittautumisajan jälkeen.



## **YHTIÖ**

**Betolar Oyj**  
Mannilantie 9  
43300 Kannonkoski

## **PÄÄJÄRJESTÄJÄ**

**Skandinaviska Enskilda Banken AB (publ) Helsingin sivukonttori**  
Eteläesplanadi 18  
00130 Helsinki

## **YHTIÖN OIKEUDELLINEN NEUVONANTAJA**

**Roschier Asianajotoimisto Oy**  
Kasarmikatu 21 A  
00130 Helsinki

## **PÄÄJÄRJESTÄJÄN OIKEUDELLINEN NEUVONANTAJA**

**White & Case LLP**  
Aleksanterinkatu 44  
00100 Helsinki

## **TILINTARKASTAJA**

**PricewaterhouseCoopers Oy**  
Tilintarkastusyhteisö  
Itämerentori 2  
00180 Helsinki