

BETOLAR

# Vuosi- kertomus 2021



# Sisällys

Betolar lyhyesti	3
Toimitusjohtajan katsaus	4
Visio, strategia ja vastuullisuus	5
Kaupallistamisen eteneminen	7
Ympäristö ja laatu	9
Ihmiset ja yrityskulttuuri	10
Tutkimus ja kehitys	12
Hallituksen toimintakertomus	14
Tilinpäätös	23
Laskentakaavat	39
Tilinpäätöksen allekirjoitukset	40
Tilintarkastuskertomus	41
Hallitus	43
Johtoryhmä	44
Tietoa sijoittajalle	45



## BETOLAR LYHYESTI

# Betolar on ratkaisukeskeinen maailmanvalloittaja

Betolar on kasvuvaiheen materiaaliteknologiayritys, jonka tavoitteena on edistää globaalisti eri toimialojen vihreää siirtymää ilman merkittäviä investointeja tarjoamalla vaihtoehtoja perinteisille sementtipohjaisille materiaaliratkaisuille. Geoprime-ratkaisun avulla betonituotteiden valmistajat voivat pienentää päästöjään jopa 80 prosenttia sementtipohjaiseen betoniin verrattuna.

Samalla kun Geoprime-ratkaisulla tuotetaan vähähiilistä betonia, teollisten sivuvirtojen hyödyntäminen betonin valmistuksessa säästää neitseellisiä luonnonvaroja. Betolar on analysoinut eri teollisuuden aloilta noin 400 sivuvirtamateriaalin hyödynnettävyyden.

## Kehittyvä reseptiikka tuo etumatkan

Betolarin liiketoiminta perustuu itsekehitetyn Geoprime-konseptin lisensointiin sekä siinä tarvittavien kemiallisten lisäaineiden eli aktivaattoreiden myyntiin. Monipuolisen reseptiikan ja datapankin avulla asiakkaat voivat hyödyntää lähelään syntyviä teollisuuden sivuvirtoja ilman suuria muutoksia nykyisissä valmistusprosesseissaan. Tekoälyä hyödyntävä reseptiikan jatkuva kehittäminen luo Betolarille ja sen asiakkaille tiedollisen etumatkan.

Kehitystoiminta on keskitetty yhtiön kotipaikkakunnalle Kannonkoskelle sekä Espoon Otaniemeen Aalto-yliopiston läheisyyteen. Betolar on kerännyt alansa huippuosaajia, joilla on mahdollisuus toteuttaa pitkälle vietyä osaamista teollisessa mittakaavassa.

Betolarin palveluksessa työskentelee erityisesti geopolymeeritekologiaan, rakennusmateriaalitekologiaan, tekoölyyn ja datatieteeseen erikoistuneita tutkijoita sekä tuote- ja palveluhallintaan sekä asiakastoimitusprojektien hallintaan ja myyntiin erikoistuneita ammattilaisia. Betolar hyödyntää kehitystyössään alan parhaita teollisia toimijoita tuotannollisten ja kaupallisten ratkaisujen löytämiseksi.

## Pienbetonista globaaliksi kasvuyhtiöksi

Betolar aloitti toimintansa vuonna 2016 valmistamalla pienbetonituotteita. Pian kuitenkin yhtiö alkoi keskittyä geopolymeerien tutkimus- ja kehitystyöhön. Ensimmäisen patentin Betolar sai vuonna 2020. Sitra valitsi Betolarin yhdeksi kiinnostavimmista kiertotalousalan yrityksistä Suomessa vuonna 2019.

Joulukuussa 2021 Betolar listautui Nasdaq First North Growth Market -kaupapaikalle. Yhtiö keräsi noin 35 miljoonan euron bruttovarat varmistaakseen nykyisen liiketoiminnan kasvattamisen ja globaalin skaalaamisen. Lisäksi kerättyjä pääomia käytetään ympäristöystävällisten raaka-aineiden tutkimukseen, uusien materiaali- ja tuotantoratkaisujen kehittämiseen sekä tekoälyalustan kehittämiseen. Myös valtion Ilmastorahasto rahoittaa Betolarin tekoälyalustan kehitystyötä.

## Geoprime® -ratkaisumme



Materiaalitekologia, joka mahdollistaa globaalisti ja nopeasti betonirakentamisen vihreää siirtymää.

### Kohdemarkkinat

- Globaalit sementtimarkkinat (arvo noin 200 mrd. euroa)
- Erittäin Eurooppa ja Aasia (yhtein laskettu osuus sementtimarkkinoista ~ 90%<sup>2)</sup>)

### Asiakkaat

- Rakennustuoteteollisuus
- Prosessi- ja energiateollisuus
- Kaivosteollisuus

### Edut asiakkaalle

- Jopa 80% pienempi hiilijalanjälki perinteiseen sementtipohjaiseen betoniin verrattuna<sup>3)</sup>
- Luo uusia kiertotalousmahdollisuuksia teollisille sivuvirroille
- Säästää neitseellisiä luonnonvaroja
- Ei edellytä merkittäviä investointeja uusiin tuotantolaitteisiin

1) Yhtiön arvio  
2) CEMBUUREAU

3) 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.

## Liiketoimintamalli

- Jatkuvasti kehittyvän Geoprime®-ratkaisun lisensointi ja ratkaisussa käytettävien kemikaalien myynti
- Ratkaisun lisäksi asiakas saa Betolarin tuotantotuen, oppimisympäristön, laadun kehittämisen, Geoprime®-brändin ja markkinoinnin sekä lupauksen uusista sideaineratkaisuista
- Globaalisti skaalautuva ja käyttömaisympäristöön kevyt toimintamalli
- Tekoölyyn perustuva alustamalli tehostaa tuotekehitystä ja asiakkaiden tuotantoprosesseja (Binder-As-A-Service)

## TOIMITUSJOHTAJAN KATSAUS

# Ensimmäinen pörssivuosi on uusien avausten vuosi

Kasvuyhtiön maailmankuvassa muutos on jatkuvasti läsnä. Syksyn listautumisprosessi toimi meille hyvänä kirittäjänä. Saimme kiteytetyksi sijoitustarinamme toimivaksi kokonaisuudeksi. Asiakkaat ja sijoittajat pääsivät muodostamaan kantansa yhtiöstä, sen potentiaalista ja arvosta.

Rahoituskierron aikana kertyneen markkinavasteen perusteella olemme tarkentaneet näkemystä tilanteestamme ja suunnitelmistamme. Olemme nolaliikevaihdon yhtiönä voineet luoda ja kommunikoida tiekartan liiketoiminnan potentiaalista lupauksen lunastamiseen. Betolar on siirtymässä kohti kaupallista vaihetta.

## Vastaamme rakennusteollisuuden haasteisiin

Vihreä rakentaminen on keskeinen osa ilmastomuutoksen ratkaisua. Teollisuudella on globaalisti kolme merkittävää kestävä kehityksen haastetta: sementin hiilidioksidipäästöt, teollisuuden hyödyntämättömät sivuvirrat ja neitseellisten raaka-aineiden rajallisuus. Betolarin liiketoiminta perustuu ratkaisun tuomiseen näihin pulmiin.

Kehittämämme Geoprime-konseptin avulla asiakkaamme saavat jatkuvasti kehittyvän reseptiikan sekä tuen vihreisiin sideaineratkaisuihin teollisessa mittakaavassa. Konsepti takaa asiakkaillemme ratkaisujen käytettävyyden, laadun ja kaupallisen houkuttelevuuden.

Betoniteollisuuden vihreässä murroksessa on vahva imu. Yhä useampi yritys rakentamisen arvoketjussa haluaa päästä mukaan. Betonivalmistajat, raken-

tajat sekä kiinteistösiioittajat ja -kehittäjät ovat erityisen kiinnostuneita ratkaisustamme. Yhteiskunnan sääntely ohjaa rakentamista ja teollisuutta vihreisiin ratkaisuihin.

## Kehitystyö asiakkaiden kanssa muuttuu liiketoiminnaksi

Materiaalitekniikan tieteellinen ja teollinen ymmärryksemme on vahvuutemme jatkossakin. Tekoölyalustan kehitystyöllä tuomme tehokkuutta ja varmuutta tutkimustoimintaamme sekä asiakkaidemme teollisiin prosesseihin.

Kehitystyömme yhdistää suomalaisia yliopistoja sekä monia sideaine-, betoni- ja kaivosteollisuuden yrityksiä. Tavoittelemme yhdessä globaalisti skaalattavia teollisia ratkaisuja. Viime vuonna toteutimme Euroopassa useita teollisia asiakaspiloteja. Pilottien tulokset ovat olleet erittäin rohkaisevia.

Asiakaspiloteilla tähtäämme kaupallisiin sopimuksiin. Asiakkaamme ovat kiinnostuneita tutustumaan ratkaisuumme, pilotoimaan sekä neuvottelemaan kaupallisista sopimuksista. Aasiassa valmistelemme kaupallisen ja teknisen organisaation rakentamista.

## Osaaminen ja pääoma yhdistyvät kasvuksi

Maailman muuttamiseen tähtäävä liiketoiminta on houkutelut Betolariin osajia. Olemme vahvistaneet hallitusta ja johtoryhmää onnistuneilla rekrytoinneilla. Uusilla kyvykkyyksillä varmistamme Betolarin liiketoimintavalmiutta, kehityspotentiaalia ja kansainvälistä laajentumista.

Pääomasijoittajat näkivät Betolarin potentiaalin jo varhain. Vuodesta 2017 lähtien mukaan on tullut useita eturivin pääomasijoittajia, jotka listasivat yhtiön viime joulukuussa Nasdaq First North -markkinapaikalle Helsingissä.

”Liiketoimintamme perustuu globaalien pulmien ratkaisuun. Olemme siirtymässä kohti kaupallista vaihetta.”



Listautumisannilla kerättiin 35 miljoonan euron varat kansainvälisen kasvun ja tuotekehityksen edistämiseen. Betolarin ympärille on muodostunut usean tuhannen sijoittajan yhteisö, joka on edistämässä vihreää siirtymää konkreettisesti. Osakeannissa myös pääomasijoittajat sitoutuivat uusilla sijoituksilla.

## Verkostoitunut kulttuuri mahdollistaa ratkaisut

Betolar ei ole vain teknologiayritys. Se on liike, joka tuo ratkaisuja vaativiin globaaleihin ongelmiin. Yrityskulttuurimme tukee osaamisen kehittymistä, johtamisen dynaamisuuutta sekä ennen kaikkea liiketoiminnallista kasvua.

Haluan kiittää pilottiasiakkaitamme, kumppaneitamme, omistajiamme ja henkilökuntaamme vaiherikkaasta vuodesta. Matka on vasta alussa. Tämä vuosi on uusien avausten vuosi.

## Matti Löppönen

toimitusjohtaja

## VISIO, STRATEGIA JA VASTUULLISUUS

# Strategia konkretisoi vastuullisen vision

Vastuullinen visio toteutetaan tekojen tiellä. Vain siten maailma muuttuu paremmaksi ja yhteiskunta kehittyä kestävämmäksi. Betolarin ytimessä on alusta alkaen ollut näkemyksellinen ajattelu, johon yhdistyvät vahva asiantuntijuus rakentamisen koko arvoketjussa sekä teknologian ja digitalisaation tuomien mahdollisuuksien ymmärtäminen.

Betolarin ajatteluun ja arvoihin ovat sisäänkirjoitettuna ympäristön ja ihmisen kunnioittaminen sekä innovatiivisuus ja rohkeus edetä valitulla tiellä. Vastuullisuus ei ole Betolarilla vain yleisiä periaatteita, vaan käytännön tekoja. Betolarin ja sen kumppaneiden palvelukseen on hakeutunut ihmisiä, jotka haluavat tehdä välittömästi vaikuttavaa muutosta. Siten arvot muuttuvat sanoista teoiksi.

## Vihreä siirtymä on yhteistä työtä

Betolarissa uskotaan kestävään tulevaisuuteen. Sillä on tahto auttaa rakennusteollisuutta vihreän murroksen toteuttamisessa. Se vaatii kykyä uuteen ajatteluun – ja ennen kaikkea, rohkeutta viedä asiat käytäntöön heti kun mahdollista. Kehitystyöhön osallistuu koko ekosysteemi: asiakkaat, kumppanit ja päätöksentekijät yhteiskunnan eri osa-alueilla.

**VISIO**  
Betolar toteuttaa rakentamisen vihreää murrosta

## VIHREÄ SIIRTYMÄ LUO BETOLARILLE MITTAVAT MAHDOLLISUUDET

<b>1</b> VIHREÄ	Innovatiivinen ratkaisu betonirakentamisen CO <sub>2</sub> -päästöjen <sup>1</sup> leikkaamiseksi	<b>TALOUDELLISET TAVOITTEET</b>  Keskipitkällä aikavälillä vuoteen 2026 mennessä. • Liikevaihto 200 miljoonaa euroa • Positiivinen liiketoiminnan rahavirta  Pitkällä aikavälillä 10 vuoden kuluessa • Liikevaihto yli miljardi euroa • 30 prosentin käyttökatemarginaali
<b>2</b> RATKAISU	Sementtiteollisuutta disruptiiviva, tieteeseen perustuva materiaalitekнологia	
<b>3</b> MARKKINAT	Kasvava 200 mrd. euron sementtimarkkina <sup>2</sup> kestävyysasteen keskellä	
<b>4</b> TOIMINTAMALLI	Skaalautuva alustapohjainen liiketoimintamalli, matala investointitarve	
<b>5</b> KASVUNÄKYMÄ	Edelläkävijän asemassa mahdollisuus luoda uutta markkinaa nopeasti	
<b>6</b> OSAAMINEN	Monipuolista tieteellistä, teknologista ja kaupallista osaamista	

1) 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.

2) Lähde: Yhtiön johdon arvio

Muutoksen tekemisessä ei riitä pelkkä asenne ja halu, vaikka nekin ovat tärkeitä. Pitää olla myös kyky saattaa asiat osaksi teollisuuden arvoketjua ja yhteiskunnan päätöksentekoa. Betolar auttaa rakennusteollisuutta pienentämään CO<sub>2</sub>-päästöjä, vähentämään luonnonvarojen käyttöä ja saavuttamaan ilmastotavoitteet käytännössä. Jokainen betonikuutio, joka toteutetaan Geoprime-konseptillä, vähentää raaka-aineiden CO<sub>2</sub>-päästöjä osaltaan jopa 80 prosentilla.

Betolarin tavoitteena on mahdollistaa eri toimialojen, erityisesti rakennus-, prosessi-, ja energioteollisuuden vihreää murrosta ja siirtymää. Yhtiö keskittyy nyt strategiassaan liiketoiminnan käynnistämiseen, dataan pohjautuvan liiketoimintaekosysteemin rakentamiseen sekä pääsyyn teollisuuden sivuvirtoihin.

## Strategisessa fokuksessa ovat kansainväliset markkinat ja liikevaihdon kasvu

Betolar keskittyy strategiassaan Geoprime-konseptinsa kaupallistamiseen sekä kansainvälisen liiketoiminnan käynnistämiseen asiakaspilottien, kumppanuuk-sien ja teollisen skaalaamisen kautta. Strategia osoittaa tältä osin jatkuvasti toimivuuttaan solmittaessa uusia kumppanuussopimuksia.

Betolarin liiketoiminta kasvaa sitä mukaa, kun asiakkaat ottavat tuotantoprosesseissaan käyttöön Geoprime-konseptin. Toimet myynnin ja markkinoinnin käynnistämiseksi Euroopassa ja Aasiassa avaavat mittavat rakentamisen markkinat Betolarin konseptien hyödyntämiselle.

Tuotekehityspolkuja edistetään ja liiketoimintaa laajennetaan erilaisten strategisten kumppanuuksien kautta. Samalla kun uusia liiketoiminta-avauksia teh-

dään, jatketaan Geoprime-konseptin kehittämistä Betolarin tutkimus- ja kehitys-yksikössä, yliopistoyhteistyössä sekä jatkuvasti käynnistyvissä uusissa pilotti-hankkeissa.

Tavoitteena on löytää uusia teollisuuden sivuvirtoihin liittyviä sideaineratkaisuja ja kerryttää niihin liittyvää dataa sekä sen avulla edistää tekoälyalustan kehittämistä ja edelleen kaupallistamista. Työ heijastuu suoraan Geoprime-konseptiin sisältyvän palvelutarjoaman laajenemiseen.

#### **Dataan pohjautuvan liiketoimintaekosysteemin rakennustyö on käynnissä**

Strategisena tavoitteena on luoda Betolarin liiketoimintamallin ympärille geopolymeriteknologiasta kerrytettävään dataan perustuva liiketoimintaekosysteemi, jossa Betolarin tekoälyalustan rooli on keskeinen. Tekoälyalusta on suunniteltu tukemaan Betolarin tuotekehitystyötä ja liiketoimintaa.

Betolar Akatemiasta rakennetaan osaamiskeskus, jolla Geoprime-ratkaisun käyttöä edistetään asiakasyrityksissä tuotannon eri vaiheissa. Tulevaisuudessa tekoälyalustan suunnitellaan mahdollistavan myös asiakkaiden tuotantoprosessien sensorointia ja hyperautomaatiota.

Betolarin tavoitteena on tulevaisuudessa tarjota Geoprime-tekniologialla valmistettaviin lopputuotteisiin myös älykkäitä ratkaisuja. Ne kykenevät tuotantoprosessitiedon ja raaka-aineanalyysien lisäksi tuottamaan käyttäjilleen dataa esimerkiksi lopputuotteen tilasta ja ominaisuuksista.

#### **Pääsy teollisiin sivuvirtoihin on olennainen osa vihreää siirtymää**

Betolarin ratkaisu on suunniteltu toimivaksi useiden erilaisten ja eri laatuisten teollisten sivuvirtojen kanssa. Betolar kehittää ratkaisunsa soveltuvuutta tulevaisuudessa uusiin vaihtoehtoisin sivuvirtamateriaaleihin. Siten aiempaa useammalle sivuvirtamateriaalille muodostuu kustannuksen sijasta kaupallinen hyöty.

Keskeistä sivuvirtamateriaalien hyödyntämisessä on toimia tiiviissä yhteistyössä erilaisten sivuvirtojen tuottajien kanssa myötävaikuttamalla sivuvirtojen käsittelyyn ja muokkaamiseen tuotantoprosessin yhteydessä. Siten niiden soveltuvuutta Betolarin ratkaisuille voidaan kehittää ja edistää.

Pitkän aikavälin strategisena tavoitteena Betolarilla on myös kehittää sivuvirtariippumaton rakennusmateriaaliratkaisu. Betolar aikoo tulevaisuudessa kehittää myös omaa aktivaattori- ja lisääneratkaisuaan toimivaksi Geoprime-ratkaisun yhteydessä.

## Kestävä kiertotalous säästää maapalloa

**Sementti voidaan korvata erilaisissa maanpäällisissä betoni-rakenteissa, infrarakenteissa ja -järjestelmissä sekä maaperän stabiloinnissa. Teollinen kiertotalous säästää neitseellisiä raaka-aineita ja suojelee luonnon monimuotoisuutta.**



#### **Liiketoiminnan nopea laajentaminen varmistaa vihreän siirtymän**

Teollisuuden vihreää siirtymää tuetaan parhaiten liiketoiminnan kasvun kautta. Betolar keräsi listautumisannissa noin 35 miljoonan euron bruttovarat. Niiden avulla liiketoimintaa laajennetaan mahdollisimman nopeasti kansainvälisille markkinoille.

Edelläkävijäyritykset muodostavat Betolarin Geoprime-ratkaisun ympärille rakentuvan ekosysteemin ytimen. Betolarin strategisena vastuuna on tuottaa toimivat ratkaisut betoniteollisuuden tuotantoprosesseihin. Siten varmistetaan liiketoiminnallinen hyöty kaikille toimijoille koko arvoketjussa.

Näin vastuullinen visio muuttuu näystä näkemiseksi ja tavoitteista toteutumaksi.

Jokainen betonikuutio, joka toteutetaan Geoprime<sup>®</sup>-konseptilla, vähentää raaka-aineiden CO<sub>2</sub>-päästöjä osaltaan jopa 80 prosentilla.



## KAUPALLISTAMISEN ETENEMINEN


# Teolliset kumppanuudet mahdollistavat kaupalliset ratkaisut

Sementin ja rakentamisen arvoketju tuottaa 25 prosenttia maailman hiilidioksidipäästöistä. Betolarin Geoprime-ratkaisu vähentää CO<sub>2</sub>-päästöjä betonin raaka-aineissa jopa 80 prosenttia. Globaalin ilmastonmuutoksen torjunta tarjoaa parhaan vetoavun Betolarin kaupallistamiselle.

Innovaatiot ovat todellisia ratkaisuja vain kestäessään markkinaehtoisin kilpailun. Betolar on vuoden 2021 aikana solminut useita kehityssopimuksia, joilla syntyy teollisesti hyödynnettäviä ja toimialalla hyväksytyjä ratkaisuja.

Keskeinen osa kaupallistamisesta on Betolar- ja Geoprime-tuotemerkkien hyödyntäminen markkinoinnissa. Niillä asiakasyritys voi osoittaa tuotteidensa vähähiilisuuden ja korkean laadun ilmastoä säästävien betonituotteiden markkinoilla.

Liiketoiminta edellyttää kaupallisia sopimuksia, joita Betolarilla on työn alla



Yhteinen kehittäminen asiakkaan kanssa vahvistaa menestymisen mahdollisuudet.

useita. Vuoden 2022 puolella näistä on konkretisoitunut ensimmäinen laajamittainen kaupallinen sopimus kotimaisen JA-KO Betonin kanssa.

Betolarin ja JA-KO Betonin kymmenvuotinen sopimus kattaa kaikki tuoteryhmät. JA-KO Betoni on Ruskon Betonin tytäryhtiö, joka on yksi Suomen suurimmista betonivalmistajista. Betolar solmi vuonna 2021 Ruskon Betonin kanssa kaupallisen sopimuksen Geoprime-ratkaisun hyödyntämisestä pihalaattojen valmistuksessa.

Keski-Eurooppalaisista betonivalmistajista kaupalliset sopimukset Betolarin kanssa ovat tehneet tanskalainen IBF ja belgialainen Tubobel vuonna 2022. Yhtiöt tulevat soveltamaan Geoprime-ratkaisua erilaisissa betonipäällysteissä sekä viemäriputkissa.

### Paine vihreään siirtymään kiihdyttää kysyntää

Teollisen mittakaavan vähähiiliset ratkaisut avaavat tietä betonitoimialan nopealle ja kumulatiiviselle muutokselle. Ensimmäisten yritysten liikkeellelähtö rohkaisee myös muita liittymään toimialan trendiin. Vaatimus vähähiilisille betonituotteille kasvaa yhteiskunnassa ja markkinoilla kiihtyvällä tahdilla.

Betolar on tehnyt mittavaa työtä Pohjoismaissa, Keski-Euroopassa ja Aasiassa kumppanuusien solmimiseksi. Suomalaiset betonivalmistajat, kuten esimerkiksi Lujabetoni, ovat tehneet jo muutaman vuoden ajan kehitystyötä Betolarin kanssa. Tavoitteena on siirtyä vähähiilisiin betonituotteisiin, jotka ovat työstöominaisuuksiltaan kilpailukykyisiä.

Aasiassa liiketoimintavalmiiksi on panostettu paikallista henkilöstöä palkkaamalla. Intiassa Betolar on aloittanut yhteistyön kestävästä asuntorakentamista edistävän TARA:n kanssa. Ensimmäiset tehdastestit on tehty Intiassa ja Vietnamin. Tavoitteena on asiakassopimusten aikaansaaminen.

### Nopea skaalautuminen varmistaa markkina-asemaa

Betolar rakentaa kansainvälistä myyntiverkostoaan. Listautumisen yhteydessä kerätyillä varoilla joudutetaan markkinoille menoa. Betolarin ratkaisut auttavat hyödyntämään paikallisia raaka-aineita. Siksi laaja asiantuntemus eri sivuvirtojen ominaisuuksista tuo Betolarille ja sen asiakkaille kilpailuetua.

Betolar on haluttu kumppani, sillä se ei asemoidu betoniteollisuuden kilpailijaksi vaan muutoksen mahdollistajaksi. Geoprime-ratkaisulle on kasvava kysyntä, sillä rakennusteollisuudelle ei ole tarjolla erilaisia sivuvirtamateriaaleja hintakilpailukykyisesti ja joustavasti hyödyntäviä rakennusmateriaalivaihtoehtoja.

Geoprime-ratkaisua voidaan hyödyntää ilman merkittäviä muutoksia ja inves-

tointeja tuotantolinjoihin, mikä madaltaa siirtymän kynnyksiä. Potentiaalisten asiakkaiden kanssa etsitään, kehitetään ja tuotteistaan geopolymeereihin perustuvia, sementtiä korvaavia kaupallisia tuote- ja rakennusmateriaaliratkaisuja. Siinä hyödynnetään asiakkaan olemassa olevaa tuotetarjoomaa ja tuotantorakennetta.

Yhteistyökumppanuudet lisäävät asiakasymmärrystä muun muassa palvelutarjoaman tarkentumisen ja hinnan optimoinnin osalta. Kaupallistamisen lisäksi kumppanuudet tarjoavat mahdollisuuden tieteellisen osaamisen sekä innovaa-

tio- ja immateriaalikehityksen laajentamiseen.

Listautuessaan Betolar asetti kahden ensimmäisen vuoden tavoitteeksi saada ensimmäiset kaupalliset sopimukset. Tältä osin tavoite on jo saavutettu, mutta uusien sopimusten solmiminen jatkuu kasvavasti. Keskipitkän ajan tavoite (4–6 vuotta) on saada sata uutta kaupallista sopimusta maailmanlaajuisesti. Tavoite perustuu liiketoiminnan nopeaan skaalautuvuuteen Betolarin kehittyvää tekoölyalustaa hyödyntäen.

## JA-KO BETONI OLI SUOMEN ENSIMMÄINEN

Betolar ja JA-KO Betoni allekirjoittivat Geoprime-konseptia koskevan lisenssisopimuksen helmikuussa 2022. JA-KO Betoni saa oikeuden hyödyntää betonituotteidensa valmistuksessa Geoprime-konseptin mukaista materiaalitieteologiaratkaisua sekä siihen liittyviä jatkuvia tuotekehitys- ja asiantuntijapalveluita.

Sopimus sisältää myös oikeuden käyttää konseptin mukaisesti valmistetuissa tuotteissaan rekisteröityjä Betolar- ja Geoprime-tavaramerkkejä. Lisäksi osapuolet ovat tehneet toimittussopimuksen Geoprime-ratkaisussa käytettävistä kemikaaleista.

”Sopimuksemme on selvä päänavaus toimialallemme kohti vähähiilistä betonituotantoa globaalisti. Mielellämme olemme siinä tien avajana niin Suomessa kuin kansainvälisestikin”, JA-KO Betonin toimitusjohtaja **Jaakko Eloranta** sanoo.

Aluksi JA-KO Betoni keskittyy infratuotteisiin, joissa on alemmat vaatimukset suolan ja pakkasen kestävyuden osalta. Tällaisia ovat erilaiset puistoihin ja parkkialueille asennettavat tuotteet, kuten pylväsjalustat, sähköautojen latausasemien perustukset sekä erilaiset kaivot ja telekartiot. Ensimmäiset tuotteet saadaan markkinoille jo kevään 2022 aikana.



Betolarin perustaja Juha Leppänen (vas.) ja JA-KO Betonin toimitusjohtaja Jaakko Eloranta.

Kuva: Tommi Heikkinen/Juliaale Finns

## IBF JA TUBOBEL AVASIVAT PELIN KESKI-EUROOPASSA

Betolar julkisti helmikuussa 2022 kaupalliset sopimukset tanskalaisen IBF:n ja belgialaisen Tubobel Groupin kanssa vähähiilisten betonituotteiden tuotannosta. Yhtiöt aloittavat betonipäällysteiden ja viemäriputkien valmistuksen Betolarin Geoprime-ratkaisulla. Ensimmäiset kaupalliset tuotteet ovat markkinoilla jo tänä vuonna. Tuotanto laajenee asteittain kattamaan koko tuotetarjoaman.

IBF ja Tubobel käyttävät Geoprime-konseptia ja Betolarin toimittamia kemikaaleja betonituotteissaan. Yhtiöillä on tukena myös Betolarin jatkuva tuotekehitys ja asiantuntijapalvelut. Yhtiöillä on oikeus käyttää rekisteröityjä Betolar- ja Geoprime-tavaramerkkejä konseptin mukaisesti valmistetuissa tuotteissaan.

”Olemme viime vuonna testanneet Betolarin kanssa Geoprime-ratkaisua eri tuoteryhmissä. Infrarakentaminen vaatii paljon erilaisia betonituotteita”, IBF:n tuotejohtaja **Esben Mølgard** sanoo.

Sementin ja rakentamisen arvoketju tuottaa 25 % maailman hiilidioksidipäästöistä McKinseyn mukaan ja on keskeinen tekijä globaaleissa ilmastonmuutoksen torjuntatoimissa.

”Voimme vähähiilisellä betonivaihtoehdolla tukea kiinteistökehittäjiä ja kaupunkeja saavuttamaan päästötavoitteensa”, Tubobelin toimitusjohtaja **Evert Lemmens** sanoo.



## YMPÄRISTÖ JA LAATU

# Vihreä siirtymä vaatii ongelmanratkaisukykyä ja systemaattisuutta

Betolarin tavoitteena on olla alan halutuin yhteistyökumppani ja vihreän murroksen mahdollistaja. Tavoitteen saavuttaminen edellyttää systemaattista ja standardoitua toimintapolitiikkaa sekä järjestelmällistä ja vaikuttavaa johtamisjärjestelmää.

Betolarin tavoitteena on laadukas, turvallinen, ympäristön huomioiva ja asiakkaan odotuksia vastaava sopimuksenmukainen toimintakokonaisuus. Yhtiö kehittää jatkuvasti kehitys- ja tuotantoprosessejaan sekä toimintatapojaan. Siten parannetaan työterveyttä ja -turvallisuutta, tuotteiden ja palveluiden laatua sekä kestävä kehityksen mukaisia ratkaisuja, joilla ehkäistään ympäristön pilaantumista.

## Toimintakäsikirja määrittelee ja ohjaa toimintaa

Osana terveyttä (health), turvallisuutta (safety), ympäristöä (environment) ja laatua (quality) koskevaa HSEQ-toimintaa Betolar Oyj:ssä on tuotettu toimintakäsikirja. Toimintakäsikirja keskittyy Betolarin laatu- ja ympäristöasioiden sekä turvallisuuden hallintajärjestelmiin, jotka kuvaavat yrityksen toimintaa, niiden johtamista ja seuranta. Betolarin toimintajärjestelmä täyttää ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 ja ISO 45001:2018 -standardien vaatimukset.

Johtamisjärjestelmässä määritellään yrityksen strategian suunnittelu, tavoitteiden asettaminen, toimintasuunnitelmien laatiminen sekä tulosten seuranta ja mittaaminen. Sen soveltamisalana on vähähiilisten rakennusmateriaalien ja teollisuuden sivuvirtojen tuotekehitys, testaus, markkinointi, myynti ja niihin liittyvät palvelut prosessikuvauksineen.

## Verkosto muodostuu yhdessä asiakkaiden ja yhteistyökumppaneiden kanssa

Betolarin ratkaisu on jatkuvasti kehittyvä teknologialtaan, materiaaleiltaan, menetelmiltään sekä tiedoiltaan. Betolarilla on kyky tuottaa jatkuvaa lisäarvoa ja siten kehittää rakennettuja ympäristöjä paremmaksi.

Betolar luo asiakkaille kestävää liiketoiminnan kehitystä ja uudistaa koko arvoketjun tapaa ajatella, valmistaa, rakentaa, ostaa ja käyttää. Asiakasprojekteissa tarkastellaan asiakkaalle kehitettävän reseptiikan toimivuutta tuotevaatimusten, tuotanto-ominaisuuksien ja kustannusten kannalta.

Yhteistyökumppaneitamme Betolar edellyttää sopimuksissa omien päämääriensä ja tavoitteidensa mukaista toimintaa. Asiakassuhteissa toimitaan ammatillisesti asiakkaan omalle toiminnalleen asettamien vaatimusten mukaisesti. Viranomaisten kanssa Betolar toimii avoimessa vuorovaikutuksessa.

Tavoitteiden toteutumista seurataan tasapainoisella mittaristolla. Mittarit kattavat toimintapolitiikan (mm. asiakastytytyväisyys, henkilöstötytytyväisyys ja CO2-päästöt) sekä ympäristö- ja turvallisuus päämäärät (mm. työympäristön turvallisuus).

## Arvot, laatu ja turvallisuus

Betolarin toimintaa ohjaavat yrityksen arvot, jotka on määritetty yhdessä henkilöstön kanssa. Arvoiksi ovat valikoituneet rohkeus, vastuullisuuteen sitoutuminen ja yhdessä tekeminen. Johdon ja esimiesten tehtävänä on sitouttaa ja konkretisoida arvoja ja strategiaa käytäntöön.

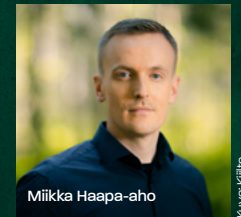
Betolarissa arvojen käyttöönottoa viedään eteenpäin johdon ja esihenkilöiden henkilökohtaisen esimerkin avulla. Arvojen tulee olla läsnä ja näkyä jokaisen päi-

vittäisessä työssä. Jokainen työntekijä on vastuussa oman toimintansa laadusta, ympäristönsuojelusta sekä työturvallisuusohjeiden ja -käytäntöjen noudattamisesta.

Turvallisuudessa painotetaan ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä. Tavoitteena on nolla tapaturmaa. Henkilöstön tietoisuutta työterveys-, turvallisuus-, ympäristö- ja laatuasioissa lisätään systemaattisesti muun muassa kouluttamalla henkilöstöä vastuullisuuteen.

## KIILTO JA BETOLAR KEHITTÄVÄT VÄHÄHIILISTÄ LATTIATASOITETTA

Kemianteollisuusyritys Kiilto ja Betolar käynnistivät vuonna 2021 vähähiilisten lattiatasoitteiden kehitystyön. Kunnianhimoisena tavoitteena on korvata tuotteissa käytettävä sementti. Molemmilla yhtiöillä on vahva tieteelliseen tutkimukseen perustuva tuotekehitysoosaaminen. Tutkimus- ja testausvaiheesta on saatu lupaavia tuloksia.



Miikka Haapa-aho

Kuva: Kiilto

"Kyse on mullistavasta edistysaskeleesta matkalla kohti toimialamme ympäristöjohtajuutta. Lattiatasoitteet ovat yksi rakentamisen liiketoimintamme suurimmista alueista. Hyödynnämme kertynyttä tutkimustietoa myös muiden tuotteidemme kehittämisessä ympäristöystävällisemmiksi", Kiillon rakentamisen liiketoimintajohtaja **Miikka Haapa-aho** sanoo.

Geoprime kaltaista vähähiilistä ratkaisua ei ole aiemmin pystytty hyödyntämään tasoitteissa. Geoprime-ratkaisun hyödyntäminen ei edellytä uusia tuotantolinjoja, mikä nopeuttaa ratkaisujen kaupallistamista.

"Tämänkaltainen uusi kemialla on kiehtova haaste, joka vaatii laajaa tuotekehitystyötä varmistuaksemme lopputuotteen laadusta. Yhdessä tuoteriikissä toteutettu parannus ympäristövaikutuksissa on myöhemmin laajennettavissa muihin saman kemiapohjan tuotteisiin", Haapa-aho kertoo

## IHMISET JA YRITYSKULTTUURI

# Ihmiset, osaaminen ja kulttuuri ovat menestyksen ytimessä

Liike-elämän menestystarinat syntyvät siitä, että osaaminen, rohkeus ja liiketoiminnan prosessit yhdistetään. Asioiden ajattelu uudesta näkökulmasta nostaa esiin ideat, jotka ovat jääneet innovaatioiden katvealueille. Uusien latujen hiihtäminen edellyttää rohkeutta kokeilla ja myös epäonnistua.

Materiaaliteknologiayrityksenä myös Betolarin ydinresurssi ovat sen ihmiset ja heidän osaamisensa. Betolar ratkaisee maailmanlaajuisia ongelmia, jotka liittyvät sementin korvaamiseen betonin valmistuksessa sekä teollisuuden sivuvirtojen hyödyntämiseen. Käsissä on yhden maailman suurimman toimialan murroksen ohjaaminen.

Yrityksen perustaja Juha Leppänen on tehnyt pitkään ja ennakkoluulottomasti tutkimustyötä löytääkseen uusia geopolymeeriratkaisuja. Lähtökohtana olivat



Menestystarinat syntyvät siitä, että osaaminen, rohkeus ja liiketoiminnan prosessit yhdistetään.

pienbetonituotteet, joiden valmistukseen hän halusi löytää vähähiilisiä materiaaliratkaisuja. Kerryttääkseen osaamista ja kehittääkseen liiketoimintaa hän alkoi koota Betolariin tiimiä, joka edustaa maailman tämänhetkistä huippua geopolymeriteknologian tutkimuksessa.

### Voittava resepti edellyttää poikkitieteellisen osaamisen yhteensovittamista

Betolarin keskeisiä osaamisalueita ovat materiaalitekнологia, tekoäly ja data-analytiikka, kemiallinen analyysi sekä tuotteiden kemiallis-fysikaaliset ominaisuudet. Kemikaalien sekoitussuhteet ovat Betolarin erityisosaamisalaa. Ne vaihtelevat käytettävän sivuvirran, runkoaineiden, laitteiston ja jälkihoito-olosuhteiden mukaan.

Tarvittavia ratkaisuja on suomalaisissa yliopistoissa tutkittu pitkään. Osaamista on kertynyt, mutta kaupalliset ratkaisut ja teollinen mittakaava on tähän asti puuttunut. Siksi Betolar kokoaa osaamiskeskittymää, jotta osaaminen, kehitysresurssit ja liiketoiminnallinen sovellettavuus on voitu yhdistää.

Kemian ja fysiikan osaamisen lisäksi Betolarin menestyksen tarpeisiin yhtiö on rekrytoinut rakennusmateriaalitekнологian osaajia ja betoniteollisuuden prosessien sekä tuote- ja palveluhallinnan asiantuntijoita. Liiketoiminnan kehittäminen dataa ja tekoälyä hyödyntäviin järjestelmiin ja palveluihin on herättänyt kiinnostuksen tekoälyn ja ohjelmistokehittämisen sekä datatieteen osaajissa.

Betolarin tiimin tavoitteena on muuttaa energia-, kaivos-, teräs- ja metsäteollisuuden sivutuotteista vähähiilisiä geopolymeripohjaisia rakennusmateriaaleja. Ainutlaatuisen Betolarista tekee se, että se käyttää edistyneitä analytiikkaa materiaalien korkean laadunhallinnan ylläpitämiseksi.

### Tietoglyvoima kehittyi yhteistyöstä kumppanien kanssa

Strategisten kehityskumppaniensa kanssa Betolar testaa ja kehittää ratkaisujaan. Betolar saa samalla mahdollisuuden tieteellisen kompetenssinsa sekä innovaatio- ja immateriaalikehityksen laajentamiseen. Tavoitteena on löytää mallit, jotka vastaavat kumppanin tuotantoinfrastruktuuria.

Yhteistyössä kerätään ja analysoidaan tuotekehityksessä syntyvää dataa soveltaen enenevässä määrin tekoälyä. Samalla kehitetään Betolarin osaamista liittyen asiakkaiden materiaalivalmistuksessa käytettäviin teollisuusprosesseihin. Kumppanuuksien kautta saadaan pääsy uusiin toimialoihin sekä maantieteellisiin kohdemarkkinoihin ja niiden tuotanto-olosuhteisiin.

Kumppanuuksien järjestelyissä kumppani antaa kehitystyöhön oman erikoisalaansa liittyvän erityisosaamisensa sekä järjestää tuotteiden kehitysvaiheessa



Betolar kokoaa parhaillaan osaamiskeskittymää. Vuonna 2022 Betolar kolminkertaistaa henkilöstönsä yli 90 työntekijään.



tarvittavat pilotointi- ja tehdasolosuhteet tuotteiden testauksia varten. Olennaista on myös kumppanin pyrkimys lisätä yhdessä Betolarin kanssa kehitettyjen geopolymeriratkaisujen kysyntää omassa asiakasrajapinnassaan.

### Hyvät johtaminen ja kannustava kulttuuri kasvattavat osaajien sitoutuneisuutta

Betolarin menestys riippuu sen kyvystä tunnistaa, houkuttaa ja pitää palveluksessaan päteviä työntekijöitä. Siksi Betolarissa on lähdetty rakentamaan sellaista työyhteisökulttuuria, jossa työn edellytyksiin ja yksilöllisiin voimavaroihin kiinnitetään huomiota kehittämällä niitä jatkuvasti.

Yhteisön jäseniä rohkaistaan tunnistamaan itsessä ja toisissa erilaisuus, jopa ainutlaatuisuus. Tällaisessa arvoilmastossa voi vuorovaikutus syventyä ja keskinäinen kunnioitus toteutua. Sen tehtävänä on vapauttaa osaajissa oleva potentiaali.

Työhyvinvointi rakentuu työssä ja johtajuus on yksi sen keskeisistä osa-alueista osaamisen ohella. Yrityksen johto on ottanut tavoitteekseen luoda myönteistä johtajuuskokemusta. Se houkuttelee uusia työntekijöitä ja saa nykyiset antamaan parhaansa.

Työyhteisön johtaminen on vaativaa, sillä Betolarin henkilöstö koostuu kunnianhimoisista osaajista, jotka haluavat saavuttaa kansainvälisesti merkittäviä tuloksia sekä tieteellisesti, teollisesti että kaupallisesti. Organisaatio toimii hajautetusti, mikä edellyttää osaajilta vahvaa itseohjautuvuutta, jolle yhteisesti sovitut tavoitteet antavat kehyksen.

Betolarilla on arvopohjainen missio, jonka toteutumista voidaan konkreettisesti seurata. Pitkät, eri alueiden tieteellinen osaaminen yhdistyy teolliseen ja kaupalliseen kansainvälisen tason osaamiseen. Johto, henkilöstö ja kumppanit ovat yhteisellä asialla.

## TUTKIMUS JA KEHITYS

# Tutkimus tuo tiedollista etumatkaa

Betolarin teknologinen ja tieteellinen erityisosaaminen perustuu teollisten sivuvirtojen tutkimukseen ja analysointiin sekä Geoprime-reseptien ja vähähiilisten rakennusmateriaalien tuotantomenetelmien jatkuvaan kehittämiseen. Tekoölyn hyödyntäminen mahdollistaa ratkaisun nopean ja kiihtyvän kehittymisen

Betolarin menestyminen perustuu sen korkealuokkaiseen tutkimukseen. Betolarin erityisiä osaamisalueita ovat materiaalitekнологia, tekoöly ja data-analytiikka, kemiallinen analyysi sekä lähtöaineiden ja tuotteiden kemiallis-fysikaaliset ominaisuudet.

Keskeisenä tutkimuksen ja kehittämisen kohteena on yhtiön kehittämä Geoprime-teknologia, jonka avulla voidaan tuottaa perinteistä sementtipohjaista betonia ympäristöystävällisempiä betonirakennusmateriaaleja

## Geoprime hyödyntää sivuvirtoja

Geopolymeerit ovat joukko erilaisia epäorgaanisia yhdisteitä, joiden koostumusta ja ominaisuuksia voidaan säätää valmistusolosuhteita muuttamalla. Geopolymeerien käyttökohteita ovat erittäin monet kohteet, joissa käytetään nykyisin betonia. Muunneltavuutensa ansiosta geopolymeerejä voidaan käyttää myös vaativissa erikoissovelluksissa, joihin perinteisen betonin ominaisuudet eivät riitä.

Osana Geoprime-teknologian jatkuvaa kehittämistä Betolar analysoi ja kehittää sivuvirtojen hyödyntämisessä tarvittavaa reseptiikkaa, kemiallisia aktivaattoreita ja ainesosia, optimoitujen sivuvirtojen hyödyntämistä sekä tuotantoprosesseja.

Vaihtoehtoisten ja vähähiilisten betonituotteiden kehityksessä keskeistä on massan alku- ja loppulujuus, tiheys, työstettävyys, sekä lopputuotteen liukoisuus, lämmön-, pakkasen-, suolan- ja kemiallinen kestävyys. Uusia sivuvirtoja tutkitaan parhaiden reseptien löytämiseksi ja optimoitujen rakennusmateriaaliratkaisujen kehittämiseksi.

## Tekoölykihdytettyä tutkimusta ja tuotekehitystä

Osana kattavaa sivuvirtojen tutkimus- ja analyysityötä Betolarille kertyy laaja-alaista ymmärrystä ja runsaasti laadukasta dataa sivuvirtojen ominaisuuksista. Asiakkaiden ottaessa käyttöön Geoprime-ratkaisuja datan määrä ja reseptikehityksen ennustustarkkuus kasvavat nopeasti.

Kerättyä dataa hyödynnetään kehittämällä omaa materiaalitekнологian tekoölyalustaa, josta tulee keskeinen osa Betolarin liiketoimintamallia. Sen avulla eri teollisuudenalojen Geoprime-asiakasyritykset voivat optimoida prosessinhallintaansa.

Tekoöly- ja data-alusta yhdistetään myös teolliseen automaatioon ja materiaalikehityksen skaalaamiseen. Siten oikean sideaineratkaisun muodostaminen eri runkoaineille voidaan automatisoida. Teollisuusautomaation avulla pyritään betonituotteiden tuotannon optimointiin asiakasyritysten yksilöllisten vaatimusten mukaisesti.

Tavoitteena on kehittää ennustava malli, joka huomioi laajasti kaikki tuotetta koskevat keskeiset parametrit, kuten käytettävät aineet, tuotteelle ja käyttökohteelle asetettavat vaatimukset sekä esikäsittelyn minimoiminen. Kertyneen tiedon pohjalta tuotetaan hiilidioksidipäästöjen, hinnan ja lopputuotteen eri ominaisuuksien osalta optimoitu resepti.

Teknologia-, data- ja palvelualusta tuottaa tiedollista etumatkaa Betolarille ja asiakkaille sekä hyötyä koko arvoketjulle. Samaa alustaa hyödyntävät teollisten sivuvirtojen tuottajat sekä Geoprime-rakennusmateriaalien loppukäyttäjät. Myös tiedeyhteisö voi tutkimustoiminnassaan hyödyntää alustalle kerättyä ja analysoitua laadukasta dataa.

## Immateriaalioikeudet



Yhtiöllä on Suomessa neljä patenttia. Yhdeksän patenttiperhettä on vireillä.

Betolarin ratkaisut ja liiketoimintamalli perustuvat sen kehittämien teknologioiden ja ratkaisujen hyödyntämiseen. Innovaatioiden ja teknologia-alustan immateriaalioikeuksien suojaaminen on strategisesti tärkeää. Betolarilla on vahva IPR-portfolio.

Yhtiöllä on Suomessa neljä patenttia. Yhdeksän patenttiperhettä on vireillä. Patentit koskevat muun muassa tiedon keräys- ja hallintarajapintaa, reseptiikkaa sekä akkuteknologiaa. Lisäksi vireillä on useita kansainvälisiä patenttihakemuksia.

# Tilinpäätös ja hallinto

Hallituksen toimintakertomus	14
Konsernin tuloslaskelma	23
Konsernin tase, vastaavaa	24
Konsernin tase, vastattavaa	25
Konsernin rahoituslaskelma	26
Emoyhtiön tuloslaskelma	27
Emoyhtiön tase, vastaavaa	28
Emoyhtiön tase, vastattavaa	29
Emoyhtiön rahoituslaskelma	30
Tilinpäätöksen liitetiedot	31
Tilinpäätöksen päiväys ja allekirjoitukset	40
Tilintarkastuskertomus	41

# Hallituksen toimintakertomus 2021

## Betolar lyhyesti ja konsernirakenne

Betolar on suomalainen kasvuvaiheen materiaalitekniikayritys, jonka missiona on mahdollistaa globaalisti eri toimialojen vihreä siirtymä erityisesti rakennus-, prosessi-, ja energiateollisuudessa tarjoamalla ratkaisuja sen ainutlaatuisen materiaalitekniikan hyödyntämiseen. Yhtiö tarjoaa Geoprime-ratkaisullaan vaihtoehdon kestävä ja vähähiilisen betonin ja betonisovellusten valmistamiseksi. Ratkaisulla voidaan muuntaa aiemmin vähän hyödynnettyjä tai hyödyntämättömiä teollisuuden sivuvirtoja betonin valmistuksessa käytettävän sementin korvikkeeksi.

Betolarin materiaali- ja tuotantokehitysinnovaatiot voivat vähentää betonin valmistuksen hiilidioksidipäästöjä raaka-ainetasolla huomattavasti, jopa 80 prosenttia. Sivuvirtapohjaisten raaka-aineiden osuus Geoprime-ratkaisulla valmistettavissa tuotteissa voi olla jopa 95 prosenttia. 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.

Betolar-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 1.9.2021 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-portfolioon. Betolar Chemicals Oy vastaa sementtittömien reseptien kehittämisessä käytettävien kemiallisten lisäaineiden hankinnasta ja myynnistä asiakkaille. Beto-

larin liiketoiminta oli tilikauden lopussa keskitetty emoyhtiöön sekä Betolar Chemicals Oy:öön. Betolar suunnittelee sulauttavansa muut Suomessa rekisteröidyt tytäryhtiöt konserniin emoyhtiöön.

## Keskeiset tapahtumat tilikaudella

Vuonna 2021 Betolar on jatkanut tuotekehitystyötä sekä aloittanut toimintansa kaupallistamisen ja kansainvälistämisen. Vuoden aikana keskityttiin yhtiön kasvustrategian edellyttämisen resurssien ja kyvykkyyksien hankkimiseen ja kehittämiseen. Yhtiö toteutti vuoden aikana viiden miljoonan euron rahoituskierroksen sekä listautumisannin, jossa yhtiö keräsi noin 35 miljoonan euron bruttovarat.

Liiketoiminnan käynnistämiseen tähtääviä pilotti- ja yhteistyösopimuksia päästiin tekemään vuoden jälkimmäisellä puoliskolla. Betolar allekirjoitti ensimmäisen teolliseen yhteistyöhön tähtäävän sopimuksensa Ruskon Betoni Oy:n kanssa koskien pihakivilaattojen valmistusta. Lisäksi allekirjoitettiin kumppanuussopimus Lujabetoni Oy:n kanssa, joka on Suomessa merkittävä betonielementtien ja valmisbetonin valmistaja

Syyskuussa 2021 käynnistettiin yhteistyö Kiilto Oy:n kanssa vähähiilisten lattiatasotteiden kehittämiseksi. Osapuolten tavoitteena on korvata lattiatasotteissa sideaineena oleva sementti sivuvirtapohjaisella ratkaisulla. Yhteistyön tavoitteena on leikata rakentamisen hiilidioksidipäästöjä niin Suomessa kuin Pohjois- ja Itä-Euroopan alueella.

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.

Betolar ja JA-KO Betoni Oy julkistivat syyskuussa 2021 auttavansa Kaustiselle litiumkaivosta valmistelevaa Keliberiä hyödyntämään kaivosteollisuudessa tyypillisesti syntyviä massiivisia sivuvirtoja. Tavoitteena on käyttää yhtiöiden välisen kolmikantasopimuksen mukaisesti Keliberin rikastusprosessin sivuvirtana syntyvää rikastushiekkaa sekä myöhemmin litiumin tuotantoprosessissa syntyvää analsiimihiekkaa betonin valmistuksessa runkoaineena JA-KO Betonin tehtaalla Kokkolassa.

Betolar ja tanskalainen betonivalmistaja IBF aloittivat syyskuussa 2021 yhteistyön vähähiilisten Geoprime-konseptin mukaisten betonituotteiden tuomiseksi markkinoille. Betolar ja IBF käynnistivät teollisen mittakaavan testiohjelman betonituotteiden lujuuden ja kestävyuden varmistamiseksi ensivaiheessa viemäriputkien, pihalaattojen ja kattotilien suurivolyymisissa tuoteryhmissä. IBF valmistaa lähes kaikkia erilaisia betonteollisuuden tuotteita, mukaan lukien valmisbetoni sekä betonielementit ja suunnitelmalla onkin laajentaa testausta myös muihin tuoteryhmiin. IBF:n tavoitteena on tuoda markkinoille merkittävästi pienemmän hiilijalanjäljen tuotteita jo vuonna 2022.

Marraskuussa 2021 Betolar solmi yhteistyösopimuksen intialaisen kestäväään asuntorakentamiseen erikoistuneen TARA:n kanssa. Tavoitteena on mahdollistaa erilaisia rakentamisen ratkaisuja kaupungistumisen kestäväään edistämiseen. Betolar ja TARA ovat työskennelleet Intiassa yhdessä yli kahden vuoden ajan. Betolarin ratkaisu ja osaaminen yhdistettynä TARA:n kestävä kehityksen osaamiseen ja paikalliseen asiantuntemukseen voi mahdollistaa sementtivapaiden tuotteiden tarjoamisen Intian markkinoille.

Valtion omistama erityistehtäväyhtiö Ilmastorahasto Oy myönsi Yhtiölle marraskuussa 2021 lainan, jonka tarkoituksena on varmistaa yhtiön mahdollisuus panostaa digitaalisen alustansa kehittämiseen.

## KESKEISIÄ TUNNUSLUKUJA

## TALOUDELLISET TUNNUSLUVUT

(tuhatta euroa, jollei toisin ilmoitettu)	2021	2020	2019
Liikevaihto	0	6	7
Myyntikate <sup>1</sup>	6	0	-9
Käyttökate <sup>1</sup>	-3 171	-1 053	-4 63
Liikevoitto (-tappio)	-3 859	-1 373	-598
Tulos ennen tilinpäätössiirtoja ja veroja	-7 329	-1 385	-608
Tilikauden tulos	-7 329	-1 385	-608
Rahat ja pankkisaamiset (kauden lopussa)	3 358	644	15

## OPERATIIVISET TUNNUSLUVUT

	2021	2020	2019
Henkilöstö (keskimääräinen lukumäärä kauden aikana) <sup>1</sup>	23	12	8
Pilottiasiakkaiden lukumäärä <sup>1</sup>	12	5	5

## OSAKEKOHTAISET TUNNUSLUVUT

(euroa, jollei toisin mainittu)	2021	2020	2019
Osakkeiden lukumäärä tilikauden lopussa 31.12., kpl	19 444 024	7 853 868	7 853 868
Osakekohtainen tulos, laimentamaton ja laimennettu <sup>1,2</sup>	-0,70	-0,18	-0,08
Osakekohtainen oma pääoma	1,98	0,18	0,06
Alin vaihtokurssi, BETOLAR	5,95	-	-
Ylin vaihtokurssi, BETOLAR	6,88	-	-
Päätöskurssi tilikauden lopussa 31.12.	6,30	-	-
Osakkeiden keskimääräinen päivävaihto, kpl	345 671	-	-
Osakkeiden markkina-arvo tilikauden lopussa 31.12., milj. euroa	122,5	-	-

<sup>1</sup>) Betolar käyttää operatiivisen kannattavuuden ja liiketoiminnan kehittymisen mittareina eräitä vaihtoehtoisia tunnuslukuja (myyntikate, käyttökate, osakekohtainen tulos ja pilottiasiakkaiden lukumäärä). Näiden tunnuslukujen määritelmät ja laskentakaavat löytyvät tilinpäätöksen liitteestä.

<sup>2</sup>) Osakekohtaisen tuloksen laskennassa käytettyjen osakkeiden lukumäärä on seuraavanlainen: 31.12.2021: 19 444 024 kpl, 31.12.2020: 7 853 868 kpl ja 31.12.2019: 7 853 868 kpl. Historialliset luvut on oikaistu huomioimaan 2.11.2021 päätetyn maksuttoman osakeannin (osakesplit) vaikutus.

Tilikausi huipentui yhtiön listautumiseen Nasdaq Helsinki Finland Oy:n ylläpitämälle First North Growth Market Finland -markkinapaikalle joulukuussa 2021. Listautumisannissa kerättiin noin 35 miljoonan euron bruttovarat ja yhtiön osakkeenomistajien määrä kasvoi yli 4 300 omistajalla.

## Strategia

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 tekoälyalustaa, jonka tehostaman tutkimus- ja tuotekehitystoimintansa tuloksena Betolar pyrkii tarjoamaan asiakkailensa jatkuvasti kehittyviä palveluja. Yhtiö kerää ja analysoi dataa tehostaakseen tuotekehitystoimintaa, parantaakseen asiakkaiden tuotantoprosesseja sekä tuoden lopputuotteiden käyttäjille lisäarvoa.

Betolarin strategiana on mahdollistaa eri toimialojen, erityisesti rakennus-, prosessi-, ja energiateollisuuden vihreää murrosta ja siirtymää. Strategisten kasvutavoitteiden toteutumista tavoitellaan keskittymällä erityisesti seuraaviin seikkoihin:

- Kansainvälisen liiketoiminnan käynnistäminen ja liikevaihdon tuottaminen Betolarin ratkaisujen avulla.
- Dataan pohjautuvan liiketoimintaekosysteemin rakentaminen.
- Riittävän pääsyn varmistaminen teollisiin sivuvirtoihin.

## Tavoitteet

Yhtiön hallitus on asettanut listautumisen yhteydessä seuraavat liiketoiminnalliset ja taloudelliset tavoitteet:

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 tuotantovolyyymien skaalaus Betolarin tekoälyalustan ja ekosysteemin avulla;
- Vahvat maailmanlaajuiset myynti-, markkinointi- ja toimitusvalmiudet.

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

- Tuotekehityksen 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 käyttökatemargin saavuttaminen 10 vuoden kuluessa.

## Markkinatilanne

Betolarin vähähiiliset vaihtoehdot sidosaineratkaisut betonissa käytettävälle sementille ja sen tuotannolle on tarkoitettu vastaamaan maailmanlaajuiseen tarpeeseen vähentää rakentamisen arvoketjussa syntyviä hiilidioksidipäästöjä.

Julkisen sektorin osalta suurkaupungit pyrkivät hiilineutraaliuteen esimerkiksi suosimalla ympäristöystävällisiä rakennusmateriaaleja. Tämän lisäksi myös monet kiinteistösijoittajat, rakennuttajat ja betonin- ja sementin valmistajat kasvattavat taloudellisia panostuksiaan vihreiden ratkaisujen käyttöönotolle sekä hiilineutraaliuden saavuttamiselle.

Merkittävimpiä kilpailijoita ovat vähäpäästöisempiä seossementtiratkaisuja tarjoavat yritykset sekä muut uudenlaisia geopolymeeriratkaisuja tarjoavat kemian alan yritykset. Betolarin ratkaisun joustavuus ja skaalautuvuus, lopputuotteissa saavutettavat tekniset hyödyt sekä edistynyt datan hyödyntäminen synnyttävät Betolarille kilpailuetua markkinoilla.

Vuonna 2021 Euroopan rakentamisen markkinan kooksi arvioidaan noin 1 135 miljardia euroa, ja Betolarin osalta merkittävimpien Aasian maiden markkinan kooksi arvioidaan noin 5 556 miljardia euroa. Yleisnäkymä rakentamisen markkinasta Betolarin avainmarkkinoilla on positiivinen, johtuen markkinan tasaisesta ja positiivisesta kasvutrendistä.

Betolarin kaupallistamisen ja kasvun kohdemarkkinat ovat Euroopassa (EMEA) ja Aasiassa (APAC). Yhtiö näkee liikevaihtopotentiaalia molemmilla markkinoilla, ja Aasian odotetaan muodostavan Eurooppaa suuremman osuuden liikevaihdosta keskipitkällä aikavälillä.

Euroopassa Betolar käynnisti myyntitoimenpiteet Suomessa, Ruotsissa, Tanskassa, Norjassa, Saksassa ja Belgiassa. Kiinnostus Geoprime-ratkaisua oli on vahvaa sen teknisten, taloudellisten ja ympäristöllisten näkökulmien ansiosta. Lopputuotetasolla Geoprime-tuotteiden hintatason arvioidaan asettuvan hieman sementtipohjaisia tuotteita korkeammalle tasolle. Energian ja päästöoikeuksien hintojen nousun odotetaan lisäävän korkeapäästöisten sementtutuotteiden tuotantokustannuksia sekä lisäävän vähähiilisten sementtivaihtoehtojen kilpailukykyä.

Aasiassa Betolar käynnisti myyntitoimenpiteitä Intiassa, Vietnämässä ja Indonesiassa. Lisäksi selvitettiin ratkaisujen tarjoamista Thaimaassa, Filippiineillä sekä pidemmällä aikavälillä Kaakkois-Aasian sekä Kiinan markkinoille. Tehdyn alustavan markkinaselvityksen mukaan Betolarin ratkaisuilla on mahdollista tarjota betonituotevalmistajille noin 5–15 prosentin kustannusetu perinteiseen sementtipohjaiseen betoniin verrattuna.

Markkinatilannetta on kuvattu yksityiskohtaisesti listautumisesitteessä, joka on saatavilla yhtiön listautumissivustolta [www.betolar.com/listautuminen](http://www.betolar.com/listautuminen).

## Taloudellinen katsaus

### Liikevaihto

Konsernin liikevaihto tammi-joulukuussa 2021 oli 10 (1-12/2020: 6) tuhatta euroa.

Tilikaudella ei ollut olennaista kaupallista liikevaihtoa. Tämä kuvastaa Betolarin liiketoiminnan nykyistä vaihetta, jossa yhtiö keskittyi ensisijaisesti tutkimus- ja kehitystoimintaan, Geoprime-konseptinsa kaupallistamiseen sekä kasvustrategian toteuttamiseksi vaadittujen kyvykkyyksien rakentamiseen. Toteutunut liikevaihto käsitti asiakaslisenssimaksuja sekä vanhan varaston myyntiä.

### Tulos

Konsernin liiketulos tammi-joulukuussa 2021 oli -3 859 (1-12/2020: -1 373) tuhatta euroa. Myyntikate oli 6 (192) tuhatta euroa ja käyttökate -3 171 (-1 053) tuhatta euroa. Tulos ennen tilinpäätössiirtoja ja veroja oli -7 322 (-1 385) tuhatta euroa. Tilikauden tulos oli -7 329 (-1 385) tuhatta euroa.

Henkilöstökulut kasvoivat vertailukaudesta ja olivat 2 004 (1 046) tuhatta euroa. Henkilöstökulut kasvoivat tutkimus- ja kehityshenkilöstön, kaupallisen tiimin sekä johtoryhmän suunnitelmanmukaisesta vahvistamisesta.

Poistot ja arvonalentumiset olivat 688 (320) tuhatta euroa ja liiketoiminnan muut kulut 2 874 (864) tuhatta euroa. Muiden kulujen kasvua selittävät ulkoisten asiantuntijoiden kulut, jotka liittyivät tutkimus- ja kehitystoimintaan sekä tekoälyalustan rakentamiseen, yhtiön hallinnon kehittämiseen listautumisen edellyttämälle tasolle sekä liiketoiminnan kehitykseen, markkinointiin ja myynnin kehitykseen liittyvät kulut.

Rahoituskulut olivat 3 470 (18) tuhatta euroa. Rahoituskuluja kasvattivat kertaluontoisesti First North listautumiseen liittyvät kulut, jotka olivat 3 402 tuhatta euroa.

Betolar on kasvuvaiheen yhtiö, jonka panostukset Geoprime-konseptinsa kehittämiseen ja kansainväliseen kaupallistamiseen kasvoivat voimakkaasti tilikaudella. Liiketappio heijastaa yhtiön kustannuksia ja toimintaa tutkimuksessa ja tuotekehityksessä sekä kasvustrategian muiden edellytysten ja kyvykkyyksien rakentamisessa.

### Taloudellinen asema ja rahavirrat

Betolarin taseen loppusumma tilikauden lopussa oli 40 159 (31.12.2020: 1 815) tuhatta euroa. Oman pääoman määrä oli 38 413 (1 411) tuhatta euroa. Omavaraisuusaste tilikauden lopussa oli 96 (78) prosenttia.

Tilikauden lopussa konsernin nettovelkaantuneisuus oli -36 979 (-644) tuhatta euroa ja nettovelkaantumisaste -96 (-46) prosenttia.

Liiketoiminnan rahavirta tammi-joulukuussa 2021 oli -3 140 (1-12/2020: 975) tuhatta euroa. Liiketoiminnan nettorahavirtaan vaikutti erityisesti listautumisasiin liittyvät kustannukset sekä henkilöstö- ja muiden kulujen kasvu.

Investointien rahavirta oli yhteensä 1 727 (738) tuhatta euroa muodostuen valtaosin yhtiön tutkimus- ja kehitystoimintaan liittyvistä aineettomista hyödykkeistä.

Rahoituksen rahavirta oli 41 578 (2 342) tuhatta euroa. Rahoituksen rahavirtaan sisältyvät listautumisen yhteydessä toteutetun osakeannin bruttovarat 34 500 tuhatta euroa, alkuvuoden 5 000 tuhannen euron rahoituskierroksella kerättyjen varojen ja 4 500 tuhannen euron vaihtovelkakirjalainan kirjaaminen omaan pääomaan sekä yhtiön listautumiseen liittyvät kulut, yhteensä 3 072 tuhatta euroa.

Betolar sai syyskuussa 2021 päätökseen yhteensä 5 miljoonan euron rahoituskierroksen, jossa se keräsi suomalaisilta ja kansainvälisiltä sijoittajilta varoja tuotekehitystyön vahvistamiseksi.

Betolar solmi vuoden 2021 viimeisellä neljänneksellä kuuden sijoittajatahon kanssa sopimuksen yhteensä 4,5 miljoonan euron määräisestä pääomalainan muodossa olevasta vaihtovelkakirjalainasta, joka sopimusehtojen mukaan konvertoitiin korkoineen osakkeiksi listautumisannin toteutumisen yhteydessä. Osakekon-



versiossa käytetty osakekohtainen merkintähinta oli 80 prosenttia listautumisan- nissa käytetystä merkintähinnasta. Osakekonversiossa konversiovelkojille annettiin yhteensä 991 656 konversio-osaketta.

Valtion omistama erityistehtävayhtiö Ilmastorahasto Oy myönsi Betolarille 24.11.2021 yhteensä 7,0 miljoonan euron pääomalinan. Lainan tarkoituksena on varmistaa yhtiön mahdollisuus panostaa digitaalisen alustansa kehittämiseen. Laina maksetaan Betolarille kolmessa erässä 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 Suomen Asiakastieto Oy:n Rating Alfa -luokitusmallin mukaisesti. Korko tarkastetaan vuosittain 30.6.2023 alkaen. Korot pääomitaan vuosittain. Laina erääntyy takaisinmaksettavaksi yhdessä erässä 1.1.2029. Lainaehdot sisältävät tiettyjä rajoitteita lainavarojen käytölle. Betolar on myös lainasopimuksessa sitoutunut pidättämään osingonjaosta tai muusta varojenjaosta mikäli lainaa ja sen korkoja ei ole maksettu täysimääräisesti takaisin Ilmastorahastolle. Tarkempaa tietoa lainan ehdoista löytyy yhtiön listautumisesitteen kohdasta ”Betolarin liiketoiminnan rahoitus”.

Betolarin rahavarat olivat kauden lopussa 37 355 (2020: 644) tuhatta euroa ja rahavarojen muutos oli 36 711 (2020: 629) tuhatta euroa.

## Tutkimus ja tuotekehitys

Investoinnit aineellisiin ja aineettomiin hyödykkeisiin olivat yhteensä 1 755 (2020: 738) tuhatta euroa. Investointien suhteellinen osuus liiketoiminnan kokonaiskuluista oli 21 (2020: 38) prosenttia.

Tutkimus- ja kehitystoiminta perustuu 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.

Tutkimus- ja kehitystyö kohdistui materiaalitekologiaan ja data- ja analytiikka-alustan sekä digitaalisten palveluiden kehittämiseen. Betolar tutkii jatkuvasti uusia sivuvirtoja eri puolilta maailmaa löytääkseen parhaat reseptit ja kerätäkseen dataa parhaiden geopolymeeripohjaisten rakennusmateriaaliratkaisujen kehittämiseksi. Tutkimus- ja kehitystoiminnoissa työskenteli 15 henkeä. Lisäksi palveluita ostettiin ulkoisilta asiantuntijoilta mm. laboratorioanalyysiin sekä perus- ja tuotehyväksyntätestauksiin liittyen.

Katsauskaudella teollisten sivuvirtojen tutkimus keskittyi erityisesti kuonapohjaisten Geoprime-reseptien kehittämiseen laboratoriotutkimuksen sekä kehitteillä olevien tekoälymallien avulla. Sivuvirtojen tutkimus- ja analyysityö tuottaa Betolarille laaja-alaista ymmärrystä ja tietoa sivuvirtojen ominaisuuksista sekä sovelletta- vuudesta materiaalitekologian eri käyttökohteissa.

Betolar kehittää kerättyä dataa hyödyntävää tekoälyvasteista alustaa, jonka odotetaan mahdollistavan jatkuvasti kehittyvien palveluiden tarjoamisen asiakkaille. Betolar kerää ja analysoi tuotekehityksestä jatkuvasti syntyvää dataa tehotaakseen edelleen tuotekehitystoimintaansa sekä parantaakseen asiakkaidensa tuotantoprosesseja.

Toistaiseksi Betolar on kehittänyt tekoälyalustansa rakentamalla analyttistä mallia ja tietokantaa, datankeruuikäyttöliittymää sekä tarvittavia rajapintoja. Malliin on onnistuneesti syötetty dataa testatuista resepteistä, parametreista ja laboratoriotestituloksista. Syötetyn datan perusteella alusta pystyy jo analysoimaan ja havainnollistamaan testituloksia sekä mahdollistamaan simuloitujen reseptien testauksen datan määrän ja laadun mahdollistamissa rajoissa.

Data- ja analytiikka -alustan kehittämisen pitkän aikavälin visiona on tuottaa reaaliaikainen ennustava malli, jonka algoritmi huomiosi laajasti kaikki tuotetta koskevat keskeiset parametrit (kuten käytettävät aineet, tuotteelle ja käyttökoh- teelle asetettavat vaatimukset ja esikäsittelyn minimoiminen) ja tuottaisi keräänty- neen tiedon pohjalta optimoidun reseptin. Reseptiikka pyrkii tuottamaan sementtiä korvaavan geopolymeeripohjaisen sideaineratkaiun, joka on hiilidioksidipäästöjen, hinnan ja laadun osalta kilpailukykyinen.

## Ympäristö, terveys ja turvallisuus

Betolarin kehittämä Geoprime-ratkaisu auttaa betoniteollisuutta korvaamaan sementtiä, mikä mahdollistaa jopa 80 prosenttia pienemmät raaka-aineiden ja valmistuksen päästöt. Sementtiteollisuus vastaa globaalisti jopa 7% kasvihuone- kaasupäästöistä, joten Betolarin toiminnan mahdollistamat ympäristövaikutukset ovat huomattavat. Teollisuuden mittavien sivuvirtojen hyödyntäminen kalkkikiven ja muiden kiviainesten korvaamisessa säästää neitseellisiä luonnonvaroja.

Betolar ei harjoita itse sellaista toimintaa, joka edellyttäisi ympäristölupaa. Ympäristö- ja turvallisuustoimintaa johdetaan jatkuvan parantamisen periaatteella. Toiminta on sertifioidusti ISO 14001 -ympäristöstandardin ja ISO 45001 -työtur- veys- ja työturvallisuusstandardin mukaista.

## Henkilöstö ja toimipaikat

Betolarin henkilöstömäärä tilikauden aikana keskimäärin oli 23 (31.12.2020: 12) työntekijää kokoaikaisiksi työsuhteiksi muutettuna. Betolarissa työskentelee erityi- sesti geopolymeeri- ja rakennusmateriaalitekologiaan ja datatieteisiin erikoistu- neita tutkijoita ja tuotekehityksen asiantuntijoita sekä asiakastoimitusprojektien hal- lintaan ja myyntiin erikoistuneita ammattilaisia. Lisäksi hyödynnetään ulkopuolisten konsulttien tukea erityisesti myyntiin, tuotteiden standardisointiin sekä tekoälyyn liittyen.

Parhaiden osaajien houkuttelu kansainvälisiltä ja kotimaisilta työmarkkinoilta on Betolarin rekrytointi- ja työnantajamarkkinointipanostusten ytimessä. Kasvustrate- gian toteuttamisen kannalta keskeisiä ovat tuotekehityksen, data- ja tekoälyalus- tan, liiketoiminnan kehityksen, tilaus-toimitusketjun, hankinnan sekä kansainvälisen myynnin ja markkinoinnin osaajat. Vuonna 2021 koronaviruspandemian seurauk- sena asetetut matkustusrajoitukset hankaloittivat uusien työntekijöiden rekrytointia ulkomailta.

## Yhtiörakenteen muutokset

Lähipiiriltä on ostettu 1.6.2021 tytäryhtiöiden (Betolar Element Oy ja Betolar Green Building Technologies Oy) vähemmistöosakkeet yhteensä 100 tuhannella eurolla. Transaktio liittyy konsernin yhtiörakenteen yksinkertaistamiseen.

## Osakkeenomistajien kokoukset

### Varsinainen yhtiökokous

Betolarin varsinainen yhtiökokous 27.7.2021 vahvisti tilikauden 1.1.2020–31.12.2020 tilinpäätöksen ja myönsi hallituksen jäsenille ja toimitusjohtajalle vastuuvapauden.

Yhtiökokous päätti hallituksen jäsenten lukumääräksi 5 varsinaista jäsentä. Hallituksen varsinaisiksi jäseniksi valittiin Tero Ojanperä, Kalle Härkki, Soile Kankaanpää, Juha Leppänen ja Inka Mero. Yhtiökokous päätti valita tilintarkastajaksi tilintarkastusyhteisö PricewaterhouseCoopers Oy:n, jonka ilmoittamana vastuullisena tilintarkastajana toimii KHT Janne Rajalahti.

Yhtiökokous päätti hallituksen puheenjohtajan kuukausipalkkioksi 2 000 euroa ja jäsenen kuukausipalkkioksi 500 euroa. Tilintarkastajalle päätettiin maksaa palkkio kohtuullisen laskun mukaan.

Yhtiökokous päätti valtuuttaa hallituksen päättämään osakkeiden antamisesta ja/tai osakeyhtiölain 10 luvun 1 §:n mukaisten optio-oikeuksien antamisesta seuraavasti: Valtuutuksen nojalla voidaan yhdessä tai useammassa erässä antaa enintään 367 osaketta. Osakeanti ja/tai optio-oikeuksien antaminen voidaan toteuttaa osakkeenomistajien merkintätuoikeudesta poiketen (suunnattu anti). Valtuutuksen perusteella osakkeita ja/tai optio-oikeuksia voidaan antaa yhtiön työntekijöille, toimitusjohtajalle ja hallituksen jäsenille ja/tai työntekijän, toimitusjohtajan tai hallituksen jäsenen omistamalle holding-yhtiölle.

Hallitus voi antaa valtuutuksen nojalla uusia osakkeita tai yhtiön hallussa olevia omia osakkeita. Hallituksella on oikeus päättää kaikista muista osakkeiden ja/tai optio-oikeuksien antamisen ehdoista.

Valtuutus on voimassa 27.7.2026 asti eikä se kumoa aikaisempia valtuutuksia.

## Osakkeenomistajien yksimieliset päätökset

### Osakkeenomistajien yksimieliset päätökset 23.2.2021

Osakkeenomistajat päättivät yksimielisesti valtuuttaa hallituksen päättämään osakkeiden antamisesta ja/tai osakeyhtiölain 10 luvun 1 §:n mukaisten optio-oikeuksien antamisesta seuraavasti:

Valtuutuksen nojalla voidaan tarjota merkittäväksi enintään 4 558 osaketta hallituksen päättämällä merkintähinnalla mutta kuitenkin siten, että merkintähinta on vähintään 1,090 euroa/osake. Hallituksella ei valtuutusta käyttäessään ole velvollisuutta hakea osakeanti päätökselle yhtiön osakassopimuksessa tarkoitettua määränemmistön suostumusta tai informoida perustajaosakasta osakeanti päätökselle.

töksestä osakassopimuksen mukaisesti. Valtuutuksen nojalla hallitus on oikeutettu päättämään osakeannin muista ehdoista. Valtuutus on voimassa 31.12.2022 asti.

Valtuutuksen nojalla voidaan antaa yhteensä enintään 640 optio-oikeutta, jotka oikeuttavat merkittävään enintään 640 uutta osaketta. Hallituksella ei valtuutusta käyttäessään ole velvollisuutta hakea optioiden antamispäätökselle yhtiön osakassopimuksessa tarkoitettua määränemmistön suostumusta tai informoida perustajaosakasta osakeanti päätökselle osakassopimuksen mukaisesti. Valtuutuksen nojalla hallitus on oikeutettu päättämään optioiden antamisen muista ehdoista. Valtuutus on voimassa viisi vuotta, ellei yhtiökokous peruuta sitä aiemmin.

Osakkeenomistajat päättivät yksimielisesti hankkia Maria Korpilta yhtiön omia osakkeita yhteensä 13 kappaletta osana keskeisen avainhenkilön sitouttamista hankintahintaan 1 090 euroa per osake eli yhteensä 14 170 euroa. Hankittujen osakkeiden osuus osakepääomasta on 0,08 %.

### Osakkeenomistajien yksimieliset päätökset 13.10.2021

Osakkeenomistajat päättivät yksimielisesti liittää yhtiön osakkeet Euroclear Finland Oy:n ylläpitämään arvo-osuusjärjestelmään. Lisäksi päätettiin muuttaa yhtiöjärjestystä lisäämällä siihen kohta yhtiön osakkeiden kuulumisesta arvo-osuusjärjestelmään ilmoittautumisajan jälkeen sekä muuttamalla kohtaa yhtiökokouksen koolle kutumisesta.

### Osakkeenomistajien yksimieliset päätökset 15.10.2021

Osakkeenomistajat päättivät yksimielisesti valtuuttaa hallituksen päättämään erityisten oikeuksien antamisesta yhdessä tai useammassa erässä. Erityiset oikeudet suunnattaisiin osakkeenomistajien merkintätuoikeudesta poiketen nykyisiin osakkeenomistajille ja uusille sijoittajille osana yhtiön rahoitusjärjestelyä ja näin ollen suuntaamiselle on yhtiön kannalta painava taloudellinen syy. Valtuutuksen nojalla voidaan antaa enintään 4 114 erityistä oikeutta, jotka oikeuttavat merkittävään enintään 4 114 yhtiön uutta osaketta. Valtuutuksen nojalla kerätään rahoitusta korkeintaan 3 500 000 euroa vaihtovelkakirjalainojen muodossa. Valtuutus on voimassa 31.3.2022 saakka.

Osakkeenomistajat päättivät yksimielisesti hyväksyä hallituksen ehdottamat muutokset optio-ohjelmien 2019, 2020 ja 2021-1 ehtoihin.

Osakkeenomistajat päättivät yksimielisesti valtuuttaa hallituksen päättämään enintään 322 uuden osakkeen antamisesta yhdessä tai useammassa erässä 378,74 euron osakekohtaisella merkintähinnalla. Valtuutus on voimassa 31.3.2022 asti.

## Osakkeenomistajien yksimieliset päätökset 21.10.2021

Osakkeenomistajat päättivät yksimielisesti valtuuttaa hallituksen päättämään osakkeiden merkintään oikeuttavien erityisten oikeuksien antamisesta. Erityiset oikeudet suunnattiin osakkeenomistajien merkintätuoikeudesta poiketen Nidoco AB:lle osana Yhtiön rahoitusjärjestelyä ja käyttöpääoman vahvistamista ja näin ollen suuntaamiselle oli Yhtiön kannalta painava taloudellinen syy.

Valtuutuksen nojalla voidaan antaa enintään 1 175 erityistä oikeutta, jotka oikeuttavat merkittävään enintään 1 175 yhtiön uutta osaketta. Valtuutuksen nojalla kerätään rahoitusta 1 000 000 euroa vaihtovelkakirjalainan muodossa. Valtuutus on voimassa 31.3.2022 saakka. Valtuutus ei kumoa mitään aikaisempia valtuutuksia.

Osakkeenomistajat päättivät yksimielisesti korottaa yhtiön osakepääomaa 77 500 eurolla osakeyhtiölain 11 luvun 2 §:n mukaisella rahastokorotuksella siirtämällä Yhtiön sijoitetun vapaan oman pääoman rahastosta 77 500 euroa osakepääomaan kuuluvaksi. Rahastokorotuksen jälkeen Yhtiön osakepääoma on 80 000 euroa.

Osakkeenomistajat päättivät yksimielisesti muuttaa yhtiön yhtiömuodon julkiseksi osakeyhtiöksi ja yhtiön toiminimeksi Betolar Oyj ja rinnakkaistoiminimeksi Betolar Plc.

Osakkeenomistajat päättivät yksimielisesti muuttaa yhtiön yhtiöjärjestyksen listautumisen edellyttämällä tavalla. Lisäksi päätettiin poistaa yhtiöjärjestyksestä kohdat 8 lunastuslauseke ja 9 suostumuslauseke ja että yhtiöjärjestyksen mukaiset muutokset ilmoitetaan rekisteröitäväksi vaiheittain, määriteltyjen ehtojen täytyessä.

Osakkeenomistajat päättivät yksimielisesti maksuttomasta osakeannista (split) siten, että kaikille osakkeenomistajille annetaan 600 uutta osaketta jokaista omistettua osaketta kohden. Osakeannissa annetaan yhteensä 12 171 600 osaketta. Osakeannin jälkeen osakkeiden määrä on yhteensä 12 191 899 osaketta. Päätettiin, että optio-oikeuksien 2019, 2020, 2021-1 ja 2021-2, sekä yhtiön vaihtovelkakirjalainan perusteella antamien erityisten oikeuksien perusteella merkittävien osakkeiden määrää muutetaan vastaavalla tavalla osakkeiden splittauksen yhteydessä.

Osakkeenomistajat päättivät yksimielisesti valtuuttaa hallituksen päättämään enintään 20 000 000 uuden osakkeen listautumisannista mahdollisen Nasdaq Helsinki Oy:n ylläpitämälle monenkeskiselle Nasdaq First North Growth Market Finland - markkinapaikalle listautumisen yhteydessä. Valtuutus on voimassa seuraavan varsinaisen yhtiökokouksen päättymiseen saakka, kuitenkin enintään 30.6.2022 asti.

Osakkeenomistajat päättivät yksimielisesti valtuuttaa hallituksen 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 merkintäetu-oikeudesta poiketen (suunnattu anti). Valtuutus on voimassa seuraavan varsinaisen yhtiökokouksen päättämiseen saakka, kuitenkin enintään 30.6.2022 asti ja on ehdollinen listautumisannin toteutumiseksi.

Osakkeenomistajat päättivät yksimielisesti valtuuttaa hallituksen päättämään enintään 5 000 000 yhtiön oman osakkeen hankinnasta. Yhtiö ei kuitenkaan voi yhdessä tytäryhteisöjensä kanssa omistaa millään hetkellä enempää kuin 10 prosenttia kaikista yhtiön osakkeista. Omia osakkeita voidaan hankkia muun muassa yhtiön listautumisannin vakauttamisjärjestäjältä listautumisannin yhteydessä ja/ tai sen jälkeen mahdollisesti toteutettavan lisäosakeoption toteuttamiseksi, ja/ tai niiden mahdollisten vakauttamistoimenpiteiden toteuttamiseksi. Valtuutus on voimassa seuraavan varsinaisen yhtiökokouksen päättämiseen saakka, kuitenkin enintään 30.6.2022 asti ja on ehdollinen listautumisannin toteutumiseksi.

## Hallitus, johtoryhmä ja tilintarkastaja

### Hallitus

Betolarin hallituksen jäsenet 31.12.2021 olivat Tero Ojanperä (puheenjohtaja), Inka Mero (jäsen), Kalle Härkki (jäsen), Soile Kankaanpää (jäsen) ja Juha Leppänen (jäsen).

Kalle Härkki ja Soile Kankaanpää valittiin Betolarin hallituksen uusiksi jäseniksi 27.7.2021 pidetyssä varsinaisessa yhtiökokouksessa.

### Johtoryhmä

Betolarin johtoryhmään kuuluivat 31.12.2021 seuraavat henkilöt. Matti Löppönen (toimitusjohtaja), Riikka Ylikoski (talousjohtaja), Juha Leppänen (innovaatiojohtaja), Lasse Happonen (liiketoimintajohtaja, Precast & ready-mix), Juha Pinomaa (liiketoimintajohtaja, Aasia, Precast and ready-mix), Janne Rauramo (liiketoimintajohtaja, Europpa, Precast and ready-mix) sekä Pekka Hintikka (teknologiajohtaja).

Riikka Ylikoski nimitettiin talousjohtajaksi ja johtoryhmän jäseneksi 9.6.2021  
Pekka Hintikka nimitettiin teknologiajohtajaksi ja johtoryhmän jäseneksi 23.9.2021.

Antti Uski nimitettiin henkilöstöjohtajaksi ja johtoryhmän jäseneksi 22.12.2021.  
Hän on aloittanut tehtävässään raportointikauden päättymisen jälkeen 11.1.2022.

### Tilintarkastaja

Betolarin 27.7.2021 pidetty varsinainen yhtiökokous päätti valita tilintarkastajaksi tilintarkastusyhteisö PricewaterhouseCoopers Oy:n, jonka ilmoittamana päävastuullisena tilintarkastajana toimii KHT Janne Rajalahti.

## Hallinnointi

Betolarin päätöksenteossa ja hallinnossa noudatetaan osakeyhtiölakia, arvopaperimarkkinalainsäädäntöä, Nasdaq First North Growth Market -markkinapaikan sääntöjä, yhtiön yhtiöjärjestystä sekä muita yhtiön soveltuvia säännöksiä.

Yhtiö ei noudata First North Growth Market -markkinapaikan yhtiöille vapaaehtoista Arvopaperimarkkinayhdistys ry:n julkaisemaa hallinnointikoodia, koska yhtiön arvion mukaan se ei ole yhtiön kokoon ja liiketoiminnan laajuuteen nähden perusteltua.

## Osakepohjaiset kannustin- ja sitouttamisohjelmat

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

Betolarin voimassa olevat osakeoptio-ohjelmat sekä niihin kuuluvat annetut osakeoptiot on kuvattu alla olevassa taulukossa. Kaikki optio-oikeudet vestaantuvat listautumisen yhteydessä. Optio-ohjelman 2019-1 kaikki annetut optio-oikeudet käytettiin osakemerkintään raportointikauden aikana.

Ohjelmat	Merkintähinta	Optioilla annettavien osakkeiden lukumäärä	Tunnus (annettavien osakkeiden lukumäärä)	Merkintäaika
<b>Optiot 2019</b>				
2019-21 <sup>1)</sup>	0,64 euroa	117 195 <sup>1)</sup>	117 195	31.12.2030
<b>Optiot 2020</b>				
2020	1,31 euroa	168 280	168 280	31.12.2030
<b>Optiot 2021</b>				
2021-1	1,31 euroa	603 404 <sup>2)</sup>	603 404	31.12.2030
2021-2	1,31 euroa	121 402	121 402	8 .9.2021 - 31.12.2030 1.12.2021 - 31.12.2030
<b>Yhteensä</b>		<b>1 010 281<sup>3)</sup></b>		

<sup>1)</sup> Näistä 7 813 kpl on käytetty osakemerkintään 10.12.2021. Osakkeet on rekisteröity raportointikauden päättymisen jälkeen 3.1.2022.

<sup>2)</sup> Näistä 6 010 kpl on käytetty osakemerkintään 9.12.2021. Osakkeet on rekisteröity kaupparekisteriin raportointi-kauden päättymisen jälkeen 3.1.2022.

Yhtiön hallituksen ja johtoryhmän jäsenet omistivat 31.12.2021 yhteensä 1 375<sup>4)</sup> yhtiön optio-oikeutta, jotka oikeuttavat merkitsemään yhteensä 826 375 yhtiön osaketta. Muulla henkilöstöllä oli 31.12.2021 yhteensä 306<sup>5)</sup> optio-oikeutta, jotka oikeuttavat merkitsemään yhteensä 183 906 yhtiön osaketta. Yhteensä annettujen merkitsemättömien optioiden määrä vastasi yhtiön osakkeiden kokonaisuudesta 31.12.2021 yhteensä 5,1 prosenttia.

Betolarin osakepohjaista kannustin- ja sitouttamisohjelmaa on kuvattu tilinpäätöksen liitetiedoissa kohdassa 15.

Yhtiön johtoryhmään ja hallitukseen kuuluvat optio-oikeuksien omistajat ovat sitoutuneet yhtiön luovutusrajoitussopimusta vastaavaan luovutusrajoitussopimukseen, joka päättyy 360 päivän kuluttua FN-listautumisesta.

<sup>3)</sup>Ks. alaviitteet 1-2. <sup>4)</sup>Ks. alaviitteet 1-2. <sup>5)</sup>Ks. alaviitteet 1-2

## Osakkeet ja osakkeenomistajat

### Muutokset osakepääomassa

Betolarin osakepääoman kehitys sekä osakkeiden lukumäärän kehitys tilikauden aikana on esitetty seuraavassa taulukossa.

Päätöksen päivämäärä	Toimenpide	Osakkeen merkintähinta (euroa)	Liikkeeseenlaskettujen / lunastettujen ja mitätöityjen osakkeiden lukumäärä	Osakkeiden lukumäärä toimenpiteen jälkeen	Osakepääoma (euroa)	Päivämäärä, jolloin rekisteröity Kaupparekisteriin
8.12.2021	Listautumisanti	5,74	6 010 453	19 444 024	80 000	8.12.2021
8.12.2021	Osakeanti	4,59	991 656	13 433 571	80 000	8.12.2021
25.11.2021	Osakeanti	0,64	7 212	12 441 195	80 000	8.12.2021
17.11.2021	Osakeanti	0,64	242 804	12 434 703	80 000	8.12.2021
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

<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.

### Listautumisanti

Betolar ilmoitti marraskuussa suunnittelewansa listautumisantia ja listautumista Nasdaq Helsinki Oy:n ylläpitämälle First North Growth Market Finland -markkinapaikalle.

Betolarin listautumisanti yllämerkittiin ja listautuminen toteutettiin suunnitelmien mukaisesti. Tarjottavien osakkeiden kiinteä merkintähinta oli 5,74 euroa osakkeelta. Listautumisannissa yhtiö laski liikkeeseen suunnatussa osakeannissa merkintähinnalla 5 226 481 uutta osaketta ja lisäksi 783 972 uutta osaketta yksinomaan vakauttamistarkoituksessa ja ylikysyntätilanteen kattamiseksi.

Listautumisanti herätti vahvaa kiinnostusta. Yleisöannissa alokoitiin 305 909 osaketta yksityishenkilöille ja yhteisöille Suomessa ja 5 704 544 osaketta institu-

tionaalisille sijoittajille Suomessa ja kansainvälisesti. Instituutioannissa Keskinäinen Eläkevakuutusyhtiö Ilmarisen, tiettyjen SP-Rahastoyhtiö Oy:n hallinnoimien rahastojen, Ahlstrom Invest B.V:n, Nidoco AB:n, Merimieseläkekassan ja S-Pankki Fenno Osake Sijoitusrahaston (yhdessä "Ankkurisijoittajat") osakkeiden merkintää koskevat sitoumukset hyväksyttiin täysimääräisesti.

Betolar sai listautumisannista noin 35 miljoonan euron bruttovarat, ja ulkona olevien osakkeiden kokonaismäärä nousi 19 444 011 osakkeeseen. Kaupankäynti Betolarin osakkeilla alkoi First Northissa 9.12.2021 kaupankäyntitunnuksella "BETOLAR".

### Liikkeeseen lasketut osakkeet ja osakepääoma

Listautumisannin ja Nasdaq Helsinki First North Growth Marketiin listautumisen jälkeen liikkeeseenlaskettujen Betolarin osakkeiden kokonaismäärä oli 19 444 011 osaketta käsittäen listautumisannissa liikkeeseenlasketut uudet osakkeet (6 010 453 kpl), vaihtovelkakirjaosakekonversiossa liikkeeseenlasketut osakkeet (991 656 kpl) sekä eräiden optio-oikeuksien haltijoiden tekemät osakemerkinnät (250 016 kpl).

Tilikauden lopussa 31.12.2021 Betolarin osakepääoma oli 80 000 euroa ja yhtiö oli laskenut liikkeeseen 19 444 024 täysin maksettua osaketta. Yhtiöllä on yksi osakelaji, jonka ISIN-tunnus on FI4000512587.

### Osakkeenomistajat

Betolarilla oli tilikauden päättyessä yhteensä 3 931 osakkeenomistajaa. Alla oleva taulukko esittää Betolar kymmenen suurinta osakkeenomistajaa osakkeiden määrän perusteella, perustuen Euroclear Finland Oy:n ylläpitämän osakasrekisterin tietoihin 31.12.2021.

### KYMMENEN SUURINTA OSAKKEENOMISTAJAA 31.12.2021

Sija	osakkeenomistajat	Osakemäärä	% osakkeista
1	Nidoco AB	2 100 000	10,80
2	Leppänen Juha Markus	1 603 468	8,25
3	Keskinäinen Eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen	1 080 139	5,56
4	Voima Ventures Fund II Ky	744 853	3,83
5	Entrada Oy	691 150	3,55
6	Sijoitusrahasto Säästöpankki Pieniyhtiöt	650 000	3,34
7	Ylitalo Kari Tapani	558 930	2,87
8	Löytö-investorit Oy	488 012	2,51
9	Sijoitusrahasto Danske Invest Suomi Osake	471 400	2,42
10	Heinänen Matias Iisakki	364 807	1,88
	10 suurinta yhteensä	8 752 759	45,02
	Muut osakkeenomistajat	10 691 265	54,98
	Kaikki osakkeet yhteensä	19 444 024	100,00

Hallituksen ja johtoryhmän jäsenten sekä määräysvalta-yhteisöjensä omistus Betolarissa oli tilikauden lopussa yhteensä 2 809 889 osaketta, mikä vastaa noin 14,5 prosenttia kaikista osakkeista ja äänistä.

#### SUURIMMAT OSAKKEENOMISTAJAT SEKTOREITTAIN 31.12.2021

Sija	Osakkeenomistajat sektorin mukaan	Osakemäärä	% osakkeista
1	Kotitaloudet	5 482 674	36,17
2	Yritykset yhteensä	4 616 517	30,46
3	Ulkomaat yhteensä	2 212 537	14,60
4	Rahoius- ja vakuutuslaitokset yhteensä	1 228 323	8,10
5	Julkisyhteisöt	1 341 463	8,85
6	Voittoa tavoittelemattomat yhteisöt yhteensä	276 356	1,82
	Yhteensä	15 157 870	100,00
	Hallintarekisteröidyt	1 653 761	8,51
	Yhteistilillä	2 632 393	0,00
	Kaikki osakkeet yhteensä	19 444 024	0,00

Osakkeista 8,5 prosenttia oli hallintarekisteröityjen omistajien hallussa. Lisäksi yhteistilillä oli yhteensä 2 632 393 osaketta, joita ei tilikauden päättyessä siirretty osakkeenomistajien arvo-osuustileille. Yhteistilillä olevat osakkeet olivat viiden osakkeenomistajan<sup>6</sup> omistamia, joita ei ole vielä kirja-ttu heidän arvo-osuustileilensä omistamia. Yhteistilillä olevat osakkeet ja niiden omistajat eivät näy suurimpien omistajien listalla.

<sup>6</sup> Verbiex Capital AB:n (472 386 kpl), Leicap AG:n (288 480 kpl), Filip Relanderin (235 592 kpl), Katri Nygård (29 449 kpl) ja Ajanta Innovation Oy:n (1 600 463 kpl)

#### OSAKEKANNAN JAKAUMA 31.12.2021

Sija	Osakemäärä	Omistajien määrä	% osakkeen omistajista	Osakemäärä	% osakkeista
1	1–100	2824	73,33	160 684	0,83
2	101–500	706	18,33	167 611	0,86
3	501–1 000	136	3,53	107 753	0,55
4	1 001–5 000	86	2,23	180 983	0,93
5	5 001–10 000	24	0,62	161 583	0,83
6	10 001–50 000	33	0,86	799 441	4,11
7	50 001–100 000	9	0,23	578 570	2,98
8	100 001–500 000	24	0,62	5 638 796	29,00
9	500 001–	9	0,23	9 016 210	46,37
	Yhteistilillä	0	0,00	2 632 393	13,54
	Yhteensä	3851	100,00	19 444 024	100,00

100 suurinta osakkeenomistajaa on esitetty Betolarin verkkosivuilla

[www.betolar.com/sijoittajille](http://www.betolar.com/sijoittajille)

#### Hallituksen voimassa olevat valtuutukset

Betolarin hallituksella oli tilikauden päättyessä käytettävissään seuraavat yhtiön yhtiökokouksen antamat valtuutukset:

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 päättää valtuutuksen perusteella kaikista muista osakeannin ja osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien antamisen ehdoista. Valtuutus on voimassa seuraavan varsinaisen yhtiökokouksen päättymiseen 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. Tilikauden päättyessä 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 Betolarin 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 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. Valtuutus on voimassa seuraavan varsinaisen yhtiökokouksen päättymiseen saakka, kuitenkin enintään 30.6.2022 asti.

#### Kurssikehitys ja kaupankäynti

Kaupankäynti Betolarin osakkeella alkoi 9.12.2021. Osakkeen korkein noteerattu hinta tilikaudella oli 6,88 euroa ja matalin 5,95 euroa. Kaupankäyntivolyyminä painotettu keskihinta oli 6,49 euroa. Tilikauden päätöskurssi oli 6,30 euroa, jolloin Betolarin markkina-arvo 122 497 tuhatta euroa. Osakkeen kokonaisvaihto oli tilikaudella 5 185 tuhatta euroa ja kaupankäynnin volyyymi 799 310 osaketta. Keskimääräinen päivittäinen vaihto tilikaudella oli 345 671 osaketta.

## Lähiajan riskit ja liiketoiminnan epävarmuustekijät

Betolarilla on riskienhallintapolitiikka, jossa määrittelee Betolar Oyj:n riskienhallinnan viitekehysten, prosessit, hallintomalli ja vastuut. Betolarin riskienhallinnan ensisijainen tavoite on tukea yhtiön strategian toteuttamista, toiminnan jatkuvuutta ja liiketoimintatavoitteiden saavuttamista tunnistamalla yhtiön toimintaan liittyviä riskejä ja hallitsemalla niitä ennakoivasti. Betolarin riskienhallintapolitiikka on yhtiön hallituksen hyväksymä ja sen omistaa yhtiön talousjohtaja.

Betolarin keskeiset ajantasaiset lähiajan riskit ja liiketoiminnan epävarmuustekijät on kuvattu yksityiskohtaisesti yhtiön listautumisesitteessä. Keskeisimmät lähiajan riskit ovat seuraavat:

- 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 tulevaisuudennäkyymiin.
- Kiertotalouteen perustuvien rakennusmateriaalitekniikoiden kysynnän kehitykseen ja teollisten sivuvirtojen hyödyntämiseen ja hinnoitteluun kohdistuu epävarmuuksia, jotka voivat vaikuttaa olennaisesti Betolarin kykyyn kaupallistaa sille kertynyttä osaamistaan.
- Maa-ilmalaajuisilla epidemioilla tai pandemioiden voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Betolarin liiketoimintaan muun muassa yleisen taloustilanteen, rahoituksen saatavuuden heikentymisen ja asiakkaiden taloudellisen toiminnan vähentymisen kautta.
- 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 kehittämisvaiheessa, 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 valmistettävien rakennusmateriaalien standardien mukaisuuden saavuttamisessa yhdessä asiakkaan kanssa voi vaikuttaa haitallisesti sen liiketoimintaan.
- Betolar on kasvuyhtiö, jonka tavoittelema kasvu ei välttämättä toteudu. Se ei välttämättä kykene koskaan kerryttämään merkittävää asiakasliikevaihtoa, saavuttamaan kannattavuutta tai pysymään kannattavana.

## Arvio todennäköisestä tulevasta kehityksestä

Tulevina vuosina Betolar keskittyy rahoittamaan kasvuaan ja kehittämään liiketoimintaansa strategiansa mukaisesti. Yhtiö ei odota jakavansa osinkoa lyhyellä tai keskipitkällä aikavälillä.

Betolarilla on seuraavat yhtiön listautumisen yhteydessä asetetut liiketoiminnan tavoitteet tilikaudelle 2022.

- 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 -koulutuslustran lanseeraus;
- Automatisoidun laboratorion pilotointi ja tekoälyalustan kehitystyö.

## Hallituksen esitys tuloksen käsittelystä

Emoyhtiön jakokelpoinen vapaa oma pääoma 31.12.2021 oli 37 055 474,83 euroa. Emoyhtiön tilikauden tappio oli -7 134 732,38 euroa.

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 rajoituksista löytyy Betolarin listautumisesitteestä kohdasta "Betolarin liiketoiminnan rahoitus".

Hallitus esittää varsinaiselle yhtiökokoukselle, ettei osinkoa jaeta tilikaudelta 1.1.2021–31.12.2021 ja että tilikauden tappio siirretään edellisten tilikausien voitto (tappio) tilille.

## Katsauskauden jälkeiset merkittävät tapahtumat

Betolar Oyj on alkuvuonna 2022 päässyt tavoitteidensa mukaisesti solmimaan vuoden 2021 pilottiasiakkaidensa kanssa kaupallisia sopimuksia. Betolar Oyj on solminut helmikuussa 10-vuotiset Geoprime-konseptin mukaisen lisenssi- ja toimitussopimukset JA-KO Betoni Oy:n kanssa. Lisäksi yhtiö on solminut lisenssi- ja toimitussopimukset tanskalaisen IBF:n kanssa vuoteen 2026 loppuun saakka sekä belgialaisen Tubobelin kanssa vuoteen 2030 saakka.

Betolar Oyj on jatkanut alkuvuoden aikana uusiasiakaspilointia Saksassa, Belgiassa ja Vietnamin.

Ilmastorahasto myönsi tilikauden 2021 aikana yhtiölle tekoälyalustan kehitykseen liittyvän pääomallinaehtoisin rahoituksen. Tämän rahoituksen ensimmäinen erä 2,0 miljoonaa euroa on maksettu yhtiölle helmikuussa 2022.

13823 osaketta, jotka on merkitty ja maksettu tilikaudella 1.1.-31.12.2021, on merkitty kaupparekisteriin tammikuussa 2022.

Yhtiö on jatkanut strategiansa mukaista kehittämistä rekrytoimalla avainkivyyksiksi, kiihdyttämällä AI platform -kehitystä sekä aloittamalla Geoprime Akatemian kehityksen.

## Varsinainen yhtiökokous

Betolar Oyj:n varsinainen yhtiökokous pidetään 23.3.2022. Kutsu yhtiökokouksen julkaistaan myöhemmin.

# Tilinpäätös

## KONSERNITULOSLASKELMA

EURO	LIITETIETO	1.1. - 31.12.2021	1.1. - 31.12.2020
LIIKEVAIHTO		9 924	6 461
Valmistus omaan käyttöön (+)	4.	1 617 476	664 372
Liiketoiminnan muut tuotot	6.	90 518	191 917
Materiaalit ja palvelut			
Aineet, tarvikkeet ja tavarat			
Ostot tilikauden aikana		0	-6 133
Varastojen lisäys (-) tai vähennys (+)		-10 801	0
Ulkopuoliset palvelut		-75	0
<b>Materiaalit ja palvelut yhteensä</b>		<b>-10 876</b>	<b>-6 133</b>
Henkilöstökulut			
Palkat ja palkkiot		-1 660 948	-874 296
Henkilösivukulut		-343 391	-171 548
Eläkekulut		-245 619	-127 846
Muut henkilösivukulut		-97 771	-43 702
<b>Henkilöstökulut yhteensä</b>		<b>-2 004 338</b>	<b>-1 045 844</b>

EURO	LIITETIETO	1.1. - 31.12.2021	1.1. - 31.12.2020
Poistot ja arvonalentumiset			
Suunnitelman mukaiset poistot		-684 334	-319 553
Arvonalentumiset pysyvien vastaavien hyödykkeistä		-3 950	0
<b>Poistot ja arvonalentumiset yhteensä</b>	8.	<b>-688 284</b>	<b>-319 553</b>
Liiketoiminnan muut kulut		-2 873 648	-864 001
Liikevoitto (-tappio)		-3 859 228	-1 372 781
Rahoitustuotot ja -kulut			
Tuotot muista pysyvien vastaavien sijoituksista			
Muilta		374	4 875
Korkokulut ja muut rahoituskulut			
Muille		-3 470 367	-17 589
<b>Rahoitustuotot ja -kulut yhteensä</b>	10.	<b>-3 469 993</b>	<b>-12 714</b>
TULOS ENNEN TILINPÄÄTÖSSIIRTOJA JA VEROJA		-7 329 221	-1 385 495
<b>TILIKAUDEN TULOS</b>		<b>-7 329 221</b>	<b>-1 385 495</b>

## KONSERNITASE – VASTAAVAA

EURO	LIITETIETO	31.12.2021	31.12.2020
<b>PYSYVÄT VASTAAVAT</b>			
Aineettomat hyödykkeet			
Kehittämismenot	4. 11.	1 812 848	803 165
Konserniliikearvo		112 270	0
Muut pitkävaikutteiset menot		76 642	55 017
	11.	<b>2 001 761</b>	<b>858 182</b>
Aineelliset hyödykkeet			
Rakennukset ja rakennelmat		5 983	6 434
Koneet ja kalusto		164 012	82 899
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat		0	30 929
	11.	<b>169 995</b>	<b>120 262</b>
<b>PYSYVÄT VASTAAVAT YHTEENSÄ</b>		<b>2 171 756</b>	<b>978 444</b>

EURO	LIITETIETO	31.12.2021	31.12.2020
<b>VAIHTUVAT VASTAAVAT</b>			
Vaihto-omaisuus			
Aineet ja tarvikkeet		0	7 043
Keskeneräiset tuotteet		0	2 944
Valmiit tuotteet / tavarat		9 057	7 420
		<b>9 057</b>	<b>17 407</b>
Pitkäaikaiset saamiset			
Muut saamiset		15 600	0
		<b>15 600</b>	<b>0</b>
Lyhytaikaiset saamiset			
Myyntisaamiset		6 646	272
Lainasaamiset		50	0
Muut saamiset		381 505	101 327
Siirtosaamiset		219 599	73 388
	14.	<b>607 800</b>	<b>174 987</b>
Rahoitusarvopaperit			
Muut osakkeet ja osuudet		33 997 518	0
		<b>33 997 518</b>	<b>0</b>
Rahat ja pankkisaamiset			
		3 357 609	644 186
<b>VAIHTUVAT VASTAAVAT YHTEENSÄ</b>		<b>37 987 583</b>	<b>836 581</b>
<b>VASTAAVAA YHTEENSÄ</b>		<b>40 159 338</b>	<b>1 815 024</b>



## KONSERNITASE – VASTATTAVAA

EURO	LIITETIETO	31.12.2021	31.12.2020
OMA PÄÄOMA			
Osakepääoma		80 000	2 500
Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto		47 958 008	949 995
Osakeanti		12 866	2 770 538
Edellisten tilikausien voitto (tappio)		-2 309 046	-926 914
Tilikauden tulos		-7 329 221	-1 385 495
<b>OMA PÄÄOMA YHTEENSÄ</b>	15.	<b>38 412 608</b>	<b>1 410 624</b>

EURO	LIITETIETO	31.12.2021	31.12.2020
VIERAS PÄÄOMA			
Pitkäaikainen			
Lainat rahoituslaitoksilta		371 792	0
	16.	<b>371 792</b>	<b>0</b>
Lyhytaikainen			
Lainat rahoituslaitoksilta		4 073	0
Ostovelat		766 990	141 348
Muut velat		52 305	50 811
Siirtovelat		551 570	212 242
	17.	<b>1 374 938</b>	<b>404 400</b>
<b>VIERAS PÄÄOMA YHTEENSÄ</b>		<b>1 746 730</b>	<b>404 400</b>
<b>VASTATTAVAA YHTEENSÄ</b>		<b>40 159 338</b>	<b>1 815 024</b>

## KONSERNIN RAHOITUSLASKELMA

EURO	1.1. - 31.12.2021	1.1. - 31.12.2020
Liiketoiminnan rahavirta:		
Tappio ennen tilinpäätössiirtoja ja veroja	-7 329 221	-1 385 495
Oikaisut:		
Poistot ja arvonalentumiset	688 284	319 553
Rahoitustuotot ja -kulut	3 469 993	12 714
Muut oikaisut	5 706	125
Rahavirta ennen käyttöpääoman muutosta	-3 165 238	-1 053 103
Käyttöpääoman muutokset:		
Myyntisaamisten ja muiden saamisten muutos	-432 813	-109 896
Vaihto-omaisuuden lisäys(-) / vähennys(+)	1 307	0
Ostovelkojen ja muiden velkojen muutos	466 950	201 031
Liiketoiminnan rahavirta ennen rahoituseriä ja veroja	-3 129 793	-961 968
Maksetut korot ja maksut muista liiketoiminnan rahoituskuluista	-10 023	-12 714
<b>LIIKETOIMINNAN RAHAVIRTA (A)</b>	<b>-3 139 817</b>	<b>-974 682</b>

EURO	1.1. - 31.12.2021	1.1. - 31.12.2020
Investointien rahavirta:		
Investoinnit aineellisiin ja aineettomiin hyödykkeisiin	-1 584 653	-737 954
Myönnettyt lainat	-15 600	0
Investoinnit tytäryhtiöosakkeisiin	-127 240	0
<b>INVESTOINTIEN RAHAVIRTA (B)</b>	<b>-1 727 493</b>	<b>-737 954</b>
Rahoituksen rahavirta:		
Maksullinen oman pääoman lisäys	39 788 312	2 342 129
Omien osakkeiden hankinta	-14 170	0
Lyhytaikaisten lainojen nostot	5 092	0
Lyhytaikaisten lainojen takaisinmaksut	-1 018	0
Pitkäaikaisten lainojen nostot	4 871 792	0
Rahoituksen hankintaan liittyvät maksut	-3 071 758	0
<b>RAHOITUKSEN RAHAVIRTA (C)</b>	<b>41 578 249</b>	<b>2 342 129</b>
RAHAVAROJEN MUUTOS (A+B+C)	36 710 940	629 492
<b>Rahavarat tilikauden alussa</b>	<b>644 186 *</b>	<b>14 694</b>
<b>Rahavarat tilikauden lopussa</b>	<b>37 355 126</b>	<b>644 186</b>

(\* Rahavirroissa on esitetty rahoitusarvopaperit

## EMOYHTIÖN TULOSLASKELMA

EURO	LIITETIETO	1.1. - 31.12.2021	1.1. - 31.12.2020
LIIKEVAIHTO		3 810,49	12 573,65
Valmistus omaan käyttöön (+)	4.	1 617 476,25	664 372,11
Liiketoiminnan muut tuotot	6.	90 517,91	191 917,41
Materiaalit ja palvelut			
Aineet, tarvikkeet ja tavarat			
Ostot tilikauden aikana		0,00	-1 036,82
Varastojen lisäys (-) tai vähennys (+)		-10 085,19	0,00
Ulkopuoliset palvelut		0,00	0,00
<b>Materiaalit ja palvelut yhteensä</b>		<b>-10 085,19</b>	<b>-1 036,82</b>
Henkilöstökulut			
Palkat ja palkkiot		-1 553 768,18	-658 961,56
Henkilösivukulut		-321 287,81	-126 519,88
Eläkekulut		-228 032,83	-92 708,51
Muut henkilösivukulut		-93 254,98	-33 811,37
<b>Henkilöstökulut yhteensä</b>	7.	<b>-1 875 055,99</b>	<b>-785 481,44</b>

EURO	LIITETIETO	1.1. - 31.12.2021	1.1. - 31.12.2020
Poistot ja arvonalentumiset			
Suunnitelman mukaiset poistot		-669 488,94	-319 553,34
<b>Poistot ja arvonalentumiset yhteensä</b>	8.	<b>-669 488,94</b>	<b>-319 553,34</b>
Liiketoiminnan muut kulut		-2 822 063,73	-815 346,40
Liikevoitto (-tappio)		-3 664 889,20	-1 052 554,83
Rahoitustuotot ja -kulut			
Tuotot muista pysyvien vastaavien sijoituksista			
Muilta		372,98	4 875,00
Korkokulut ja muut rahoituskulut			
Muille		-3 470 216,16	-17 589,46
<b>Rahoitustuotot ja -kulut yhteensä</b>	10.	<b>-3 469 843,18</b>	<b>-12 714,46</b>
TULOS ENNEN TILINPÄÄTÖSSIIRTOJA JA VEROJA		-7 134 732,38	-1 064 938,62
<b>TILIKAUDEN TULOS</b>		<b>-7 134 732,38</b>	<b>-1 064 938,62</b>

## EMOYHTIÖN TASE – VASTAAVAA

EURO	LIITETIETO	31.12.2021	31.12.2020
PYSYVÄT VASTAAVAT			
Aineettomat hyödykkeet			
Kehittämismenot	4. 11.	1 812 847,76	799 215,44
Muut pitkävaikutteiset menot		76 642,49	55 016,69
	11.	<b>1 889 490,25</b>	<b>854 232,13</b>
Aineelliset hyödykkeet			
Rakennukset ja rakennelmat		5 983,16	6 433,52
Koneet ja kalusto		164 011,72	82 898,91
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat		0,00	30 929,22
	11.	<b>169 994,88</b>	<b>120 261,65</b>
Sijoitukset			
Osuudet saman konsernin yrityksissä		232 865,71	105 625,57
	12.	<b>232 865,71</b>	<b>105 625,57</b>
PYSYVÄT VASTAAVAT YHTEENSÄ			
		2 292 350,84	1 080 119,35

EURO	LIITETIETO	31.12.2021	31.12.2020
VAIHTUVAT VASTAAVAT			
Vaihto-omaisuus			
Aineet ja tarvikkeet		0,00	7 043,11
Keskeneräiset tuotteet		0,00	2 944,41
Valmiit tuotteet / tavarat		6 128,36	7 419,58
		<b>6 128,36</b>	<b>17 407,10</b>
Pitkäaikaiset saamiset			
Saamiset saman konsernin yrityksiltä		432 259,11	252 000,00
Muut saamiset		15 599,79	0,00
		<b>447 858,90</b>	<b>252 000,00</b>
Lyhytaikaiset saamiset			
Myyntisaamiset		5 285,00	0,00
Saamiset saman konsernin yrityksiltä		0,00	2 550,94
Lainasaamiset		5,57	0,00
Muut saamiset		380 884,87	100 970,36
Siirtosaamiset		219 599,43	69 562,02
	14.	<b>605 774,87</b>	<b>173 083,32</b>
Rahoitusarvopaperit			
Muut osakkeet ja osuudet		33 997 517,53	0,00
		<b>33 997 517,53</b>	<b>0,00</b>
Rahat ja pankkisaamiset			
		3 347 779,31	580 844,73
VAIHTUVAT VASTAAVAT YHTEENSÄ			
		38 405 058,97	1 023 335,15
VASTAAVAA YHTEENSÄ			
		<b>40 697 409,81</b>	<b>2 103 454,50</b>

## EMOYHTIÖN TASE – VASTATTAVAA

EURO	LIITETIETO	31.12.2021	31.12.2020
OMA PÄÄOMA			
Osakepääoma		80 000,00	2 500,00
Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto		47 958 008,33	949 995,20
Osakeanti		12 866,00	2 770 538,25
Edellisten tilikausien voitto (tappio)		-1 967 819,36	-904 369,90
Tilikauden tulos		-7 134 732,38	-1 064 938,62
<b>OMA PÄÄOMA YHTEENSÄ</b>	15.	<b>38 948 322,59</b>	<b>1 753 724,93</b>

EURO	LIITETIETO	31.12.2021	31.12.2020
VIERAS PÄÄOMA			
Pitkäaikainen			
Lainat rahoituslaitoksilta		371 792,40	0,00
	16.	<b>371 792,40</b>	<b>0,00</b>
Lyhytaikainen			
Lainat rahoituslaitoksilta		4 073,28	0,00
Ostovelat		765 192,24	136 502,92
Velat saman konsernin yrityksille		6 200,00	0,00
Muut velat		50 990,51	42 317,63
Siirtovelat		550 838,79	170 909,02
	17.	<b>1 377 294,82</b>	<b>349 729,57</b>
<b>VIERAS PÄÄOMA YHTEENSÄ</b>		<b>1 749 087,22</b>	<b>349 729,57</b>
<b>VASTATTAVAA YHTEENSÄ</b>		<b>40 697 409,81</b>	<b>2 103 454,50</b>

## EMOYHTIÖN RAHOITUSLASKELMA

EURO	1.1. - 31.12.2021	1.1. - 31.12.2020
Liiketoiminnan rahavirta:		
Tappio ennen tilinpäätössiirtoja ja veroja	-7 134 732,38	-1 064 938,62
Oikaisut:		
Poistot ja arvonalentumiset	669 488,94	319 553,34
Rahoitustuotot ja -kulut	3 469 843,18	12 714,46
Muut oikaisut	3 852,97	0,00
Rahavirta ennen käyttöpääoman muutosta	-2 991 547,29	-732 670,82
Käyttöpääoman muutokset:		
Myyntisaamisten ja muiden saamisten muutos	-432 691,55	-111 169,75
Vaihto-omaisuuden lisäys(-) / vähennys(+)	4 235,63	0,00
Ostovelkojen ja muiden velkojen muutos	523 933,62	146 586,00
Liiketoiminnan rahavirta ennen rahoituseriä ja veroja	-2 896 069,59	-697 254,57
Rahoituksen hankintaan liittyvät maksut	-9 894,96	-12 714,46
<b>Liiketoiminnan rahavirta (A)</b>	<b>-2 905 964,55</b>	<b>-709 969,03</b>

EURO	1.1. - 31.12.2021	1.1. - 31.12.2020
Investointien rahavirta:		
Investoinnit aineellisiin ja aineettomiin hyödykkeisiin	-1 584 778,08	-737 954,30
Myönnetyt lainat	-195 858,90	-252 000,00
Investoinnit tytäryhtiöosakkeisiin	-127 240,14	-66 575,00
<b>Investointien rahavirta (B)</b>	<b>-1 907 877,12</b>	<b>-1 056 529,30</b>
Rahoituksen rahavirta:		
Maksullinen oman pääoman lisäys	39 788 311,88	2 342 129,10
Omien osakkeiden hankinta	-14 170,00	0,00
Lyhytaikaisten lainojen nostot	5 092,00	0,00
Lyhytaikaisten lainojen takaisinmaksut	-1 018,32	0,00
Pitkäaikaisten lainojen nostot	4 871 792,00	0,00
Rahoituksen hankintaan liittyvät maksut	-3 071 713,79	0,00
<b>Rahoituksen rahavirta (C)</b>	<b>41 578 293,77</b>	<b>2 342 129,10</b>
<b>Rahavarojen muutos (A+B+C)</b>	<b>36 764 452,10</b>	<b>575 630,77</b>
<b>Rahavarat tilikauden alussa</b>	<b>580 844,73</b>	<b>5 213,96</b>
<b>Rahavarat tilikauden lopussa</b>	<b>37 345 296,84</b>	<b>580 844,73</b>

## KONSERNITILINPÄÄTÖKSEN LIITETIEDOT

### 1 YHTEISÖN PERUSTIEDOT

Konsernin emoyhtiö on Betolar Oyj. Betolar Oyj on suomalainen julkinen osakeyhtiö, jonka kotipaikka on Kannonkoski, Suomi. Yhtiön rekisteröity osoite on Mannilantie 9 43300 Kannonkoski.

### 2 KONSERNITILINPÄÄTÖKSEN LAATIMISPERIAATTEET

Betolar Oyj:n konsernitilinpäätökseen sisältyvät emoyritys Betolar Oyj ("yhtiö") ja sen tytäryritykset ("konserni" tai "Betolar") Betolar Geotechnical Solutions Oy (13.02.2019 alkaen), Betolar Green Building Technologies Oy (12.06.2019 alkaen), Betolar Mining Solutions Oy (06.03.2019 alkaen), Betolar Chemicals Oy (01.11.2019 alkaen), Betolar Element Oy (12.06.2019 alkaen) ja SolidWatt Oy (14.02.2019 alkaen).

Konsernitilinpäätökseen ei ole sisällytetty konsernin Intian tytäryhtiötä, Betolar India Private Limited. Yhdistelemättä jättäminen ei vaaranna olennaisesti konsernitilinpäätöksen oikeaa ja riittävää kuvaa.

Konsernitilinpäätös on laadittu suoriteperustetta, toiminnan jatkuvuusperiaatetta ja tilikauden tuloksesta riippumatonta varovaisuusperiaatetta noudattaen. Konsernitilinpäätös on laadittu suomalaisen kirjanpitolainsäädännön mukaisesti ja konsernitilinpäätöstä laadittaessa tytäryhtiöt on muutettu samojen laatimisperiaatteiden mukaiseksi kuin mitä emossa on noudatettu. Konsernin keskinäinen osakkeenomistus on eliminoitu hankintamenomenetelmällä. Kaikki konsernin sisäiset liiketapahtumat, saamiset ja velat on eliminoitu konsernitilinpäätöstä laadittaessa. Konsernitilinpäätös on esitetty euroissa.

### 3 TOIMINNAN JATKUVUUS

Betolarin liiketoiminta on vielä tuoteistusvaiheessa. Betolarin tarjoamien ratkaisujen kehittäminen ja kaupallistaminen on aiheuttanut ja tulee jatkossakin aiheuttamaan yhtiölle merkittäviä kustannuksia. Betolar on listautumisannillaan kerännyt tilikauden 1.1.-31.12.2021 lopussa 34,5 miljoonan euron varat, jotka varmistavat yhtiön toiminnan jatkuvuuden.

### 4 ARVOSTUS JA JAKSOTUSPERIAATTEET

#### Kehittämismenot

Betolar kirjaa tutkimusmenot, kuten uuden tiedon hankinnan ja tuote- ja prosessivaihtoehtojen etsimisen, kuluiksi suoriteperusteisesti eli kulujen syntymisajan-kohtana. Yhtiö kirjaa aktivoivat kehittämismenot tuloslaskelman erän "Valmistus omaan käyttöön" kautta.

Betolar aktivoi kehittämismenot taseeseen aineettomiin hyödykkeisiin, jos niiden odotetaan tuottavan tuloa useampana tilikautena. Yhtiön luokitellessa aineettoman hyödykkeen kehittämismenoksi hyödykkeen valmiiksi saattaminen on teknisesti toteuttavissa siten, että hyödyke on käytettävissä tai myytävissä, yhtiöllä on kyky, aikomus ja voimavarat saattaa hyödyke valmiiksi ja käyttää sitä tai myydä se. Yhtiön arvon mukaan hyödykkeellä on todennäköinen vastainen taloudellinen hyöty, joka voidaan osoittaa, ja yhtiö kykenee määrittämään luotettavasti menot, jotka johtuvat aineettomasta hyödykkeestä sen kehittämisvaiheen aikana.

Yhtiö arvioi jokaisen raportointikauden päättyessä, onko viitteitä siitä, että aktivoitujen kehittämismenojen arvo olisi alentunut. Taseeseen aktivoituihin kehittämismenoihin liittyviin arvioihin liittyy epävarmuustekijöitä ja on mahdollista, että olosuhteiden muuttuessa kehittämisprojekteista odotettavissa oleva tuotto muuttuu. Taseeseen aktivoitujen kehittämismenojen arvo saattaa alentua, jos odotettavissa oleva taloudellinen hyöty muuttuu. Mikäli taseeseen kirjatun hyödykkeen odotettavissa oleva tuotto alittaa taseeseen kirjattujen kehittämismenojen summan, aktivoitujen kehittämismenojen arvo oikaistaan arvonalentumiskirjauksella vastaamaan odotettavissa oleva tuottoa.

Taseeseen aktivoitujen kehittämismenojen poistetaan tasapoistoin arvioituna vaikutusaikanaan 5 vuodessa.

Jakokelpoisia varoja esitettäessä taseeseen aktivoitujen kehittämismenojen menojäänös vähennetään vapaasta omasta pääomasta.

#### Kehittämismenojen aktivoinnit

Kehittämismenoihin on aktivoitu henkilöstökuluja sekä liiketoiminnan muita kuluja seuraavasti:

	Konserni 2021	Konserni 2020
Henkilöstökulut	-468 841,61	-288 931,55
Liiketoiminnan muut kulut	-1 148 634,64	-375 440,56
<b>Valmistus omaan käyttöön yhteensä</b>	<b>-1 617 476,25</b>	<b>-664 372,11</b>

### Aineettomat ja aineelliset hyödykkeet - suunnitelman mukaiset poistot

Aineettomat ja aineelliset hyödykkeet kirjataan arvioituna vaikutusaikanaan kuluksi suunnitelman mukaisina poistoina. Suunnitelman mukaiset poistoajat ovat:

Kehittämismenot	Tasapoisto	5 vuotta
Muut pitkävaikutteiset menot / aineettomat oikeudet	Tasapoisto	5 vuotta
Rakennukset ja rakennelmat	Tasapoisto	5 vuotta
Koneet ja kalusto	Tasapoisto	5 vuotta

### Saatujen avustusten tuloutusperiaatteet

Myönnettyjä avustuksia tuloutetaan liiketoiminnan muihin tuottoihin siltä osin, kun avustetusta projektista syntyy avustuspäätöksen ja -ehtojen mukaan hyväksyttävissä kuluja. Avustusten tulouttamisessa huomioidaan myös avustuksiin mahdollisesti liittyvä omarahoitusosuus. Tilikauden päättyessä tarkastamattomiin avustustilityksiin liittyvä saatua avustussumma vastaava mahdollinen palautusvastuu on esitetty vastuusitoumukset liitetiedoissa 18.

### 5 TILIKAUDEN PÄÄTTYMISEN JÄLKEISET OLENNAISET TAPAHTUMAT

Betolar Oyj on solminut helmikuussa 10-vuotiset Geoprime lisenssi- ja toimitussopimukset JA-KO Betoni Oy:n kanssa. Tämän lisäksi Betolar Oy on jatkanut alkuvuoden aikana uusiasiakaspilointia Aasian markkinoilla.

Ilmatorahasto myönsi tilikauden aikana yhtiölle tekoälyalustan kehitykseen liittyvän pääomallinaehtoisien rahoituksen. Tämän rahoituksen ensimmäinen erä 2,0 miljoonaa euroa on maksettu yhtiölle helmikuussa 2022.

13823 osaketta, jotka on merkitty ja maksettu tilikaudella 1.1.-31.12.2021, on merkitty kaupparekisteriin tammikuussa 2022.

Yhtiö on jatkanut strategiansa mukaista yhtiön kehittämistä rekrytoimalla avainkyvykkyksiä, kiihdyttämällä AI platform kehitystä sekä aloittamalla Geoprime Akatemian kehitystä.

## TULOSLASKELMAN LIITETIEDOT

## 6 LIIKETOIMINNAN MUUT TUOTOT

	2021 Konserni	2020 konserni	2021 Emoyhtiö	2020 Emoyhtiö
Saadut avustukset	90 517,91	191 917,41	90 517,91	191 917,41
	<b>90 517,91</b>	<b>191 917,41</b>	<b>90 517,91</b>	<b>191 917,41</b>

Saadut avustukset sisältävät sellaisia avustuksia, jotka ovat kohdistuneet kuluksi kirjattaviin projekteihin. Saadut avustukset muodostuvat Business Finland projektituista sekä Finnpartnership tuesta.

## 7 HENKILÖSTÖÄ KOSKEVAT LIITETIEDOT

	2021 Konserni	2020 konserni	2021 Emoyhtiö	2020 Emoyhtiö
<b>Henkilöstökulut</b>				
Palkat	-1 660 947,58	-874 296,40	-1 553 768,18	-658 961,56
Eläkekulut	-245 619,27	-127 846,02	-228 032,83	-92 708,51
Muut henkilösivukulut	-97 771,47	-43 701,55	-93 254,98	-33 811,37
<b>Henkilöstökulut yhteensä</b>	<b>-2 004 338,32</b>	<b>-1 045 843,97</b>	<b>-1 875 055,99</b>	<b>-785 481,44</b>

## Henkilöstön lukumäärä

	2021 Konserni	2020 konserni	2021 Emoyhtiö	2020 Emoyhtiö
Tilikauden aikana palveluksessa olleiden henkilöiden keskimääräinen lukumäärä	23	12	22	10

## 8 POISTOT JA ARVONALENTUMISET

	2021 Konserni	2020 konserni	2021 Emoyhtiö	2020 Emoyhtiö
Kehittämismenot	-603 843,93	-284 177,37	-603 843,93	-284 177,37
Muut aineettomat oikeudet	-10 468,20	-7 258,76	-10 468,20	-7 258,76
Konserniliikearvo	-14 844,68	0,00	0,00	0,00
Rakennukset ja rakennelmat	-450,36	-484,24	-450,36	-484,24
Koneet ja kalusto	-54 726,45	-27 632,97	-54 726,45	-27 632,97
<b>Suunnitelman mukaiset poistot yhteensä</b>	<b>-684 333,62</b>	<b>-319 553,34</b>	<b>-669 488,94</b>	<b>-319 553,34</b>

	2021 Konserni	2020 konserni	2021 Emoyhtiö	2020 Emoyhtiö
Arvonalentumiset pysyvien vastaavien hyödykkeistä	-3 950,00	0,00	0,00	0,00
<b>Arvonalentumiset yhteensä</b>	<b>-3 950,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

## 9 TILINTARKASTAJAN PALKKIOT

	2021 Konserni	2020 konserni	2021 Emoyhtiö	2020 Emoyhtiö
Tilintarkastuslain 1.1,2 §:ssä tarkoitetut toimeksiannot	21 762,00	6 945,00	13 506,00	6 945,00
Veroneuvonta	9 660,00	0,00	9 660,00	0,00
Muut palvelut	293 613,69	0,00	293 613,69	0,00
<b>Tilintarkastajan palkkiot yhteensä</b>	<b>325 035,69</b>	<b>6 945,00</b>	<b>316 779,69</b>	<b>6 945,00</b>

Tilintarkastajan palkkioissa esitetyt muut palvelut koostuvat yhtiön listautumiseen liittyvistä konsultointipalveluista.

## 10 RAHOITUSTUOTOT JA -KULUT

	2021 Konserni	2020 konserni	2021 Emoyhtiö	2020 Emoyhtiö
Muut korko- ja rahoitustuotot	374,41	4 875,00	372,98	4 875,00
<b>Muut korko- ja rahoitustuotot yhteensä</b>	<b>374,41</b>	<b>4 875,00</b>	<b>372,98</b>	<b>4 875,00</b>
Rahoituksen hankintaan liittyvät kulut	-3 401 569,92	0,00	-3 401 569,92	0,00
Muut korko- ja rahoituskulut	-68 647,67	-17 589,46	-68 646,24	-17 258,79
<b>Korkokulut ja muut rahoituskulut yhteensä</b>	<b>-3 470 217,59</b>	<b>-17 589,46</b>	<b>-3 470 216,16</b>	<b>-17 258,79</b>
<b>Rahoitustuotot ja -kulut yhteensä</b>	<b>-3 469 843,18</b>	<b>-12 714,46</b>	<b>-3 469 843,18</b>	<b>-12 383,79</b>

31.12.2021 päättyneellä tilikaudella yhtiö listautui Nasdaq First North Growth Market Finland -markkinapaikalle. Listautumisanti koostui 6 010 453 osakkeesta ja yhtiö keräsi annilla 34,5 miljoonan euron bruttovarat. Yhtiön listautumisesta aiheutuneet kulut, 3,4 miljoonaa euroa, on esitetty tilikauden rahoituskuluissa.



## TASEEN VASTAAVAA KOSKEVAT LIITETIEDOT

## 11 AINEETTOMAT HYÖDYKKEET JA AINEELLISET HYÖDYKKEET

	2021 Konserni	2020 konserni	2021 Emoyhtiö	2020 Emoyhtiö
Kehittämismenot 1.1.	1 238 467,94	574 095,83	1 234 517,94	570 145,83
Lisäykset	1 617 476,25	664 372,11	1 617 476,25	664 372,11
Vähennykset	0,00	0,00	0,00	0,00
Hankintameno 31.12.	2 855 944,19	1 238 467,94	2 851 994,19	1 234 517,94
Kertyneet poistot ja arvonalentumiset 1.1.	-435 302,50	-151 125,13	-435 302,50	-151 125,13
Tilikauden poisto	-607 793,93	-284 177,37	-603 843,93	-284 177,37
<b>Kehittämismenot - Kirjanpitoarvo 31.12.</b>	<b>1 812 847,76</b>	<b>803 165,44</b>	<b>1 812 847,76</b>	<b>799 215,44</b>
Aineettomat oikeudet 1.1.	72 547,65	72 547,65	72 547,65	72 547,65
Lisäykset	32 094,00	0,00	32 094,00	0,00
Vähennykset	0,00	0,00	0,00	0,00
Hankintameno 31.12.	104 641,65	72 547,65	104 641,65	72 547,65
Kertyneet poistot ja arvonalentumiset 1.1.	-17 530,96	-10 272,20	-17 530,96	-10 272,20
Tilikauden poisto	-10 468,20	-7 258,76	-10 468,20	-7 258,76
<b>Aineettomat oikeudet - Kirjanpitoarvo 31.12.</b>	<b>76 642,49</b>	<b>55 016,69</b>	<b>76 642,49</b>	<b>55 016,69</b>
Konserniliikearvo 1.1.	0,00	0,00	0,00	0,00
Lisäykset	127 115,14	0,00	0,00	0,00
Vähennykset	0,00	0,00	0,00	0,00
Hankintameno 31.12.	127 115,14	0,00	0,00	0,00
Kertyneet poistot ja arvonalentumiset 1.1.	0,00	0,00	0,00	0,00
Tilikauden poisto	-14 844,68	0,00	0,00	0,00
<b>Konserniliikearvo - Kirjanpitoarvo 31.12.</b>	<b>112 270,46</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

	2021 Konserni	2020 konserni	2021 Emoyhtiö	2020 Emoyhtiö
Rakennukset ja rakennelmat 1.1.	8 016,99	8 016,99	8 016,99	8 016,99
Lisäykset	0,00	0,00	0,00	0,00
Vähennykset	0,00	0,00	0,00	0,00
Hankintameno 31.12.	8 016,99	8 016,99	8 016,99	8 016,99
Kertyneet poistot ja arvonalentumiset 1.1.	-1 583,47	-1 099,23	-1 583,47	-1 099,23
Tilikauden poisto	-450,36	-484,24	-450,36	-484,24
<b>Rakennukset ja rakennelmat - Kirjanpitoarvo 31.12.</b>	<b>5 983,16</b>	<b>6 433,52</b>	<b>5 983,16</b>	<b>6 433,52</b>
Koneet ja kalusto 1.1.	156 235,78	82 947,57	156 235,78	82 947,57
Lisäykset	136 927,98	73 288,21	136 927,98	73 288,21
Vähennykset	-1 088,71	0,00	-1 088,71	0,00
Hankintameno 31.12.	292 075,05	156 235,78	292 075,05	156 235,78
Kertyneet poistot ja arvonalentumiset 1.1.	-73 336,87	-45 703,90	-73 336,87	-45 703,90
Tilikauden poisto	-54 726,45	-27 632,97	-54 726,45	-27 632,97
<b>Koneet ja kalusto - Kirjanpitoarvo 31.12.</b>	<b>164 011,73</b>	<b>82 898,91</b>	<b>164 011,73</b>	<b>82 898,91</b>
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat 1.1.	30 929,22	30 635,24	30 929,22	30 635,24
Lisäykset	1 146,02	44 693,77	1 146,02	44 693,77
Vähennykset	-32 075,24	-44 399,79	-32 075,24	-44 399,79
Hankintameno 31.12.	0,00	30 929,22	0,00	30 929,22
<b>Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat - Kirjanpitoarvo 31.12.</b>	<b>0,00</b>	<b>30 929,22</b>	<b>0,00</b>	<b>30 929,22</b>

## TASEEN VASTAAVAA KOSKEVAT LIITETIEDOT

## 12 SJOITUKSET

	2021 Konserni	2020 konserni	2021 Emoyhtiö	2020 Emoyhtiö
Osuudet saman konsernin yrityksissä 1.1.	0,00	0,00	105 625,57	39 050,57
Lisäykset	0,00	0,00	127 240,14	66 575,00
Vähennykset	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Kirjanpitoarvo 31.12.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>232 865,71</b>	<b>105 625,57</b>

## 13 KONSERNIYHTIÖT

	Omistusosuus	Kotipaikka
<b>Konserniin kuuluvat tytäryritykset:</b>		
Betolar Geotechnical Solutions Oy	100,0 %	Kannonkoski
Betolar Green Building Technologies Oy	100,0 %	Kannonkoski
Betolar Mining Solutions Oy	100,0 %	Kannonkoski
Betolar Chemicals Oy	100,0 %	Kannonkoski
SolidWatt Oy	100,0 %	Kannonkoski
Betolar Element Oy	100,0 %	Kannonkoski
Betolar India Private Limited	100,0 %	Mumbai City, Maharashtra, India

## 14 LYHYTAIKAISET SAAMISET

	2021 Konserni	2020 konserni	2021 Emoyhtiö	2020 Emoyhtiö
Myyntisaamiset	6 645,80	272,30	5 285,00	0,00
Lainasaamiset	50,07	0,00	5,57	0,00
Muut saamiset	381 504,79	101 326,69	380 884,87	103 521,30
Siirtosaamiset	219 599,43	73 388,13	219 599,43	69 562,02
<b>Lyhytaikaiset saamiset yhteensä</b>	<b>607 800,09</b>	<b>174 987,12</b>	<b>605 774,87</b>	<b>173 083,32</b>

## Siirtosaamisten olennaiset erät

Avustusjaksotukset	157 169,63	67 598,02	157 169,63	67 598,02
Muut	62 429,80	5 790,11	62 429,80	1 964,00
<b>Yhteensä</b>	<b>219 599,43</b>	<b>73 388,13</b>	<b>219 599,43</b>	<b>69 562,02</b>

## TASEEN VASTAAVAA KOSKEVAT LIITETIEDOT

## 15 OMA PÄÄOMA

	2021 Konserni	2020 konserni	2021 Emoyhtiö	2020 Emoyhtiö
Osakepääoma 1.1.	2 500,00	2 500,00	2 500,00	2 500,00
Lisäykset	77 500,00	0,00	77 500,00	0,00
<b>Osakepääoma 31.12.</b>	<b>80 000,00</b>	<b>2 500,00</b>	<b>80 000,00</b>	<b>2 500,00</b>
Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto 1.1.	949 995,20	949 995,20	949 995,20	949 995,20
Lisäykset	47 022 183,13	0,00	47 022 183,13	0,00
Omien osakkeiden hankinta	-14 170,00	0,00	-14 170,00	
<b>Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto 31.12.</b>	<b>47 958 008,33</b>	<b>949 995,20</b>	<b>47 958 008,33</b>	<b>949 995,20</b>
Osakeanti 1.1.	2 770 538,25	428 409,15	2 770 538,25	428 409,15
Lisäykset	12 866,00	2 342 129,10	12 866,00	2 342 129,10
Osakkeiden rekisteröinti	-2 770 538,25	0,00	-2 770 538,25	0,00
<b>Osakeanti 31.12.</b>	<b>12 866,00</b>	<b>2 770 538,25</b>	<b>12 866,00</b>	<b>2 770 538,25</b>
Edellisten tilikausien voitto/tappio 01.01.	-926 914,08	-319 229,91	-904 369,90	-319 229,91
Siirrot tilikauden voitto/tappio	-1 385 495,48	-607 684,17	-1 064 938,62	-585 139,99
Edellisen tilikauden virheen oikaisu	3 364,00	0,00	1 489,16	0,00
<b>Edellisten tilikausien voitto (tappio) 31.12.</b>	<b>-2 309 045,56</b>	<b>-926 914,08</b>	<b>-1 967 819,36</b>	<b>-904 369,90</b>
<b>Tilikauden tulos</b>	<b>-7 329 220,66</b>	<b>-1 385 495,48</b>	<b>-7 134 732,38</b>	<b>-1 064 938,62</b>
<b>Oma pääoma yhteensä</b>	<b>38 412 608,11</b>	<b>1 410 623,89</b>	<b>38 948 322,59</b>	<b>1 753 724,93</b>

31.12.2021 päättyneellä tilikaudella yhtiö listautui Nasdaq First North Growth Market Finland -markkinapaikalle. Listautumisanti koostui 6 010 453 osakkeesta ja yhtiö keräsi annilla 34,5 miljoonan euron bruttovarat. Kaupankäynti markkinapaikalla alkoi 9.12.2021.

Yhtiö on hankkinut tilikauden aikana omia osakkeita. Hankittujen omien osakkeiden määrä oli 13 kpl ja jokaisen nimellisarvo oli 1 090 euroa. Hankinnasta suoritettu vastike oli 14 170 euroa. Yhtiön hallussa olevien osakkeiden lukumäärä tilikauden lopussa on 7 800 kpl, huomioiden yhtiön toteuttama maksuton osakeanti (split) 2.11.2021.

## Laskelma emoyhtiön jakokelpoisesta vapaasta omasta pääomasta

	2021 Emoyhtiö	2020 Emoyhtiö
Sijoitetun vapaan pääoman rahasto	47 958 008,33	949 995,20
Osakeanti	12 866,00	2 770 538,25
Edellisten tilikausien voitto/tappio	-1 967 819,36	-904 369,90
Tilikauden voitto	-7 134 732,38	-1 064 938,62
<b>Vapaa oma pääoma yhteensä</b>	<b>38 868 322,59</b>	<b>1 751 224,93</b>
- Aktivoidut kehittämismenot	-1 812 847,76	799 215,44
<b>Jakokelpoinen oma pääoma yhteensä</b>	<b>37 055 474,83</b>	<b>952 009,49</b>

## Hallituksen ehdotus jakokelpoisen vapaan oman pääoman käytöstä

Hallitus esittää, että tilikauden tappio 7 134 732,38 euroa siirretään edellisten tilikausien voittovarojen vähennykseksi ja osinkoa ei jaeta.

## Yhtiön osakkeiden määrä osakelajittain ja kutakin osakelajia koskevat yhtiöjärjestyksen pääasialliset määräykset

Yhtiön osakkeiden lukumäärä tilinpäätöshetkellä 31.12.2021 on 19 444 024 kpl.

Lisäksi 13 823 kpl uutta osaketta on merkitty ja maksettu tilikaudella 2021. Nämä osakkeet olivat tilinpäätöshetkellä rekisteröimättä kaupparekisteriin. Nämä merkinnät on tehty alla mainittujen hallituksen 14.8.2019 ja 8.9.2021 antamien optioiden nojalla. Nämä osakkeet on rekisteröity kaupparekisteriin 3.1.2022.

Kaikki alla mainitut osakkeenomistajien päätökset, hallituksen valtuutukset ja hallituksen päätökset on rekisteröity kaupparekisteriin tilikauden aikana.

**Osakkeet ja osakepääoma:**

Yhtiön osakkeet liitettiin Euroclear Finland Oy:n ylläpitämään arvo-osuusjärjestelmään 15.-16.11.2021 osakkeenomistajien 13.10.2021 tekemän yksimielisen päätöksen nojalla.

Yhtiön osakepääoma korotettiin 77 500 euron rahastokorotuksella osakkeenomistajien 2.11.2021 tekemän yksimielisen päätöksen nojalla. Varat siirrettiin sijoitetun vapaan oman pääoman rahastosta. Korotuksen jälkeen yhtiön osakepääoma on 80 000 euroa.

**Osakeannit:**

Osakkeenomistajat ovat yksimielisellä päätöksellä 23.2.2020 valtuuttaneet hallituksen päättämään osakeannista, jolla annetaan enintään 4 558 (á vähintään 1 090 €) uutta osaketta. Tämän valtuutuksen nojalla hallitus on päättänyt 20.4.2021 yhteensä enintään 2 800 (á 1 090€) uuden osakkeen antamisesta. Osakkeita merkittiin 2 794 kpl. Lisäksi hallitus on kyseisen valtuutuksen nojalla päättänyt 18.8.2021 yhteensä enintään 1 620 uuden osakkeen antamisesta. Kaikki osakkeet merkittiin 6.9.2021. Jäljellä oleva osa tästä valtuutuksesta kumottiin osakkeenomistajien yksimielisellä päätöksellä 2.11.2021.

Osakkeenomistajat ovat yksimielisellä päätöksellä 15.10.2021 valtuuttaneet hallituksen päättämään osakeannista yhtiön henkilöstölle, jolla annetaan enintään 342 (á vähintään 378,74 €) uutta osaketta. Tämän valtuutuksen nojalla hallitus on päättänyt 20.10.2021 yhteensä enintään 342 (á 378,74 €) uuden osakkeen antamisesta yhtiön henkilöstölle. Osakkeita merkittiin 319 kpl. Jäljellä oleva osa tästä valtuutuksesta kumottiin osakkeenomistajien yksimielisellä päätöksellä 2.11.2021.

Osakkeenomistajat ovat yksimielisellä päätöksellä 2.11.2021 päättäneet maksuttomasta osakeannista siten, että osakkeenomistajille annetaan 600 uutta osaketta jokaista osakkeenomistajan omistamaa yhtiön osaketta kohden. Osakeannissa annettiin yhteensä 12 171 600 uutta osaketta.

Osakkeenomistajat ovat yksimielisellä päätöksellä 2.11.2021 valtuuttaneet hallituksen päättämään i) enintään 20 000 000 uuden osakkeen antamisesta listautumisantina mahdollisen Nasdaq First North Growth Market Finland -markkinapaikalle listautumisen yhteydessä, ja ii) enintään 5 000 000 uusien tai yhtiön hallussa olevien osakkeiden osakeannista tai optio-oikeuksien tai muiden osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien antamisesta. Valtuutusten mukaan hallitus voi käyttää ii) valtuutusta ainoastaan, jos i) mukaisen osakeantivaltuu-

tuksen nojalla tehtävä listautumisanti toteutetaan. Valtuutukset ovat voimassa seuraavan varsinaisen yhtiökokouksen päättämiseen saakka, kuitenkin enintään 30.6.2022 asti. Näiden valtuutusten nojalla hallitus on 25.11.2021 päättänyt enintään 6 010 453 uuden osakkeen listautumisannista. Lisäksi hallitus päätti listautumisannin yhteydessä tapahtuvasta enintään 783 972 uuden osakkeen, yksinomaan vakauttamistarkoituksessa ja mahdollisten ylikysyntätilanteiden kattamiseksi tapahtuvasta suunnatusta osakeannista. Listautumisannissa merkittiin yhteensä 6 010 453 kpl osaketta. Ei laskettu liikkeelle osakkeita ii) valtuutukseen perustuen. Lisäksi osakkeenomistajat ovat yksimielisellä päätöksellä 2.11.2021 valtuuttaneet hallituksen päättämään yhteensä enintään 5 000 000 yhtiön oman osakkeen hankkimisesta. Valtuutuksen mukaan yhtiö ei kuitenkaan voi yhdessä tytäryhteisöjensä kanssa omistaa millään hetkellä enempää kuin 10 prosenttia kaikista Yhtiön osakkeista. Hallitus ei ollut käyttänyt tätä valtuutusta 31.12.2021 mennessä.

**Optio-oikeudet:****Valtuutukset**

Yhtiökokouksen 5.6.2019 antama valtuutus on kokonaisuudessaan käytetty 22.1.2021 hallituspäätöksen myötä.

Yksimielisten osakkeenomistajien päätöksellä 16.9.2020 annettu valtuutus on kokonaisuudessaan käytetty 8.9.2021 hallituspäätöksen myötä.

Osakkeenomistajat ovat yksimielisellä päätöksellä 23.2.2021 päättäneet valtuuttaa hallituksen päättämään enintään 640 osakkeeseen oikeuttavan optio-oikeuden antamisesta. Tämä valtuutus on käytetty kokonaisuudessaan (hallituspäätökset 26.7., 27.7. ja 8.9.2021).

Yhtiökokous on 27.7.2021 päättänyt valtuuttaa hallituksen päättämään enintään 367 osakkeeseen oikeuttavan option antamisesta. Tämä valtuutus on 31.12.2021 käytetty 346 osakkeen osalta (hallituspäätökset 27.7. ja 8.9.2021).

**Optiopäätökset**

Hallitus on 22.1.2021 yhtiökokouksen 5.6.2019 antaman valtuutuksen sekä yksimielisten osakkeenomistajien 16.9.2020 antaman valtuutuksen nojalla päättänyt enintään 186 option antamisesta.

Hallitus on 26.7.2021 yksimielisten osakkeenomistajien 23.2.2021 antaman valtuutuksen nojalla päättänyt enintään 202 option antamisesta.

Hallitus on 27.7.2021 yksimielisten osakkeenomistajien 23.2.2021 antaman

valtuutuksen sekä yhtiökokouksen 27.7.2021 antaman valtuutuksen nojalla päättänyt enintään 404 option antamisesta.

Hallitus on 8.9.2021 yksimielisten osakkeenomistajien 16.9.2020 antaman valtuutuksen, yksimielisten osakkeenomistajien 23.2.2021 antaman valtuutuksen sekä yhtiökokouksen 27.7.2021 antaman valtuutuksen nojalla päättänyt enintään 414 option antamisesta.

Osakkeenomistajat ovat yksimielisellä päätöksellä 15.10.2021 päättäneet muuttaa 2019, 2020 ja 2021-1 optio-ohjelmien ehdot optioiden listautumis- ja yrityskauppatilanteisiin liittyen.

Osakkeenomistajat ovat yksimielisellä päätöksellä 2.11.2021 päättäneet maksuttomasta osakeannista, jolla on vaikutuksia yhtiön optio-oikeuksiin. Optio-ohjelmien ehtojen mukaisesti oikeuksien perusteella merkittävien osakkeiden määrää muutettiin osakkeita vastaavalla tavalla siten, että oikeuksien perusteella merkittävien osakkeiden määrä korotettiin suhteessa 1:601.

**Muut erityiset oikeudet:**

Osakkeenomistajat ovat yksimielisellä päätöksellä 15.10.2021 päättäneet valtuuttaa hallituksen päättämään enintään 4 114 osakkeeseen oikeuttavan erityisten oikeuden antamisesta. Tämän valtuutuksen nojalla hallitus on 19.10.2021 päättänyt enintään 4 111 osakkeeseen oikeuttavista yhtiön vaihtovelkakirjalainaan perustuvista erityisistä oikeuksista. Kaikki erityiset oikeudet merkittiin ja ne konvertoitiin alla mainittua maksutonta osakeantia huomioiden osakkeisiin listautumisen yhteydessä.

Osakkeenomistajat ovat yksimielisellä päätöksellä 2.11.2021 päättäneet valtuuttaa hallituksen päättämään enintään 1 175 osakkeeseen oikeuttavan erityisen oikeuden antamisesta. Tämän valtuutuksen nojalla hallitus on 4.11.2021 päättänyt enintään 1 175 osakkeeseen oikeuttavasta vaihtovelkakirjalainaan perustuvasta erityisestä oikeudesta. Kaikki erityiset oikeudet merkittiin ja ne konvertoitiin alla mainittua maksutonta osakeantia huomioiden osakkeisiin listautumisen yhteydessä.

Osakkeenomistajat ovat yksimielisellä päätöksellä 2.11.2021 päättäneet maksuttomasta osakeannista, jolla oli vaikutuksia yhtiön erityisiin oikeuksiin. Yhtiön vaihtovelkakirjalainan perusteella antamien erityisten oikeuksien ehtojen mukaisesti oikeuksien perusteella merkittävien osakkeiden määrää muutetaan osakkeita vastaavalla tavalla siten, että oikeuksien perusteella merkittävien osakkeiden määrä korotettiin suhteessa 1:601.

**Yhtiöjärjestys:**

Yhtiöjärjestyksen kohta arvo-osuusjärjestelmästä kuulumisesta lisättiin ja kohta yhtiön yhtiökokouskutsuajasta muutettiin osakkeenomistajien yksimielisellä päätöksellä 13.10.2021.

Yhtiön yhtiömuoto muutettiin julkiseksi osakeyhtiöksi ja yhtiön toiminimeksi Betolar Oyj:ksi osakkeenomistajat yksimielisellä päätöksellä 2.11.2021.

Yhtiöjärjestyksen lunastuslauseke ja suostumuslauseke poistettiin osakkeenomistajien 2.11.2021 yksimielisen päätöksen nojalla 8.12.2021 listautumisen yhteydessä.

**16 PITKÄAIKAINEN VIERAS PÄÄOMA**

	2021 Konserni	2020 konserni	2021 Emo-yhtiö	2020 Emo-yhtiö
Lainat rahoituslaitoksilta	371 792,40	0,00	371 792,40	0,00
<b>Yhteensä</b>	<b>371 792,40</b>	<b>0,00</b>	<b>371 792,40</b>	<b>0,00</b>
Yli viiden vuoden päästä erääntyvät lainat	179 817,50	0,00	179 817,50	0,00

**17 LYHYTAIKAINEN VIERAS PÄÄOMA**

	2021 Konserni	2020 konserni	2021 Emo-yhtiö	2020 Emo-yhtiö
Lainat rahoituslaitoksilta	4 073,28	0,00	4 073,28	0,00
Ostovelat	766 989,52	141 347,95	765 192,24	136 502,92
Velat konserniyhtiöille	0,00	0,00	6 200,00	0,00
Muut lyhytaikaiset velat	52 305,03	50 810,74	50 990,51	42 317,63
Siirtovelat	551 569,76	212 241,72	550 838,79	170 909,02
<b>Yhteensä</b>	<b>1 374 937,59</b>	<b>404 400,41</b>	<b>1 373 221,54</b>	<b>349 729,57</b>

**Siirtovelkojen olennaiset erät**

Palkkamenot, bonuspalkat	145 237,50	42 187,46	145 237,50	34 995,56
Lomapalkkamenot	265 962,16	130 952,84	265 962,16	104 755,59
Muut siirtovelat	139 713,10	39 101,42	139 639,13	31 157,87
<b>Yhteensä</b>	<b>550 912,76</b>	<b>212 241,72</b>	<b>550 838,79</b>	<b>170 909,02</b>

**18 ANNETUT VAKUUDET, VASTUUSITOUMUKSET JA MUUT VASTUUT**

	2021 Konserni	2020 konserni	2021 Emo-yhtiö	2020 Emo-yhtiö
Vuokravastuut (sis. alv 24%)	23 330,40	9 887,70	23 330,40	23 330,40
Yrityskiinnitykset	150 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00
<b>Muut vastuut yhteensä</b>	<b>173 330,40</b>	<b>159 887,70</b>	<b>173 330,40</b>	<b>173 330,40</b>

Yhtiöllä on Finnvera Oyj:n takaama luottolimiittitili, jonka vakuudeksi Betolar on antanut yhteensä 150 000 euron arvoiset yrityskiinnitykset.

## TASEEN VASTAAVAA KOSKEVAT LIITETIEDOT

## 19 LÄHIPIIRILIIKETOIMET

Betolarin lähipiiriin kuuluvat emoyhtiö Betolar Oyj:n tytäryhtiöt. Lähipiiriin luetaan myös Betolarin johtoon kuuluvat avainhenkilöt sekä heidän läheiset perheenjäsenet ja heidän määräysvallassaan olevat yhteisöt. Johtoon kuuluvia avainhenkilöitä ovat Betolarin hallituksen jäsenet, toimitusjohtaja sekä muut johtoryhmän jäsenet. Liiketoimet lähipiirin kanssa on tehty tavallisin kaupallisin ehdoin. Liiketoimet sisältävät hallituksen jäseneltä ja johtoryhmän jäseneltä ostettuja liiketoiminnan kehitykseen liittyviä konsultointipalveluja sekä 2021 tilikauden aikana johtoryhmän jäseniltä ostettuja tytäryhtiöiden vähemmistöosakkeet. Lisäksi tilikauden aikana lähipiiritransaktioina on tunnistettu lähipiiriin tekemät osakemerkinnät.

Konsernin lähipiiriin kuuluville henkilöille ei ole myönnetty lainoja eikä heidän puolestaan ole annettu takauksia tai muita vakuuksia.

## Lähipiiriin kuuluvien kanssa toteutettiin seuraavat liiketoimet

	2021 Konserni	2020 konserni	2021 Emoyhtiö	2020 Emoyhtiö
<b>Tuloslaskelma</b>				
Ostetut palvelut	137 761,59	48 795,66	136 761,59	48 795,66
<b>Tase</b>				
Ostovelat	16 300,00	8 999,40	16 300,00	8 999,40

	2021 Konserni	2020 konserni	2021 Emoyhtiö	2020 Emoyhtiö
<b>Johdon palkat ja palkkiot</b>				
Hallituksen jäsenten palkkiot	31 757,59	2 666,67	31 757,59	2 666,67
Toimitusjohtaja				
Palkat ja palkkiot	172 730,73	107 653,64	172 730,73	107 653,64
Eläkekulut	30 486,97	19 000,87	30 486,97	19 000,87
Henkilösivukulut	4 819,19	3 003,54	4 819,19	3 003,54
	<b>208 036,89</b>	<b>129 658,04</b>	<b>208 036,89</b>	<b>129 658,04</b>
Muu johtoryhmä				
Palkat ja palkkiot	359 495,23	273 701,52	359 495,23	273 701,52
Eläkekulut	63 450,91	48 308,32	63 450,91	48 308,32
Henkilösivukulut	10 029,92	7 636,27	10 029,92	7 636,27
	<b>432 976,06</b>	<b>329 646,11</b>	<b>432 976,06</b>	<b>329 646,11</b>

## Johdolle on myönnetty tilikausien 2021 ja 2020 aikana optioita (kpl) seuraavasti

	2021 Konserni	2020 konserni	2021 Emoyhtiö	2020 Emoyhtiö
Hallituksen jäsenet	431 518	0	431 518	0
Toimitusjohtaja	60 701	168 280	60 701	168 280
Muut johtoryhmän jäsenet	165 876	0	165 876	0
Yhteensä (*)	658 095	168 280	658 095	168 280

(\* Yhtiö on päättänyt maksuttomasta osakeannista (split) 2.11.2021. Osake-splitin vaikutukset optio-ohjelmaan on huomioitu esitetyissä optiomäärissä.

# Eräiden vaihtoehtoisten tunnuslukujen ja muiden tunnuslukujen laskentakaavat

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

# Tilinpäätöksen allekirjoitukset

Paikka: Kannonkoski  
Aika: 24.2.2022

Matti Löppönen  
Toimitusjohtaja

Tero Ojanperä  
Hallituksen puheenjohtaja

Soile Kankaanpää  
Hallituksen jäsen

Juha Leppänen  
Hallituksen jäsen

Inka Mero  
Hallituksen jäsen

Kalle Härkki  
Hallituksen jäsen

## Tilinpäätösmerkintä

Suoritetusta tilintarkastuksesta on tänään annettu kertomus.

Paikka: Helsinki  
Aika: 2.3.2022

PricewaterhouseCoopers Oy  
Tilintarkastusyhteisö

Janne Rajalahti  
KHT



# Tilintarkastuskertomus

## Betolar Oyj:n yhtiökokoukselle

### Tilinpäätöksen tilintarkastus

#### Lausunto

Lausuntonamme esitämme, että tilinpäätös antaa oikean ja riittävän kuvan konsernin sekä emoyhtiön toiminnan tuloksesta ja taloudellisesta asemasta Suomessa voimassa olevien tilinpäätöksen laatimista koskevien säännösten mukaisesti ja täyttää lakisääteiset vaatimukset.

#### Tilintarkastuksen kohde

Olemme tilintarkastaneet Betolar Oyj:n (Y-tunnus 2800638-3) tilinpäätöksen tilikaudelta 1.1.–31.12.2021. Tilinpäätös sisältää sekä konsernin että emoyhtiön taseen, tuloslaskelman, rahoituslaskelman ja liitetiedot.

#### Lausunnon perustelut

Olemme suorittaneet tilintarkastuksen Suomessa noudatettavan hyvän tilintarkastustavan mukaisesti. Hyvän tilintarkastustavan mukaisia velvollisuuksiämme kuvataan tarkemmin kohdassa Tilintarkastajan velvollisuudet tilinpäätöksen tilintarkastuksessa.

Käsityksemme mukaan olemme hankkineet lausuntonne perustaksi tarpeellisen määrän tarkoitukseen soveltuvaa tilintarkastusevidenssiä.

#### Riippumattomuus

Olemme riippumattomia emoyhtiöstä ja konserniyrityksistä niiden Suomessa noudatettavien eettisten vaatimusten mukaisesti, jotka koskevat suorittamaamme

tilintarkastusta ja olemme täyttäneet muut näiden vaatimusten mukaiset eettiset velvollisuutemme.

#### Tilinpäätöstä koskevat hallituksen ja toimitusjohtajan velvollisuudet

Hallitus ja toimitusjohtaja vastaavat tilinpäätöksen laatimisesta siten, että se antaa oikean ja riittävän kuvan Suomessa voimassa olevien tilinpäätöksen laatimista koskevien säännösten mukaisesti ja täyttää lakisääteiset vaatimukset. Hallitus ja toimitusjohtaja vastaavat myös sellaisesta sisäisestä valvonnasta, jonka ne katsovat tarpeelliseksi voidakseen laatia tilinpäätöksen, jossa ei ole väärinkäytöksestä tai virheestä johtuvaa olennaista virheellisyttä.

Hallitus ja toimitusjohtaja ovat tilinpäätöstä laatiessaan velvollisia arvioimaan emoyhtiön ja konsernin kykyä jatkaa toimintaansa ja soveltuvissa tapauksissa esittämään seikat, jotka liittyvät toiminnan jatkuvuuteen ja siihen, että tilinpäätös on laadittu toiminnan jatkuvuuteen perustuen. Tilinpäätös laaditaan toiminnan jatkuvuuteen perustuen, paitsi jos emoyhtiö tai konserni aiotaan purkaa tai toiminta lakkauttaa tai ei ole muuta realistista vaihtoehtoa kuin tehdä niin.

#### Tilintarkastajan velvollisuudet tilinpäätöksen tilintarkastuksessa

Tavoitteenamme on hankkia kohtuullinen varmuus siitä, onko tilinpäätöksessä kokonaisuutena väärinkäytöksestä tai virheestä johtuvaa olennaista virheellisyttä, sekä antaa tilintarkastuskertomus, joka sisältää lausuntonne. Kohtuullinen varmuus on korkea varmuustaso, mutta se ei ole tae siitä, että olennainen virheellisyys aina havaitaan hyvän tilintarkastustavan mukaisesti suoritettavassa tilintarkastuksessa. Virheellisyksiä voi aiheutua väärinkäytöksestä tai virheestä, ja niiden katsotaan olevan olennaisia, jos niiden yksin tai yhdessä voisi kohtuudella odottaa vaikuttavan taloudellisiin päätöksiin, joita käyttäjät tekevät tilinpäätöksen perusteella.

Hyvän tilintarkastustavan mukaiseen tilintarkastukseen kuuluu, että käytämme ammatillista harkintaa ja säilytämme ammatillisen skeptisyyden koko tilintarkastuksen ajan. Lisäksi:

- Tunnistamme ja arvioimme väärinkäytöksestä tai virheestä johtuvat tilinpäätöksen olennaisen virheellisuuden riskit, suunnittelemme ja suoritamme näihin riskeihin vastaavia tilintarkastustoimenpiteitä ja hankimme lausuntonne perustaksi tarpeellisen määrän tarkoitukseen soveltuvaa tilintarkastusevidenssiä. Riski siitä, että väärinkäytöksestä johtuva olennainen virheellisyys jää havaitsematta, on suurempi kuin riski siitä, että virheestä johtuva olennainen virheellisyys jää havaitsematta, sillä väärinkäytökseen voi liittyä yhteistoimintaa, väärentämistä, tietojen tahallista esittämättä jättämistä tai virheellisten tietojen esittämistä taikka sisäisen valvonnan sivuuttamista.
- Muodostamme käsityksen tilintarkastuksen kannalta relevantista sisäisestä valvonnasta pystyäksemme suunnittelemaan olosuhteisiin nähden asianmukaiset tilintarkastustoimenpiteet mutta emme siinä tarkoituksessa, että pystyisimme antamaan lausunnon emoyhtiön tai konsernin sisäisen valvonnan tehokkuudesta.
- Arvioimme sovellettujen tilinpäätöksen laatimisperiaatteiden asianmukaisuutta sekä johdon tekemien kirjanpidollisten arvioiden ja niistä esitettävien tietojen kohtuullisuutta.
- Teemme johtopäätöksen siitä, onko hallituksen ja toimitusjohtajan ollut asianmukaista laatia tilinpäätös perustuen oletukseen toiminnan jatkuvuudesta, ja teemme hankkimamme tilintarkastusevidenssin perusteella johtopäätöksen siitä, esiintyykö sellaista tapahtumiin tai olosuhteisiin liittyvää olennaista epävarmuutta, joka voi antaa merkittävää aihetta epäillä emoyhtiön tai konsernin kykyä jatkaa toimintaansa. Jos johtopäätöksemme on, että olennaista epävarmuutta esiintyy, meidän täytyy kiinnittää tilintarkastuskertomuksessamme lukijan huomiota epävarmuutta koskeviin tilinpäätö-

töksessä esitettäviin tietoihin tai, jos epävarmuutta koskevat tiedot eivät ole riittäviä, mukauttaa lausuntomme. Johtopäätöksemme perustuvat tilintarkastuskertomuksen antamispäivään mennessä hankittuun tilintarkastusevidenssiin. Vastaiset tapahtumat tai olosuhteet voivat kuitenkin johtaa siihen, ettei emoyhtiö tai konserni pysty jatkamaan toimintaansa.

- Arvioimme tilinpäätöksen, kaikki tilinpäätöksessä esitettävät tiedot mukaan lukien, yleistä esittämistapaa, rakennetta ja sisältöä ja sitä, kuvastaako tilinpäätös sen perustana olevia liiketoimia ja tapahtumia siten, että se antaa oikean ja riittävän kuvan.
- Hankimme tarpeellisen määrän tarkoitukseen soveltuvaan tilintarkastusevidenssiä konserniin kuuluvia yhteisöjä tai liiketoimintoja koskevasta taloudellisesta informaatiosta pystyäksemme antamaan lausunnon konsernitiilinpäätöksestä. Vastaamme konsernin tilintarkastuksen ohjauksesta, valvonnasta ja suorittamisesta. Vastaamme tilintarkastuslausunnosta yksin.

Kommunikoidimme hallintoelinten kanssa muun muassa tilintarkastuksen suunnitellusta laajuudesta ja ajoituksesta sekä merkittävistä tilintarkastushavainnoista, mukaan lukien mahdolliset sisäisen valvonnan merkittävät puutteellisuudet, jotka tunnistamme tilintarkastuksen aikana.

## Muut raportointivelvoitteet

### Muu informaatio

Hallitus ja toimitusjohtaja vastaavat muusta informaatiosta. Muu informaatio, jonka olemme saaneet käyttöömmme ennen tämän tilintarkastuskertomuksen antamispäivää, on toimintakertomus.

Tilinpäätöstä koskeva lausuntomme ei kata muuta informaatiota.

Velvollisuutenamme on lukea muu informaatio tilinpäätöksen tilintarkastuksen yhteydessä ja tätä tehdessämme arvioida, onko muu informaatio olennaisesti ristiriidassa tilinpäätöksen tai tilintarkastusta suoritettaessa hankkimamme tietämyksen kanssa tai vaikuttaako se muutoin olevan olennaisesti virheellistä. Toimintakertomuksen osalta velvollisuutenamme on lisäksi arvioida, onko toimintakertomus laadittu sen laatimiseen sovellettavien säännösten mukaisesti.

Lausuntonamme esitämme, että toimintakertomuksen ja tilinpäätöksen tiedot ovat yhdenmukaisia ja että toimintakertomus on laadittu toimintakertomuksen laatimiseen sovellettavien säännösten mukaisesti.

Jos teemme ennen tilintarkastuskertomuksen antamispäivää käyttöömmme saamaamme muuhun informaatioon kohdistamamme työn perusteella johtopäätöksen, että kyseisessä muussa informaatiossa on olennainen virheellisyys, meidän on raportoitava tästä seikasta. Meillä ei ole tämän asian suhteen raportoitavaa.

Helsingissä 2.3.2022

PricewaterhouseCoopers Oy

Tilintarkastusyhteisö

**Janne Rajalahti**

KHT

# Hallitus



## TERO OJANPERÄ

Hallituksen puheenjohtaja vuodesta 2020  
DI, TKT  
Riippumaton yhtiöstä ja merkittävistä  
osakkeenomistajista.

### Keskeiset luottamustoimet

Hallituksen puheenjohtaja: Silo AI, Fintraffic  
Oy, Visionplus Oy

Hallituksen jäsen: OP Osuuskunta, Sili Solu-  
tions Oyj

Omistus Betolar Oyj:ssä  
310 116 optiota



## INKA MERO

Hallituksen jäsen vuodesta 2020  
KTM  
Riippumaton yhtiöstä ja merkittävistä  
osakkeenomistajista.

### Keskeiset luottamustoimet

Hallituksen puheenjohtaja: Voima Ventures Oy  
Hallituksen jäsen: Fiskars Oyj, Nokian Ren-  
kaat Oyj



## KALLE HÄRKKI

Hallituksen jäsen vuodesta 2021  
TKT  
Finn Recycling Oy:n toimitusjohtaja  
Riippumaton yhtiöstä ja merkittävistä  
osakkeenomistajista

### Keskeiset luottamustoimet

Hallituksen puheenjohtaja: Vuorimiesyhdis-  
tys Ry  
Hallituksen jäsen: Kolmen Kaverin Jäätelö Oy

Omistus Betolar Oyj:ssä  
138 230 osaketta ja 60 701 optiota



## SOILE KANKAANPÄÄ

Hallituksen jäsen vuodesta 2021  
KTM  
ISS Palvelut Oy:n kaupallinen johtaja  
Riippumaton yhtiöstä ja merkittävistä  
osakkeenomistajista.

### Keskeiset luottamustoimet

Hallituksen jäsen: Destia Oyj

Omistus Betolar Oyj:ssä  
60 701 optiota



## JUHA LEPPÄNEN

Hallituksen jäsen vuodesta 2016  
Betolarin perustaja  
Sähkövoimateknikko  
Riippuvainen yhtiöstä ja merkittävästä  
osakkeenomistajasta

Omistus Betolar Oyj:ssä  
1 603 468 osaketta

# Johtoryhmä



**MATTI LÖPPÖNEN**

Toimitusjohtaja  
Betolarissa vuodesta 2020  
OTM, varatuomari, KTM

Keskeinen työkokemus  
OP Ryhmä, Nordea, Tai-  
men Oy

Omistus Betolar Oyj:ssä  
187 512 osaketta ja 228  
981 optiota



**RIIKKA YLIKOSKI**

Talousjohtaja  
Betolarissa vuodesta 2021  
KTM

Keskeinen työkokemus  
Cargotec Oyj

Omistus Betolar Oyj:ssä  
17 429 osaketta ja 22 237  
optiota



**JUHA LEPPÄNEN**

Perustaja, innovaatiojohtaja  
Betolarissa vuodesta 2016

Keskeinen työkokemus  
Betolar Oyj

Omistus Betolar Oyj:ssä  
1 603 468 osaketta



**PEKKA HINTIKKA**

Teknologiajohtaja  
Betolarissa vuodesta 2021  
DI

Keskeinen työkokemus  
Forenom Oy, Ouman Oy,  
Nokia Oyj

Omistus Betolar Oyj:ssä  
14 424 osaketta ja 22 237  
optiota



**LASSE HAPPONEN**

Liiketoimintajohtaja, Pre-  
cast & ready-mix  
Betolarissa vuodesta 2020  
Insinööri (AMK)

Keskeinen työkokemus  
Betset Oy, Finninno Oy

Omistus Betolar Oyj:ssä  
86 544 osaketta ja 60 701  
optiota



**JUHA PINOMAA**

Liiketoimintajohtaja, Aasia,  
Precast & ready-mix  
Betolarissa vuodesta 2019  
DI, MBA

Keskeinen työkokemus  
Suunto Oy, Nokia Oyj

Omistus Betolar Oyj:ssä  
229 582 osaketta ja 242  
804 optiota



**JANNE RAURAMO**

Liiketoimintajohtaja,  
Eurooppa, Precast & rea-  
dy-mix  
Betolarissa vuodesta 2019

Keskeinen työkokemus  
Ajanta Oy

Omistus Betolar Oyj:ssä  
52 287 osaketta ja 60 701  
optiota



**ANTTI USKI**

Henkilöstöjohtaja  
Betolarissa vuodesta 2021  
KT, EMBA

Keskeinen työkokemus  
Kiilto Family Oy

# Tietoja osakkeenomistajille

## Betolarin osake

Betolar Oyj:n osake on listattu Nasdaq Helsinki Oy:n ylläpitämällä Nasdaq First North Growth Market Finland -markkinapaikalla. Osakkeen kaupankäyntitunnus on BETOLAR ja ISIN-tunnus FI4000512587.

Yhtiöllä on yksi osakelaji ja jokaisella osakkeella on yksi ääni. Tilikauden lopussa 31.12.2021 Betolarin osakemäärä 19 444 024 osaketta ja rekisteröity osakepääoma 80 000 euroa.

## Osakkeen avaintiedot 31.12.2021

- Vuoden ylin: 6,88 euroa
- Vuoden alin: 5,95 euroa
- Vuoden painotettu keskiarvo: 6,49 euroa
- Vaihto vuoden aikana: 799 310 osaketta
- Päätöskurssi: 6,30 euroa
- Markkina-arvo: 122,5 miljoonaa euroa

Osakkeet on liitetty Euroclear Finland Oy:n ylläpitämään arvo-osuusjärjestelmään. Yhtiön osakasrekisteriä ylläpidetään, ja omistajaluettelo on nähtävissä Euroclear Finland Oy:ssä osoitteessa Urho Kekkosen katu 5 C, 8. krs, Helsinki.

Tervetuloa sijoittajasivuillemme  
[www.betolar.com/sijoittajille](http://www.betolar.com/sijoittajille)

Listautuminen toi yli 4 300 uutta osakkeenomistajaa matkalle mahdollistamaan rakentamisen vihreää murrosta.

## Listautumisanti

Betolar järjesti listautumisannin ja listautui 9.12.2021 First North Growth Market Finland -markkinapaikalle. Listautumisanti ylimerkittiin ja listautuminen toteutettiin suunnitelmien mukaisesti. Tarjottavien osakkeiden kiinteä merkintähinta oli 5,74 euroa osakkeelta. Listautumisannissa yhtiö laski liikkeeseen suunnatussa osakeannissa merkintähinnalla 5 226 481 uutta osaketta ja lisäksi 783 972 uutta osaketta yksinomaan vakauttamistarkoituksessa ja ylikysyntätilanteen kattamiseksi. Betolar sai listautumisannista noin 35 miljoonan euron bruttovarat. Lisätietoja listautumisannista on osoitteessa [www.betolar.com/listautuminen](http://www.betolar.com/listautuminen).

## Varsinainen yhtiökokous

Varsinainen yhtiökokous pidetään perjantaina 23.3.2022 Yhtiökokouskutsu sekä hallituksen ehdotukset varsinaiselle yhtiökokoukselle julkaistaan yhtiötiedotteena ja lisäksi Betolarin verkkosivuilla.

Lisätietoja: <https://www.betolar.com/yhtiokokous>

## Hallituksen osinkoesitys

Tulevina vuosina Betolar keskittyy rahoittamaan kasvuaan ja kehittämään liiketoimintaansa strategiansa mukaisesti. Yhtiö ei odota jakavansa osinkoa lyhyellä tai keskipitkällä aikavälillä.

Hallitus esittää varsinaiselle yhtiökokoukselle, ettei osinkoa jaeta tilikaudelta 1.1.2021–31.12.2021 ja että tilikauden tappio siirretään edellisten tilikausien voitto (tappio) tilille.

## Taloudellisten katsausten julkaisuajankohdat vuonna 2022

Betolar julkaisee vuonna 2022 seuraavat taloudelliset raportit

- Liiketoimintakatsaus 1–3/2022 julkaistaan 27.4.2022
- Puolivuosikatsaus 2022 julkaistaan 31.8.2022
- Liiketoimintakatsaus 1–9/2022 julkaistaan 26.10.2022

## Hiljainen jakso ja suljettu ikkuna

Betolar noudattaa sijoittaja- ja mediasuhteissaan 30 päivän hiljaista jaksoa ennen liiketoimintakatsausten, puolivuosisikatsauksen tai tilinpäätöstiedotteen julkistamista. Hiljaisen jakson aikana yhtiö ei kommentoi medialle tai muille tahoille yhtiön taloudellista tilannetta, markkinoita tai tulevaisuudennäkymiä. Hiljaisen jakson aikana yhtiö ei myöskään tapaa pääomamarkkinoiden edustajia.

Betolar noudattaa 30 päivän suljettua ikkunaa, jonka aikana Betolarin johdotehtävissä toimivat henkilöt eivät saa käydä kauppaan omaan lukuunsa tai kolmannen osapuolen lukuun yhtiön osakkeilla tai vieraan pääoman ehtoisilla välineillä tai niihin liittyvillä johdannaisilla tai muilla rahoitusvälineillä tai toteuttaa muita liiketoimia. Betolar soveltaa suljettua ikkunaa myös henkilöihin, jotka osallistuvat tai joilla on tehtäviensä puolesta pääsy tulosjulkistustietoon sen valmisteluvaiheessa.

## Hyväksytty neuvonantaja

Yhtiön First North Rulebook -sääntöjen mukaisena hyväksyttynä neuvonantajana toimii Skandinaviska Enskilda Banken

# BETOLAR

Betolar Oyj  
43300 Kannonkoski, Finland  
[contact@betolar.com](mailto:contact@betolar.com)

