

# Betolar Oyj

## Tilinpäätöstiedote 2023

---

Tilikaudelta 1.1.-31.12.2023



**BETOLAR**

Betolar Oyj:n tilinpäätöstiedote 1.1.-31.12.2023 (tilintarkastamaton)

## Betolar Oyj:n tilinpäätöstiedote 1–12/2023: Painopiste siirtyi sivuvirtakeskeisesti kaivoksiin ja suurempiin rakentamisen ratkaisuihin

### Loka-joulukuu 2023 lyhyesti

- Liikevaihto oli 217 tuhatta euroa (222 tuhatta euroa)
- Käyttökate oli -2 370 tuhatta euroa (-2 756 tuhatta euroa)
- Rahavarat ja lyhytaikaiset rahastosijoitukset kauden lopussa olivat 14 315 tuhatta euroa (26 624 tuhatta euroa)
- Uusien pilottiasiakkaiden määrä oli 1 (6)
- Henkilöstömäärä oli kaudella keskimäärin 57 (60)

### Tammi-joulukuu 2023 lyhyesti

- Liikevaihto oli 515 tuhatta euroa (287 tuhatta euroa)
- Myyntikate oli 340 tuhatta euroa (121 tuhatta euroa)
- Käyttökate oli -11 181 tuhatta euroa (-9 988 tuhatta euroa)
- Liikevoitto (-tappio) oli -13 260 tuhatta euroa (-11 518 tuhatta euroa)
- Tilikauden tulos oli -13 153 tuhatta euroa (-11 844 tuhatta euroa)
- Osakekohtainen tulos oli -0,67 euroa (-0,61 euroa)
- Rahavarat ja lyhytaikaiset rahastosijoitukset kauden lopussa olivat 14 315 tuhatta euroa (26 624 tuhatta euroa)
- Uusien pilottiasiakkaiden määrä oli 24 (25)
- Henkilöstömäärä oli kaudella keskimäärin 60 (51)

### Tilikauden 2023 keskeiset tapahtumat

- Betolar julkaisi 29.3.2023 päivitetyn strategian ohjaamaan kohti kestäväää kasvua ja vahvempaa asemaa arvoketjussa.
- Strategiapäivityksen mukaisesti kehitystyön painopistettä siirrettiin betonituotteista kohti korkeamman jalostusasteen rakenteellisia tuotteita ja kaivosteollisuuden ratkaisuita.
- Betolarin sähköenergian varastointia koskeva patentti laajeni Euroopan ja Intian markkinoille.
- Kannonkosken innovaatiokeskuksen laajennuksen rakennusvaihe saatiin päätökseen toisen vuosineljänneksen lopussa.
- Waste upcycling -tuotesegmentissä syntyi sivuvirtatutkimukseen ja -hyödyntämiseen liittyvät ensimmäiset sopimukset, joista esimerkkinä oli tutkimusprojektitilaus thaimaalaiselta Inno Precast Company Limitediltä sekä Eesti Energialta.
- Betolar sai 19.9.2023 positiivisen päätöksen 2,7 miljoonan euron avustuksesta Business Finlandilta vaihtoehtoisten sivuvirtojen tutkimus- ja kehityshankkeeseen.
- Vahvistaakseen kasvustrategian toteutusta Betolar käynnisti kustannusrakennetta sopeuttavat toimenpiteet, joiden arvioidaan tuottavan vuoden 2024 aikana noin 5 miljoonan euron vuotuiset säästöt. Osana kokonaisuutta aloitettiin yhtiötä koskevat muutosneuvottelut, jotka saatiin päätökseen lokakuun 2023 alussa.
- Johtoryhmässä tapahtui muutoksia, kun strategiset kumppanuudet johtaja Janne Rauramo ja operatiivinen johtaja Ilkka Iittiläinen jäivät pois yhtiön palveluksesta. Tuija Kalpala (KTM) nimitettiin uudeksi operatiiviseksi johtajaksi ja aloitti tehtävässään 2.10.2023.

## Tilikauden 2023 jälkeiset tapahtumat

- Betolarin hallitus vahvisti 14.2.2024 yhtiön päivitetty keskipitkän aikavälin liiketoiminnalliset sekä taloudelliset tavoitteet. Päivitety liiketoiminnalliset ja taloudelliset tavoitteet perustuvat yhtiön aiemmin julkistamaan strategiaan, joka säilyy ennallaan.
- Betolar sai 370 000 euron avustuksen Finnpartnershipiltä vähähiilisten ontelolaattojen tehdasvalmistuksen pilotointiin Malesiassa.

Betolarin konsernitilinpäätös 31.12.2023 päättyneeltä tilikaudelta on laadittu noudattaen 31.12.2023 voimassa olleita kansainvälisiä tilinpäätösstandardeja (IFRS) ja tulkintoja (IFRIC).

Tässä katsauksessa sulkeissa esitetyt luvut viittaavat vertailukauteen eli samaan ajanjaksoon vuonna 2022, ellei toisin ilmoiteta. Vertailukauden luvut perustuvat tilintarkastettuun vuositilinpäätökseen. Kaikki luvut ovat IFRS-standardin mukaiset. Betolar on siirtynyt IFRS-raportointiin tilikaudella 2022. Vertailukaudella julkaistut puolivuositiedot ja neljännesvuositiedot kaudelta 7–12/2022 ja 10–12/2022 on oikaistu tässä raportissa IFRS-standardia vastaaviksi. Lisätietoja IFRS-siirtymästä löytyy siirtymätiedotteesta, joka on julkaistu 21.12.2022.

## Hallituksen ehdotus jakokelpoisen vapaan oman pääoman käytöstä

Hallitus esittää, ettei osinkoa jaeta tilikaudelta 1.1–31.12.2023 ja että tilikauden tappio siirretään edellisten tilikausien voitto (tappio) tilille.

## Avainluvut

### Konsernin keskeiset tunnusluvut

(tuhatta euroa, jollei toisin ilmoitettu)	10–12/ 2023	10–12/ 2022	7–12/ 2023	7–12/ 2022	2023	2022
<b>Taloudelliset tunnusluvut</b>						
Liikevaihto	217	222	385	267	515	287
Myyntikate <sup>1</sup>			304	126	340	121
Käyttökate <sup>1,2</sup>	-2 370	-2 756	-4 995	-5 471	-11 181	-9 988
Liikevoitto (-tappio)			-6 185	-6 523	-13 260	-11 518
Voitto (-tappio) ennen veroja			-6 126	-6 422	-13 177	-11 873
Tilikauden tulos			-6 122	-6 405	-13 153	-11 844
Osakekohtainen tulos, laimentamaton ja laimennettu, euroa <sup>1,3</sup>			-0,31	-0,33	-0,67	-0,61
Rahavarat ja lyhytaikaiset rahastosijoitukset <sup>1,2</sup> (kauden lopussa)	14 315	26 624	14 315	26 624	14 315	26 624
<b>Operatiiviset tunnusluvut</b>						
Henkilöstö (keskimääräinen lukumäärä kauden aikana)	57	60	58	60	60	51
Uusien pilottiasiakkaiden lukumäärä <sup>1,2</sup>	1	6	6	11	24	25

- 1) Betolar käyttää puolivuositain operatiivisen kannattavuuden ja liiketoiminnan kehittymisen mittareina eräitä vaihtoehtoisia tunnuslukuja (myyntikate, käyttökate, osakekohtainen tulos, rahavarat ja lyhytaikaiset rahastosijoitukset sekä uusien pilottiasiakkaiden lukumäärä). Näiden tunnuslukujen määritelmät ja laskentakaavat löytyvät katsauksen liitteestä.
- 2) Betolar käyttää neljännesvuositain operatiivisen kannattavuuden ja liiketoiminnan kehittymisen mittareina eräitä vaihtoehtoisia tunnuslukuja (käyttökate, rahavarat ja lyhytaikaiset rahastosijoitukset ja uusien pilottiasiakkaiden lukumäärä). Näiden tunnuslukujen määritelmät ja laskentakaavat löytyvät katsauksen liitteestä.
- 3) Osakekohtaisen tuloksen laskennassa käytettyjen osakkeiden lukumäärä on seuraavanlainen: 31.12.2023: 19 606 882 kpl, 31.12.2022: 19 531 757 kpl. Osakkeiden keskimääräinen lukumäärä eri ajanjaksoilla on seuraava: 1–12/2023: 19 569 320 kpl, 7–12/2023: 19 579 236 kpl, 1–12/2022: 19 487 891 730 kpl, 7–12/2022: 19 524 552 kpl.

## Toimitusjohtaja Riku Kytömäki tilikaudesta 2023

Onnistuimme vuoden 2023 aikana parantamaan sementtiä korvaavan materiaalitekniologiamme lisäarvoa ja myyntiä eri asiakassegmenteille rakentamisesta kaivostoimintaan. Ratkaisujemme kysyntä pysyi vakaana: autamme asiakkaitamme pienentämään CO<sup>2</sup>-päästöjään sekä vähentämään neitseellisten luonnonvarojen käyttöä.

Päivitimme strategiaamme maaliskuun lopulla. Jatkuvasti kasvava ymmärryksemme avautuvista markkinoista sekä ratkaisujemme sovellettavuudesta ja potentiaalista on tarkentanut suuntaamme. Uusina painopisteinä ovat olleet siirtyminen suuremman mittakaavan asiakkuuksiin, kaivossektorin sovellusten kehityksen aloittaminen, hyödyntämättömien teollisten sivuvirtojen tutkiminen ja tuotteistaminen sekä vahvemman aseman ottaminen sivuvirtojen arvoketjusta.

Edettyämme vuoden 2023 aikana strategisen fokuksen muutoksissa, julkaisimme kauden jälkeen tarkennuksia liiketoiminnallisiin ja taloudellisiin tavoitteisiimme. Painopisteen siirtäminen sivuvirtakeskeiseen, suurempien asiakkuuksien ja korkeamman lisäarvon kaivos- ja rakennusmateriaaleihin rakentaa kasvua uudelle perustalle. Erityisesti hyödyntämättömien sivuvirtojen pitkäjänteinen tutkimustyö mahdollistaa uutta arvoa materiaalitekniologiallemme, asiakkaillemme ja ympäristölle. Uutta perustaa rakentaessamme päivitämme arviotamme liikevaihtomme kasvunopeudesta strategiakaudella. Vastaavasti arvioimme, että strategian onnistunut toteutus tulee luomaan aiempaa vahvempaa kasvu- ja skaalautumispotentiaalia.

Tutkimuspalveluprojektien myynti kasvoi vuoden aikana. Esimerkkejä vuoden viimeiseltä neljännekseltä ovat Metson sekä Eesti Energian kanssa tehdyt sopimukset. Tavoitteenamme on auttaa löytämään uutta kestävää käyttöä joko Eesti Energian omassa tai Metson omien asiakkaiden toiminnassa syntyville sivuvirroille. Asiakkuudet tämän kokoluokan yritysten kanssa parantavat näkyvyyttämme ja vahvistavat globaalisti erityisesti waste upcycling –liiketoimintamme kasvumahdollisuuksia.

Sementittömän rakentamisen ratkaisujen tarjoamisessa siirsimme painopistettä suuremman mittakaavan ja korkeamman jalostusarvon sovelluksiin. Tavoitteemme on siirtyä pienemmistä betonituotteista ontelolaattojen ja muiden kantavien rakenteiden kaltaisiin rakenteellisiin betonituotteisiin. Loppuvuonna testasimme onnistuneesti tämän tavoitteen kannalta keskeistä päivitettyä geopolymeerireseptiikkaa ja annostelujärjestelmää.

Liikevaihtomme kasvoi edellisvuodesta ja sitä syntyi lisenssi- ja materiaalimaksujen lisäksi myös uusien, päivitetyn strategiaamme mukaisten tutkimuspalveluprojektien myynnistä. Kannattavuutemme on edelleen liiketoiminnan alkuvaiheessa olevan yhtiön profiilille tyypillinen. Panostimme voimakkaasti kasvuun vahvistamalla prosessejamme ja osaamistamme, joilla vastaamme asiakkaiden tarpeisiin. Panostusten vastapainoksi tarkastelimme kulurakennettamme päivitetyn strategian valossa ja veimme läpi merkittävän, strategiaa tukemattomien kulujen leikkauksen. Arvioimme säästöjen vaikutuksen toteutuvan täysimääräisesti vuoden 2024 aikana. Saimme lisäksi päätöksen merkittävästä, 2,7 miljoonan euron Business Finland -tuesta vaihtoehtoisten sivuvirtojen tutkimus- ja kehityshankkeeseen, jota tulemme nostamaan vuosien 2024 ja 2025 aikana.

Betolarin innovaatiotoiminta on liiketoimintamme perusta. Vuoden aikana Kannonkoskella käyttöön otettu innovaatiokeskuksen laajennus auttaa meitä laajentamaan materiaalinkäsittelymahdollisuuksia sekä raaka-aineiden olosuhteiden vakiinnuttamista. Tämä luo pohjan vaativampien rakenteellisten elementtien kehittämiselle sekä vahvistavat asemaamme tukemalla pitkän aikavälin kehitystavoitteitamme.

Strategisen fokuksen ja roolituksen kirkastamiseksi tiivistimme johtoryhmäämme kuuteen henkilöön. Lokakuun alussa saimme johtoryhmän vahvistukseksi Tuija Kalpalan, jolla on kokemusta kansainvälisestä hankinnan, logistiikan ja strategisen kehittämisen johtotehtävistä.

Saumaton tiimityö ja yhteinen tahto toimia oikein ovat avainasemassa matkallamme kohti kestävää menestystä. Vahvistimme sitoutumisemme vastuulliseen ja eettiseen liiketoimintaan lanseerattuamme eettiset toimintaperiaatteet. Lisäksi koulutimme henkilöstömme monimuotoisuuden,

yhdenvertaisuuden ja osallisuuden saralla. Sydämellinen kiitos henkilöstöllemme heidän sitoutumisestaan – yhdessä eteenpäin vihreässä siirtymässä.

## Liiketoiminnan kehitys

Betolarin tarjooma sekä tutkimus- ja tuotekehitys keskittyvät neljään tuotesegmenttiin: kaivokset, teollisuuden sivuvirtojen hyötykäyttäminen (waste upcycling), rakennuselementit sekä betonituotteet.

Kaivossegmentissä Betolar keskittyy suurivolyymisiin sovellusalueisiin, jossa tarjooman ytimen muodostavat kovettuva pastatäyttö, ruiskubetonointi ja rikastushiekkujen stabilointi. Yhtiö hyötyy kaivosteollisuuden myönteisestä trendistä, johon vaikuttavat EU:n kriittisten metallien tarve, geopoliittinen tilanne ja kestävän kehityksen painotukset. Lisäksi eri maiden uudet, EU:n vauhdittamat mineraalistrategiat, jotka pyrkivät varmistamaan kriittisten raaka-aineiden saatavuuden muuttuvassa maailmantilanteessa tukevat ratkaisujen kysyntää. Vuoden lopussa Betolar liittyi kaivosalan etujärjestö Mining Finlandin jäseneksi ja jatkoi kaivosratkaisujen tuotteistamista.

Teollisuuden sivuvirtojen hyödyntämisen (Waste upcycling) -tuotesegmentissä Betolar teki ensimmäiset sivuvirtatutkimukseen ja -hyödyntämiseen liittyvät sopimukset, kun loppuvuodesta solmittiin aiesopimus Metson kanssa liittyen litiumhydroksidiprosessin sivuvirtojen hyödyntämiseen. Lisäksi Betolar vastaanotti Eesti Energialta tutkimustilauksen energiantuotannon lentotuhkan hyödyntämiseen. Energiantuotannon sivuvirtana syntyy vuosittain miljoona tonnia tuhkaa, joka läjitetään Narvassa Koillis-Virossa. Tavoitteena on selvittää yhtiöiden toiminnassa syntyvien sivuvirtojen hyödyntämistä betonin side- ja/tai runkoaineena. Asiakkuudet suurivolyymisten yritysten kanssa parantavat näkyvyyttä, avaavat uusia mahdollisuuksia ja vahvistavat globaalisti erityisesti waste upcycling -liiketoiminnan kasvumahdollisuuksia.

Rakennuselementtien tuotesegmentissä Betolar jatkoi panostuksiaan ontelolaattojen kaupallistamiseen. Euroopassa yhteistyötä jatkettiin Consolis Parman kanssa ja Kaakkois-Aasiassa läpäistiin kauden jälkeen paikalliset testit ontelolaattojen Geoprime -reseptiikan tehdasmittakaavan testauksessa paikallisen asiakkaan kanssa. Kaakkois-Aasian urbanisoituneissa keskittymissä suuntaudutaan voimakkaasti kohti esivalmistettujen betonielementtien valmistusta. Toinen yleinen valmistusmenetelmä Aasian kehittyvillä markkinoilla on paikallavalurakentaminen (in-situ). Betolar kehittää parhaillaan näihin tarpeisiin soveltuvaa tuotetta. Loppuvuodesta soveltuva reseptiikka ja tekninen työ saatiin hyvään vaiheeseen.

Betonituotesegmentissä Betolarin asiakkaista esimerkiksi Vyara Tiles Intiassa ja Tanskan suurin betonivalmistaja IBF jatkoivat Geoprime-tuotannon skaalaamista. IBF laajensi Geoprime -portfoliotaan infrabetonituotteista maisemabetonituotteisiin. Loppuvuodesta edettiin myös Lähi-idässä, kun Betolar lanseerasi joulukuussa Fujairah Concrete Productsin (FCP) kanssa vähähiiliset Geoprime-ratkaisuun perustuvat betonituotteet Arabiemiraateissa. FCP on Fujairahin emiraatin enemmistöomistama rakennuskonserni ja johtava betonituotteiden valmistaja Yhdistyneissä arabiemiirikunnissa. FCP tuottaa vuosittain yli 25 miljoonaa betoniharkkoa ja yli 800 000 neliometriä maisemabetonituotteita. Geoprime-ratkaisulla valmistetut tuotteet täyttävät Abu Dhabin laatu- ja vaatimustenmukaisuusneuvoston (ADQCC) standardit ja FCP sai päällystekivituotteille marraskuussa kulutuskestävyyttä sääntelevien standardien (EN 1338, EN 1339 ja EN 1340) mukaisen tuotehyväksynnän Arabiemiirikuntien markkina-alueelle.

## Toimintaympäristö

Betolar jatkoi myynnin ja markkinoinnin fokusointia avainmarkkinoille perustuen vihreän siirtymän kysyntään, sivuvirtojen saatavuuteen ja kykyyn tuottaa taloudellista lisäarvoa tuotteistettujen sovellusten kautta. Vähähiilisten ratkaisujen kysynnän odotetaan jatkuvan vahvana erityisesti kaivos- ja rakennusteollisuudessa. Kaivostoimintaa kiihdyttää erityisesti yhteiskunnan kasvava sähköistäminen, joka lisää akkumetallien käyttöä. Jo olemassa olevat sekä uudet kaivos Hankkeet tarvitsevat lounaan ympäristöystävällisempiä ratkaisuja etenkin välttääkseen sivuvirtojen syntymisen. Yhtiön arvion mukaan vihreän sementin markkinan odotetaan seossegmenttien,

geopolymeerien ja vaihtoehtoisten sideaineiden osalta moninkertaistuvan pitkällä aikavälillä. Tämä kasvattaa Betolarin kohdemarkkinoiden kokoa.

Sivuvirtojen saatavuudella ja hinnalla on keskeinen rooli liiketoiminnan arvonluonnissa. Nykyisten tunnettujen sivuvirtalähteiden noussut kysyntä erityisesti masuunikuonan ja lentotuhkan osalta on johtanut näiden raaka-aineiden hintojen nousuun samalla kun masuunikuonan ja lentotuhkan tuotantomäärät vähenevät maailmanlaajuisesti pidemmällä aikajänteellä. Betolar kiihdyttää vaihtoehtoisten sivuvirtojen kehittämistyötä sementin käytön korvaamiseksi eri asiakassegmenteissä.

## Kilpailuympäristö

Kilpailevat tuotteet sekä ratkaisut voidaan jakaa kolmeen pääluokkaan: perinteinen portlandsementti, vähähiiliset seossementit sekä vaihtoehtoiset sideaineet kuten alkaliaktivoitunut materiaalit tai geopolymeerit. Tavanomainen portland-sementti täyttää paikalliset ja kansainväliset standardit, mutta kohtaa kasvavia kestävyysaasteita korkean päästötason sekä runsaan luonnonvarojen käytön johdosta. Vähähiilisemmissä seossementeissä osa sementtiklinkkeristä on korvattu pääosin jauhetulla masuunikuonalla (GGBFS), joka on yksi terästeollisuuden sivuvirroista. Seossementin haasteena kuitenkin on, että sementtiklinkkeriä voidaan korvata masuunikuonalla vain tiettyyn pisteeseen asti. Kasvava kuonapitoisuus heikentää tuoreen betonin käyttöominaisuuksia, kuten betonin sitoutumis- ja lujuudenkehitysnopeutta. Vaihtoehtoiset sideaineet voivat merkittävästi vähentää hiilidioksidipäästöjä ja vähentää neitseellisten luonnonvarojen käyttöä. Sementin käyttöön perustuvat betonistandardit hidastavat toistaiseksi vaihtoehtoihin sideaineisiin perustuvien rakennusmateriaalien yleistymistä ja niihin perustuvan liiketoiminnan skaalautumista erityisesti rakenteellisissa ratkaisuissa. Betolar edistää kansainvälisissä ryhmissä Euroopan betonistandardien päivittämistä suoritusperusteisiksi. Vastaavaa standardien päivitystä on edistetty jo esimerkiksi Pohjois-Amerikassa sekä Iso-Britanniassa.

Betolar keskittyy paikallisten vaihtoehtoisten sivuvirtojen tunnistamiseen ja käyttöön, keskittyen erityisesti hinnaltaan edullisten sivuvirtojen tuotteistamiseen. Betolarilla on lisäksi vahva IPR-strategia, jossa keskeisenä osana on yhtiön kehittämä tekoälyalusta. Nämä yhdessä vahvistavat Betolarin kilpailukykyä innovatiivisena ja kestäväen kehityksen edelläkävijänä.



## Strategiset, liiketoiminnalliset ja taloudelliset tavoitteet

Betolarin tavoitteena on olla houkuttelevin vihreän siirtymän kumppani rakennus-, betoni-, sementti- ja kaivosteollisuudelle. Betolarin hallitus on 14.2.2024 vahvistanut yhtiön päivitetyt keskipitkän aikavälin liiketoiminnalliset sekä taloudelliset tavoitteet. Päivitetyt liiketoiminnalliset ja taloudelliset tavoitteet perustuvat yhtiön aiemmin julkistamaan strategiaan, joka säilyy ennallaan.

### Keskipitkän aikavälin (2024–2026) liiketoiminnalliset tavoitteet:

- Vaihtoehtoisten sivuvirtojen tutkimus- ja sovelluskehityksen kiihdyttäminen
- Vahvemman aseman ja arvonluontipotentiaalin luominen sivuvirtojen arvoketjussa
- Betolarin ratkaisujen globaali skaalaaminen suurivolyymisiin ja skaalautuviin asiakassegmentteihin
- Laajentuminen avainmarkkinoille perustuen vihreän siirtymän kysyntään, sivuvirtojen saatavuuteen ja Betolarin kykyyn tuottaa taloudellista lisäarvoa tuotteistettujen sovellusten kautta
- Dataan perustuvan liiketoimintaekosysteemin rakentaminen
- Kaupallisten alustapalveluiden kehitys Betolarin tekoälyalustalla

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

- **Keskipitkä aikaväli:** Liikevaihto 50-100 miljoonaa euroa vuoden 2026 lopussa ja positiivisen liiketoiminnan rahavirran saavuttaminen vuoden 2026 aikana
- **Pitkä aikaväli:** Liikevaihto yli miljardi euroa ja 30 prosentin käyttökatemarginaalin saavuttaminen vuoden 2033 loppuun mennessä

Tavoitteiden päivittämisen perusteena on strategian mukainen liiketoimintamalli, jota on uudistettu vastaamaan kehittyviin asiakastarpeisiin. Betolar on päättänyt keskittyä neljään tuotesegmenttiin: kaivokset, teollisuuden sivuvirtojen hyötykäyttäminen (waste upcycling), rakennuselementit sekä betonituotteet.

Uudistetussa liiketoimintamallissa korostuvat kaksi painopistettä:

- Lisensioitavat Geoprime materiaalitekniikan ratkaisut tarjotaan jatkuvilla volyymipohjaisilla lisenssi- ja materiaalimaksuilla.
- Tutkimuspalveluprojektit (NRE, non-recurring engineering fee) erityisesti kaivosteollisuudelle ja sivuvirtojen omistajille.

Betolar arvioi olevansa muita alan toimijoita paremmassa asemassa vastaamaan vaihtoehtoisten sideaineiden tutkimisen ja kaupallistamisen tarpeisiin. Yhtiöllä on globaalisti skaalautuva ja käyttömajaisuustarpeiltaan kevyt toimintamalli, erittäin vahva sivuvirtaosaaminen ja kilpailuetuna dataan perustuva liiketoimintaekosysteemialusta. Yhtiö on alkuvaiheessa keskittynyt systemaattiseen datan hyödyntämiseen tuotekehitysprosesseissaan. Strategiakauden aikana yhtiö kiihdyttää kaupallisten palveluiden luomista Betolarin tekoälyalustalla. Strategian onnistumisessa korostuvat nopea vaihtoehtoisten sivuvirtojen kehitys ja tuotteistaminen. Yhtiö arvioi jatkuvasti mahdollisuuksia, joilla parantaa asemaa arvoketjussa ja skaalautuvissa asiakassegmenteissä nopeasti kehittyvillä markkinoilla esimerkiksi avainkumppanuuksien avulla.

### Betolarin päivitetyt operatiiviset tunnusluvut

- Uusien tutkimuspalveluprojektien (NRE – Non Recurring Engineering) lukumäärä
- Henkilöstö (keskimääräinen lukumäärä kauden aikana)
- Uusien pilottiasiakkaiden lukumäärä

Betolar raportoi päivitetyt tunnusluvut vuoden 2024 ensimmäisestä liiketoimintakatsauksesta lähtien.

## Taloudellinen katsaus

### Liikevaihto

#### Heinä-joulukuu 2023

Konsernin liikevaihto heinä-joulukuussa 2023 kasvoi vertailukaudesta ja oli 385 (7–12/2022: 267) tuhatta euroa.

Kauden aikana liikevaihdosta noin 10 % koostui Geoprime-konseptin mukaisesta lisenssi- ja materiaalimaksusta. Kauden aikana suurempi osa tuli asiakaspilotointiin ja tutkimuspalveluprojekteihin liittyvistä maksuista.

Maantieteellisesti liikevaihto jakautui seuraavasti: EMEA (Eurooppa, Lähi-Itä ja Afrikka) 54 %, APAC (Aasia ja Tyyni valtameri) 23 % ja AMER (Pohjois- ja Etelä-Amerikka) 23 %.

#### Tammi-joulukuu 2023

Konsernin liikevaihto tammi-joulukuussa 2023 kasvoi edellisvuodesta ja oli 515 (2022: 287) tuhatta euroa.

Tilikauden liikevaihdosta noin 25 % koostui Geoprime-konseptin mukaisesta lisenssi- ja materiaalimaksusta. Tilikauden liikevaihdosta suurin osa tuli asiakaspilotointiin ja tutkimuspalveluprojekteihin liittyvistä maksuista. Pilotointimaksujen käyttöönotto sitouttaa asiakasta tuleviin tuotantoihin. Kaudella olevat muut tuotot muodostuivat valtaosin liiketoiminnan avustuksista.

Maantieteellisesti liikevaihto jakautui seuraavasti: EMEA (Eurooppa, Lähi-Itä ja Afrikka) 64 % (69 %), APAC (Aasia ja Tyyni Valtameri) 19 % (22 %) ja AMER (Pohjois- ja Etelä-Amerikka) 17 % (9 %).

### Tulos

#### Heinä-joulukuu 2023

Myyntikate oli 7–12/2023 304 (7–12/2022: 126) tuhatta euroa ja käyttökate oli -4 995 (-5 471) tuhatta euroa. Henkilöstökulut olivat 3 363 (2 770) tuhatta euroa, poistot ja arvonalentumiset olivat 1 190 (1 052) tuhatta euroa ja liiketoiminnan muut kulut olivat 2 090 (2 966) tuhatta euroa.

Konsernin liiketulos oli -6 185 (-6 523) tuhatta euroa. Rahoitustuotot ja -kulut olivat 59 (101) tuhatta euroa. Tulos ennen tilinpäätössiirtoja ja veroja oli -6 126 (-6 422) tuhatta euroa. Tilikauden tulos oli -6 122 (-6 405) tuhatta euroa.

#### Tammi-joulukuu 2023

Myyntikate oli 340 (121) tuhatta euroa ja käyttökate oli -11 181 (-9 988) tuhatta euroa.

Henkilöstökulut kasvoivat vertailukaudesta ja olivat 6 836 (4 352) tuhatta euroa. Vuoden 2022 aktiivisen rekrytointivaiheen jälkeen Betolar siirtyi katsauskaudella panostamaan operatiiviseen tuottavuuden kasvattamiseen.

Poistot ja arvonalentumiset olivat 2 079 (1 530) tuhatta euroa ja liiketoiminnan muut kulut 4 885 (5 896) tuhatta euroa. Muut liiketoiminnan kulut ovat asiantuntijakuluja tutkimus- ja kehitystoimintaan, tekoälyalustan rakentamiseen sekä myynnin kehittämiseen. Alkuvuonna yhtiön hallinnollisissa kuluissa korostuivat panostukset liiketoiminnan kehitykseen.

Konsernin liiketulos tammi-joulukuussa 2023 oli -13 260 (-11 518) tuhatta euroa.

Rahoitustuotot ja -kulut olivat 83 (-356) tuhatta euroa. Yhtiö käyttää rahavarojen suojauksessa lyhyen koron rahastoja, joiden vaikutus tilikauden aikana oli positiivinen.

Tulos ennen tilinpäätössiirtoja ja veroja oli -13 177 (-11 873) tuhatta euroa. Tilikauden tulos oli -13 153 (-11 844) tuhatta euroa.

Betolar on kasvuvaiheen yhtiö, jonka panostukset Geoprime-konseptinsa kehittämiseen ja kansainväliseen kaupallistamiseen kasvoivat tilikaudella. Tilikauden tulos heijastaa yhtiön henkilöstön kasvua ja siihen liittyviä kustannuksia, tutkimuksen ja tuotekehityksen panostuksia sekä muiden edellytysten ja kyvykkyyksien rakentamisessa.

## Taloudellinen asema ja rahavirrat

Betolarin taseen loppusumma tilikauden lopussa oli 21 236 (31.12.2022: 31 948) tuhatta euroa. Oman pääoman määrä oli 13 786 (26 582) tuhatta euroa. Omavaraisuusaste tilikauden lopussa oli 65 (83) prosenttia.

Tilikauden lopussa konsernin nettovelkaantuneisuus oli -9 128 (-24 104) tuhatta euroa ja nettovelkaantumisaste -66 (-91) prosenttia.

Liiketoiminnan rahavirta tammi-joulukuussa 2023 oli -11 676 (1-12/2022: -9 546) tuhatta euroa. Liiketoiminnan nettorahavirtaan vaikutti henkilöstökustannuksien ja muiden liiketoiminnan kulujen kasvu.

Investointien rahavirta oli 9 228 (5 434) tuhatta euroa muodostuen yhtiön aineellisista ja aineettomista hyödykkeistä.

Rahoituksen rahavirta oli 2 224 (1 922) tuhatta euroa. Rahoituksen rahavirtaan sisältyvät pitkäaikaisten lainojen nostot 2 500 tuhatta euroa, lyhytaikaisten lainojen takaisinmaksut -3 tuhatta euroa ja vuokrasopimusvelkojen takaisinmaksut -273 tuhatta euroa. Betolar nosti tilikauden viimeisellä neljänneksellä Ilmastorahaston lainaa 2 500 tuhatta euroa.

Betolarin lyhytaikaiset rahastosijoitukset kauden lopussa olivat 13 372 (25 457) tuhatta euroa. Rahavarat olivat kauden lopussa 943 (1 167) tuhatta euroa ja rahavarojen muutos oli -224 (-2 191) tuhatta euroa. Rahavarat ja lyhytaikaiset rahastosijoitukset yhteensä olivat 14 315 (26 624) tuhatta euroa.

Yhtiö on ryhtynyt aktiivisiin toimiin varmistukseksi rahoitukselliset edellytykset 2023 päivitetyn strategiansa toteuttamiseen. Betolar on tilikauden aikana tehnyt sopeuttamistoimia kustannusrakenteeseen sekä hakenut julkista yritysrahoitusta tukea tutkimus- ja kehitystoimintaan. Sopeuttamistoimien johdosta yhtiö saavuttaa vuodelle 2024 noin 5 000 tuhannen euron kustannussäästön verrattuna 12 kuukauden rullaaviin kustannuksiin Q3/2023 lopussa. Business Finland myönsi Betolarille tilikauden 2023 aikana tukea 2 700 tuhatta euroa vaihtoehtoisten sivuvirtojen tutkimus ja kehityshankkeeseen. Tämä tuki tullaan nostamaan tutkimusprojektin edetessä vuosien 2024 ja 2025 aikana. Näiden lisäksi yhtiöllä on nostamatta 2 500 tuhatta euroa Ilmastorahaston myöntämästä 7 500 tuhannen euron lainasta. Lainan nosto on sidottu kehitystavoitteisiin, joista osan yhtiö on jo täyttänyt vuonna 2023. Laina tullaan nostamaan vuoden 2024 aikana. Tilikauden jälkeen Finnpartnership myönsi yhtiölle 370 tuhannen euron avustuksen vähähiilisten ontelolaattojen tehdasvalmistuksen pilotointiin Malesiassa.

## Investoinnit

Investoinnit aineellisiin ja aineettomiin hyödykkeisiin olivat yhteensä 3 205 (3 339) tuhatta euroa. Investointien suhteellinen osuus liiketoiminnan kokonaiskuluista oli 26 (31) prosenttia. Aineelliset investoinnit kohdistuivat pääsääntöisesti Kannonkosken innovaatiotoiminnan laajentamiseen.

## Teknologiakehitys

Betolarin teknologiakehitys perustuu teollisuuden sivuvirtojen tutkimukseen ja analysointiin sekä Geoprime-reseptiikan ja vähähiilisten rakennusmateriaalien jatkuvaan kehittämiseen. Teknologiakehitys koostuu neljästä painopistealueesta: **tutkimus- ja tuotekehitys, data-alusta ja digitalisointi, innovaatiotoiminta ja laboratoriot.**

Betolar jatkoi laajaa sivuvirtojen tutkimusohjelmaansa löytääkseen käyttökelpoisia vaihtoehtoja masuunikuonalle ja kivihiilen lentotuhkalle, joita käytetään tavallisesti sementin korvikkeena. Tutkimusohjelma kattaa tällä hetkellä yli 20 erilaista teollisuuden sivuvirtaa, kuten metallituotannon kuonat, erilaiset polttotuhkat ja kierrätetyt rakennusmateriaalit. Jotkin näistä tutkimushankkeista toteutetaan maksullisina projekteina sivuvirtojen omistajien kanssa. Betolar sai onnistuneesti päätökseen stabiloidun kuonamateriaalin (vanadiinista puhdistettu terästeollisuuden kuona) kenttäkokeet yhdessä Novanan kanssa. Toinen esimerkki on Eesti Energian kanssa aloitettu yhteistyöhanke öljyliuskeen poltosta peräisin olevan tuhkan käyttämisestä betonin sideaineena. Sivuvirtojen tutkimusohjelma sai merkittäviä lisäresursseja Business Finlandin myöntämästä tutkimusrahoituksesta. Tämä avustus mahdollistaa entistä laajemman ja haastavampien sivuvirtamateriaalien tutkimuksen.

Betolar siirsi tuotekehityksen painopistettä esivaletuista betonituotteista kohti kantavia rakennuselementtejä ja kaivossovelluksia. Tuotekehityksen tavoitteena on saavuttaa lopputuotteissa merkittäviä CO<sub>2</sub>-päästövähennyksiä. Betonielementtivalmistaja Consolis Parman kanssa tehtiin useita onnistuneita pilottihankkeita vähähiilisten ontelolaattojen tuotekehityksessä. Ontelolaattaratkaisua pilotoitiin onnistuneesti ensimmäistä kertaa myös erään aasianlaisen asiakkaan kanssa. Geoprime-ratkaisun avulla on mahdollista saavuttaa jopa 75 prosenttia pienemmät päästöt kuin tavallisilla ontelolaatoilla. Betolar sai onnistuneesti päätökseen laboratoriokehitysvaiheen myös toisessa kantaviin rakenteisiin liittyvässä kehityshankkeessa, joka on suunnattu erityisesti Aasian markkinoille. Kaivosteollisuuden ensimmäisten tuotesovellusten, pastatäytön ja ruiskubetonin, kehittämistä jatkettiin. Suoritetut laboratoriotutkimukset osoittivat, että sementittömän pastatäytteen avulla voidaan luoda ratkaisu, joka täyttää lujuus- ja pitkäaikaiskestävyysvaatimukset sekä vähentää samalla hiilidioksidipäästöjä 40-80 prosenttia käytetyistä sivuvirroista riippuen.

Betolarin tekoälypohjaisen data-alustan kehittämistä jatkettiin. Toisella neljänneksellä Betolar aloitti kehitysohjelman, jossa kehitetään kerättyyn dataan perustuvia lisäarvopalveluja. Sivuvirta-analyyssipalvelu oli ensimmäinen lanseerattu tuote, jonka tavoitteena on tukea asiakkaita tunnistamaan arvonluontimahdollisuuksia sivuvirtojensa hyödyntämiseksi. Palvelua kokeiltiin onnistuneesti toisella vuosipuoliskolla, ja samalla jatkettiin tietojen keräämistä sivuvirroista, asiakaspiloteista ja Geoprime-lopputuotteen ominaisuuksista data-alustan ytimen vahvistamiseksi. Betolar saavutti myös merkittäviä edistysaskeleita tekoälyn hyödyntämisessä tuotekehityksen nopeuttamisessa luomalla ennakoivia malleja lopputuotteiden suorituskyvyn ja pitkäaikaiskestävyyden simuloimiseksi. Lisäksi Betolar vahvisti Data-alustatiimiä useammalla tärkeällä kehittäjärekrytoinnilla.

Betolarin innovaatiotoiminnan tavoite on luoda uusia ratkaisuja, jotka synnyttävät liiketoimintaa pitkällä aikavälillä. Työ keskittyy esimerkiksi uusien sideaineratkaisujen tutkimiseen, uudentyyppisten sivuvirtojen käsittelymenetelmien kehittämiseen ja laiteratkaisujen innovointiin. Innovaatiokeskuksen laajennusosan rakentaminen saatiin päätökseen kesän aikana, mikä mahdollistaa entistä monipuolisemmat innovaatio-ohjelmat, uusien sivuvirtojen tutkimisen ja myös suurempien rakennuselementtien testaamisen. Systemaattisen kehittämistyön ansiosta myös Betolarin patenttisalkku on kasvanut nopeasti. Patenttien ensisijainen tehtävä on turvata Betolarin ja sen asiakkaiden liiketoiminta suojaten kehitettyjä materiaalitekniikkaratkaisuja. Viime vuoden aikana Betolarin sähköenergian varastointia koskeva patentti laajeni Euroopan, Intian ja Yhdysvaltojen markkinoille. Vuoden 2023 loppuun mennessä Betolar oli saanut hyväksytyt patentit viidelle keksinnölle ja yhdeksän muuta keksintöä oli patentointiprosessissa. Patenttisalkun odotetaan olevan merkittävä osa yhtiön arvoa pitkällä aikavälillä.

Betolarin omat laboratoriot tuottavat tarvittavat analyysit tutkimusta ja tuotekehitystä varten. Vastauksena materiaalianalyyseihin lisääntyneeseen kysyntään Betolar käynnisti onnistuneesti materiaalitutkimuslaboratorion Espoon toimipisteessä ensimmäisen vuosineljänneksen aikana.

Investointi innovaatiokeskukseen mahdollistaa myös Kannonkosken laboratoriotointojen jatkokehittämisen.

## Vastuullisuus

Betolar edistää YK:n kestävän kehityksen tavoitteita ja vaikuttaa erityisesti kestävän kehityksen tavoitteisiin 9, 11, 12 ja 13: se edistää myönteistä muutosta infrastruktuurissa, kaupungeissa, kulutustottumuksissa ja ilmastotoimissa.

Betolar on tunnistanut ja validoinut sidosryhmädialogissa kolme keskeistä vastuullisuusteemaa. Teemat ovat vaikuttavia sidosryhmille ja samalla niillä on taloudellista merkittävyyttä yhtiölle. Nämä teemat ohjaavat Betolarin vastuullisuuden jalkauttamista koko organisaatioon.

### 1. CO<sub>2</sub>-päästövähennysten kiihdyttäminen:

- Betolar vahvisti sisäisiä prosessejaan sekä kyvykkyyksiä, joilla mitata ja viestiä Geoprime ratkaisun muista ympäristövaikutuksista hiilidioksiidipäästöjen rinnalla. Betolar käynnisti ensimmäiset elinkaariarvioinnit keskeisille tuoteryhmilleen, kuten pihakiville ja ontelolaatoille. Lisäksi Betolarin asiakkaat aloittivat ympäristöselosteiden (EPD) toteuttamisen Geoprime betonituotteille.
- Vuoden 2023 osalta Geoprime-ratkaisun hiilikädenjälki oli 685 tonnia CO<sub>2</sub> ekvivalenttia. Hiilikädenjäljellä viitataan tuotteen tai palvelun käytön tuottamaan päästövähennykseen tavanomaiseen tuotteeseen verrattuna. Konkreettinen, mitattu tieto päästövähennyksestä on merkittävässä asemassa Betolarin asiakkaille, kumppaneille ja sijoittajille, jotka toteuttavat omia ilmastotavoitteitaan. Laskenta perustuu kolmannen osapuolen tekemään screening-tason laskentaan, jossa vertaillaan A1-A2 vaiheen CO<sub>2</sub> päästövähennyksiä verrokkituotteeseen Betolarin avainmarkkinoilla sekä -tuotteissa. Tuotanto-, käyttö- ja käyttöön loppuvaiheet jätettiin arvioinnin ulkopuolelle, koska niiden oletetaan olevan identtisiä Geoprime betonin välillä.
- Betolarin oman toiminnan hiilidioksiidipäästöt (scope 1, 2 ja 3 -luokat) laskettiin ensimmäistä kertaa vuoden 2022 osalta, ja 2023 aikana jatkettiin arvoketjun päästölaskennan valmistelusta sekä tehostettiin datan keruuprosesseja. Vaikka Betolar ei tällä hetkellä kuulu EU:n kestävyysraportointidirektiivin (CSRD) piiriin, lähtötason laskenta toimii tavoitteiden asettamiselle ja tukee yhtiön valmiuksia lähitulevaisuuden EU raportointivelvollisuuksissa.

### 2. Sivuvirtojen ja aktivaattorikemikaalien vastuullisuuden varmistaminen:

- Betolarin toiminnassa on olennaista varmistaa, että sivuvirtoja sekä aktivaattorikemikaaleja on turvallista käyttää.
- Aktivaattorikemikaalien osalta kauden aikana laadittiin toimittajille suunnattu eettisten periaatteiden ohjeisto (Supplier Code), joka määrittelee toimittajalle asetetut odotukset ja vaatimukset liittyen eettiseen sekä vastuulliseen toimintaan.

### 3. Sosiaalisen vastuun varmistaminen rakentamisen arvoketjussa:

- Betolarilla sosiaalisen vastuun varmistaminen tarkoittaa työntekijöiden ja muiden arvoketjussa toimivien hyvinvoinnin ja turvallisuuden varmistamista. Vuonna 2023 julkistettiin eettiset toimintaperiaatteet (Code of Conduct). Näiden tarkoituksena on ohjata jokaista Betolarin työntekijää sekä sidosryhmiä toimimaan vastuullisesti ja eettisesti oikein.
- Organisaatiossa vahvistettiin kykyä toimia monimuotoisena kouluttamalla henkilöstö monimuotoisuuden ja yhdenvertaisuuden saralla.

Toiminnan ohjaamiseksi Betolarilla on käytössä laatujärjestelmä, jolla on ISO 14001 - ympäristöstandardin ja ISO 45001 -työterveys- ja työturvallisuusstandardin mukainen sertifiointi. Betolar pyrkii varmistamaan toiminnan mahdollisimman korkean laatu- ja turvallisuustason sekä

omassa että toimittajien ja asiakkaiden toiminnassa. Kauden aikana toteutettiin määräaikaistauditointi, jossa auditoina toimii Bureau Veritas.

## Lähiajan riskit ja epävarmuustekijät

Betolarin merkittävimmät riskit ja liiketoiminnan epävarmuustekijät on kuvattu yksityiskohtaisemmin vuositilin päätöksen hallituksen toimintakertomuksessa. Erityisesti lähiajalle kohdistuvat riskit ja epävarmuustekijät on kuvattu alla.

Betolar on kasvustrategiansa alkuvaiheeseen liittyvän matalan tulorahoitustason johdosta riippuvainen ulkopuolisesta rahoituksesta. Yhtiön lyhyen ja pitkän aikavälin rahoitustilannetta, -valmiutta ja -tarpeita seurataan ja ennakoidaan systemaattisesti kuukausittain osana talousprosessia johdon ja hallituksen toimesta. Yhtiö on tehnyt sopeuttamistoimia vuoden 2023 aikana kulurakenteeseen. Niiden vaikutukset tulevat näkymään vuonna 2024. Tämän lisäksi yhtiö on saanut tuotekehitystoimintaan tukimuotoista rahoitusta, jota saadaan nostettua vuosien 2024 ja 2025 aikana. Uutta rahoitusta voidaan tarvita esimerkiksi turvaamaan kasvustrategian toteuttamisen kannalta keskeisiä toimintoja ja investointeja. Betolar varmistaa eri keinoin korkean valmiuden tavoitella ja hankkia mahdollisimman suotuisin ehdoin uutta oman tai vieraan pääoman ehtoista rahoitusta sekä hankerahoitusta strategiansa suuntaisten hankkeiden vauhdittamiseen. Betolar ei kuitenkaan välttämättä pysty hankkimaan tarvitsemaansa rahoitusta, tai se voi joutua hankkimaan rahoitusta korkeammilla kustannuksilla kuin aikaisemmin. Rahoituksen saatavuuteen voivat vaikuttaa useat tekijät, kuten rahoitusmarkkinoiden tilanne, luottojen yleinen saatavuus, Betolarin liiketoiminnan kannattavuuteen liittyvät epävarmuustekijät, sekä luottokelpoisuus. Yhtiö hallitsee rahoituksen saatavuuteen liittyvää riskiä kartoittamalla aktiivisesti oman ja vieraan pääoman ehtoisia rahoituslähteitä.

Taloudelliset syklit ja erityisesti rakennusmarkkinoiden aktiviteetin taso vaikuttavat Betolarin tuotteiden ja palveluiden kysyntään. Korkea inflaatio, korkealla tasolla pysyneet korot sekä toimitusketjujen häiriöt ovat heikentäneet maailmantalouden näkymiä, muodostaen riskin Betolarin kasvustrategian toteutuksen näkökulmasta. Venäjän hyökkäyssodan seurauksena muuttunut Euroopan turvallisuustilanne on lisännyt geopoliittisia riskejä ja voimistanut globaalien toimitusketjujen häiriöitä sekä lisännyt epävarmuutta Euroopan hyödyke- ja energiainmarkkinoilla. Tilanteesta aiheutuvat niukkuudet, häiriöt sekä kustannusinflaatio voivat vaikuttaa Betolarin ratkaisun kilpailu- tai toimituskykyyn, myyntiin tai kannattavuuteen haitallisesti. Toimintaympäristön epävarmuuden ei kuitenkaan arvioida vaikuttavan merkittävästi yhteiskuntien, yritysten ja rahoitusmarkkinoiden vihreään siirtymään liittyvien suunnitelmien ja ohjelmien toimeenpanoon.

Betolar tavoittelee mittavia sementtiä korvaavia rakennusmateriaalimarkkinoita sekä luo uusia markkinoita ja kaupallisia sovelluksia ei-hyödykkeistetyille sivuvirroille. Toiminnan voimakas kaupallistaminen ja kasvattaminen sekä skaalautumisedellytysten rakentaminen kansainvälisillä markkinoilla vaativat merkittäviä kasvupanostuksia, kyvykkyyksien kehittämistä ja hankkimista sekä edellisiin liittyvien strategisten valintojen tekemistä. Nopeasti avautuvassa globaalissa markkinassa Betolar on päättänyt hyväksyä korkeamman riskitason strategisissa valinnoissaan, jotka liittyvät uuden markkinan määrittelyyn ja luomiseen sekä innovaationsa kaupallistamiseen.

Betolar hallitsee kehittämänsä teknologian ja toimintamallin kaupallistamiseen liittyvää riskiä uusilla markkinoilla tarkastelemalla toimintaympäristöään, arvoketjujaan sekä strategisia valintojaan erittäin aktiivisesti ja tekemällä tarvittavia muutoksia nopeasti, mutta hallitusti. Ensimmäisistä pilotointi- ja kaupallisista asiakkuuksista saatavat kokemukset analysoidaan ja hyödynnetään asiakassegmenttien strategisen painoarvon tarkentamisessa ja jatkuvasti suurempien asiakkuuksien, myynnin kanavakumppanuuksien sekä tuotantomäärien tavoittelussa. Keskeistä on myös sovellettavuuden, saatavuuden ja hintakilpailukykyyn näkökulmasta optimaalisen sivuvirtojen tunnistaminen ja saatavuuden varmistaminen.

Geoprime-ratkaisun hintakilpailukyky perustuu merkittävilä osin siinä käytettävien teollisten sivuvirtojen, aktivaattorikemikaalien sekä sideaineiden hintaan ja saatavuuteen. Betolarin

reseptiikassa korostuu tällä hetkellä markkinahinnoiteltu raaka-aine masuunikuona, johon kohdistuu yhä kasvavaa kysyntää myös geopolymeeriratkaisujen kanssa kilpailevien seossementtien suunnasta. Betolar pyrkii asteittain tarjoamaan vaihtoehtoisia, ei-kaupallistettuja sivuvirtoja ja niiden hyödyntämisteknologioita käytettäväksi masuunikuonan rinnalla tai sijaan. Esimerkkejä tällaisista ovat terästeollisuuden vanadiinista puhdistettu kuona (SSM, Stabilised Slag Material) sekä mikserikuona (ladle slag). Tavoitteena on muodostaa pitkäaikaiset hankintasopimukset tällaisten sivuvirtojen tarjoajien kanssa.

Betolarin Geoprime-ratkaisun yleistyminen ja kannattavuuden varmistaminen kohdemarkkinoilla Aasiassa ja Euroopassa edellyttävät kaupallista, taloudellista ja teknistä onnistumista erityisesti potentiaalisilta volyymeiltään suurimmissa projekteissa.

## Henkilöstö ja toimipaikat

Konsernin palveluksessa oli tilikaudella keskimäärin 60 (1–12/2022: 51) henkilöä. Kauden lopussa konsernin palveluksessa oli 53 (31.12.2022: 61), josta Suomessa työskenteli 49 (56) ja muissa maissa 4 (5) henkilöä. Suomessa yhtiöllä on toimipisteet Espoossa, Jyväskylässä, Tampereella ja tutkimus- ja tuotekehitystilat Kannonkoskella ja Espoossa. Intian maayhtiön lisäksi yhtiöllä on toimintaa Indonesiassa.

Vuoden 2023 loppua kohden henkilöstömäärä supistui jonkin verran muutosneuvottelujen vaikutuksesta johtuen ja rekrytoinnit olivat lähinnä korvausrekrytointeja. Organisaatiossa kehitettiin koulutusten avulla mm. tietoteknisiä taitoja sekä palautetaitoja ja tutkijat osallistuivat kansainvälisiin konferensseihin. Lisäksi jatkettiin työturvallisuuden kehittämistä sekä hyvinvoivan että osaavan työyhteisökulttuurin edellytyksiä. Betolarissa on vahvistettu kykyä toimia monimuotoisena ja mukaan ottavana organisaationa mm. eettisten toimintaohjeiden avulla. Vuonna 2023 toteutettiin ensimmäisen kerran myös koko henkilöstön kattava työtyytyväisyyskysely sekä seurantakysely, joiden pohjalta laadittiin toiminnan kehittämissuunnitelmia tiimitasolla. Lisäksi loppuvuodesta käynnistettiin koko henkilöstölle osaamiskartoitus, joka osaltaan vahvistaa ammatillisen kehittymisen suunnittelua.

## Hallinnointi

### Hallitus ja valiokunnat

Betolarin hallituksen jäsenet 31.12.2023 olivat Ilkka Salonen (puheenjohtaja), Tero Ojanperä (varapuheenjohtaja), Inka Mero (jäsen), Kalle Härkki (jäsen), Soile Kankaanpää (jäsen) ja Juha Leppänen (jäsen).

Betolarin hallituksella on kaksi pysyvää valiokuntaa: tarkastusvaliokunta sekä henkilöstö- ja palkitsemisvaliokunta. Tarkastusvaliokunnassa toimivat Soile Kankaanpää, puheenjohtaja sekä jäsenet Kalle Härkki ja Ilkka Salonen. Tarkastusvaliokunnan jäsenet ovat riippumattomia yhtiöstä ja yhtiön merkittävistä osakkeenomistajista. Henkilöstö- ja palkitsemisvaliokunnan toimivat Tero Ojanperä, puheenjohtaja sekä jäsenet Kalle Härkki, Inka Mero ja Ilkka Salonen. Henkilöstö- ja palkitsemisvaliokunnan jäsenet ovat riippumattomia yhtiöstä ja yhtiön merkittävistä osakkeenomistajista.

### Osakkeenomistajien nimitystoimikunta

Betolarin osakkeenomistajien nimitystoimikunnan kokoonpano määräytyi 1.8.2023 osakasluetteloon merkittyjen omistusten perusteella ja sen kokoonpano tiedotettiin 17.8.2023.

Nimitystoimikunta koostuu neljästä jäsenestä, joista yhtiön neljä suurinta osakkeenomistajaa ovat kukin oikeutettuja nimeämään yhden jäsenen. Nimitystoimikuntaan kuuluu lisäksi asiantuntijajäsenenä hallituksen puheenjohtaja.

Osakkeenomistajien nimitystoimikunnassa toimi Alexander Ehrnrooth, osakkeenomistajien

nimitystoimikunnan puheenjohtaja, edustaen osakkeenomistajaa Nidoco AB, Juha Leppänen, osakkeenomistaja Olli-Pekka Kallasvuo, edustaen osakkeenomistajaa Ajanta Innovations Oy sekä Annika Ekman, edustaen osakkeenomistajaa Keskinäinen Eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen. Nimitystoimikuntaan kuuluu lisäksi asiantuntijajäsenenä Betolarin hallituksen puheenjohtaja Ilkka Salonen.

Toimikunnan tehtävänä on vuosittain valmistella ja esitellä varsinaiselle yhtiökokoukselle ja tarvittaessa ylimääräiselle yhtiökokoukselle ehdotukset hallituskokoonpanosta sekä palkitsemisesta. Lisäksi nimitystoimikunnan tehtävänä on etsiä hallituksen jäsenten seuraajaehdokkaita ja valmistella hallituksen monimuotoisuutta koskevat periaatteet.

## Tilintarkastaja

Yhtiön tilintarkastajana toimii tilintarkastusyhteisö PricewaterhouseCoopers Oy:n, päävastuullisena tilintarkastajanaan KHT Janne Rajalahti.

## Toimitusjohtaja ja johtoryhmä

Betolarin johtoryhmän jäsenet 31.12.2023 olivat Riku Kytömäki (toimitusjohtaja), Riikka Ylikoski (talousjohtaja), Ville Voipio (kaupallinen johtaja), Jarno Poskela (teknologiajohtaja), Antti Uski (henkilöstöjohtaja) ja Tuija Kalpala (operatiivinen johtaja).

Tuija Kalpala nimitettiin 31.7.2023 yhtiön operatiiviseksi johtajaksi ja johtoryhmän jäseneksi. Hän aloitti tehtävässään 2.10.2023. Aiemmin yhtiön operatiivisena johtajana toiminut (COO) Ilkka Iittiläinen ilmoitti maaliskuussa jättävänsä yhtiön ja hänen työsuhteensa päättyi 2.6.2023.

Strategisista partneruuksista vastaava johtaja Janne Rauramo ilmoitti 1.9.2023 jättävänsä yhtiön ja hänen työsuhteensa päättyi 30.11.2023. Strategisten partneruuksien hallinta siirrettiin yhtiön kaupallisiin ja operatiivisiin toimintoihin.

## Varsinaisen yhtiökokouksen päätökset

Betolarin 31.3.2023 pidetty yhtiökokous hyväksyi tilikauden 2022 tilinpäätöksen ja myönsi vastuuvapauden hallituksen jäsenille ja toimitusjohtajalle.

### Päätös taseen osoittaman tappion käyttämisestä

Varsinainen yhtiökokous päätti siirtää tilikauden tappion edellisten tilikausien voitto (tappio) tilille ja päätti olla jakamatta osinkoa hallituksen ehdotuksen mukaisesti.

### Hallituksen jäsenet ja palkitseminen

Varsinainen yhtiökokous vahvisti osakkeenomistajien nimitystoimikunnan ehdotuksen mukaisesti, että hallitus koostuu kuudesta (6) jäsenestä ja valitsi hallituksen jäseniksi uudelleen Tero Ojanperän, Soile Kankaanpään, Kalle Härkin, Inka Meron ja Juha Leppäsen sekä Ilkka Salosen. Yhtiökokous valitsi Ilkka Salosen hallituksen puheenjohtajaksi ja päätti osakkeenomistajien nimitystoimikunnan ehdotuksen mukaisesti suositella Tero Ojanperää valittavaksi hallituksen varapuheenjohtajaksi.

Varsinainen yhtiökokous päätti, että hallituksen puheenjohtajalle maksetaan 3 500 euroa kuukaudessa, varapuheenjohtajalle 2 700 euroa kuukaudessa ja muille hallituksen jäsenille kullekin 1 900 euroa kuukaudessa. Lisäksi yhtiökokous päätti, että valiokunnan puheenjohtajalle maksetaan 600 euroa hallituksen perustamien valiokuntien kokoukselta ja muille valiokuntien jäsenille 300 euroa kokoukselta. Matkakustannukset korvataan Verohallinnon vahvistaman kulloisenkin matkakorvausperusteen enimmäismäärän mukaisina.



## Yhtiöjärjestyksen muutos

Varsinainen yhtiökokous päätti hallituksen ehdotuksen mukaisesti muuttaa yhtiön yhtiöjärjestyksen 4 §:ää. Hallituksen jäsenten enimmäismäärä korotettiin seitsemästä kahdeksaan jäseneseen. Varsinainen yhtiökokous päätti hallituksen ehdotuksen mukaisesti muuttaa myös yhtiöjärjestyksen 8 §:ää. Jatkossa hallitus valitsee keskuudestaan puheenjohtajan. Lisäksi hallituksen päätöksellä yhtiökokous voidaan järjestää myös ilman kokouspaikkaa siten, että osakkeenomistajat käyttävät täysimääräisesti päätösvaltaansa tietoliikenneyhteyden ja teknisen apuvälineen avulla.

## Hallituksen valtuutuksista päättäminen

Yhtiökokous päätti hallituksen ehdotuksen mukaisesti valtuuttaa hallituksen päättämään osakeannista sekä optio-oikeuksien ja muiden osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien antamisesta. Edelleen yhtiökokous päätti valtuuttaa hallituksen päättämään omien osakkeiden hankkimisesta.

Molemmat valtuutukset ovat voimassa seuraavaan varsinaiseen yhtiökokoukseen saakka, kuitenkin enintään 30.6.2024 saakka ja ne kumoavat varsinaisen yhtiökokouksen 23.3.2022 antamat vastaavat valtuutukset.

Valtuutukset on kuvattu jäljempänä luvussa Hallituksen valtuutukset.

## Osakkeenomistajien nimitystoimikunnan työjärjestys

Varsinainen yhtiökokous päätti muuttaa osakkeenomistajien nimitystoimikunnan työjärjestystä nimitystoimikunnan ehdotuksen mukaisesti. Työjärjestyksen kohdan 2 ensimmäinen kappale muutettiin kokonaisuudessaan ja kohdan 4 muutoksen myötä osakkeenomistajien nimitystoimikunta ei enää jatkossa tee varsinaiselle yhtiökokoukselle ehdotusta hallituksen puheenjohtajasta. Lisäksi jatkossa suurimpia osakkeenomistajia edustavien jäsenten nimeämisoikeus määräytyy osakasluettelon mukaan varsinaista yhtiökokousta edeltävän elokuun ensimmäisenä arkipäivänä. Muutettu työjärjestys löytyy kokonaisuudessaan yhtiön internetsivuilta.

## Osake ja osakkeenomistajat

Tilikauden lopussa 31.12.2023 Betolarin osakepääoma oli 80 000 euroa ja yhtiö oli laskenut liikkeeseen 19 606 882 täysin maksettua osaketta. Yhtiöllä on yksi osakelaji, jonka ISIN-tunnus on FI4000512587.

Betolarilla oli tilikauden päättyessä yhteensä 4 993 (4 486) osakkeenomistajaa. Alla oleva taulukko esittää Betolar kymmenen suurinta osakkeenomistajaa osakkaiden määrän perusteella 31.12.2023. (Datalähde: Euroland.com).

### Kymmenen suurinta osakkeenomistajaa 31.12.2023

Sija	Osakkeenomistajat	Osakemäärä	% osakkeista
1	Nidoco AB	2 335 000	11,91
2	Leppänen Juha Markus	1 603 468	8,18
3	Ajanta Innovations Oy	1 600 463	8,16
4	Ahlstrom Invest B.V.	1 258 335	6,42
5	Keskinäinen Eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen	1 080 139	5,51
6	Skandinaviska Enskilda Banken	1 051 597	5,36
7	Voima Ventures Fund II Ky	744 853	3,80
8	Sijoitusrahasto Danske Invest Suomi Osake	641 828	3,27
9	Entrada Oy	591 150	3,02
10	Ylitalo Kari Tapani	550 919	2,81

10 suurinta yhteensä	11 457 752	58,48
Muut osakkeenomistajat	8 149 130	41,52
Kaikki osakkeet yhteensä	19 606 882	100,00

Hallituksen ja johtoryhmän jäsenten omistus Betolarissa oli tilikauden lopussa yhteensä 1 761 237 osaketta, mikä vastaa noin 9,0 prosenttia kaikista osakkeista ja äänistä.

## Suurimmat osakkeenomistajat sektoreittain 31.12.2023

Sija	Osakkeenomistajat sektorin mukaan	Osakemäärä	% osakkeista
1	Kotitaloudet	5 823 362	29,70
2	Yritykset	5 740 218	29,28
3	Ulkomaat yhteensä	3 742 662	19,09
4	Julkisyhteisöt	1 341 463	6,84
5	Rahoitus- ja vakuutuslaitokset yhteensä	1 150 453	5,87
6	Voittoa tavoittelemattomat yhteisöt yhteensä	271 391	1,38
	Yhteensä	18 069 549	92,16
	Hallintarekisteröidyt	1 537 333	7,84
	Kaikki osakkeet yhteensä	19 606 882	100,00

Osakkeista 7,84 prosenttia oli hallintarekisteröityjen omistajien hallussa.

## Osakekannan jakauma 31.12.2023

Sija	Osakemäärä	Omistajien määrä	% osakkeenomistajista	Osakemäärä	% osakkeista
1	1–100	2 662	53,31	145 501	0,74
2	101–500	1 492	29,90	381 535	1,95
3	501–1 000	407	8,15	315 878	1,61
4	1 001–5 000	309	6,19	702 410	3,58
5	5 001–10 000	39	0,78	268 418	1,37
6	10 001–50 000	45	0,90	1 001 045	5,11
7	50 001–100 000	7	0,14	522 787	2,67
8	100 001–500 000	21	0,42	4 811 556	24,54
9	500 001–	10	0,20	11 457 752	58,44
	Hallintarekisteröidyt	6	0,12	1 537 333	7,84
	Yhteensä	4 999	100,00	19 606 882	100,00

100 suurinta osakkeenomistajaa on esitetty Betolarin verkkosivuilla [www.betolar.com/sijoittajille](http://www.betolar.com/sijoittajille)

## Kurssikehitys ja kaupankäynti

Osakkeen korkein noteerattu hinta tilikaudella oli 3,44 euroa ja matalin 0,90 euroa. Kaupankäyntivolyyminä painotettu keskihinta oli 1,70 euroa. Tilikauden päätöskurssi oli 1,30 euroa,

jolloin Betolarin markkina-arvo oli 25 390 912 euroa. Osakkeen kokonaisvaihto oli tilikaudella 5 376 905 euroa ja kaupankäynnin volyymi 3 162 646 osaketta. Keskimääräinen päivittäinen vaihto tilikaudella oli 12 600 osaketta.

## Hallituksen valtuutukset

Betolarin hallituksella on seuraavat varsinaisen yhtiökokouksen 31.3.2023 myöntämät valtuutukset.

### Osakeantia, optio-oikeuksia ja muiden osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien antamista koskeva valtuutus

Varsinainen yhtiökokous päätti hallituksen ehdotuksen mukaisesti valtuuttaa hallituksen päättämään enintään 1 953 175 osakkeen (mukaan lukien erityisten oikeuksien perusteella annettavat osakkeet) antamisesta yhdessä tai useammassa erässä, mikä vastaa noin 10 prosenttia yhtiön kaikkien osakkeiden lukumäärästä. Hallitus päättää kaikista osakeannin sekä optio-oikeuksien ja muiden osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien antamisen ehdoista valtuutuksen puitteissa. Osakeanti ja osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien antaminen, sisältäen optiot, voi tapahtua myös suunnatusti osakkeenomistajan etuoikeudesta poiketen (suunnattu osakeanti). Yhtiön kannustin- ja sitouttamisjärjestelmien toteuttamiseen annettavien osakkeiden uusien optioiden lukumäärä voi olla yhteensä enintään 1 000 000 yhtiön uutta ja/tai hallussa olevaa osaketta, mikä vastaa noin viittä (5) prosenttia yhtiön kaikista osakkeista varsinaisen yhtiökokouksen kutsuhetkellä. Kyseinen kannustinjärjestelmien toteuttamiseen annettavien osakkeiden määrä sisältyy edellä mainittuun osakeantivaltuutuksen kokonaismäärään.

Valtuutus on voimassa seuraavaan varsinaiseen yhtiökokoukseen saakka, kuitenkin enintään 30.6.2024 saakka ja se kumoaa varsinaisen yhtiökokouksen 23.3.2022 antaman valtuutuksen.

### Omien osakkeiden hankkimista koskeva valtuutus

Varsinainen yhtiökokous päätti hallituksen ehdotuksen mukaisesti valtuuttaa hallituksen päättämään enintään 1 000 000 yhtiön oman osakkeen hankinnasta mikä vastaa noin viittä (5) prosenttia yhtiön kaikkien osakkeiden lukumäärästä. Omia osakkeita voidaan hankkia vain vapaalla omalla pääomalla ja hankintapäivänä monenkeskisessä kaupankäynnissä muodostuvaan hintaan tai muuten markkinoilla muodostuvaan hintaan. Osakkeita voidaan hankkia myös julkisen kaupankäynnin ulkopuolella hintaan, joka enimmillään vastaa hankintahetken markkinahintaa julkisessa kaupankäynnissä.

Hallitus päättää, miten osakkeita hankitaan. Omia osakkeita voidaan hankkia muuten kuin osakkeenomistajien omistamien osakkeiden suhteessa (suunnattu hankinta), jos siihen on yhtiön kannalta painava taloudellinen syy. Valtuutus on voimassa seuraavaan varsinaiseen yhtiökokoukseen saakka, kuitenkin enintään 30.6.2024 saakka ja se kumoaa varsinaisen yhtiökokouksen 23.3.2022 antaman valtuutuksen.

## Arvio todennäköisestä tulevasta kehityksestä

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

## Hallituksen esitys tilikauden tuloksen käsittelystä

Emoyhtiön jakokelpoinen vapaa oma pääoma 31.12.2023 oli 9 641 902,62 euroa. Emoyhtiön tilikauden tulos oli -12 940 348,49 euroa.

Yhtiö ei odota jakavansa osinkoa lyhyellä tai keskipitkällä aikavälillä. Lisäksi Betolarin rahoitussopimusten ehtoihin sisältyy tiettyjä rajoituksia Betolarin kyvyille maksaa osinkoja tai jakaa muutoin pääomaa.

Lisätietoja rajoituksista löytyy Betolarin listautumisesitteen kohdasta ”Betolarin liiketoiminnan rahoitus”.

Hallitus esittää varsinaiselle yhtiökokoukselle, ettei osinkoa jaeta tilikaudelta 1.1.2023–31.12.2023 ja että tilikauden tappio siirretään edellisten tilikausien voitto (tappio) tilille.

## Varsinainen yhtiökokous

Betolar Oyj:n varsinainen yhtiökokous on suunniteltu pidettäväksi 27.3.2024. Kutsu yhtiökokoukseen julkaistaan myöhemmin.

## Vuosikertomus ja taloudellinen raportointi

Betolar julkaisee vuonna 2024 seuraavat taloudelliset raportit:

- 30.4. Q1 liiketoimintakatsaus
- 27.8. Puolivuositarkastus
- 1.11. Q3 liiketoimintakatsaus

Vuosikertomus vuodelta 2023 julkaistaan viimeistään 6.3.2024. Betolarin taloudelliset raportit ovat saatavilla yhtiön verkkosivuilta osoitteessa [www.betolar.com/sijoittajille](http://www.betolar.com/sijoittajille)

## Verkolähetys sijoittajille ja medialle

Betolar järjestää englanninkielisen suoran verkkolähetyksen sijoittajille ja medialle 14.2.2024 klo 10.00 Suomen aikaa.

Lähetystä voi seurata osoitteessa <https://betolar.videosync.fi/q4-2023/register>

Englanninkielisessä esityksessä toimitusjohtaja Riku Kytömäki ja talousjohtaja Riikka Ylikoski esittelevät Betolarin tilinpäätöksen sekä muita yhtiön ajankohtaisia aiheita. Tilaisuuden tallenne sekä vastaava esitys on saatavilla osoitteessa Betolarin sijoittajasivustolla myöhemmin samana päivänä.

## Betolar Oyj tilinpäätöstiedot 1–12/2023

### KONSERNIN TULOSLASKELMA

Tuhatta euroa

EUR	1–12/2023 (IFRS)	1–12/2022 (IFRS)	7–12/2023 (IFRS)	7–12/2022 (IFRS)
<b>LIIKEVAIHTO</b>	<b>515</b>	<b>287</b>	<b>385</b>	<b>267</b>
Liiketoiminnan muut tuotot	201	139	155	139
Materiaalit ja palvelut	-175	-166	-81	-141
Henkilöstökulut	-6 836	-4 352	-3 363	-2 770
Poistot ja arvonalentumiset	-2 079	-1 530	-1 190	-1 052
Liiketoiminnan muut kulut	-4 885	-5 896	-2 090	-2 966
<b>Liikevoitto (-tappio)</b>	<b>-13 260</b>	<b>-11 518</b>	<b>-6 185</b>	<b>-6 523</b>
Rahoitustuotot ja -kulut	83	-356	59	101
<b>VOITTO (TAPPIO) ENNEN VEROJA</b>	<b>-13 177</b>	<b>-11 873</b>	<b>-6 126</b>	<b>-6 422</b>
<b>TILIKAUDEN TULOS</b>	<b>-13 153</b>	<b>-11 844</b>	<b>-6 122</b>	<b>-6 405</b>
<b>Osakekohtainen tulos</b>				
EUR	<b>-0,67</b>	<b>-0,61</b>	<b>-0,31</b>	<b>-0,33</b>

## KONSERNIN TASE

Tuhatta euroa

	31.12.2023	31.12.2022
<b>VARAT</b>		
<b>Pitkäaikaiset varat</b>		
Kehittämismenot	4 309	3 656
Muut aineettomat hyödykkeet	0	30
Aineelliset käyttöomaisuushyödykkeet	1 050	299
Käyttöoikeusomaisuuserät	414	479
Muut pitkäaikaiset saamiset	209	201
Laskennalliset verosaamiset	60	30
<b>Pitkäaikaiset varat yhteensä</b>	<b>6 042</b>	<b>4 697</b>
<b>Lyhytaikaiset varat</b>		
Myyntisaamiset	229	143
Muut saamiset	148	315
Siirtosaamiset	502	170
Rahastosijoitukset	13 372	25 457
Rahavarat	943	1 167
<b>Lyhytaikaiset varat yhteensä</b>	<b>15 194</b>	<b>27 251</b>
<b>Varat yhteensä</b>	<b>21 236</b>	<b>31 948</b>

## OMA PÄÄOMA JA VELAT

<b>Oma pääoma</b>		
Osakepääoma	80	80
Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto	45 172	45 086
Muuntoerot	6	4
Kertyneet voittovarot	-18 319	-6 745
Tilikauden tulos	-13 153	-11 844
<b>Oma pääoma yhteensä</b>	<b>13 786</b>	<b>26 582</b>

<b>Pitkäaikaiset velat</b>		
Pääomalainat	4 802	2 153
Lainat rahoituslaitoksilta	7	10
Julkiselta vallalta saatu laina	375	354
Vuokrasopimusvelat	222	247
Laskennalliset verovelat	0	
<b>Pitkäaikaiset velat yhteensä</b>	<b>5 405</b>	<b>2 764</b>
<b>Lyhytaikaiset velat</b>		
Lainat rahoituslaitoksilta	3	3
Vuokrasopimusvelat	198	243
Ostovelat	418	886
Muut velat	146	141
Siirtovelat	1 280	1 328
<b>Lyhytaikaiset velat</b>	<b>2 045</b>	<b>2 602</b>
<b>Velat yhteensä</b>	<b>7 450</b>	<b>5 366</b>
<b>Oma pääoma ja velat yhteensä</b>	<b>21 236</b>	<b>31 948</b>

KONSERNIN RAHOITUSLASKELMA	1–12/2023	1–12/2022
Tuhatta euroa		
<b>Liiketoiminnan rahavirta</b>		
Tilikauden tulos	-13 153	-11 844
Oikaisut:		
Poistot ja arvonalentumiset	2 079	1 530
Rahoitustuotot ja -kulut, netto	-83	354
Osakeperusteiset maksut	269	66
Muut oikaisut	17	-21
Tuloverot	-29	-30
Rahavirta ennen käyttöpääoman muutosta	-10 899	-9 944
Käyttöpääoman muutos:		
Ostovelkojen ja muiden velkojen muutos	-258	-205
Myyntisaamisten ja muiden saamisten muutos	-512	634
<b>Liiketoiminnan rahavirta ennen rahoituseriä ja veroja</b>	<b>-11 669</b>	<b>-9 515</b>
Maksetut korot ja maksut muista liiketoiminnan rahoituskuluista	-7	-31
<b>Liiketoiminnan nettorahavirta (A)</b>	<b>-11 676</b>	<b>-9 546</b>
<b>Investointien rahavirta</b>		
Investoinnit aineellisiin ja aineettomiin hyödykkeisiin	-3 179	-2 979
Investoinnit muihin sijoituksiin	12 404	8 413
Lainasaamisten muutos	3	0
<b>Investointien nettorahavirta (B)</b>	<b>9 228</b>	<b>5 434</b>
<b>Rahoituksen rahavirta</b>		
Osakeannit	0	57
Osakeannin transaktiokulut	0	-5
Pitkäaikaisten lainojen nostot	2 500	2 088
Lyhytaikaisten lainojen nostot	0	1
Lyhytaikaisten lainojen takaisinmaksut	-3	-4
Vuokrasopimusvelkojen takaisinmaksut	-273	-215
<b>Rahoituksen nettorahavirta (C)</b>	<b>2 224</b>	<b>1 922</b>
<b>Rahavarojen muutos (A + B + C) lisäys (+) / vähennys (-)</b>	<b>-224</b>	<b>-2 191</b>
Rahavarat kauden alussa	1 167	3 358
Rahavarat kauden lopussa	-224	-2 191
<b>Muutos</b>	<b>943</b>	<b>1 167</b>



## Laskelma oman pääoman muutoksista

Tuhatta euroa 1–12/2023	Emoyhtiön omistajille kuuluva oma pääoma					Kertyneet voittovarot	Oma pääoma yhteensä
	Osakepääoma	Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto	Osakeanti	Omat osakkeet	Muuntoerot		
<b>Oma pääoma 1.1.2023</b>	80	45 086	0	0	4	-18 589	26 582
<b>Laaja tulos</b>							
Tilikauden voitto (tappio)	0	0	0	0	0	-13 153	-13 153
Muut laajan tuloksen erät	0	0	0	0	2	0	2
<b>Muuntoerot</b>							
<b>Tilikauden laaja tulos yhteensä</b>	0	0	0	0	2	-13 153	-13 151
<b>Liiketoimet omistajien kanssa</b>							
Osakeannit transaktiomenoilla vähennettynä	0	0	0	0	0	0	0
Osakkeiden rekisteröinti	0	0	0	0	0	0	0
Omien osakkeiden mitätöinti	0	0	0	0	0	0	0
Osakeperusteiset maksut	0	86	0	0	0	269	355
Muut oikaisut	0	0	0	0	0	0	0
<b>Liiketoimet omistajien kanssa yhteensä</b>	0	86	0	0	6	269	355
<b>Oma pääoma 31.12.2023</b>	80	45 172	0	0	6	-31 473	13 786

Tuhatta euroa 1–12/2022	Emoyhtiön omistajille kuuluva oma pääoma					Kertyneet voittovarot	Oma pääoma yhteensä
	Osakepääoma	Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto	Osakeanti	Omat osakkeet	Muuntoerot		
<b>Oma pääoma 1.1.2022</b>	80	45 036	13	-14	0	-6 824	38 291
<b>Laaja tulos</b>							
Tilikauden voitto (tappio)	0	0	0	0	0	-11 844	-11 844
Muut laajan tuloksen erät	0	0	0	0	4	0	4
Muuntoerot							
<b>Tilikauden laaja tulos yhteensä</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>-11 844</b>	<b>-11 839</b>
<b>Liiketoimet omistajien kanssa</b>							
Osakeannit transaktiomenoilla vähennettynä	0	52	0	0	0	0	52
Osakkeiden rekisteröinti	0	13	-13	0	0	0	0
Omien osakkeiden mitätöinti	0	-14	0	14	0	0	0
Osakeperusteiset maksut	0	0	0	0	0	66	66
Muut oikaisut	0	0	0	0	0	13	13
<b>Liiketoimet omistajien kanssa yhteensä</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>-13</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>79</b>	<b>130</b>
<b>Oma pääoma 31.12.2022</b>	<b>80</b>	<b>45 086</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>-18 589</b>	<b>26 582</b>

## Konsernin tilinpäätöstietojen laatimisperiaatteet

Betolar Oyj:n konsernitiilinpäätökseen sisältyvät emoyritys Betolar Oyj (”yhtiö”) ja sen tytäryritykset (”konserni” tai ”Betolar”) Betolar Chemicals Oy (01.11.2019 alkaen) ja Betolar India Private Ltd (01.09.2021 alkaen). Betolar Geotechnical Solutions Oy, Betolar Green Building Technologies Oy, Betolar Mining Solutions Oy, SolidWatt Oy ja Betolar Element Oy sulautuivat Betolar Oyj:n elokuussa 2022.

Konsernitiilinpäätös on laadittu noudattaen International Accounting Standards Boardin (IASB) antamia ja EU:ssa sovellettaviksi hyväksytyjä kansainvälisiä tilinpäätösstandardeja (IFRS, IAS) sekä tulkintoja (IFRIC). Konsernitiilinpäätös 31.12.2023 päättyneeltä tilikaudelta on laadittu noudattaen 31.12.2023 voimassa olleita kansainvälisiä tilinpäätösstandardeja (IFRS) ja tulkintoja (IFRIC). Konsernitiilinpäätöksen liitetiedot on laadittu myös Suomen kirjanpitolain ja osakeyhtiölain vaatimusten mukaisesti.

## Toiminnan jatkuvuus

Betolarin liiketoiminta on vielä tuotteistusvaiheessa. Betolarin tarjoamien ratkaisujen kehittäminen ja kaupallistaminen on aiheuttanut ja tulee jatkossakin aiheuttamaan yhtiölle merkittäviä kustannuksia.

## Lähipiiriliiketoimet

Betolarin lähipiiriin kuuluvat emoyhtiö Betolar Oyj:n tytäryhtiöt. Lähipiiriin luetaan myös Betolarin johtoon kuuluvat avainhenkilöt sekä heidän läheiset perheenjäsenensä 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. 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.

Lähipiirin kanssa toteutettiin seuraavat liiketoimet:

<b>Tuhatta euroa</b>	<b>31.12.2023</b>	<b>31.12.2022</b>
Tuloslaskelma	<b>Konserni</b>	<b>Konserni</b>
Ostetut palvelut	133	182
<b>Tuhatta euroa</b>	<b>31.12.2023</b>	<b>31.12.2022</b>
Tase	<b>Konserni</b>	<b>Konserni</b>
Ostovelat	0	17

## Johdon palkat ja palkkiot:

Tuhatta euroa	31.12.2023	31.12.2022
	Konserni	Konserni
<u>Hallituksen jäsenten palkkiot</u>		
Puheenjohtaja	39	38
Muut hallituksen jäsenet	98	57
<b>Hallituspalkkiot yhteensä</b>	<b>137</b>	<b>95</b>

Tuhatta euroa	31.12.2023	31.12.2022
	Konserni	Konserni
<u>Toimitusjohtaja</u>		
Palkat ja palkkiot	404	407
Eläkekulut	73	76
Henkilösivukulut	11	11
<b>Yhteensä</b>	<b>488</b>	<b>493</b>

Tuhatta euroa	31.12.2023	31.12.2022
	Konserni	Konserni
<u>Muu johtoryhmä</u>		
Palkat ja palkkiot	1 080	860
Eläkekulut	196	161
Henkilösivukulut	29	22
<b>Yhteensä</b>	<b>1 305</b>	<b>1 043</b>

Johdolle on myönnetty tilikausien 2023 ja 2022 aikana optioita (kpl) seuraavasti:

	2023	2022
	Konserni	Konserni
Hallituksen jäsenet	0	0
Toimitusjohtaja	280 000	145 000
Muut johtoryhmän jäsenet	278 333	195 733
<b>Yhteensä</b>	<b>558 333</b>	<b>340 733</b>

Kannonkoski 14. päivänä helmikuuta 2024

Betolar Oyj

Hallitus

## LIITE

### Eräiden vaihtoehtoisten tunnuslukujen ja muiden tunnuslukujen laskentakaavat

Tunnus luku	Määritelmä	Käyttötarkoitus
Myyntikate	Liikevaihto – materiaalit ja palvelut	Myyntikate on Konsernin kannattavuutta osoittava mittari. Myyntikate mittaa kannattavuutta materiaalien ja palvelujen kulujen vähentämisen jälkeen.
Käyttökate	Liikevoitto (-tappio) ennen poistoja ja arvonalentumisia	Käyttökate on Konsernin tuloksellisuutta osoittava mittari.
Osakekohtainen tulos, laimentamaton, EUR	Tilikauden tulos / ulkona olevien osakkeiden lukumäärän painotettu keskiarvo kauden aikana	Tunnusluku kuvaa Yhtiön tuloksen jakautumista yksittäiselle osakkeelle.
Osakekohtainen tulos, laimennusvaikutuksella oikaistu, EUR	Tilikauden tulos / ulkona olevien osakkeiden lukumäärän painotettu keskiarvo kauden aikana + laimentavat potentiaaliset osakkeet	Tunnusluku kuvaa Yhtiön tuloksen jakautumista yksittäiselle osakkeelle laimennusvaikutuksella huomioituna.
Rahavarat ja lyhytaikaiset rahastosijoitukset	Rahavarat ja tilapäisesti sijoitetut likvidit varat	Rahavarat ja lyhytaikaiset rahastosijoitukset kuvaavat yhtiön likvidejä varoja.
Uusien pilottiasiakkaiden lukumäärä	Tehdaspilottivaiheessa olevien uusien asiakkaiden määrä.	Tunnusluku kuvaa Yhtiön myyntiprosessin tehdaspilottivaiheessa olevia uusia asiakkaita.