

# Betolar Oyj puolivuosikatsaus 2024

---

Kaudelta 1.1.-30.6.2024



**BETOLAR**

Betolar Oyj:n puolivuositarkastus 1.1. – 30.6.2024 (tilintarkastamaton)

## Betolar Oyj:n puolivuositarkastus 1–6/2024: Painopisteen muutos kaivos- ja metalliteollisuuteen alkaa tuottaa tulosta

### Huhti–kesäkuu 2024 lyhyesti

- Liikevaihto oli 208 tuhatta euroa (88 tuhatta euroa)
- Käyttökate oli -1 691 tuhatta euroa (-3 062 tuhatta euroa)
- Rahavarat ja lyhytaikaiset rahastosijoitukset kauden lopussa olivat 9 982 tuhatta euroa (18 514 tuhatta euroa)
- Saadut tilaukset olivat 120 tuhatta euroa (90 tuhatta euroa)
- Uusien tutkimuspalveluprojektien määrä oli 3 (1)
- Uusien pilottiasiakkaiden määrä oli 1 (13)
- Henkilöstömäärä oli kaudella keskimäärin 51 (63)

### Tammi–kesäkuu 2024 lyhyesti

- Liikevaihto oli 276 tuhatta euroa (131 tuhatta euroa)
- Myyntikate oli 217 tuhatta euroa (36 tuhatta euroa)
- Käyttökate oli -3 649 tuhatta euroa (-6 186 tuhatta euroa)
- Liikevoitto (-tappio) oli -4 664 tuhatta euroa (-7 075 tuhatta euroa)
- Tilikauden tulos oli -4 534 tuhatta euroa (-7 031 tuhatta euroa)
- Osakekohtainen tulos oli -0,23 euroa (-0,36 euroa)
- Rahavarat ja lyhytaikaiset rahastosijoitukset kauden lopussa olivat 9 982 tuhatta euroa (18 514 tuhatta euroa)
- Saadut tilaukset olivat 495 tuhatta euroa (138 tuhatta euroa)
- Uusien tutkimuspalveluprojektien määrä oli 5 (1)
- Uusien pilottiasiakkaiden määrä oli 2 (18)
- Henkilöstömäärä oli kaudella keskimäärin 51 (64)

### Keskeiset tapahtumat kaudella

- Betolarille myönnettiin patenti tien tai maapohjan kantavan kerroksen käsittelemiseksi, mikä mahdollistaa teiden elinkaarikustannusten vähentämisen.
- Betolarille myönnettiin nestekemikaaliannostelulaitetta koskeva patenti.
- Betolar voitti useita innovaatiopalkintoja koskien kiertotalouden hyödyntämistä ja ontelolaattoja.
- Betolar päivitti 14.2.2024 keskipitkän ja pitkän aikavälin liiketoiminnalliset ja taloudelliset tavoitteet.
- Varsinainen yhtiökokous pidettiin 27.3.2024.
- Betolar käynnisti huhtikuussa muutosneuvottelut, joiden tavoitteena oli tehdä muutoksia organisaatorakenteeseen, uusien toimintamallien- ja tapojen käyttöönotto sekä kiinteiden kustannusten vähentäminen. Muutosneuvottelujen tuloksena 13 työtehtävää tulee päättymään Suomessa. Muutosneuvotteluihin sekä johdossa tapahtuneisiin muutoksiin liittyviä kertaluonteisia kuluja syntyi yhteensä 541 tuhatta euroa
- Muutoksia Betolarin johtoryhmässä:
  - Hallitus nimitti operatiivisen johtajan Tuija Kalpalan Betolarin uudeksi toimitusjohtajaksi vauhdittamaan yhtiön kaupallista kehitystä. Hän aloitti tehtävässään 22.4.2024. Myynti- ja operaatiotoimintojen yhdistyessä kaupallinen johtaja Ville Voipio siirtyi pois johtoryhmästä uutena vastuualueenaan rakentamisen liiketoiminta ja markkinointi.

- Henkilöstöjohtaja Antti Uskin ja teknologiajohtaja Jarno Poskelan kanssa sovittiin yhteisesti, että he jättävät tehtävänsä yhtiössä jatkaen johtoryhmässä 13.6.2024 asti ja työsuhteessa heinäkuun loppuun asti. Uudeksi talousjohtajaksi nimitettiin Mikko Wirkkala, joka aloittaa tehtävässään viimeistään 3.9.2024. Yhtiön talousjohtaja Riikka Ylikoski jatkoi tehtävässään heinäkuun puoleen väliin saakka, minkä jälkeen hän siirtyy toisen työnantajan palvelukseen.
- Lakiasiainjohtaja Soila Söderström kutsuttiin johtoryhmän jäseneksi 29.5.2024 lähtien. Hän vastaa yhtiön lakiasioista, henkilöstöhallinnosta, viestinnästä ja vastuullisuudesta.

## Kauden jälkeen

- Betolarille myönnettiin patentti Suomessa, joka koskee menetelmää sivuvirtojen laajamittaista hyödyntämistä tie-, maa- ja pohjarakentamisessa.
- Betolar ja Norge Mineraler tekivät aiesopimuksen kestävien kaivosratkaisujen kehittämisestä Norjassa.
- Betolar osti MetalCirciltä patentin koskien jätteenpolton tuhkien käsittelyä.
- Betolarille myönnettiin patentti Suomessa CEM III/B kiihdytinratkaisulle.

Betolarin konserniraportointi 30.6.2024 päättyneeltä katsauskaudelta on laadittu noudattaen 30.6.2024 voimassa olleita kansainvälisiä tilinpäätösstandardeja (IFRS) ja tulkintoja (IFRIC).

Tässä katsauksessa sulkeissa esitetyt luvut viittaavat vertailukauteen eli samaan ajanjaksoon vuonna 2023, ellei toisin ilmoiteta. Vertailukauden luvut perustuvat tilintarkastettuun vuositilinpäätökseen ja kaikki luvut ovat IFRS-standardin mukaiset.

## Toimitusjohtaja Tuija Kalpala

Edistymme hyvin sivuvirta-, kaivos- ja metalliteollisuuden asiakassegmenteissä vuoden toisella neljänneksellä. Liikevaihtomme ja tilausten arvo ovat kasvaneet edellisvuoteen verrattuna, erityisesti kaivosalan asiakkuuksien ansiosta. Kauden aikana suuntautumisemme suurivolyymisiin kaivosalan toimijoihin on ilmennyt tutkimuspalveluprojektien määrän kasvuna ja vastaavasti rakentamisen puolella pilottiasiakkaiden määrän vähenemisenä. Strategisen uudelleenfokusoitumisemme ja sen myötä tehdyt rakenteelliset muutokset ja toimenpiteet näkyvät kulutasomme laskuna vertailukaudesta. Kehitys tukee ratkaisujemme kaupallistamista sekä Betolarin kannattavaa kasvua ja taloudellisen aseman vahvistamista.

Kehitys- ja kumppanuussopimukset muun muassa Outokummun ja Norge Mineralerin kaltaisten, kestävämpää kaivostoimintaa tavoittelevien toimijoiden kanssa, kertovat osaamisemme ja teknologiamme kansainvälisestä kysynnästä. Tarjoamme kaivos- ja metalliteollisuudelle innovatiivisia ratkaisuja, jotka edistävät kaivostoiminnan muuttamista kohti jätteenöntä ja vähähiilisempää toimintaa, ja projekteja. Eri maissa käynnistetyt kaivoshankkeet akkumineraalien ja muiden kriittisten arvometallien omavaraisuuden varmistamiseksi laajentavat markkinaamme.

Betonirakentamisen sovelluksissa jatkoimme yhteistyötä asiakkaidemme kanssa. Kehittämämme vähähiiliset ontelolaatat saivat Suomen betoniyhdistyksen hyväksynnän aktivaattorikemikaaleille betonin lisäaineena. Hyväksyntä mahdollistaa ontelolaatan CE-merkinnän, jolloin sitä voidaan käyttää perinteisten ontelolaattojen tavoin. Vaikka betonirakentamisen kysyntä on tällä hetkellä alhainen, olemme valmiita tarjoamaan tutkittuja ja testattuja vähähiilisiä betonituotteita markkinoille rakentamisen elpymässä.

Betolarin innovatiiviset ratkaisut saivat alkuvuonna merkittävää tunnustusta. Huhtikuussa Geoprime-ontelolaatat voittivat ensimmäisen palkinnon arvostetussa Building Materials Industry Innovation Award -kilpailussa Pariisissa, Ranskassa. Toukokuussa saimme kansainvälisen Prestressed Hollowcore Associationin (IPHA) myöntämän 2024 Terry Treanor Innovation Award -palkinnon maailman vähäpäästöisimpien ontelolaattojen kehittämisestä ja Betolarin belgialainen asiakas Tubobel Group voitti kestävyyspalkinnon Techni-Mat-tapahtumassa sementittömällä Geoprime-betoniputkillaan. Lisäksi Suomalaisten Kemistien Seura kunnioitti Betolaria vuoden 2024 kiertotalousinnovaatiopalkinnolla kemian alan liiketoimintaideasta, joka hyödyttää sekä ympäristöä että taloutta.

Tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintamme vahvistaa kaupallista asemaamme ja kykyämme luoda uutta arvoa, erityisesti suurivolyymisten teollisuuden sivuvirtojen hyödyntämisessä. Vuoden ensimmäisellä puoliskolla keskityimme kaivosalan materiaalien ja sovellusten tutkimukseen ja kehittämiseen. Innovaatiotoiminnassamme saavutimme edistystä etenkin arvometallien talteenotossa sekä pysyvään hiilensidontaan tähtäävän teknologian kehittämisessä. Lisäksi saimme kevään aikana useita uusia patenteja.

Kesäkuussa saimme päätökseen muutosneuvottelut, joiden tuloksena otimme käyttöön uuden toimintamallin ja rakenteellisesti kevyemmän organisaation. Uusi toimintamalli vahvistaa asiakaskeskeisyyttämme sekä projektijohtamistamme. Muutoksilla toteutamme toiminnan strategisen uudelleensuuntaamisen muuttuneessa markkina- ja kysyntätilanteessa, kohdistamme resurssit strategisesti oikein sekä varmistamme kykymme rahoittaa tulevat kasvun vaiheet.

Haluan kiittää kaikkia Betolarin matkaan tähän mennessä osallistuneita arvokkaasta panoksestanne kiertotalouden edistämiseksi. Yhdessä ammattilaistemme, asiakkaidemme ja kumppaneidemme kanssa olemme kehittäneet Betolarista entistä vaikuttavamman ja ratkaisukeskeisen yhtiön, joka auttaa asiakkaitaan saavuttamaan kestävyystavoitteensa.

## Avainluvut

### Konsernin keskeiset tunnusluvut

(tuhatta euroa, jollei toisin ilmoitettu)	4–6 2024	4–6 2023	1–6 2024	1–6 2023	1–12 2023 <sup>4</sup>
<b>Taloudelliset tunnusluvut</b>					
Liikevaihto	208	88	276	131	515
Myyntikate <sup>1</sup>			217	36	340
Käyttökate <sup>1,2</sup>	- 1 691	-3 062	-3 649	-6 186	-11 181
Liikevoitto (-tappio)			-4 664	-7 075	-13 260
Voitto (-tappio) ennen veroja			-4 569	-7 051	-13 177
Kauden tulos			-4 534	-7 031	-13 153
Osakekohtainen tulos, laimentamaton ja laimennettu, euroa <sup>1,3</sup>			-0,23	-0,36	-0,67
Rahat ja lyhytaikaiset rahastosijoitukset (kauden lopussa) <sup>1,2</sup>	9 982	18 514	9 982	18 514	14 315
<b>Operatiiviset tunnusluvut</b>					
Saadut tilaukset (tuhatta euroa) <sup>1,2</sup>	120	90	495	138	607
Uusien tutkimuspalveluprojektien lukumäärä <sup>1,2</sup>	3	1	5	1	9
Uusien pilottiasiakkaiden lukumäärä <sup>1,2</sup>	1	13	2	18	24
Henkilöstö (keskimääräinen lukumäärä kauden aikana)	51	63	51	64	60

- 1) Betolar käyttää puolivuositain operatiivisen kannattavuuden ja liiketoiminnan kehittymisen mittareina eräitä vaihtoehtoisia tunnuslukuja (myyntikate, käyttökate, osakekohtainen tulos, rahavarat ja lyhytaikaiset rahastosijoitukset, saadut tilaukset, uusien tutkimuspalveluprojektien lukumäärä sekä 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, saadut tilaukset, uusien tutkimuspalveluprojektien lukumäärä ja pilottiasiakkaiden lukumäärä). Näiden tunnuslukujen määritelmät ja laskentakaavat löytyvät katsauksen liitteestä.
- 3) Osakekohtaisen tuloksen laskennassa käytettyjen osakkeiden lukumäärä on seuraavanlainen: 30.6.2024: 19 606 882 kpl, 30.6.2023: 19 551 590 kpl, 1–6/2024: 19 606 882 kpl, 1–6/2023:19 541 674 kpl, ja 31.12.2023: 19 606 882 kpl.
- 4) Tilikauden 2023 luvut on tilintarkastettu.

## Toimintaympäristö- ja markkinakatsaus

Vähähiilisten ratkaisujen kysynnän odotetaan jatkuvan suotuisana erityisesti kaivos- ja metalliteollisuudessa. Yhteiskuntien vihreä siirtymä vauhdittaa kaivosalan toimijoiden kasvua globaalisti. Kriittisten metallien alueellisen saatavuuden varmistaminen esimerkiksi Euroopassa on synnyttänyt myös uusia kaivoshankkeita. Jo olemassa olevat sekä uudet kaivoshankkeet tarvitsevat toimintaansa ympäristöystävällisempiä ratkaisuja etenkin suurivolyymisten sivuvirtojen hallintaan, hyödyntämiseen ja kaupallistamiseen.

Geopolymeeripohjaisten materiaaliratkaisujen markkinoiden kasvunäkymät ovat keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä globaalisti hyvät. Lähteestä riippuen arvioitu keskimääräinen vuotuinen kasvuvauhti on 20–30 % kohti vuotta 2030, mikä tarkoittaisi Betolarin materiaalitekniikan eri sovellusten kohdemarkkinan moninkertaistumista vuosikymmenen loppuun mennessä. Betolarin kohdalla kasvua tukevat kaivos- ja rakennusalan sovellusten kysynnän kasvu sekä vaihtoehtoisten teollisiin sivuvirtoihin perustuvien sideaineiden käytön yleistymisen niissä.

Yksi tärkeimmistä ajureista vähähiilisten, geopolymeeripohjaisten sementtiratkaisujen käyttöönoton nopeuttamiseksi Euroopassa on perinteisten sementtistandardien uudistaminen. Betolar tekee yhteistyötä kumppaniyrittysten kanssa esimerkiksi Alliance for Low-Carbon Cement & Concrete (ALCCC) -järjestön puitteissa vauhdittaakseen siirtymistä suorituskykyyn perustuviin standardeihin. Vastaavaa standardien päivytystä on edistetty jo esimerkiksi Pohjois-Amerikassa sekä Iso-Britanniassa. Nykyiset sementti- ja betonistandardit rajaavat käytettäviä raaka-aineita sekä niiden osuutta sementti- ja betoniseoksissa. Tämä estää vähähiilisten ja kiertotalousraaka-aineiden laajamittaisen pääsyn markkinoille erityisesti rakennusalan rakenneratkaisuissa.

Nykyinen epävarma globaali markkinatilanne kuitenkin heijastuu alan toimijoiden tuotantomääriin ja kustannuksiin. Käynnissä olevat kustannussäästöohjelmat vaikuttavat uusiin investointeihin ja niiden ajoitukseen, mikä voi viivästyttää joidenkin näköpiirissä olevien Betolarin asiakasprojektien toteutumista.

### Raaka-aineiden ja kilpailevien vaihtoehtojen hinnat

Geoprime-ratkaisun arvoon ja kilpailukykyyn vaikuttavat raaka-aineiden, kuten aktivaattorikemikaalien ja sivuvirtojen, saatavuus ja hinnat sekä kilpailevien ratkaisujen hinnat. Euroopassa Geoprime-ratkaisun keskeisten kemikaalien hinnoittelu on laskenut vuoden 2023 alusta ja pysynyt vakaana tänä vuonna. Markkinoiden odotetaan pysyvän vakaana lyhyellä aikavälillä, kun kysyntä ja tarjonta ovat tasapainossa. Teollisuuden elpymässä vuonna 2025, hinnat saattavat kohdata nousupaineita.

Yhtiö arvioi sementin hintojen pysyvän kohtuullisen korkeina Euroopassa ja jopa jatkavan lievää nousuaan pidemmällä aikavälillä. Tämä tukee vaihtoehtoisten ja vähäsementtisten ratkaisujen käyttöönottoa markkinoilla. Yhden keskeisen vaihtoehtoisen sideaineraaka-aineen, jauhetun rakeistetun masuunikuonan, hinnoittelun odotetaan kuitenkin seuraavan sementin hintakehitystä. Tällä hetkellä jauhetun rakeistetun masuunikuonan (GGBFS) hinnoittelu markkinoilla on jonkin verran alhaisempi kuin sementin hinta Euroopassa.

### Kilpailuympäristö betonituotteissa

Betolarin materiaalitekniikan ja tuotteistettujen sovellusten kilpailukenttä koostuu kolmesta pääkategoriasta ja niiden toimijoista: perinteinen portlandsementti, vähähiiliset seossementit sekä vaihtoehtoiset sideaineet, kuten alkaliaktivoidut geopolymeerit.

Ensimmäinen kategoria on perinteinen portlandsementti. Sitä suositaan edelleen monissa sovelluksissa, koska se täyttää paikalliset ja kansainväliset sementtistandardit. Portlandsementin tuotanto on kuitenkin erittäin energia- ja päästöintensiivistä, ja se kuluttaa runsaasti neitseellisiä raaka-aineita, kuten kalkkikiveä. Myös kiinnostus hiilidioksidin talteenotto- ja varastointiratkaisuihin sementin tuotantoprosessissa CO<sub>2</sub>-päästöjen vähentämiseksi kasvaa. Nämä teknologiat ovat edelleen kalliita, eikä niitä oteta laajamittaisesti käyttöön sementtiklinkkerin tuotannossa. Yksi

vaihtoehtoinen ja nopeampi tapa pienentää päästöjä on ottaa hiilidioksidia talteen ja sitoa sitä pysyvästi betoniin. Tämä on teknologinen suunta, jota Betolar tutkii myös sovelluksissaan.

Toisen kategorian muodostaa vähähiilisten sementtiseosten tuottajat, joihin myös Betolar itse lukeutuu. Vähähiilissä sementtiseoksissa osa sementtiklinkkeristä on korvattu pääasiassa terästeollisuuden sivuvirtana syntyvällä jauhetulla rakeistetulla masuunikuonalla (GGBFS). Sementtiseosten haasteena on kuitenkin se, että klinkkeri voidaan korvata masuunikuonalla vain tiettyyn pisteeseen asti. Kuonapitoisuuden kasvu heikentää tuoreen betonin käyttöominaisuuksia, kuten sitoutumista ja lujuuden kehittymistä. Sementtiyhtiöt, kuten Ecocem ja Cemex, tarjoavat näitä ratkaisuja sementtistandardien mukaisesti. He kehittävät myös omia sekoitusmallejaan vähentääkseen klinkkeripitoisuutta entisestään.

Kolmannen kategorian muodostaa vaihtoehtoiset sideaineet, joilla voidaan vähentää merkittävästi hiilidioksidipäästöjä ja vähentää neitseellisten luonnonvarojen käyttöä, kun sementtiklinkkeri korvataan kokonaan teollisuuden sivuvirroilla. Betolarin kanssa kilpailevia yrityksiä ovat esimerkiksi Hoffmann Green Cement, Wagners ja Cemvision. Betolar erottuu kilpailijoista liiketoimintamallillaan ja useiden hyödykkeistämättömien sivuvirtojen hyödyntämisen ja tuotteistamisen keskiössä, jotka voidaan hankkia paikallisesti loppukäyttöön. Betolarilla on myös vahva IPR-strategia, ja se jatkaa tekoälyalustansa kehittämistä edetäkseen kestävien materiaalien edelläkävijänä.

## Liiketoiminnan kehitys 1–6/2024

Vuoden ensimmäisellä puolivuosisijaksolla Betolar keskittyi kolmeen liiketoiminta-alueeseen: kaivos- ja metalliteollisuuteen, teollisuuden sivuvirtoihin ja rakentamisen betoniratkaisuihin. Saadut tilaukset painottuivat erityisesti kaivos- ja metalliteollisuuteen sekä teollisuuden sivuvirtoihin.

### Kaivos- ja metalliteollisuus

Kaivos- ja metalliteollisuudessa Betolarin tarjoamien ratkaisujen pääsovellusalueita ovat kovettuva pastatäyttö, ruiskubetonointi, rikastushiekkojen stabilointi sekä arvometallien talteenotto ja siihen liittyvä sivuvirtojen hyödyntämistason parantaminen.

Betolarin kaivos- ja metalliteollisuuden liiketoiminta kasvoi toisella neljänneksellä tutkimuspalveluprojektien ja kehityshankkeiden ansiosta. Betolar käynnisti uuden tutkimuspalveluprojektin tunneliporauksen hienoaineksen hyödyntämiseksi ja aloitti metallien erotusteknologian ratkaisujen myynnin suurille yrityksille.

Betolarin uusasiakashankinta oli aktiivista, ja heinäkuun alussa tehtiin aiesopimus Norge Mineraler AS:n kanssa. Sopimuksen myötä etsitään ratkaisuja uuden Eigersundin kaivoshankkeen rakentamisen ja kaivosteollisuuden sivuvirtojen hallinnan tarpeisiin. Tavoitteena on hyödyntää Betolarin kestäviä ratkaisuja ja teknologioita Norge Mineralerin operaatioissa sekä tutkia sivutuotteiden käyttöä geopolymeeripohjaisessa betonissa tai vastaavien tuotteiden valmistuksessa. Norge Mineraler sai kesäkuussa Eigersundin alueella hakemansa kaivosluvat magnetiittia ja ilmeniittä sisältävän noriittikiven louhintaan. Eigersundin kaivoshanke on osa Etelä-Norjassa sijaitsevaa laajempaa kokonaisuutta, jonka arvioidaan muodostavan yhden suurimmista kriittisten ja strategisten raaka-aineiden kuten vanadiinin, fosfaatin ja titaanin varannoista maailmassa.

Lisäksi Betolar aloitti vähähiilisen ruiskubetonin kehityshankkeen Outokummun kanssa, tavoitteena kehittää CEM III -standardien mukainen betoni ja myöhemmin täysin sementitön vaihtoehto. Outokumpu pyrkii hiilineutraaliuteen Kemin kromikaivoksessa, ja nämä kestävät materiaaliratkaisut ovat avainasemassa tavoitteen saavuttamisessa.

Kaivos- ja metalliteollisuudessa hankkeet ovat mittavia ja niiden kestot tyypillisesti pitkiä. Ympäristöystävällisempien ja kestävämpien ratkaisujen merkittävästä tarpeesta ja kysynnästä huolimatta uusien teknologioiden käyttöönotot ovat pitkäjänteisiä prosesseja. Kaivosalan toimijat

pyrkivät jatkuvasti kehittämään toimintansa kestävyttä ja kannattavuutta, mikä synnyttää kysyntää uusille innovaatioille. Tutkimuspalveluprojektien tavoitteena on selvittää asiakkaiden toiminnassa syntyvien teollisten sivuvirtojen hyödynnettävyyttä, jalostuspotentiaalia sekä kaupallistettavuutta. Konsultatiivisten tutkimuspalveluprojektien edistyttyä tavoitteena on olla osa arvoketjua ja kaupallistaa asiakkaan kanssa yhdessä kehitettyä sivuvirta- tai materiaaliratkaisua.

Betolar on kehittänyt joustavan ja yhteistyöpohjaisen liiketoimintamallin, joka mahdollistaa vaihteellisen etenemisen. Yhtiö tarjoaa matalan kynnyksen ratkaisuja esimerkiksi kestävän kaivosrakentamisen kannattavuus- ja toteutettavuusarviointia, sivuvirtojen hyödyntämistä ja kaupallistamista sekä arvometallien erottelua. Kaivosalalla ratkaisukehitystä ohjaavat ympäristötekijät, taloudelliset hyödyt sekä tekniset ja fysikaaliset suorituskykyvaatimukset ja standardit.

## Teollisuuden sivuvirrat

Betolar jatkoi teollisuuden sivuvirtaliiketoimintansa kehittämistä ja keskittyi kansainvälisen hankinta- ja logistiikkaosaamisensa rakentamiseen. Tavoitteena on vahvistaa Betolarin asemaa sivuvirtojen arvoketjussa sekä kartoittaa kaupallisia, toiminnallisia ja taloudellisia vaihtoehtoja toimia kansainvälisessä sivuvirtakaupassa. Kauden aikana Betolar aloitti pienimuotoista, riskitasoltaan pientä ja hallittua masuunikuonien välitystoimintaa. Alkuvuonna Betolar on onnistuneesti hankkinut ja toimittanut yksittäisille asiakkailleen heille kehitetyssä Geoprime-sovelluksessa tarvittavia sivuvirtoja. Teollisessa tuotannossa syntyvien sivuvirtojen tunnistaminen, kehittäminen ja tuotteistaminen synnyttävät uusia mahdollisuuksia hyödyntää Betolarin jatkuvasti kehittyvää materiaalitekniologiaa eri teollisuudenaloilla, erityisesti kaivosalalla sekä rakentamisessa.

Betolarin sivuvirtaliiketoiminnan toinen osa-alue keskittyy luomaan kaupallisia jalostus- ja hyödyntämismahdollisuuksia aiemmin käyttämättömille teollisille sivuvirroille. Vuoden alussa yhtiö julkaisi tekoälypohjaisen kaupallisen sivuvirta-analyysipalvelun, jonka asiakasmäärät kasvoivat myös vuoden toisella neljänneksellä. Palvelun avulla teolliset yritykset voivat tilata kartoituksen toiminnassaan syntyvän sivuvirtamateriaalin hyödyntämismahdollisuuksista. Vuoden toisella neljänneksellä sivuvirta-analyysipalvelua ja sen ytimessä toimivia datamalleja laajennettiin kattamaan rakentamisalan hyödyntämismahdollisuuksien lisäksi myös kaivosalalla yleisimmät sovellusalueet. Betolarin vuosien aikana laajentunut teollisten sivuvirtojen tietokanta vahvistaa Geoprime-materiaalitekniologian käyttämättömyyksiä useilla eri toimialoilla.

## Rakentamisen betoniratkaisut

Betonituotteissa Betolar jatkoi toimituksia olemassa oleville asiakkaille uusiin tuotantoprojekteihin Euroopassa ja Intiassa. Vaikka betonirakentamisen kysyntä on tällä hetkellä markkinatilanteesta johtuen alhainen, Betolar on rakentamisen elyessä valmis tarjoamaan tutkittuja ja testattuja vähähiilisiä betonituotteita markkinoille. Kauden aikana suuntautumisemme suurivolyymisiin kaivosalan toimijoihin on ilmennyt tutkimuspalveluprojektien määrän kasvuna ja vastaavasti rakentamisen puolella pilottiasiakkaiden määrän vähenemisenä.

Betolarin Consolis Parman asiakasprojektissa kehittämät vähähiiliset ontelolaatat saivat keväällä EN-standardin mukaisen hyväksynnän käsittäen myös Suomen betoniyhdistyksen hyväksynnän aktivaattorikemikaalien käyttämiselle betonin lisäaineena. Nämä yhdessä mahdollistavat Suomessa CE-merkinnän uudentuloille vähähiilisille ontelolaatoille, joita voidaan käyttää perinteisten ontelolaattojen tapaan.

Kuluvan vuoden aikana Betolarin innovatiiviset ratkaisut ovat myös saaneet merkittävää tunnustusta niin Suomessa kuin kansainvälisestikin. Huhtikuussa Betolarin Geoprime-ontelolaatat voittivat ensimmäisen palkinnon arvostetussa Building Materials Industry Innovation Award -kilpailussa Pariisissa, Ranskassa. Toukokuussa Betolar sai kansainvälisen Prestressed Hollowcore Associationin (IPHA) myöntämän 2024 Terry Treanor Innovation Award -palkinnon maailman vähäpäästöisimpien ontelolaattojen kehittämisestä. Lisäksi Betolarin belgialainen



asiakas Tubobel Group voitti kestävyyspalkinnon Techni-Mat-tapahtumassa sementittömillä Geoprime-betoniputkillaan. Suomalaisten Kemistien Seura kunnioitti myös Betolaria vuoden 2024 kiertotalousinnovaatiopalkinnolla innovatiivisesta kemian alan ympäristöä ja taloutta hyödyttävästä kiertotalousliiketoimintaideasta.

## Taloudellinen kehitys 1–6/2024

### Liikevaihto ja tulos

#### Huhti–kesäkuu 2024

Konsernin liikevaihto huhti–kesäkuussa 2024 oli 208 (4–6/2023: 88) tuhatta euroa. Kauden aikana liikevaihdosta noin 15 % koostui Geoprime-konseptin mukaisesta lisenssi- ja materiaalimaksusta. Kauden aikana suurempi osa tuli asiakaspilotointiin ja tutkimuspalveluprojekteihin liittyvistä maksuista.

Käyttökate (EBITDA) oli -1 691 (-3 062) tuhatta euroa. Rahavarat ja lyhytaikaiset rahastosijoitukset olivat 30.6.2024 9 982 (30.6.2023: 18 514) tuhatta euroa.

#### Tammi–kesäkuu 2024

Konsernin liikevaihto tammi–kesäkuussa 2024 kasvoi vertailukaudesta ja oli 276 (1–6/2023: 131) tuhatta euroa. Katsauskauden liikevaihdosta noin 72 % tuli asiakaspilotointiin ja tutkimuspalveluprojekteihin liittyvistä maksuista. Pilotointimaksujen käyttöönotto sitouttaa asiakasta tuleviin tuotantoihin. Katsauskauden liikevaihdosta noin 28 % koostui Geoprime-konseptin mukaisista lisenssi- ja materiaalimaksuista. Kaudella olevat muut tuotot 507 (46) tuhatta euroa muodostuivat valtaosin liiketoiminnan avustuksista.

Maantieteellisesti liikevaihto jakautui seuraavasti: EMEA (Eurooppa, Lähi-Itä ja Afrikka) 79 % (94 %), APAC (Aasia ja Tyyni Valtameri) 21 % (6 %) ja AMER (Pohjois- ja Etelä-Amerikka) 0 % (0 %).

Myyntikate tammi–kesäkuussa 2024 kasvoi vertailukaudesta ja oli 217 (1–6/2023: 36) tuhatta euroa ja käyttökate oli -3 649 (-6 186) tuhatta euroa. Negatiivinen käyttökate pienentyi vertailukaudesta laskeneen kulutason seurauksena.

Henkilöstökulut olivat 2 909 (3 474) tuhatta euroa. Poistot ja arvonalentumiset olivat 1 015 (889) tuhatta euroa ja liiketoiminnan muut kulut olivat 1 464 (2 795) tuhatta euroa. Kulutaso oli päättyneellä katsauskaudella 1 932 tuhatta euroa pienempi edellisvuoden vastaavan ajanjaksoon verrattuna. Kulutaso laski vertailukaudesta Betolarin syyskuussa 2023 käynnistämän kannattavuusohjelman sekä strategisten rakenne- ja toimintamallimuutosten seurauksena. Tammi-kesäkuussa syntyi muutosneuvotteluihin sekä johdossa tapahtuneisiin muutoksiin liittyviä kertaluonteisia kuluja yhteensä 541 tuhatta euroa. Konsernin liiketulos tammi-kesäkuussa 2024 oli -4 664 (-7 075) tuhatta euroa.

Rahoitustuotot ja -kulut olivat yhteensä 95 (24) tuhatta euroa. Tulos ennen tilinpäätössiirtoja ja veroja oli -4 569 (-7 051) tuhatta euroa. Kauden tulos oli -4 534 (-7 031) tuhatta euroa.

### Taloudellinen asema ja rahavirrat

Betolarin taseen loppusumma katsauskauden lopussa oli 16 928 (30.6.2023: 25 187) tuhatta euroa. Oman pääoman määrä oli 9 227 (19 647) tuhatta euroa. Omavaraisuusaste kauden lopussa oli 55 (78) prosenttia.

Katsauskauden lopussa konsernin nettovelkaantuneisuus oli -4 726 (-16 006) tuhatta euroa ja nettovelkaantumisaste -51 (-81) prosenttia.

Liiketoiminnan rahavirta tammi–kesäkuussa 2024 oli -3 679 (1–6/2023: -6 423) tuhatta euroa. Liiketoiminnan nettorahavirtaan vaikutti henkilöstökustannuksien ja muiden liiketoiminnan kulujen väheneminen.

Investointien rahavirta oli 4 625 (6 959) tuhatta euroa muodostuen yhtiön aineellisista ja aineettomista hyödykkeistä.

Rahoituksen rahavirta oli -148 (-146) tuhatta euroa. Rahoituksen rahavirtaan sisältyvät vuokrasopimusvelkojen takaisinmaksut 146 tuhatta euroa.

Betolarin lyhytaikaiset rahastosijoitukset kauden lopussa olivat 8 240 (30.6.2023: 16 956) tuhatta euroa. Rahavarat olivat kauden lopussa 1 742 (1 558) tuhatta euroa ja rahavarojen muutos oli 184 (391) tuhatta euroa. Rahavarat ja lyhytaikaiset rahastosijoitukset yhteensä olivat 9 982 (18 514) tuhatta euroa.

Yhtiö on ryhtynyt aktiivisiin toimiin varmistaakseen rahoitukselliset edellytykset 2023 päivitetyn strategiansa toteuttamiseen. Betolar teki vuonna 2023 sopeuttamistoimia kustannusrakenteeseen, joiden johdosta on odotettavissa noin 5 000 tuhannen euron kustannussäästöt vuoden 2024 syyskuun loppuun mennessä. Betolar on katsauskaudella jatkanut 2023 säästötoimenpiteitä, aloittanut huhtikuussa muutosneuvottelut ja pienentänyt johtoryhmän kokoa. Muutosneuvottelut johtivat 13 työntekijän vähentämiseen, joka ei kuitenkaan vaaranna Betolarin kykyä täyttää sopimukselliset sitoumuksensa, varmistaa asiakastyytyväisyyttään tai kehittää liiketoimintaansa strategiansa mukaisesti.

Betolar on saanut julkista yritysrahoitusta tukea tutkimus- ja kehitystoimintaan. Business Finland myönsi Betolarille tilikauden 2023 aikana tukea 2 700 tuhatta euroa vaihtoehtoisten sivuvirtojen tutkimus- ja kehityshankkeeseen. Elokuussa 2024 Business Finland hyväksyi Betolarin päivitetyn projektisuunnitelman, jonka suurimmat muutokset olivat, että hankkeen päättämispäivää pidennettiin vuoteen 2026 asti, sekä alkuperäisen SSM-kuonan ympärille rakennettu tutkimuskokonaisuus on korvattu kaivosteollisuuteen keskittyvällä Cintem co-innovation projektilla. Tämä tuki tullaan nostamaan tutkimusprojektin edetessä vuosien 2024, 2025 ja 2026 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. Lisäksi Finnpartnership myönsi katsauskaudella yhtiölle 370 tuhannen euron avustuksen vähähiilisten ontelolaattojen tehdasvalmistuksen pilotointiin Malesiassa.

## Investoinnit

Investoinnit aineellisiin ja aineettomiin hyödykkeisiin olivat tammi-kesäkuussa yhteensä 720 (1–6/2023: 2 161) tuhatta euroa. Investoinnit koostuivat lähes yksinomaan kehittämismenojen aktivoinneista. Investointien suhteellinen osuus liiketoiminnan kokonaiskuluista oli 16 (33) prosenttia.

## Tutkimus- ja kehitystoiminta 1–6/2024

Tutkimus- ja kehitystoiminta tuottaa asiakkaille ratkaisuja, joilla mm. teollisuuden sivuvirrat jalostetaan rakentamiseen ja muuhun uuteen käyttöön, samalla sementin käyttöä merkittävästi vähentäen. Betolar keskittyi alkuvuonna tutkimus- ja tuotekehitystoiminnassaan kehittämään kaivosteollisuuden tuotesovelluksia asiakkailleen. Vähähiilisen ruiskubetonointiratkaisun ja pastatäytön liittyvän teknologian kehittäminen jatkui. Pastatäytön osalta saavutettiin vaaditut lujuus- ja pitkäaikaiskestävyysominaisuudet käytetystä sivuvirrasta riippuen 40–80 prosenttia pienemmillä hiilidioksidipäästöillä. Lisäksi ensimmäisellä vuosipuoliskolla keskityttiin vähähiilisten ontelolaattojen kehitystyöhön nykyisten asiakkaiden hankkeissa.

Betolarin innovaatiotoiminnan tavoitteena on tuottaa täysin uusia ratkaisuja, jotka synnyttävät pitkän tähtäimen liiketoimintapotentiaalia. Betolar on kuluneen vuosipuoliskon aikana vahvistanut merkittävästi sivuvirta-, kaivos- ja metalliteollisuuden asiakassegmenteissä teknologiaportfoliotaan

kehittämällä uutta teknologiaa arvojakeiden talteenottoprosesseihin. Teknologia mahdollistaa mm. jäännöskuonan puhdistamisen haitta-aineista hyödyntämiskelpoiseksi esimerkiksi korkealaatuiseksi sementtiä tai masuunikuonaa vastaavaksi sideaineeksi ilman merkittävää lisäenergian tarvetta, joka tekee ratkaisusta kustannustehokkaan ja vähäpäästöisen. Menetelmässä lisäaineistetaan sulaa kuonaa sopivilla sivuvirroilla metallien erottamiseksi ja oikeanlaisen sideainekoostumuksen aikaansaamiseksi sekä samalla pelkistetään oksidiset metallit tietyillä menetelmillä. Betolar on onnistunut laboratoriomittakaavassa erottamaan sivuvirroista korkealla saannolla muun muassa seuraavia arvojakeita: Cr, Fe, Ni, V, Mn, joista osa on kriittisiä ja/tai strategisia alkuaineita sekä tuottamaan edellä kuvattuja sideaineita samalla vähentäen jätteeksi päätyvän kuonan määrää. Kehitystyön seuraava tavoite on toteuttaa suuremman mittakaavan koevaiheet ennen siirtymistä teolliseen mittakaavaan. Betolar käy kaupallisia keskusteluja usean eri alan toimijan kanssa edellä kuvatuista asioista ja prosessia tukemaan on saatu merkittäviä insinööritoimistoja. Katsauskauden jälkeen Betolar hankki MetalCirc Oy:ltä patentin, joka koskee menetelmää jätteenpolton tuhkien neutraloimiseen ja tuhkien sisältämien arvokkaiden materiaalien kierrätykseen. Patentti täydentää Betolarin kehittämää teknologiaa ja vahvistaa hakemusvaiheessa olevien patenttiansa suojapiiriä ja vahvistamalla vaarallisten aineiden erottelukyvyyttä. Lisäksi jatkettiin hiilidioksidin pysyvään loppusijoitukseen liittyvän teknologian kehittämistä. Teknologiaa voitaisiin tulevaisuudessa hyödyntää suurivolyymisissa sivuvirtamassoissa esimerkiksi muuntamalla hiilidioksidi muotoon, jossa se sitoutuu pysyväksi osaksi materiaalia.

Betolarille myönnettiin katsauskauden aikana kaksi uutta patenttia. Maaliskuussa myönnettiin Eurooppapatentti tien tai maapohjan kantavan kerroksen käsittelemiseksi aktivaattorilla liikkuvassa työkoneessa. Kesäkuussa Betolarille myönnettiin nestekemikaaliannostelulaitetta koskeva patentti Suomessa. Katsauskauden jälkeen heinäkuussa Betolarille myönnettiin Suomessa patentti, joka mahdollistaa sivuvirtojen laajamittaisen hyödyntämisen tie-, maa- ja pohjarakentamisessa. Lisäksi yhtiölle myönnettiin patentti CEM III/B seosmentille tarkoitetulle kiihdytinratkaisulle, joka nopeuttaa vähähiilisen betonin alkuvaiheen lujuudenkehitystä, mikä mahdollistaa perinteisen muottikierron nopeuden saavuttamisen. Betolarin patenttiportfolio koostuu kymmenestä myönnetystä patentista tai patenttiperheestä, jonka lisäksi yhtiöllä on merkittävä määrä keksintöjä prosessissa patentin hyväksymiseksi tukemaan kaivos- ja metallitoimialan tarpeita.

Alkuvuonna julkaistiin sivuvirtoja tuottaville yrityksille tekoälypohjainen sivuvirta-analyysipalvelu. Sivuvirtojen tutkimusohjelmassa keskityttiin asiakasprojekteihin ja uusia sivuvirtatutkimuksia käynnistettiin etenkin kaivosteollisuuden rikastushiekkoihin liittyen. Asiakasprojektien tavoitteena on löytää toimivia vaihtoehtoja terästeollisuuden masuunikuonan (GGBFS) ja erilaisten tuhkien rinnalle. Alkuvuonna tutkimusprojekti Eesti Energian öljyliuskeen poltosta peräisin olevan tuhkan käyttäminen sideaineena saatiin päätökseen.

Betolarin tekoälypohjaista data-alustaa koskeva kehitystyö jatkui ja katsauskauden loppua kohden painopistettä siirrettiin auttamaan asiakkaita tunnistamaan sivuvirtojen arvonaluontimahdollisuuksia mm. sen soveltuvuudesta erilaisten kaivos- ja metalliteollisuuden sovellusten sekä rakentamisen betoniratkaisujen raaka-aineeksi. Datan kertyessä kyky luoda parempaa ymmärrystä ja tuotteita kasvaa jatkuvasti. Kehitystyön fokuksessa on datan hyödynnettävyys eli datan laatu, saatavuus ja käyttökelpoisuus. Useiden ennakoivien mallien kehittäminen mm. lopputuotteiden suorituskyvyn ja pitkäaikaiskestävyyden simuloimiseksi eteni katsauskauden aikana.

Betolarin oma laboratoriotuotanto tuottaa tarvittavia analyysejä tutkimusta ja tuotekehitystä varten. Betolar teki keväällä päätöksen Espoon laboratorion sulkemisesta pienestä käyttöasteesta ja kustannussäästöistä johtuen. Laboratoriotuotantoja tehostetaan keskittämällä keskeiset laboratoriotuotannot Kannonkoskelle.

## Vastuullisuus

Betolar on määritellyt ja vahvistanut kolme keskeistä vastuullisuusteemaa: 1) CO<sub>2</sub>-päästövähennysten kiihdyttäminen; 2) Teollisuuden sivuvirtojen ja aktivaattorikemikaalien

vastuullisuuden varmistaminen; ja 3) Sosiaalisen vastuun varmistaminen rakentamisen arvoketjussa.

Nämä teemat ovat merkittäviä sidosryhmille ja taloudellisesti tärkeitä yhtiölle, ja ne ohjaavat vastuullisuuden toteuttamista koko yhtiössä. Katsauskaudella keskityttiin parantamaan laskelmien laatua ja kattavuutta sekä lisäämään läpinäkyvyyttä laskentaolettamissa.

Betolarin liiketoiminnan hiilidioksidipäästöt olivat vuoden 2023 osalta 2 672 (2022: 3 354) tCO<sub>2</sub>e. Yhtiö onnistui vähentämään sekä kokonaispäästöjä että päästöjen intensiteettiä vuonna 2023 verrattuna vuoteen 2022. Vähennys johtui suurelta osin ostettujen tavaroiden ja palvelumenojen vähenemisestä sekä toimittajakohtaisten tietojen lisääntymisestä. Betolarin päästölaskenta vuoden 2023 osalta valmistui toukokuussa.

Päästöt (scope 1, 2 ja 3-luokat) laskettiin kansainvälisesti hyväksytyin ja suositellun Greenhouse Gas (GHG) -protokollan mukaisesti.

## Henkilöstö ja johto

Betolarin huhtikuussa käynnistyneet muutosneuvottelut saatiin päätökseen kesäkuun alussa. Betolarin henkilöstömäärä laski vertailukaudesta ja oli tammi-kesäkuun aikana keskimäärin 51 (64). Betolar siirtyi katsauskaudella panostamaan uusien toimintamallien -ja tapojen käyttöönottoon vastatakseen nopeasti muuttuneeseen kysyntään sivuvirta-, kaivos- ja metallitoimialan vihreän siirtymän tarpeissa.

Betolarin johtoryhmän muodostivat 30.6.2024 toimitusjohtaja Tuija Kalpala, talousjohtaja Riikka Ylikoski ja lakiasianjohtaja Soila Söderström.

Johtoryhmässä tapahtui kauden aikana muutoksia. Hallitus nimitti operatiivisen johtajan Tuija Kalpala Betolarin uudeksi toimitusjohtajaksi vauhdittamaan yhtiön kaupallista kehitystä. Kaupallinen johtaja Ville Voipio siirtyi pois johtoryhmästä uutena vastuualueenaan rakentamisen liiketoiminta-alue ja markkinointi. Henkilöstöjohtaja Antti Uski ja teknologiajohtaja Jarno Poskela siirtyivät yhdessä sovitusti pois johtoryhmästä ja heidän työsuhteensa päättyivät heinäkuun lopussa. Riikka Ylikoski ilmoitti siirtyvänsä uusiin tehtäviin Betolarin ulkopuolella ja jatkoi yhtiön talousjohtajana heinäkuun puoleenväliin saakka. Betolarin uudeksi talousjohtajaksi ja johtoryhmän jäseneksi nimitettiin Mikko Wirkkala, joka aloittaa tehtävässään viimeistään 3.9.2024.

## Hallinointi

Betolar Oyj:n varsinainen yhtiökokous pidettiin 27.3.2024. Yhtiökokouksen tekemät päätökset sekä hallituksen järjestäytymiskokouksen päätökset tiedotettiin yhtiötiedotteena samana päivänä.

Yhtiön yleinen hallinointimalli ja toimielimet on kuvattu yhtiön verkkosivuilla osoitteessa <https://www.betolar.com/hallinointi>.

## Osakkeet

Betolar Oyj:n osakkeet on listattu Nasdaq Helsinki Oy:n ylläpitämälle First North Growth Market Finland -markkinapaikalle. Kesäkuun 2024 lopussa Betolarin osakepääoma oli 80 000 (80 000) euroa. Ulkona olevien osakkeiden lukumäärä oli 30.6.2024 19 606 882 (30.6.2023:19 551 590). Osakkeiden keskimääräinen lukumäärä vuoden 2024 ensimmäisen vuosipuoliskon aikana oli 19 606 882 (1–6/2023: 19 541 674) kappaletta. Katsauskauden päättyessä yhtiön ja sen tytäryhteisöjen hallussa ei ollut omia osakkeita.

## Optio-ohjelmat

Betolarin osakepohjaiset kannustin- ja sitouttamisohjelmat on kuvattu vuositilinpäätöksen toimintakertomuksessa.

## Merkittävät lähiajan riskit ja epävarmuustekijät

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

Taloudelliset syklit ja erityisesti rakentamisen alalla vallitseva epävarmuus vaikuttavat Betolarin tuotteiden ja palveluiden kysyntään. Inflaatio ja korkotaso ovat heikentäneet maailmantalouden näkymiä, muodostaen riskin Betolarin kasvustrategian toteutukselle. Geopoliittiset riskit ja epävakaa maailmantilanne voi vaikuttaa Betolarin markkinoihin ja altistaa yhtiön liiketoimintaan liittyville riskeille. Toimintaympäristön epävarmuuden ei kuitenkaan arvioida vaikuttavan merkittävästi yhteiskuntien, yritysten ja rahoitusmarkkinoiden vihreään siirtymään liittyvien suunnitelmien ja ohjelmien toimeenpanoon. Betolar pyrkii ennakoimaan ja lieventämään strategisia riskejä hyödyntämällä nousevia trendejä ja mahdollisuuksia. Merkittävä strateginen valinta on myös liiketoiminnan kohdemarkkinoiden maailmanlaajuinen maantieteellinen hajauttaminen.

Betolar on alkuvaiheen teknologiayhtiö, jonka tarjoamat ratkaisut keskittyvät teollisen tuotannon sivuvirtoihin ja kaivosliiketoiminnan tarpeisiin. Asiakkaan tarpeesta lähtevä ratkaisukehitys käynnistyy konsultoinnilla ja ratkaisun pilotoinneilla. Jatkuvaan kaupalliseen tuotantoon etenevät hankkeet saattavat vaatia merkittäviä investointeja. Betolar pitää huolen, että asiakas on hankkeeseen lähtiessään tietoinen ratkaisun mahdollisesta investointitarpeesta tuotantolaitoksiin. Siirtymä onnistuneesta pilotoinnista jatkuvaan kaupalliseen tuotantoon voi epäonnistua asiakkaan haluttomuudesta viedä ratkaisu tuotantoon taloudellisin, teknisin tai strategisin perustein. Betolar hallitsee kehittämänsä teknologian ja toimintamallin kaupallistamiseen liittyvää riskiä etsimällä jatkuvasti edullisempia, vaihtoehtoisia materiaaleja sekä täydentämällä tarjontaansa ulkopuolisten kumppaniensa osaamisella.

Betolar pyrkii tarjoamaan myös vaihtoehtoisia, ei-kaupallistettuja teollisuuden sivuvirtoja ja niiden hyödyntämisteknologioita käytettäväksi masuunikuonan rinnalla tai sijaan. Teollisuuden sivuvirtoihin ja muihin vaihtoehtoisiiin materiaaleihin kohdistuva suurin riski on se, ettei niitä ole määritelty olemassa oleviin rakentamisen standardeihin ja näin ollen niitä pitää jatkojalostaa, tai niille pitää löytää muu käyttökohde kuin rakentaminen. Betolar pyrkii vaikuttamaan rakentamisen standardeihin sekä etsimään aktiivisesti muita käyttökohteita ei-standardoiduille materiaaleille. On kuitenkin mahdollista, että sääntely-ympäristön kehitys on Betolarin näkökulmasta neutraali tai että sääntely-ympäristö kehittyy Betolarin ratkaisujen ja siihen liittyvän arvoketjun kannalta epäedulliseen suuntaan.

Betolar hallitsee ratkaisuunsa perustuvien materiaalien kuten teollisuuden tuotannosta syntyvien sivuvirtojen, rakennustuotteiden ja -materiaalien vaatimustenmukaisuuteen liittyvää riskiä johtamalla tuotekehitysprosessia aktiivisesti ja ennakoivasti. Jokaisen pilotointi- tai käyttöönottoprojektin aluksi kartoitetaan paikallinen, tavoiteltua Geoprime-lopputuotetta ja sen valmistusta koskeva sääntely, standardit, sekä muut paikalliset vaatimukset, ohjeet ja käytännöt. Vaatimustenmukaisuuden määrittely, tuottaminen, ja raportointi varmistetaan vaiheittain tuotekehitysprosessin edetessä. Tästä erillisenä Betolar toteuttaa tarvittavat testausohjelmat pitkäaikaiskestävyyden varmistamiseksi mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.

Betolarin Geoprime-ratkaisun yleistymisen ja kannattavuuden varmistaminen edellyttävät kaupallista, taloudellista ja teknistä onnistumista projekteissa. Käyttöönoton selkeä vaiheistaminen ja jatkuva asiakkaan tukeminen pienentävät oleellisesti epäonnistumisriskiä käyttöönottoprojekteissa. Betolarin sisäinen ohjausmalli tukee ja vahvistaa projektijohtamista, riskienhallintaa sekä seurantaa.

Toimintojen kasvava digitalisoiminen sekä ammattimaisen kyberrikollisuuden lisääntyminen ovat kasvattaneet liiketoiminnan jatkuvuuteen ja kriittisen tiedon suojaamiseen liittyvää tietoturvariskiä. Tietoturvaan ja tietosuojaan liittyvät selvitykset ja parannukset ovat jatkuvasti Betolarin painopistealueita. Yhtiön käyttämän tiedon luotettavuus, eheys, ajantasaisuus ja turvallisuus ovat yhtiön toiminnalle oleellisen tärkeitä. Tapahtumia yhtiön tietojärjestelmissä valvotaan ympärivuorokautisesti ja poikkeavat tapahtumat nousevat hälytyksenä esille välittömästi.

Betolarin riskienhallinnan tavoitteena on maksuvalmiusriskin osalta turvata riittävät likvidit varat toiminnan rahoittamiseksi ja erääntyvien lainojen takaisinmaksuun. Yhtiössä pyritään jatkuvasti arvioimaan ja seuraamaan liiketoiminnan vaatimaa rahoitusten määrää, jotta edellä mainittu tavoite toteutuisi. Liiketoiminnan rahavirrat ja likvidit varat (rahoitusarvopaperit sekä rahavarat) yhdessä mahdollisen vieraan tai oman pääoman ehtoisen uuden rahoituksen kanssa ovat tärkein rahoituslähde tulevia maksuja varten. Kasvavien menojen hillitsemiseksi, yhtiö on ryhtynyt aktiivisiin toimiin varmistaakseen rahoitukselliset edellytykset 2023 päivitetyn strategiansa toteuttamiseen. Betolar teki vuonna 2023 sopeuttamistoimia kustannusrakenteeseen, joiden johdosta on odotettavissa noin 5 000 tuhannen euron kustannussäästöt vuoden 2024 syyskuun loppuun mennessä. Betolar on katsauskaudella jatkanut 2023 säästötoimenpiteitä, aloittanut huhtikuussa muutosneuvottelut ja pienentänyt johtoryhmän kokoa. Muutosneuvottelut johtivat 13 työntekijän vähentämiseen. Betolarilla on myös sekä laina- että avustusrahoitusta, joita ei ole vielä realisoitu ja jotka voidaan nostaa, kun tavoitteet on saavutettu.

## Taloudellinen raportointi

Betolar Oyj julkaisee tammi-syyskuun 2024 liiketoimintakatsauksen perjantaina 1.11.2024.

Betolarin taloudelliset raportit ovat saatavilla yhtiön verkkosivuilta osoitteessa [www.betolar.com/sijoittajille](http://www.betolar.com/sijoittajille).

## Betolar Oyj tilinpäätöstiedot 1–6/2024

### KONSERNIN TULOSLASKELMA

Tuhatta euroa

	1–6/2024 (IFRS)	1–6/2023 (IFRS)	1–12/2023 (IFRS)
<b>LIKEVAIHTO</b>	<b>276</b>	<b>131</b>	<b>515</b>
Liiketoiminnan muut tuotot	507	46	201
Materiaalit ja palvelut	-59	-95	-175
Henkilöstökulut	-2 909	-3 474	-6 836
Poistot ja arvonalentumiset	-1 015	-889	-2 079
Liiketoiminnan muut kulut	-1 464	-2 795	-4 885
<b>Liikevoitto (-tappio)</b>	<b>-4 664</b>	<b>-7 075</b>	<b>-13 260</b>
Rahoitustuotot ja -kulut	95	24	83
<b>VOITTO (TAPPIO) ENNEN VEROJA</b>	<b>-4 569</b>	<b>-7 051</b>	<b>-13 177</b>
<b>TILIKAUDEN TULOS</b>	<b>-4 534</b>	<b>-7 031</b>	<b>-13 153</b>
Osakekohtainen tulos			
EUR	-0,23	-0,36	-0,67

**KONSERNIN TASE**

Tuhatta euroa	30.6.2024	30.6.2023	31.12.2023
<b>VARAT</b>			
<b>Pitkäaikaiset varat</b>			
Kehittämismenot	4 215	4 275	4 309
Aineelliset käyttöomaisuushyödykkeet yhteensä	1 074	1 130	1 050
Käyttöoikeusomaisuuserät	301	404	414
Muut pitkäaikaiset saamiset	199	212	209
Laskennalliset verosaamiset	95	51	60
<b>Pitkäaikaiset varat yhteensä</b>	<b>5 884</b>	<b>6 072</b>	<b>6 042</b>
<b>Lyhytaikaiset varat</b>			
Myyntisaamiset	125	82	229
Muut saamiset	81	377	148
Siirtosaamiset	856	142	502
Rahastosijoitukset	8 240	16 956	13 372
Rahavarat	1 742	1 558	943
<b>Lyhytaikaiset varat yhteensä</b>	<b>11 044</b>	<b>19 115</b>	<b>15 194</b>
<b>Varat yhteensä</b>	<b>16 928</b>	<b>25 187</b>	<b>21 236</b>



## OMA PÄÄOMA JA VELAT

Tuhatta euroa	30.6.2024	30.6.2023	31.12.2023
<b>Oma pääoma</b>			
Osakepääoma	80	80	80
Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto	45 172	45 107	45 172
Muuntoerot	7	3	6
Kertyneet voittovarot	-31 499	-18 511	-18 319
Tilikauden tulos	-4 534	-7 031	-13 153
<b>Oma pääoma yhteensä</b>	<b>9 227</b>	<b>19 647</b>	<b>13 786</b>
<b>Pitkäaikaiset velat</b>			
Pääomalainat	4 974	2 245	4 802
Lainat rahoituslaitoksilta	5	9	7
Julkiselta vallalta saatu laina	274	252	375
Vuokrasopimusvelat	118	156	222
Laskennalliset verovelat	0	-	0
<b>Pitkäaikaiset velat yhteensä</b>	<b>5 370</b>	<b>2 661</b>	<b>5 405</b>
<b>Lyhytaikaiset velat</b>			
Lainat rahoituslaitoksilta	4	3	3
Vuokrasopimusvelat	195	262	198
Julkiselta vallalta saatu laina	112	113	0
Ostovelat	371	959	418
Muut velat	160	219	146
Siirtovelat	1 489	1 323	1 280
<b>Lyhytaikaiset velat</b>	<b>2 331</b>	<b>2 879</b>	<b>2 045</b>
<b>Velat yhteensä</b>	<b>7 701</b>	<b>5 540</b>	<b>7 450</b>
<b>Oma pääoma ja velat yhteensä</b>	<b>16 928</b>	<b>25 187</b>	<b>21 236</b>

	1-6/2024	1-6/2023	1-12/2023
<b>KONSERNIN RAHOITUSLASKELMA</b>			
Tuhatta euroa			
<b>Liiketoiminnan rahavirta</b>			
Tilikauden tulos	-4 534	-7 031	-13 153
Oikaisut:			
Poistot ja arvonalentumiset	1 015	889	2 079
Rahoitustuotot ja -kulut, netto	-102	-24	-83
Osakeperusteiset maksut	-26	78	269
Muut oikaisut	37	-4	17
Tuloverot	-35	-21	-29
<b>Rahavirta ennen käyttö pääoman muutosta</b>	<b>-3 645</b>	<b>-6 113</b>	<b>-10 899</b>
Käyttöpääoman muutos:			
Ostovelkojen ja muiden velkojen muutos	177	-327	-258
Myyntisaamisten ja muiden saamisten muutos	-226	20	-512
<b>Liiketoiminnan rahavirta ennen rahoituseriä ja veroja</b>	<b>-3 695</b>	<b>-6 421</b>	<b>-11 669</b>
Maksetut korot ja maksut muista liiketoiminnan rahoituskuluista	16	-2	-7
<b>Liiketoiminnan nettorahavirta (A)</b>	<b>-3 679</b>	<b>-6 423</b>	<b>-11 676</b>
<b>Investointien rahavirta</b>			
Investoinnit aineellisiin ja aineettomiin hyödykkeisiin	-795	-1 689	-3 179
Lainasaamisten muutos	7	4	3
Luovutustulot muista sijoituksista	5 414	8 644	0
Investoinnit muihin sijoituksiin	0	0	12 404
<b>Investointien nettorahavirta (B)</b>	<b>4 625</b>	<b>6 959</b>	<b>9 228</b>
<b>Rahoituksen rahavirta</b>			
Pitkäaikaisten lainojen nostot	0	0	2 500
Lyhytaikaisten lainojen takaisinmaksut	-2	-2	-3
Vuokrasopimusvelkojen takaisinmaksut	-146	-144	-273
<b>Rahoituksen nettorahavirta (C)</b>	<b>-148</b>	<b>-146</b>	<b>2 224</b>
<b>Rahavarojen muutos (A + B + C) lisäys (+) / vähennys (-)</b>	<b>799</b>	<b>391</b>	<b>-224</b>
Rahavarat kauden alussa	943	1 167	1 167
Rahavarat kauden lopussa	1 742	1 558	943
<b>Muutos</b>	<b>799</b>	<b>391</b>	<b>-224</b>

## Laskelma oman pääoman muutoksista

1-6/2024 Tuhatta euroa	Emoyhtiön omistajille kuuluva oma pääoma						Oma pääoma yhteensä
	Osakepääoma	Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto	Osakeanti	Omat osakkeet	Muuntoerot	Kertyneet voittovarot	
<b>Oma pääoma 1.1.2024</b>	80	45 172	0	0	6	-31 473	13 786
<b>Laaja tulos</b>							
Tilikauden voitto (tappio)	0	0	0	0	0	-4 534	-4 534
Muut laajan tuloksen erät							
Muuntoerot	0	0	0	0	1	0	1
<b>Tilikauden laaja tulos yhteensä</b>	0	0	0	0	1	-4 534	-4 533
<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	0	0	0	0	-26	-26
Muut oikaisut	0	0	0	0	0	0	0
<b>Liiketoimet omistajien kanssa yhteensä</b>	0	0	0	0	0	-26	-26
<b>Oma pääoma 30.6.2024</b>	80	45 172	0	0	7	-36 033	9 227

1–6/2023 Tuhatta euroa	Emoyhtiön omistajille kuuluva oma pääoma						Oma pääoma yhteensä
	Osake- pääoma	Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto	Osake- anti	Omat osakkeet	Muunto- erot	Kertyneet voittovarot	
Oma pääoma 1.1.2023	80	45 086	0	0	4	-18 589	26 582
Laaja tulos							
Tilikauden voitto (tappio)	0	0	0	0	0	-7 031	-7 031
Muut laajan tuloksen erät							
Muuntoerot	0	0	0	0	-2	0	-2
<b>Tilikauden laaja tulos yhteensä</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-2</b>	<b>-7 031</b>	<b>-7 033</b>
<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	20	0	0	0	78	98
Muut oikaisut	0	0	0	0	0	0	0
<b>Liiketoimet omistajien kanssa yhteensä</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>78</b>	<b>98</b>
<b>Oma pääoma 30.6.2023</b>	<b>80</b>	<b>45 107</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>-25 542</b>	<b>19 647</b>

1–12/2023 Tuhatta euroa	Emoyhtiön omistajille kuuluva oma pääoma						Oma pääoma yhteensä
	Osakepääoma	Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto	Osakeanti	Omat osakkeet	Muuntoerot	Kertyneet voittovarot	
<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							
Muuntoerot	0	0	0	0	2	0	2
<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	0	269	355
<b>Oma pääoma 31.12.2023</b>	80	45 172	0	0	6	-31 473	13 786

## Konsernin puolivuotiskatsauksen laatimisperiaatteet

Betolar Oyj:n konsernitilinpäätökseen sisältyvät emoyritys Betolar Oyj ja sen tytäryritykset Betolar Chemicals Oy (01.11.2019 alkaen) ja Betolar India Private Ltd (01.09.2021 alkaen). Puolivuotiskatsaus on laadittu noudattaen International Accounting Standards Boardin (IASB) antamia ja EU:ssa sovellettaviksi hyväksytyjä kansainvälisiä tilinpäätösstandardeja (IFRS, IAS) sekä tulkintoja (IFRIC). Puolivuotiskatsaus 30.6.2024 päättyneeltä kaudelta on laadittu noudattaen 30.6.2024 voimassa olleita kansainvälisiä tilinpäätösstandardeja (IFRS) ja tulkintoja (IFRIC).

## Toiminnan jatkuvuus

Betolarin liiketoiminta on vielä tuotteistusvaiheessa. Betolarin tarjoamien ratkaisujen kehittäminen ja kaupallistaminen on aiheuttanut ja tulee jatkossakin aiheuttamaan yhtiölle merkittäviä kustannuksia. Kustannusten hillitsemiseksi, yhtiö on ryhtynyt aktiivisiin toimiin varmistaakseen rahoitukselliset edellytykset 2023 päivitetyn strategiansa toteuttamiseen. Betolar teki vuonna 2023 sopeuttamistoimia kustannusrakenteeseen, vähentänyt 13 työtehtävää muutosneuvottelujen tuloksena ja pienentänyt johtoryhmän kokoa.

## 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 ostettuja liiketoiminnan kehitykseen liittyviä konsultointipalveluja. Lisäksi kauden 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:

Tuhatta euroa	30.6.2024	30.6.2023	31.12.2023
Tuloslaskelma	Konserni	Konserni	Konserni
Ostetut palvelut	72	53	133

Tuhatta euroa	30.6.2024	30.6.2023	31.12.2023
Tase	Konserni	Konserni	Konserni
Ostovelat	13	11	0

## JOHDON PALKAT JA PALKKIOT:

Tuhatta euroa	30.6.2024	30.6.2023	31.12.2023
	Konserni	Konserni	Konserni
<u>Hallituksen jäsenten palkkiot</u>			
Puheenjohtaja	22	20	39
Muut hallituksen jäsenet	53	45	98
<b>Hallituspalkkiot yhteensä</b>	<b>76</b>	<b>65</b>	<b>137</b>

	30.6.2024	30.6.2023	31.12.2023
	Konserni	Konserni	Konserni
<u>Toimitusjohtaja</u>			
Palkat ja palkkiot	188	327	404
Eläkekulut	34	59	73
Henkilösivukulut	6	9	11
<b>Yhteensä</b>	<b>227</b>	<b>395</b>	<b>488</b>
<u>Muu johtoryhmä</u>			
Palkat ja palkkiot	221	573	1 080
Eläkekulut	40	104	196
Henkilösivukulut	7	15	29
<b>Yhteensä</b>	<b>268</b>	<b>692</b>	<b>1 305</b>

Johdolle on myönnetty tilikausien 2024 ja 2023 aikana optioita (kpl) seuraavasti:

	2024	2023
	Konserni	Konserni
Hallituksen jäsenet	0	0
Toimitusjohtaja	0	280 000
Muut johtoryhmän jäsenet	0	278 333
<b>Yhteensä</b>	<b>0</b>	<b>558 333</b>

## LIITE

Eräiden vaihtoehtoisten tunnuslukujen ja muiden tunnuslukujen laskentakaavat:

Tunnusluku	Määritelmä	Käyttötarkoitus
Myyntikate	Liikevaihto – materiaalit ja palvelut	Myyntikate on Konsernin kannattavuutta osoittava mittari. Myyntikate mittaa kannattavuutta materiaalien ja palveluiden 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 Konsernin tuloksen jakautumista yksittäiselle osakkeelle.
Osakekohtainen tulos, laimennusvaikutuksella oikaistu, EUR	Tilikauden tulos / ulkona olevien osakkeiden lukumäärän painotettu keskiarvo kauden aikana + laimentavat potentiaaliset osakkeet	Tunnusluku kuvaa Konsernin tuloksen jakautumista yksittäiselle osakkeelle laimennusvaikutuksella huomioituna.
Rahavarat ja lyhytaikaiset rahastosijoitukset	Rahavarat ja tilapäisesti sijoitetut likvidit varat	Rahavarat ja lyhytaikaiset rahastosijoitukset kuvaavat Konsernin likvidejä varoja.
Saadut tilaukset	Kyseisenä raportointikautena saatujen materiaali- ja palvelutilausten arvo.	Tunnusluku kuvaa Konsernin myynnin odotettavaa tulevaa kehitystä.
Uudet tutkimuspalveluprojektit	Kyseisenä raportointikautena saatujen tutkimuspalveluprojektitilausten lukumäärä.	Tunnusluku kuvaa Konsernin tutkimuspalveluliiketoiminnan sopimuskannan kehittymistä.
Uusien pilottiasiakkaiden lukumäärä	Tehdaspilottivaiheessa olevien uusien asiakkaiden määrä.	Tunnusluku kuvaa Konsernin myyntiprosessin tehdaspilottivaiheessa olevia uusia asiakkaita.