



BETOLAR

Safeguarding climate
and natural resources

Vuosikertomus 2022

Sisällys

VUOSIKATSAUS

Betolarin vuosi 2022	3
Toimitusjohtajan katsaus	4
Geoprime® – Binder as a Service	6
Strategia	7
Markkinat	8
Kaupallistaminen	10
Tutkimus ja kehitys	13
Ihmiset	16
Vaikuttavuus	18

TOIMINTAKERTOMUS JA TILINPÄÄTÖS

Hallituksen toimintakertomus	21
Tilinpäätös	32
Tunnuslukujen laskentakaavat	80
Tilinpäätöksen allekirjoitukset	81
Tilintarkastuskertomus	82
Hallitus	84
Johtoryhmä	85
Tietoa sijoittajalle	86

Betolarin vuosi 2022

	<p>Betolarin ensimmäiset kaupalliset Geoprime-sopimukset suomalaisen JA-KO Betonin, tanskalaisen IBF:n ja belgialaisen Tubobelin kanssa.</p>	<p>Vanadiinista puhdistetun terästeollisuuden kuonan hyödyntämistä ryhdytään tutkimaan australialaisen Critical Metalsin ja sen kahden pohjoismaalaisen tytäryhtiön RISABin ja Vanadium Recovery Projectin kanssa.</p>	<p>Kaupallinen Geoprime-sopimus saksalaisen FC Nüdling Groupin (FCN) kanssa.</p> <p>Ecofurn tuo markkinoille vähähiiliset EcoRocky-betonituotteet ja kevytinfratuotteet.</p>	<p>Betolar palkittiin Helsingin pörsissä kiertotalouden edelläkävijäyrityksenä.</p> <p>Betolar Indonesiassa mukana Suomen työ- ja elinkeinoministeriön valtuuskunnassa edistämässä kestävän kehityksen yhteistyötä.</p>	<p>Ensimmäinen Geoprime kaupallinen sopimus Vietnamin.</p> <p>Betolarille uusi patentti, joka vahvistaa Betolarin kykyä jalostaa kaivosteollisuuden jättemateriaaleja sideaineeksi.</p>
<p>Ensimmäiset Geoprime kaupalliset sopimukset Intiassa.</p>	<p>Betolar ja Consolis Parma julkaisivat yhteistyön vähähiilisen betonin testaamiseksi ontelolaattatuotannossa.</p> <p>Silo AI Betolarin kumppaniksi kehittämään tekoälypohjaista alustaratkaisua vihreälle rakennusteollisuudelle.</p>	<p>Tanskalainen IBF aloittaa Geoprime-viemäriputkien toimittamisen asiakkailleen.</p> <p>Betolar näkyvästi mukana Euroopan johtavilla maisemarakentamisen Galabau-messuilla Saksassa ja julkaisee Geoprime-pihakivet yhdessä FCN:n kanssa.</p>	<p>Betolar julkaisee vähähiiliset Geoprime-tuotteet Intian markkinoille World of Concrete –tapahtumassa Mumbaissa.</p>	<p>Betolar päätti investoida innovaatiokeskuksensa merkittävään laajennukseen Kannonkoskella.</p>	<p>Betolar siirtyy IFRS-raportointiin.</p>

+8 

kaupallista Geoprime-asiakasta Euroopassa ja Aasiassa

+25 

uutta pilottiasiakasta

5 

patenttia tai patenttiperhettä ja useita vireillä

51 

työntekijää keskimäärin vuonna 2022

14 

eri kansallisuutta Betolarissa

TOIMITUSJOHTAJAN KATSAUS

Strateginen fokus kohdentaa resurssit

Ensimmäinen pörssivuosi on takana. Olemme käynnistäneet liiketoimintaa ja edistäneet tuotekehitystä vastataksemme listautumisessa antamiimme lupauksiin. Pitkän aikavälin taloudellisia tavoitteitamme ei ole tarpeen päivittää, mutta teemme strategisia valintoja liiketoiminnan kasvun varmistamiseksi. Erilaisia haasteita tulee vastaan ja opimme uutta. Sellainen on edelläkävijän todellisuus.

Kasvu- ja kehitysvaiheen yhtiössä asiat etenevät nopeasti. Se edellyttää, että sijoittajilta saadut resurssit hyödynnetään viisaalla tavalla. Betolarin ensimmäisen pörssivuoden aikana erilaisia markkinoita on testattu kaupallisesti ja tuoteportfoliota tarkennettu tutkimustyöhön perustuen. Samanaikaisesti yhtiön rakennetta on kehitetty ja vastualueita päivitetty.

Aloitin Betolarin toimitusjohtajana viime vuoden marraskuun alussa yhtiön alku- ja listautumisvaiheessa vetovastuussa olleen Matti Löppösen jälkeen. Tiivistimme johtoryhmän kokoonpanoa ja vahvistimme sitä kansainvälisillä alansa kokeneilla osaajilla. Olemme hyödyntäneet Betolarin vetovoimaa rekrytoidesamme huippuosaajia keskeisiin toimintoihin.

Viime vuonna teimme avauksia uusilla markkinoilla kotimaassamme, muualla Euroopassa sekä Aasiassa. Käynnissä olevassa strategiatyössä hyödynnämme

keräämäämme markkina- ja tuotekehitystietoa fokusoidaksemme liiketoimintaa sekä tuote- ja palvelutarjonnan että maantieteellisten markkinoiden osalta. Uusien rekrytointien myötä toimintamme laajenee Aasiassa, missä meille keskeiset kasvumarkkinat ovat.

Betolarin juuret ja koti on Kannonkoskella Keski-Suomessa. Kannonkosken innovaatiokeskuksessa kehitämme materiaaliteknologiaa. Tavoitteena on tuottaa tulevaisuuden ratkaisuja patentoitaviksi ja kaupallistettaviksi tuotteiksi. Marraskuussa tiedotimme innovaatiokeskuksen laajentamisinvestoinnista. Espoon toimipisteen avaamisen myötä toimintamme integroituu osaksi Otaniemen teknologiaekosysteemiä.

”

Strategiatyössämme fokusoidimme liiketoimintaa tuote- ja palvelutarjonnan sekä maantieteellisten markkinoiden osalta.”



Rakennusteollisuuden haasteet kasvavat

Vihreällä rakentamisella on keskeinen rooli, kun haemme toimivia ja vaikuttavia ratkaisuja ilmaston lämpenemisen hillitsemiseen. Rakennustuoteteollisuudella on edelleen maailmanlaajuisesti kolme keskeistä kestävän kehityksen haastetta: sementin hiilidioksidipäästöt, teollisuuden hyödyntämättömät sivuvirrat ja neitseellisten raaka-aineiden rajallisuus.

Määräykset tiukkenevat ja tarve kiihdyttää ratkaisujen kaupallistamista kasvaa. Olemme siis oikealla asialla, sillä Betolarin liiketoiminta perustuu ratkaisujen tuomiseen juuri näihin pulmiin.

Aloitimme viime vuonna ratkaisujen tuonnin kevyemmän sääntelyn betonituoteteisiin. Nyt etenemme jo vaativampien tuotteiden kehittämisessä, mistä yhteistyöhankkeet kansainvälisen betonivalmistajan Consolis Parman ja Lujabetonin kanssa toimivat esimerkkeinä. Yhteistyön tavoitteena on teknologiaamme hyödyntäen tuottaa markkinoille vähähiilisestä betonista valmistettavia ontelolaattoja ja seinäelementtejä.

Myös kaivosalan ratkaisuihin tarkoitettuja patenteja tuotteistetaan parhaillaan. Kaivokset nielevät paljon sementtiä erilaisiin täyttöihin ja altaisiin. Kaivosteollisuus tuottaa myös itse merkittävässä määrin sivuvirtoja, jotka voivat olla teknologiamme avulla hyödynnettävissä.

Toimintaympäristö tarvitsee Betolarin ratkaisua

Rakennusalan vihreään siirtymään ja hiilineutraalisuuteen liittyvät tavoitteet sekä lisääntyvä vastuullisuussääntely kasvattavat vähähiilisten rakennusmateriaalien kysyntää nopeasti. Jokainen betonivalmistaja, joka haluaa pysyä kilpailussa, hakee entistä vihreämpiä betoniratkaisuja.

Me pyrimme vastaamaan tuohon tarpeeseen ja olemaan kovan osaamisen asiantuntijayhtiö. Betolarin viime vuonna toteuttamat yli 200 teknistä pilotti-projektia sekä markkinapalautte osoittavat, että rakennusala on valmis ottamaan vihreitä ratkaisuja nopeasti käyttöön.

Energian hintojen maailmanlaajuinen nousu ja toimitusketjujen haasteet nostavat perinteisen sementin hintaa. Toki myös sementtiä korvaavan masuunikuonan hinta on noussut sementin hintavaihtelun mukana. Tilapäisesti energiakriisi ja Venäjän hyökkäyssota Ukrainaan ovat nostaneet myös aktivaattoreina käytet-

Rakennusalan vihreä siirtymä sekä lisääntyvä sääntely kasvattavat vähähiilisten rakennusmateriaalien kysyntää nopeasti.

tävien kemikaalien hintoja. Tilanteen arvioidaan kuitenkin korjaantuvan pidemmällä aikavälillä.

Pyrimme jatkossa tuottamaan sideaineita sivuvirroista, jotka eivät ole masuunikuonan kaltaisesti maailmanmarkkinahinnan kehityksestä riippuvia. Tästä on hyvänä esimerkkinä viime vuonna Critical Metalsin kanssa aloitettu yhteistyö, jossa tarkoituksena on hyödyntää vanadiinista puhdistettua kuonaa.

Uusien sivuvirtojen käyttö edellyttää kuitenkin monivaiheisia tutkimus- ja hyväksymisprosesseja. Ne vievät oman aikansa, mutta valmistuessaan lisäävät Betolarin teknologista etumatkaa.

Teknologiayhtiö on sijoittajille kiinnostava

Sijoittajille Betolar on kiinnostava kohde, sillä emme ole perinteinen betonialan toimija vaan teknologiayhtiö. Panostamme tutkimukseen ja tuotekehitykseen, millä muutamme perinteisen ja valtaisan teollisuudenalan prosesseja laajasti ilman omia tai asiakkaiden suuria investointeja.

Materiaalitutkimuksen lisäksi kehitämme tekoölyalustaa, jota Valtion Ilmastorahasto on rahoittanut edistääkseen ilmastotavoitteitaan. Alusta tulee palvelemaan globaalisti betoniteollisuuden ja sivuvirtojen ekosysteemiä.

Meillä on vahva ja kasvava patenttisalkku, jolla itsessään on paljon arvoa. Kehotan kasvusta ja kestävästä kehityksestä kiinnostuneita sijoittajia seuraamaan yhtiön kaupallisia sopimuksia, patentt uutisia ja tiedotteita.

Haluan kiittää asiakkaitamme, omistajiamme ja muita yhteistyökumppaneitamme luottamuksesta yhtiöön sekä henkilöstöämme antautuneesta panoksesta yhtiön vahvaan kasvutarinaan. Tänä vuonna meillä riittää varmasti uutta kerrottavaa pitkin vuotta. Pysy matkassa!

Riku Kytömäki

toimitusjohtaja

Geoprime® – Binder as a Service

Geoprime on uuden sukupolven sementitön materiaalitekнологia kestävään rakentamiseen, teollisuuteen ja kiertotalouteen.

Jopa
80%
pienempi hiilijalanjälki perinteisiin sementtipohjaisiin tuotteisiin verrattuna ¹⁾

Mahdollistaa jopa
95%:sti
kierrätysraaka-aineisiin perustuvat ratkaisut

Geoprime täyttää
100%
tuotteille ja materiaaleille asetetut vaatimukset.



BETONITUOTTEET (PRECAST)

Geoprime-ratkaisu on käytössä Euroopassa ja Aasiassa ei-kantavien sementittömien betonituotteiden valmistuksessa. Esimerkkejä tuotteista ovat pihakivet, infratuotteet, viemäriputket ja kattotiilet.

Asiakkaiden kaupallinen ja teollinen vaiheittainen tuotanto käynnistyi 2022.



RAKENUSELEMENTIT

Kehitämme vähähiilistä valmisbetonia, ontelolaattoja sekä seinäelementtejä suuren mittakaavan vihreään rakentamiseen.

Käynnistimme ratkaisukehityksen ja pilotoinnin vuonna 2022. Tavoittemme on toteuttaa ensimmäiset kaupalliset projektit vuosina 2023–2024.



KAIVOSTEOLLISUUS

Kehitämme sementitöntä ratkaisua kaivosrakentamisen rakenteisiin ja -massoihin ruiskubetonoinneista täytoihiin.

Käynnistimme ratkaisukehityksen ja pilotoinnin alkuvuonna 2023. Ensimmäisiä kaupallisia projekteja tavoitellaan vuonna 2024.



SIVUVIRTOJEN HYÖTYKÄYTTÖ

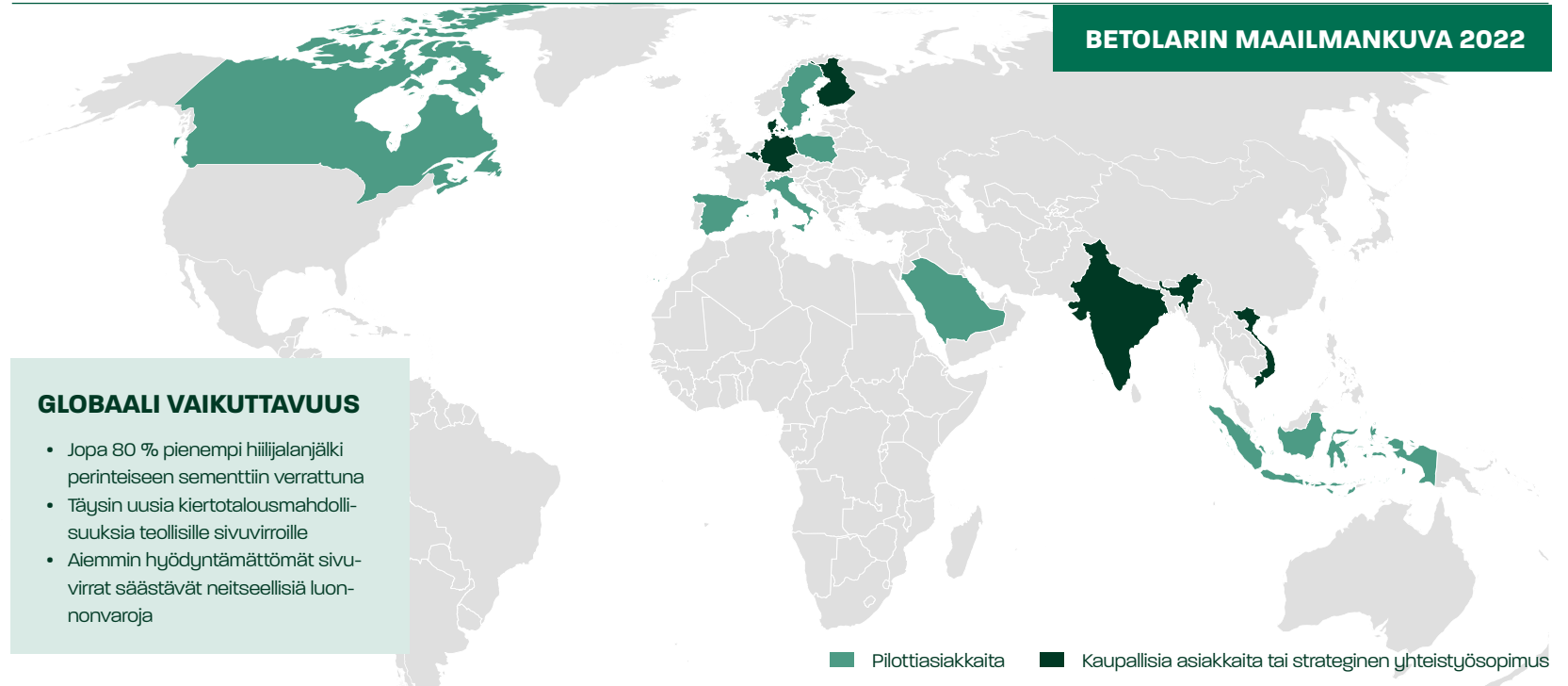
Kehitämme kiertotalousratkaisua, joka mahdollistaa teollisuuden aiemmin hyödyntämättömien sivuvirtojen muuttamisen kaupallisiksi raaka-aineiksi.

Aloitimme ratkaisukehityksen vuonna 2022. Tavoittemme on toteuttaa ensimmäiset kaupalliset projektit vuonna 2025.

¹⁾ Vahnen Environment tutkimusraportti 20.8.2021

Maailmaa muutetaan teoilla

Betolarin materiaaliteknologia mahdollistaa globaalisti betoni-rakentamisen sekä prosessi-, energia- ja kaivosteollisuuden vihreää siirtymää.



STRATEGISET PRIORITEETIT

Kansainvälisen liiketoiminnan kasvattaminen →

Dataan pohjautuvan liiketoimintekosysteemin rakentaminen →

Riittävän pääsyn varmistaminen teollisiin sivuvirtoihin →

TAVOITTEET

KESKIPITKÄLLÄ AIKAVÄLILLÄ (3–6 VUOTTA)

- Betolarin ratkaisujen globaali skaalaaminen
- 100 kaupallisen sopimuksen saavuttaminen
- Toiminnan skaalaus Betolarin tekoölyalustan ja ekosysteemin avulla

PITKÄLLÄ AIKAVÄLILLÄ (10 VUODEN KULUESSA)

- Tuotekehityksen menot noin 5 % liikevaihdosta
- Geoprime-brändi yksi johtavista vihreän rakentamisen brändeistä
- 150 miljoonan tonnin kumulatiivisten CO₂-vähennys v. 2021 tasosta¹⁾

TALOUDELLISET TAVOITTEET

- Liikevaihto 200 milj. euroa ja liiketoiminnan positiivinen rahavirta v. 2026 mennessä
- Liikevaihto yli 1 mrd euroa ja 30 % käyttökätemarginaali v. 2031 mennessä.

¹⁾ verrattuna Portlandsementin keskimäärin tuottamiin hiilidioksidipäästöihin vuoden 2021 päästötasolla

MARKKINAT

Vihreän rakentamisen markkina kasvaa

Vihreiden ratkaisujen kysyntä kasvaa voimakkaasti rakentamisen markkinoilla. Uudet investoinnit ja innovaatiot kasvattavat alan teknologiayritysten ekosysteemiä. Geopolymeeripohjaisten sementittömien rakennusmateriaalien ja vihreiden sementtien markkinat kasvavat globaalisti.

Rakennusten päästölähteissä on todettu materiaalien osuuden kokonaispäästöistä¹⁾ olevan noin

40%

Sementin osuus maailman CO₂-päästöistä²⁾ on

8%



Rakentamisen vihreän siirtymän ajureina toimivat julkisen sektorin ja yritysten hiili-neutraaliustavoitteet, mutta myös rahoittajien kestävän kehityksen vaateet ja sijoitusstrategiat.

¹⁾ Betolarin johdon arvio ²⁾ Chatham House

Betolarin kehittämä Geoprime-ratkaisu vastaa suoraan maailmanlaajuiseen tarpeeseen vähentää rakentamisessa syntyviä hiilidioksidipäästöjä ja luonnonvarojen kulutusta. Sen pääasialliset kohdemarkkinat ovat Euroopassa ja Aasiassa, jotka yhdessä vastaavat noin 90 prosenttia maailman sementtituotannosta.

Hiilineutraaliustavoitteet ja -toimenpiteet lisääntyneet

Rakennusala on ratkaisijan paikalla vähähiilistä huomista tehtäessä. Arvion mukaan materiaalien osuus rakennusten päästölähteissä on noin 40 %.

Vihreästä rakentamisesta (Green Building) on tullut rakennusteollisuuden, kiinteistö- ja infrarakennuttajien sekä -rahoittajien vastuullisuus- ja ilmastotyön valtavirtaa. Julkisen ja yksityisen sektorin ilmastositoumukset yhdessä kiristyvän sääntelyn kanssa lisäävät vihreiden ratkaisujen kysyntää ja yleistymistä. Hiilineutraaliuden ja ilmastoriskien huomioiminen on myös osa sekä rahoituslaitosten, sijoittajien ja yritysten riskienhallintaa.

Markkinat avautuvat Euroopassa ja Aasiassa

Kansalliset ilmastositoumukset ja kestävä rahoituksen mallit kasvattavat vihreiden rakentamisteknologioiden kysyntää voimakkaasti Betolarin kohdemarkkinoilla. Vihreän rakentamisen markkinan arvo on lyhyessä ajassa noussut merkittäväksi, eikä kasvu tule hidastumaan.

Euroopan Unioni on sitoutunut vähentämään ilmastopäästöjään 55 prosenttia vuoteen 2030 mennessä vuoden 1990 tasoon verrattuna. Myös EU:n kestävä rahoituksen luokittelujärjestelmä eli taksonomia vahvistaa rakennus- ja kiinteistöalalla rahoituksen ohjautumista vihreisiin hankkeisiin. Kansalliset rakentamismääräykset toteuttavat jäsenmaissa EU:n vähähiilisyystavoitteita. Tavoitteena on EU:n hiilineutraaliteetti vuonna 2050. Euroopassa rakentamismääräykset ohjaavat rakennuttajia voimakkaasti vähentämään hankkeidensa hiilijalanjälkeä, ja sementtiä korvaavilla ratkaisuilla on kasvavaa kysyntää kaikilla rakentamisen osa-alueilla.

Aasiassa Betolar toimii toistaiseksi Intian ja Vietnamin markkinoilla. Kiinan ohella Aasian suurimpiin sementinkäyttäjiin kuuluva Intia on sitoutunut vähentämään bruttokansantuotteensa hiili-intensiteettiä 45 prosenttia vuoteen 2030 mennessä (vuoden 2005 tasosta). Tavoitteena on saavuttaa hiilineutraaliteetti vuoteen 2070 mennessä. Intian hallitus ajaakin voimakkaasti rakennusteollisuuden siirtymistä ympäristöä vähemmän kuormittaviin rakennusmateriaaleihin. Sementin korvaaminen teollisuuden sivuvirroilla betonivalmistuksessa on yksi keskeisiä keinoja.

Betolarin markkinatarjooma sekä tutkimus- ja tuotekehitys keskittyvät tarjoamaan markkinoille betonituotteiden (precast) lisäksi myös kantaviin rakennuselementteihin, kaivosteollisuuden ratkaisuihin, sekä prosessiteollisuuden sivuvirtojen hyötykäytön kehittämiseen (engl. waste upcycling) liittyviä kestäviä

ratkaisuja. Betolarilla on kaikilla osa-alueilla strategisia kehitysyhteistyökumppanuuksia, jotka tukevat uusien markkinoiden avaamista lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä.

Kilpailuympäristö

Euroopassa Betolarin kilpailu muodostuu tällä hetkellä erityisesti seossementtejä tuottavista ja tarjoavista yrityksistä kuten Hoffmann Green Cement. Seossementissä osa sementtiklinkkeristä on korvattu pääosin jauhetulla masuunikuonalla (GGBFS), joka on yksi terästeollisuuden sivuvirroista.

Seossementin haasteena kuitenkin on, että sementtiklinkkeriä voidaan korvata masuunikuonalla vain tiettyyn määrään asti. Kasvava kuonapitoisuus vaikuttaa heikentävästi betonin käyttöominaisuuksiin, kuten betonin sitoutumis- ja lujuudenkehitysnopeuteen, mikä rajoittaa seossementtien sovellettavuutta. Tämä luo tarpeen Betolarin ratkaisuille, jotka mahdollistavat sivuvirtojen tehokkaan hyödyntämisen sementtibetonia vastaavin ominaisuuksin.

Aasiassa merkittävimmät kilpailijat ovat perinteiset sementtivalmistajat. Aasiassa sivuvirtojen saatavuus ajaa markkinaa ja tuotestandardit yleisesti keskittyvät ominaisuuksiin eikä raaka-aineisiin, jotka luovat suotuisat mahdollisuudet sementtömille sideaineille. Lisäksi länsivaltioiden kehitysrahoitus suuntautuu ensi sijassa vihreisiin hankkeisiin, minkä uskotaan vaikuttavan myönteisesti Betolarin markkinakysyntään.

Vähähiilisten sementtiratkaisujen markkinapotentiaali vuonna 2026 on globaalisti arviolta¹⁾

1,5 mrd. euroa

Maailmanlaajuinen sementtituotanto vuodessa (2019)²⁾

4,1 mrd. tonnia

Eurooppa ja Aasia ovat yhdessä noin²⁾

90 %

maailman sementtituotannosta

EU:n tavoite on olla hiilineutraali vuonna

2050

Intian tavoite on olla hiilineutraali vuonna

2070

¹⁾ KPMG markkinatutkimus, Betolarin johdon arvio. ²⁾ CEMBUREAU

KAUPALLISTAMINEN

Markkinat avautuvat vähähiilisille Geoprime®-tuotteille

Sääntely ohjaa voimakkaasti rakentamisen arvoketjun vihreää siirtymää. Markkinoiden imu Betolarin vähähiilisille ratkaisuille vahvistuu siellä, missä paine päästövähennyksille ja teollisuuden sivuvirtojen kierrättämiselle kasvaa. Betolar on avannut markkinat Euroopassa ja Aasiassa. Uusia markkinoita tutkitaan Lähi-idässä ja Pohjois-Amerikassa.

Vihreän siirtymä toteutuu sääntelyn ja markkinoiden ohjauksessa

Pariisin ilmastotavoitteet alkavat yhä voimallisemmin näkyä eri toimialoilla siirtymisenä ilmastoa säästäviin ratkaisuihin. Jatkuvasti tiukentuva sääntely ohjaa teollisuuden vihreää siirtymää Suomessa ja muualla maailmassa.

Yksistään sementti tuottaa globaalisti 8 prosenttia CO₂-päästöistä. Rakennusten elinkaaren kokonaispäästöistä puolestaan materiaalien osuuden arvioidaan olevan noin 40 prosenttia, jolloin sementin korvaaminen muodostaa merkittävän vähennyspotenti-



Tavoitteena on viedä Geoprime-ratkaisu osaksi isompien toimialojen sekä yritysten arvo- ja tuotantoketjuja.

aalin.

Betonia ei ole tulevaisuudessa kestävää tuottaa muutoin kuin teollisuuden sivuvirtoja hyödyntäen, ilman ilmastoa kuormittavaa sementtiä. Sääntely ohjaa myös rakennushankkeiden tilaajia ja rahoittajia kohti vihreitä ratkaisuja. Ilmastoystävällisyys laskee muun muassa hankkeiden haittaveroriskiä, joka kasvaa erityisesti saastuttavilla teollisuudenaloilla.

Kiertotalouden ja hiilineutraaliuden kannalta on tärkeää, ettei uusi sääntely perustu vanhaan teknologiaan. Uusiomateriaalien käyttöönotto rakentamisen rakenteellisissa ratkaisuissa pitäisi mahdollistaa. Seossementeistä tulisi siirtyä sementtittömiin vaihtoehtoihin.

Kehittyvät markkinat ovat nopeassa tahdissa asettaneet kunnianhimoiset tavoitteet ehkäistäkseen ilmastonmuutosta. Aasian maiden suurissa infra- ja kaupunkirakentamisen hankkeissa on tilausta vähähiilille ja kokonaan ilman sementtiä toteutettaville ratkaisuille.

Esimerkiksi Intialla on tavoitteena ohjata sijoittajia kohteisiin, jotka sopivat pitkän ajan ilmastotavoitteeseen. Intia pyrkii hiilineutraaliuteen vuoteen 2070 mennessä. Teollisuuden päästöjä on vähennettävä voimakkaasti myös Suomessa, mikäli maa aikoo saavuttaa vuodelle 2035 asetetun hiilineutraaliustavoitteensa.

Tuoteportfolion kehitystä ja markkina-avauksia kaupallistamisen tarpeisiin

Markkinoiden globaalin muutoksen ajureina ovat enenevästi vihreät hankkeet. Näissä lähtökohtana ovat tieteelliseen tutkimukseen perustuvat tavoitteet (Science Based Targets eli SBTI). Tämä istuu hyvin Betolarin tiedevetoisen yhteisön vahvuuksiin. Betolarin henkilökunnasta joka seitsemäs on koulutukseltaan tohtori, mikä näkyy materiaaliteknologia-yhtiön koko ajattelutavassa.

Betolarin liiketoiminnan käynnistämisen alkuvaiheessa on muodostettu aluekohtaiset myyntitiimit, joilla ensimmäiset asiakkuudet on voitettu markkinoilla. Asiakkuuksien hankkeissa on osoitettu Geoprime-ratkaisun toimivuus sekä päästy kiinni perinteisiin betonituotteiden valmistusprosesseihin.

Tavoitteena on tänä vuonna ja seuraavina vuosina viedä Geoprime-ratkaisu osaksi isompien toimialojen sekä yritysten arvo- ja tuotantoketjuja. Ajurit eroavat jossain määrin markkinoittain. Kehitystä Aasiassa edistää eri sivuvirtojen hyvä saatavuus. Eurooppaa ja kehittyneitä maita puolestaan vauhdittaa sitoutuminen vihreisiin arvoihin, mikä näkyy myös valmiutena maksaa vihreästä lisäarvosta.

Betolarin tavoitteena on kaupallistamisen nykyvaiheessa keskittyä niihin markkinoihin, joissa kysyntä vähähiilille ratkaisuille on voimakkainta. Niiltä markkinoilta löytyvät myös yhteistyöhaluisimmat kumppanit, joista muodostuu omien markkinoidensa edelläkävijöitä.

Tuotetarjoaman näkökulmasta tutkimus- ja tuotekehitys sekä asiakastuki keskittyvät tuoteryhmiin, joissa kaupallistamiselle löytyvät parhaat ja nopeimmin skaalautuvat edellytykset. Ratkaisevaa on silloin asiakasyritysten koko sekä tuotehyväksynnän saatavuus.

Betolarin tuotetarjoama jakautuu neljään toimialaan: valmisvaletut pienbetonituotteet, rakennuselementit, kaivosteollisuus sekä hyödyntämättömien sivuvirtojen kierrätys. Portfolion laajentaminen on kytketty tuotekehityksen ja kaupallistamisen aikajanelle lähivuosiin.

Betonituotteet ovat osoittaneet Geoprimen toimivuuden

Betolar lähti Geoprime-ratkaisun kaupallistamisessa liikkeelle valmisvaletuissa, ei-kantavissa betonituotteissa, kuten pihakivissä, pienissä infratuotteissa ja viemäriputkissa. Niiden hyväksymisvaatimukset ovat kevyemmät kuin kantavissa rakenteissa. Viime vuonna Betolar solmi kaupalliset Geoprime-sopimukset yhteensä kahdeksan asiakkaan kanssa.

Vuonna

2023

pyritään avaamaan ensimmäiset kaupalliset ratkaisut betonielementtirakentamisen arvoketjuun.

Viemäriputkia Tanskassa ilman sementtiä

Tanskalainen betonivalmistuksen markkinajohtaja IBF A/S on onnistunut puolittamaan betoniputkien hiilidioksidipäästöt tuotteissa, joissa käytetään Betolarin Geoprime-ratkaisua. Sementittömien betoniputkien ensimmäinen asiakas on Aarhus Vand A/S, joka vastaa noin 350 000 yksityis- ja yritysasiakkaan vesi- ja jätevesihuollosta Aarhusin alueella.

"IBF on edelläkävijä vähähiilisten ratkaisujen tuomisessa Tanskan markkinoille. Yritys on integroinut Geoprime-ratkaisun osaksi strategiaansa ja pyrkii rakentamaan sen avulla merkittävää kilpailuetua", Betolarin EMEA-alueen johtaja Janne Rauramo kertoo.

Sementin sideaineena korvaava Geoprime-ratkaisu perustuu terästuotannon sivutuotteena syntyvään masuunikuonaan. Siirtyminen sementittömään ratkaisuun tapahtuu ilman merkittäviä investointeja betonituotannon prosessissa.

"Meille ja asiakkaillemme on ollut todellinen yllätys, miten helppoa Geoprimen käyttöönotto on. Meidän ei tarvinnut tehdä tuotantoamme mitään muutoksia", IBF:n osastonjohtaja Jesper K. K. Bang sanoo.

IBF toimii useilla eri sovellusalueilla, joten tuotanto laajenee ilmastoystävällisistä viemäriputkista myös muihin betonituotteisiin.



Kuva: IBF

Euroopassa Betolar lähti liikkeelle neljän asiakkaan kanssa. Suomessa JA-KO Betonin kanssa tehtiin kymmenvuotinen sopimus. Viime kesänä JA-KO Betoni käynnisti Kokkolan-tehtaallaan vaihteittain infratuotteiden tuotannon Geoprime-ratkaisulla. Yhtiö valmistaa muun muassa sähköautojen latausasemien perustuksia.

Betolarin kaupallinen kumppani Tubobel on viemäriputkien valmistuksessa markkinajohtaja Belgiassa. Tuotteille haetaan paikallista hyväksyntää Geoprime-ratkaisun tuomiseksi markkinoille. Saksassa kaupallinen sopimus on solmittu kotimarkkinansa Thüringenin ja Hessenin johtavan toimijan FC Nüdlingin kanssa pihalaattojen valmistamiseksi.

Tanskassa Betolar on solminut viisivuotisen kaupallisen sopimuksen maan suurimman betonituotteiden valmistajan IBF:n kanssa, jonka vuotuinen betonituotanto on noin kaksi miljoonaa tonnia. Tuotanto on aloitettu viemäriputkista, mutta sovellusalueita laajennetaan muihin tuoteryhmiin raaka-aineena käytetyn kuonan saatavuuden sekä tuotetestauksen ja hyväksyntöjen myötä.

Aasiassa Betolar solmi viime vuonna kaupalliset Geoprime-sopimukset neljän betonivalmistajan kanssa. Vietnamin kumppanina on rakennusharkkojen ja päälystekivien valmistaja Trung Hieu. Intiassa Betolar allekirjoitti ensimmäiset kaupalliset sopimukset heinäkuussa. Kyseisten yhtiöiden tuotetarjonta keskittyy erilaisiin infra- ja ympäristörakentamisen betonituotteisiin, kuten viemäriputkiin ja pihakiviin.

Uusiasiakaspilotteja on tehty Ruotsissa, Belgiassa, Puolassa, Italiassa ja Saudi-Arabiassa sekä Intiassa, Vietnamin ja Indonesiassa. Ensimmäinen asiakaspilotti on toteutettu myös Pohjois-Amerikassa.

Tiekartta johtaa elementteihin, kaivoksiin ja sivuvirtoihin

Uutena toimialana pyritään vuonna 2023 avaamaan ensimmäiset kaupalliset ratkaisut betonielementtirakentamisen arvoketjuun. Betolar on viime vuonna julkistanut yhteistyön sementtivapaan ontelolaatan valmistamiseksi Consolis Parman kanssa. Lujabetonin kanssa työestetään puolestaan ratkaisua, jossa seossementin työstöominaisuuksia parannetaan ratkaisevasti. Markkinoille tullessaan vähähiiliset ratkaisut mullistavat rakennustoimialaa ja laajentavat Betolarin liiketoimintaa.

Vuonna 2024 Betolarin tavoitteena on saavuttaa kaupallinen valmius kaivosliiketoiminnassa, jossa nykyisellään käytetään mittavat määrät sementtiä urakoiden eri vaiheissa. Lisäksi kaivosteollisuudessa, metallien talteenotossa ja rikastamisessa syntyy globaalisti valtavia määriä metallipitoisia jätevesiä, lietteitä

ja sakkoja, joiden käsittely on monin tavoin hankalaa ja ympäristöturvallisuuden kannalta riskialtista.

Kaivoksilla on tarve muuttaa perinteisiä toimintatapoja kestäväen kehityksen mukaiseksi. Betolar on jo kehittänyt ensimmäisiä patentoituja ratkaisuja tunnistettuihin tarpeisiin. Kehitysyhteistyö on julkistettu Suomessa toimivan litumkai-vosyhtiö Keliberin kanssa. Globaalisti kaivosmarkkinat kasvavat ja ovat erityisen mittavat Aasiassa. Samalla markkina keskittyy yhä harvempien toimijoiden käsiin.

Betolar on aloittanut selvitystyön suurempien hyödyntämättömien sivuvirtojen kartoittamiseksi ja käyttöönottamiseksi. Monissa prosesseissa syntyy nykyisellään läjitykseen ja maantäyttöihin päätyviä virttoja, joilla ei nykyisellään ole arvoa. Näiden hyötykäyttö avaa mittavat mahdollisuudet säästää neitseellisiä luonnonvaroja kiertotaloutta hyödyntäen. Avainasemassa on Geoprime-ratkaisu, joka mahdollistaa jätteiden hyötykäytön.

Resurssiensa optimoimiseksi Betolar hakee liiketoiminnallista fokusta keskittymällä vetovoimaisimpiin markkinoihin ja nopeimmin kaupallistettaviin betonituoteryhmiin. Tuoteryhmien laajentaminen etenee materiaalitutkimuksen ja tuotekehityksen sekä sivuvirtadatan kertymisen tahdissa.

Vuonna

2024

tavoitteena on saavuttaa kaupallinen valmius
kaivosliiketoiminnassa.

Tähtäimessä Intian infrarakennusmarkkinat

Intia on valtava maa alueellisesti, yhteiskunnallisesti ja kansantaloudellisesti. Markkinoilla yhdistyvät kasvava kiinnostus kestäväen kehityksen ratkaisuja kohtaan sekä liiketoiminnallisesti mittavat mahdollisuudet rakentamisessa. Erityisesti suuret infrarakentamisen hankkeet vaativat huomattavat määrät betonirakenteita.

"Ei ole yhdentekevää, millaiset päästöt tällaisista valtavista betonimas-soista syntyy. Betolarin vähähiilisillä ratkaisuilla päästöjä voidaan vähentää Intiassa jopa globaalisti merkittävällä tavalla", Betolarin Intian toimintojen vetäjä **Abhishek Bhattacharya** sanoo.

Vuonna 2022 Betolar pilotoi aktiivisesti Intian markkinoilla toimivien betonituotevalmistajien kanssa. Ensimmäinen näistä, Sneh Precast, on alkanut siirtää tuotantoaan Betolarin Geoprime-ratkaisun mukaiseen valmistukseen.

"Viranomaiset ovat aiempaa avoimempia vihreille ratkaisuille, joten näemme valtavan ja pitkäaikaisen markkinamahdollisuuden. Myymme tuotteita, joita käyttämällä rakentajat pystyvät saavuttamaan vihreät tavoitteensa nopeammin", Bhattacharya sanoo.



Abhishek Bhattacharya aloitti Betolarin Intian yksikön toimitusjohtajana syyskuussa 2022.

TUTKIMUS JA KEHITYS

Teknologinen etumatka kasvaa tutkimuksen ja datan hyödyntämisen myötä

Materiaaliteknologia-yhtiönä Betolar keskittyy materiaalitutkimukseen ja reseptiikan kehittämiseen. Teknologisen etumatkan kasvattamiseksi hyödynnetään digitalisaatiota ja tekoälyä, jotta tutkimusta ja tuotekehitystä voidaan tehostaa. Data-alustaa rakennetaan myös betoniteollisuuden ekosysteemin tarpeisiin.

Tuotepaletti laajenee asteittain

Betolarin toiminta-ajatus perustuu kiertotalouden ratkaisujen tuomiseen rakentamisen sektorille. Yhtiön tarina alkoi betonikalusteiden ja pihapolkulaattojen valmistuksesta. Kun näissä tuotteissa alettiin tavoitella pienempiä CO₂-päästöjä, havaittiin mahdollisuus korvata sementtiä laajasti.

Oivalluksen jälkeen Betolar luopui betonituotevalmistuksesta ja siirtyi vaiheittain materiaaliteknologia-yhtiöksi. Kehitystyö on jatkunut erilaisten teollisuuden sivuvirtojen tieteellisellä tutkimuksella. Sovellukset ovat rakentuneet syvällisen tieteellisen ymmärryksen ja käytännön asiakaspilotoinnin pohjalta.



Geoprime mahdollistaa sementittömän sideaineen käytön ilman suuria muutoksia tuotantoprosessissa, ilman mittavia investointeja.

Betolarin ratkaisu on asiakkaille taloudellisesti houkutteleva, sillä siirtyminen sementittömään betonituotantoon ei edellytä asiakkailta mittavia investointeja. Sementitöntä sideainetta voidaan käyttää suoraan tai pienillä muutoksilla olemassa olevassa prosessissa.

Vuoden 2022 aikana Betolar toteutti yli 200 teknistä ja tuotannollista testiä asiakkaidensa kanssa. Betolarin Geoprime-ratkaisun toimivuus on käytännössä todistettu kuivapuristetuohteissa, kuten pihakivissä ja viemäriputkissa sekä erilaisissa valaisinten ja sähkölatausasemien jalustoissa. Alkuvaiheen asiakaspilotoineissa myös Betolar itse on kerännyt runsaasti tietoa tuotteiden ja prosessien kehittämiseen.

Kehityshankkeilla haetaan Geoprimeille uusia sovellusalueita

Betolar on virittänyt tuotekehitysvalmiutensa tukemaan uusien betonituoteryhmien markkinoille tuloa. Puolet Betolarin noin 60 osajaan henkilöstöstä työskentelee tutkimuksen ja tuotekehityksen tehtävissä. Teknologiakehitys on jaettu viiteen tiimiin: tutkimus, tuotekehitys, laboratorio, innovaatiot ja digitalisaatio. Lisäksi käytetään myös ulkoisia resursseja erityisesti digitalisaation ja tekoälyalustan kehittämisessä.

Osassa tuoteryhmiä siirtyminen yhdellä kertaa ilman sementtiä toteutettavaan tuotantoon vaatisi tuotestandardoinnilta pitkän ajan. Siksi Betolar kehittää työstö-

ominaisuuksia parantavaa Geoprime Hybrid -kiihdytinratkaisua betonille, jonka valmistuksessa käytetään masuunikuonaa sisältävää CEM III -seossementtiä. Kiihdytinratkaisu avaa laajoja mahdollisuuksia sovellusalueisiin, joilla vaaditaan betonistandardien takia vielä sementtiä.

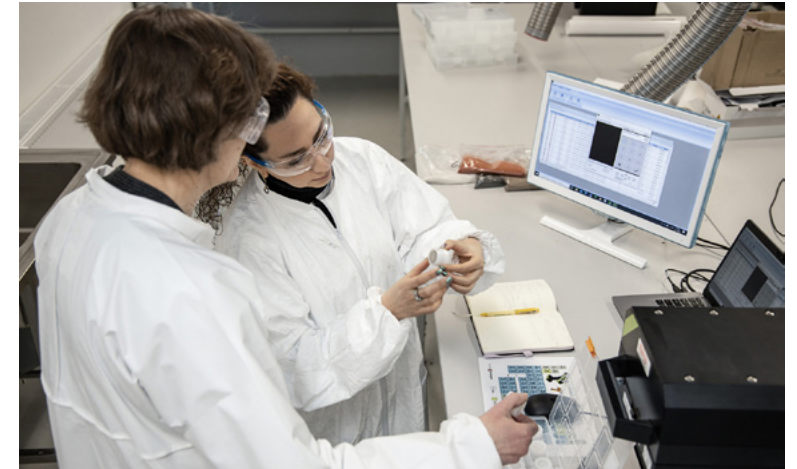
Geoprime Hybrid -ratkaisua on kehitetty yhteistyössä Lujabetonin kanssa, joka on Suomen johtavia elementtivalmistajia. Yhteistyön tavoitteena on kehittää Geoprime Hybrid -ratkaisua väliseinäelementteihin ja näin tehostaa muottikiertoa valmistuksessa.

Kehitysyhteistyössä kansainväliseen Consolis-ryhmään kuuluvan Consolis Parman kanssa Betolar testaa ja kehittää Geoprime-ratkaisua kantaville betonielementeille, kuten ontelolaatoille. Tuoteryhmä on merkittävä, sillä ontelolaatta on keskeinen tuote erilaisissa talorakentamisen hankkeissa.

Lisäksi Betolar aloitti tutkimusyhteistyön kahden vanadiinin talteenottoon erikoistuneen yrityksen, RISAB:in ja Vanadium Recovery Project Oy:n kanssa. Työn tavoitteena on löytää mahdollisuuksia hyödyntää vanadiinista puhdistettua kuonaa, jolla voitaisiin korvata jopa 10 prosenttia Suomessa käytetystä sementistä. Australialaisen Critical Metalsiin kuuluvat RISAB ja Vanadium Recovery Project kehittävät prosessia Poriin suunnitteilla olevaan vanadiinin talteenottolaitokseen.



Pilotoinnilla varmistetaan reseptiikan toimivuus ja tuotteen laatu. Sementittömien betonituotteiden standardointi on vaativa prosessi. Ratkaisujen on kestettävä kulutusta ja rasitusta.



Tieteellinen laaja-alaisuus tuo Betolarille teknologista etumatkaa. Kannonkoskella kokeilevalla sivuvirtamateriaalien tutkimustyöllä kehitetään laaja-alaisesti innovaatioita.

BETOLARIN TEKNOLOGIAKEHITYKSEN OSA-ALUEET

Sisäiset tiimit

Tutkimus

Tuotekehitys

Laboratorio

Innovaatiot

Digitalisaatio

Kumppanuudet

Digitalisaation
ja tekoälyn
kehitys

Laboratoriotutkimus laajenee ja tehostuu

Materiaalitekniikan yrityksenä Betolarin lyhyen ja pitkän aikavälin liiketoiminnassa on keskiössä tutkimus- ja tuotekehitys. Lähimpänä asiakasrajapintaa ovat pilotoinnin avulla asiakkaiden tarpeisiin kehitettävä reseptiikka sekä tuotteen laadunvarmistus. Ilman sementtiä valmistettavien betonituotteiden standardointi on vaativa ja monimutkainen prosessi, sillä ratkaisujen on kestävä aikaa, kulu-tusta ja räsitusta.

Tutkimuksen tieteellinen laaja-alaisuus ja tutkimusprosessien tehostaminen kasvattavat Betolarin teknologista etumatkaa. Betolarin laboratoriotuotoimintoja rakennetaan Espoossa, missä yhtiön tutkimustoiminta linkittyy osaksi Otaniem-ten teknologiaekosysteemiä. Betolarin kotipaikkakunnalla Kannonkoskella Keski-Suomessa tehdään suuren mittaluokan tuotetestausta, kokeilevaa sivuvir-tamateriaalin tutkimustyötä ja keskitytään radikaalien innovaatioiden kehittämi-seen.

Tutkimushankkeet tuovat Betolarin kehitystyölle lisäresursseja ja samalla luovat väylän myös uudistaa toimialan käytäntöjä. Eurooppalaisen konsor-tion EXCEED-hankkeen tavoitteena on löytää kustannustehokkaita, kestäviä ja vastuullisia louhintareittejä kaivosteollisuuden sivutuotteina syntyvien kriittisten metallien ja teollisuusmineraalien talteen ottamiseksi. Betolar on mukana hank-keessa yhdessä kaivosyhtiö Keliberin kanssa.

Betolar on mukana myös Betoniteollisuuden ja Aalto-yliopiston LOIKKA-hank-keessa, jossa etsitään uusia keinoja kotimaisen betoniteollisuuden hiilidioksidipäästöjen leikkaamiseen. Hankkeessa on mukana toimialan eurooppalaisia yri-tyksiä omilla projekteillaan. Hankkeen piirissä toteutetussa tutkimuksessa Beto-lar on Geoprime Hybrid -ratkaisullaan saavuttanut yhdessä Lujabetonin kanssa erittäin lupaavia tuloksia liittyen seossementtien alkulujuuden kehittämiseen.

Innovaatiot mahdollistavat vihreän siirtymän

Betolar haluaa muuttaa perinteisen betoniteollisuuden ajattelutapaa, jotta uusilla sivuvirroilla voidaan tehokkaasti pienentää teollisuudenalan päästöjä. Edellä-kävijän tie on aina haasteellinen. Siksi Betolar on rekrytoinut parhaita osaajia ja varmistanut, että tutkimukselle ja kehitystyölle on parhaat edellytykset myös tilo-ten, laitteistojen ja ohjelmistojen osalta.

Kannonkoskella sijaitsee Betolarin innovaatiokeskus, jonka työskentelyyolo-suhteita parantava laajennus valmistuu vuonna 2023. Uudet tilat mahdollistavat Betolarin kehittämien betonituotannon menetelmien kokeilemisen, mikä nopeut-

Tekoälyä hyödynnetään tutkimus-prosessissa kasvattamaan ekspon-tiaalisesti tutkimuksen ja tuotekehityksen skaalautuvuutta ja tehokkuutta.

taa asiakkaan luona toteutettavia pilotoineja ja tuo kustannussäästöjä. Suurten tuotteiden testauksia voidaan toteuttaa tuotehyväksyntöjen nopeuttamiseksi.

Raaka-aineiden kiertotalous vaatii tehokkaita ja kestäviä ratkaisuja, joita Beto-larin innovaatiotoiminnalla pyritään tuottamaan. Hyvä esimerkki on kaivosteolli-suus, jossa rakenteet ovat massiivisia, ja niissä käytetään nykyisellään runsaasti sementtiä. Toisaalta kaivosteollisuudessa syntyy globaalisti valtavia määriä metallipitoisia jätevesiä, lietteitä ja sakkoja, joiden käsittely on hankalaa ja luo riskejä ympäristöturvallisuudelle.

Betolarin viime vuonna patentoimassa menetelmässä lämpökäsitellään bio-liuotusprosessissa muodostuvaa jätemateriaalia ja saadaan aikaan sen muuttu-

minen reaktiiviseksi aineeksi. Siitä voidaan yksinkertaisella käsittelyllä valmistaa lujittuvaa sideainetta, jonka avulla kaivosteollisuuden loppusijoitettavaa jätema-teriaalia voidaan kovettaa ja hyödyntää maaperän stabiloinnissa. Tulevaisuu-nessa sideaine voitaisiin mahdollisesti hyödyntää kaupallisesti.

Betolarin vahvistuva patenttisalkku kasvattaa pitkällä aikavälillä yhtiön arvoa liiketoiminnan suojaamisen sekä rahoituksen saatavuuden kautta.

Digitaalinen alusta edistää tuotekehitystä ja betoniteollisuuden ekosysteemiä

Digitalisaation mahdollisuudet ovat betoniteollisuudessa vielä alihyödynnettyjä. Betolar on lähtenyt alusta alkaen kehittämään data-alustasta ja digitalisaatiosta keskeistä vahvuuskijää. Omassa laboratoriossa tehtävän sivuvirtojen tutkimus- ja analyysityön lisäksi Betolar kerää myös ulkoisista lähteistä laadukasta dataa sivuvirtojen ominaisuuksista. Dataa kerätään myös asiakkaiden tuotantoproses-seista.

Kertyvää laaja-alaista tekoälyavusteista ymmärrystä hyödynnetään tutkimuk-sen ja tuotekehityksen tehokkuuden eksponentiaaliseen kasvattamiseen. Alus-tan digitaalisia ratkaisuja kehitetään yhdessä Futuricen kanssa. Kumppanuus tekoälylaboratorio Silo.AI:n kanssa keskittyy data alustan kehitykseen ja digitaali-sissa ratkaisuissa hyödynnettävien AI-algoritmien kehitykseen.

Betolarin kehitystyöllä tavoitellaan data- ja palvelualustaa, joka hyödyttää asiakkaita ja koko arvoketjua. Samalla se kasvattaa Betolarin omaa tiedollista etumatkaa. Valtion Ilmatorahasto myösi vuonna 2021 Betolarille seitsemän miljoonan euron pääomallainan digitaalisen alustan kehittämiseen.

Alustan avulla Betolar tuo reseptiikan sivuvirran tuottajan ja käyttäjän väliin, mikä mahdollistaa kasvavien asiakas- ja tuottajamäärien palvelemisen. Alustan tavoitteena on toimia tulevaisuudessa Betolarin ratkaisujen digitaalisena markki-napaikkana sekä betonituotteiden valmistajien ja teollisten sivuvirtojen tuottajien kohtaamispaikkana.

Ilmatorahaston päätöksen perusteena on Betolarin tavoite saavuttaa 150 miljoonan tonnin kumulatiivisten hiilidioksidipäästövähennykset vuoteen 2030 mennessä. Ilman data- ja tekoälyalustan kautta tehtävää liiketoimintaa samalla aikavälillä päästäisiin vain murto-osaan kumulatiivisista päästövähennyksistä.

IHMISET

Kasvava huippuosaajien joukko muuttaa maailmaa

Tärkein voimavaramme ovat ihmiset. Teemme parhaamme, että Betolar on paras työpaikka saada aikaan muutosta, oppia ja kehittyä ammatilaisena sekä voida hyvin ihmisenä. Vuosi 2022 oli arvojen mukaisen kasvun, yhteisen johtajuuden ja rakenteiden luomisen vuosi.

Betolar on nuori, voimakkaassa kasvu- ja kehitysvaiheessa oleva teknologiayritys. Työntekijöiden määrä on muutamassa vuodessa kasvanut perustajatiimistä kansainväliseksi huippuosaajien yritykseksi. Betolarille on tärkeää jatkaa kehittymistään oppivana, aikaansaavana ja hyvinvoivana yhteisönä.

Suomessa työpisteet sijaitsevat Espoossa, Jyväskylässä, Tampereella ja Kannonkoskella. Aasiassa toimitaan Intiasta käsin myös Vietnamin ja Indonesiassa. Monipaikkaiseksi syntynyt työympäristö perustuu yhteisöllisyyteen ja yhteistyöhön.

Betolarin henkilöstömäärä noin kaksinkertaistui vuonna 2022. Rekrytoinnit kohdistuivat erityisesti digitaalisten ratkaisujen, tutkimus- ja tuotekehityksen sekä kaupallisen osaamisen vahvistamiseen ja johtoryhmään.



Betolarin henkilöstömäärä kaksinkertaistui vuonna 2022. Suomessa työpisteet sijaitsevat Espoossa, Jyväskylässä, Tampereella ja Kannonkoskella. Aasiassa toimitaan Intiasta käsin myös Vietnamin ja Indonesiassa. Monipaikkainen työympäristö perustuu yhteisöllisyyteen ja yhteistyöhön.

Kasvun askelmilla eteenpäin

Betolarin kasvaessa henkilöstöprosessimme ja käytäntömme kehittyvät ja siirtyvät seuraavalle tasolle. Vuonna 2022 otimme käyttöön työsuhteen elinkaaren hallintaan ja johtamiseen liittyviä toimintamalleja ja työkaluja, jotka tukevat ihmisten ja työyhteisön kyvykkyyden kehittämistä. Vahvistimme rakenteita johtamisessa, osaamisen kehittämisessä, työturvallisuudessa ja työsuhteen hallinnassa. Eri-tyistä huomiota kiinnitettiin uusien henkilöiden perehdytykseen, missä varsinkin työyhteisön kokoneempien jäsenten merkitys korostui.

Betolarin vision toteutuminen edellyttää, että pystymme synnyttämään ja vauhdittamaan vihreää siirtymää rakentamisessa ja teollisuudessa muutosta globaalisti. Henkilöstöstrategiamme ytimessä on houkutella, sitouttaa ja kehittää ihmisiä, jotka tähän yhdessä pystyvät ja kokevat tehtävämme merkitykselliseksi. Henkilöstömme taustakoulutuksessa korostuvat erityisesti teknisen alan ylemmät yliopistotutkinnot sekä tutkijakoulutus. Erilaiset osaajat yhteisen mission ympärille yhdistävä johtaminen on kriittinen osa kasvun hallintaa.

Kulttuurista voimaa

Betolarin toimintaa ohjaavat yhteiset arvot, joiksi olemme yhdessä määritelleet rohkeuden, vastuullisuuteen sitoutumisen ja yhdessä tekemisen. Johdon ja esihenkilöiden henkilökohtainen esimerkki vahvistaa arvopohjaa ja aktivoi arvoja toimintaan päivittäin.

Työntekijöiden osaaminen ja sen kehittäminen on Betolarille tärkeä menestystekijä.

Samalla kun otamme käyttöön laadun kannalta keskeisiä prosesseja, pyrimme säilyttämään ketterän ja sitoutuneen yrittäjävetoisen kulttuurin. Ihmiskehenen, luottamusta ja turvallisuutta vahvistava johtaminen on kulttuurin kannalta elintärkeää. Esihenkilöosaamisen merkitys korostuu vaativassa asiantuntijatyössä sekä monikulttuurisessa työyhteisössä.

Betolar on päättänyt panostaa monimuotoisuus-, yhdenvertaisuus- ja osallisuusjohtamiseen. Nämä ovat yhdessä vahvuus, joka lisää inhimillistä pääomaamme, työhyvinvointiamme, tuottavuuttamme ja kykyämme uudistua. Monimuotoisuusjohtamista edistetään vuonna 2023 muun muassa koulutuksin sekä huomioimalla monimuotoisuuden varmistaminen ja edistäminen Betolarin Code of Conductissa.

Yhdenvertaisuus tarkoittaa meille, että kaikki ihmiset ovat samanarvoisia riippumatta heidän henkilökohtaisista taustoistaan, ominaisuuksistaan, ajatuksesta, vakaumuksesta, mielipiteistä tai muistakaan henkilöön liittyvistä syistä. Yksikään näistä tekijöistä ei saa estää tai hidastaa yksilön menestymistä tai potentiaalin toteutumista Betolarissa.

Hyvinvointi ja työturvallisuus

Ylläpidämme työntekijöiden työkykyä hyvillä työterveyspalveluilla, työsuhde-eduilla sekä tarjoamalla sairaan lapsen hoitotuen ja kuntotestauksen kaltaisia, arkea helpottavia ja hyvinvointia lisääviä etuja. Työturvallisuus huomioidaan kaikessa toiminnassa työskentely-ympäristön mukaisesti.

Vuosina 2022–2023 toteutamme turvallisuusohjelmaa, jonka tavoitteena on henkilöstön hoksauttaminen turvallisuusajatteluun. Toimimme turvallisesti vuonna 2022, eikä vuoden aikana tapahtunut poissaolojohtaneita työtapahtumia.

Kehittyminen

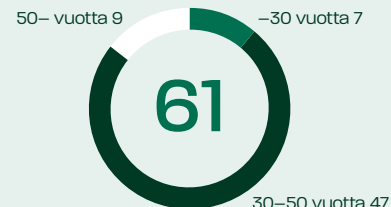
Työntekijöiden osaaminen on Betolarin tärkeimpiin kuuluva menestystekijä. Kasvustrategian toteuttamisen seuraavat vaiheet edellyttävät nykyisen osaamispuhjan lisäksi myös merkittävien uusien kyvykkyyksien hankkimista muun muassa teknologiaan ja kaupallisiin toimintoihin. Alkuvaiheessa osaamisen kehittämisessä painottuvat rekrytoinnit, minkä lisäksi Betolar tarjoaa työntekijöilleen mahdollisuuden oman osaamisen jatkuvaan kehittämiseen.

HENKILÖSTMÄÄRÄ

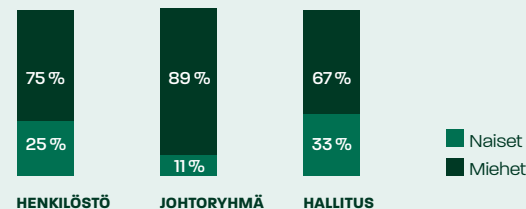


* Intia, Indonesia, Vietnam

HENKILÖSTÖN IKÄJAKAUMA



SUKUPOULIJAKAUMA



15 %:lla

henkilöstöstä akateeminen tohtorin tutkinto

14

eri kansallisuutta

VAIKUTTAVUUS

Kestävämpää betonia huomisen rakentamiseen

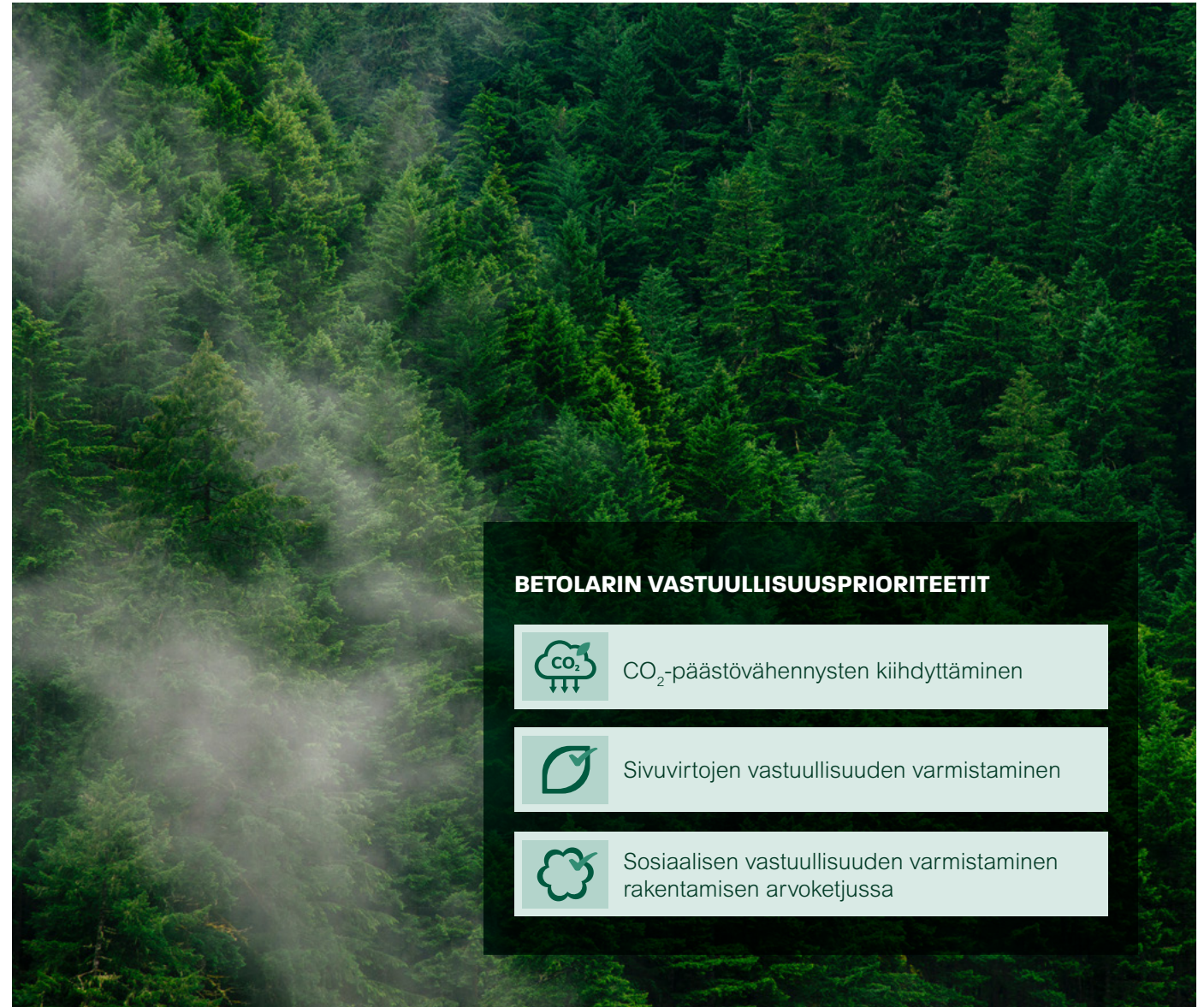
Betolarin missio on pienentää globaalisti sementin aiheuttamia ilmasto- ja ympäristöhaittoja. Geoprime-ratkaisu auttaa betoniteollisuutta korvaamaan sementtiä, mikä mahdollistaa jopa 80 prosenttia pienemmät raaka-ainetason CO₂-päästöt.

Betolar mahdollistaa globaalisti merkittäviä ympäristövaikutuksia, sillä sementtiteollisuus vastaa globaalisti jopa seitsemää prosenttia kasvihuonekaasupäästöistä. Lisäksi teollisuuden mittavien sivuvirtojen hyödyntäminen kalkkikiven ja muiden kiviainesten korvaamisessa säästää neitseellisiä luonnonvaroja.

Uusi vastuullisuusstrategia keskittyy vaikuttavuuteen

Betolar käynnisti vuonna 2022 kokonaisvaltaisen vastuullisuusstrategiansa määrittelyn. Näkökulmaa laajennettiin kattamaan kaupallisen Geoprime-ratkaisun lisäksi Betolar ja sen globaalisti tarkasteltu arvoketju. Vastuullisuusstrategian määrittelyssä huomioitiin laaja-alaisesti näkökulmia rakentamisen arvoketjun sidosryhmiltä kiinteistösjoittajista betonivalmistajiin ja poliittisiin päättäjiin.

Vahva perusta vastuullisuusstrategialle valettiin toteuttamalla kaksoisolennaisuus-arviointi. Siinä tunnistettiin ja analysoitiin sekä Betolarin sisäisen arvioinnin että sidos-



BETOLARIN VASTUULLISUUSPRIORITEETIT



CO₂-päästövähennysten kiihdyttäminen



Sivuvirtojen vastuullisuuden varmistaminen



Sosiaalisen vastuullisuuden varmistaminen rakentamisen arvoketjussa

ryhmäkeskusteluiden myötä teemat, joihin on kiinnitettävä erityistä huomiota. Sidosryhmien näkemysten ja odotusten ymmärtämisellä on ratkaiseva vaikutus menestykseen, parhaiden resurssien saatavuuteen sekä toiminnan hyväksyttävyyteen.

Betolarin toiminnan kannalta olennaiset vastuullisuusaiheet kiteytettiin kolmeen Betolarille ja sen sidosryhmille olennaisimpaan. Nämä ovat sivuvirtojen vastuullisuuden varmistaminen, CO₂-päästövähennysten kiihdyttäminen sekä sosiaalisen vastuullisuuden varmistaminen rakentamisen arvoketjussa. Nämä kolme teemaa luovat vahvan perustan ja kunnianhimoiset tavoitteet Betolarin vastuullisuuden kehittämiseksi.

Vuonna 2023 määritellään yksityiskohtaisemmin Betolarin vastuullisuusohjelman rakenne, tavoitteet, toimenpiteet ja mittarit. Lisäksi vahvistetaan Betolarin kytkentymistä kansainvälisiin kestäväin kehityksen ja vastuullisuuden viitekehyksiin.

Geoprime tuottama hiilikädenjälki mallinnettiin

Betolar kehitti yhdessä Gaia Consultingin kanssa ensimmäisen version skaalautuvasta Geoprime-ratkaisun hiilikädenjäljen laskentatyökalusta. Hiilikädenjäljellä viitataan tuotteen tai palvelun käytön tuottamaan päästövähennyksen tavanomaiseen tuotteeseen tai palveluun verrattuna. Konkreettinen, mitattu tieto päästövähennyksistä on merkittävässä asemassa Betolarin asiakkaille, kumppaneille ja sijoittajille, jotka toteuttavat omia ilmastotavoitteitaan.

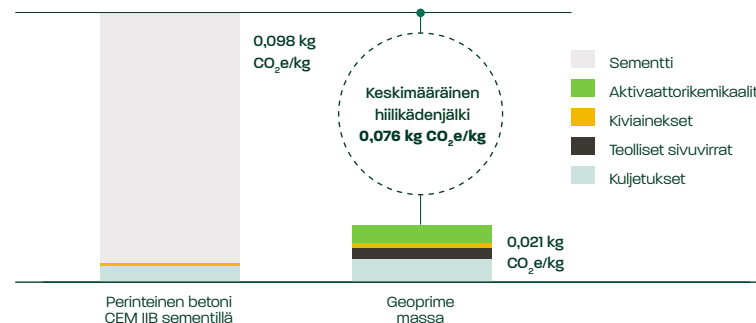
Sertifioitua laatu- ja turvallisuusjohtamista

Betolar pyrkii varmistamaan toiminnan mahdollisimman korkean laatu- ja turvallisuustason sekä omassa että toimittajien ja asiakkaiden toiminnassa. Laatu- ja turvallisuusjohtamisjärjestelmien avulla varmistetaan ja osoitetaan, että johtaminen ja prosessit vastaavat sovitut vaatimuksia.

Betolarin laatu-, ympäristö- sekä työterveys- ja työturvallisuussertifikaatit (ISO 9001, 14001, 45001) ovat sen sidosryhmille osoitus toiminnan laadusta ja turvallisuudesta. Sitoutumisen lisäksi ne osoittavat kumppaneille ja asiakkaille yhtiön korkeat odotukset ja vaatimustason näillä osa-alueilla. Johtamisjärjestelmien sertifiointista ja säännöllisestä auditoinnista vastaa Bureau Veritas.

Betolarin missio on pienentää globaalisti sementin aiheuttamia ilmasto- ja ympäristöhaittoja.

GEOPRIMEN AINESOSIEN PÄÄSTÖT EUROOPASSA NOIN 80 % PIENEMMÄT KUIN TAVANOMAISEN BETONIN



Geoprime-betonin pienemmät päästöt tavanomaiseen verrattuna perustuu sementin korvaamiseen. Tarkka hiilikädenjälki riippuu vertailutuotteesta. Tässä valitulla vertailutuotteella keskimääräinen hiilikädenjälki on 0,076 kg CO₂e / kg betonia. Sekä Geoprime että perinteisen betonin reseptit ovat tyyppillisiä viemäriputkien ja betonilaattojen kaltaisten infrastruktuuri- ja maisemointibetonituotteille tuotannossa. Laskelma on keskiarvoistettu, eikä sitä ole sidottu mihinkään tiettyyn Euroopan maahan. Betonin tuotanto-, käyttö- ja elinkaaren loppuvaiheet on jätetty arvioinnin ulkopuolelle, koska niiden oletettiin olevan identtisiä Geoprime ja tavanomaisen betonin välillä.

VASTUULLISUUSTYÖN PAINOPISTEET 2023

- Betolarin Scope 1, 2 ja 3 -hiilijalanjäljen laskenta GHG-protokollan mukaisesti
- Eettisen toimintaohjeen määrittely ja käyttöönotto
- Monimuotoisuus-, yhdenvertaisuus- ja osallisuusperiaatteiden (DE&I) kouluttaminen

Geoprimeillä 550 tonnia pienemmät CO₂-päästöt



Betolar saavutti jo ensimmäisten asiakkaidensa kanssa ilmastovaikutuksia vuonna 2022. Geoprimeillä avulla Betolarin asiakkaiden hiilijalanjälkeä kutistettiin laskennallisesti 552 757 kg CO₂e korvaamalla perinteisen sementin käyttöä betonituotteiden valmistuksessa. Geoprime-tuotteiden kasvihuonekaasupäästöt olivat lähes 80 % pienempiä verrattuna tuotteiden valmistamiseen aiempaan tapaan sementtiä käyttämällä.

Niiden todentamiseksi Betolar kehitti yhteistyössä asiantuntijoiden kanssa CO₂-laskentatyökalun, jota voidaan käyttää Geoprime-ratkaisun käytön hiilikädenjäljen eli päästövähennyksen laskemiseen eri kohdemarkkinoilla ja sovellusalueilla.

Tavoitteena on kehittää asiakkaille avoin ja täysin skaalautuva laskentamalli, jonka avulla voidaan luotettavasti laskea kunkin tuotetun Geoprime-tuotteen tai -tonnin positiivinen ilmastovaikutus verrokkituotteisiin nähden.

Ensimmäisessä vaiheessa laskentatyökalu rajattiin käsittämään 2022 asiakaskunnan Geoprime-sovellusalueet ja käyttötapa-alueet Euroopan maissa keskimäärin ja Intiassa, Mumbain alueella. Näissä Geoprimeillä avulla korvattiin perinteistä, kalkkivipohjaista Portland-sementtiä (OPC) betonituotteiden valmistuksessa.

Geoprime tuottama keskimääräinen päästövähennys perinteiseen ratkaisuun verrattuna oli 78 % sekä Euroopassa että Intiassa (Mumbain alue). Laskenta käsitti sementin, käytettyjen aktivaattorien ja sivuvirtojen raaka-ainetason sekä kuljetusten päästöjen vertailun. Valmistuksen, käytönaikaisten ja loppuvaiheen päästöjä ei vertailtu, sillä ne ovat molemmissa tuotteissa samansuuruiset. Laskennan toteutti Gaia Consulting.

Toimintakertomus ja tilinpäätös

Hallituksen toimintakertomus	21
Tilinpäätös	32
Laskentakaavat	80
Tilinpäätöksen allekirjoitukset	81
Tilintarkastuskertomus	82
Hallitus	84
Johtoryhmä	85
Tietoa sijoittajalle	86

Hallituksen toimintakertomus 2022

Betolar lyhyesti ja konsernirakenne

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

Betolarin materiaali- ja tuotantokehitysnovaatiot voivat vähentää betonin valmistuksen hiilidioksidipäästöjä raaka-ainetasolla huomattavasti, jopa 80 prosenttia. Sivuvirtapohjaisten raaka-aineiden osuus Geoprime-ratkaisulla valmistettavissa tuotteissa voi olla jopa 95 prosenttia. Betolar hyödyntää ja optimoi jo olemassa olevia valmistusprosesseja ja teollisuuden sivuvirtoja ratkaisuisaan. Betolar tavoittelee strategiansa mukaisesti kasvua aluksi erityisesti Euroopassa ja Aasiassa sekä myöhemmin globaalisti.

Betolar-konserni muodostuu emoyhtiöstä Betolar Oyj:stä ja täysin omistetusta tytäryhtiöstä Betolar Chemicals Oy:stä. Lisäksi konserniin kuuluu tytäryhtiö Betolar India Private Limited, jonka Betolar Chemicals Oy omistaa yli 99 prosentin omistusosuudella ja emoyhtiö alle 1 prosentin omistusosuudella.

Emoyhtiö Betolar Oyj kehittää teknologiaratkaisuja sekä omistaa yhtiön IPR-portfolion. Betolarin liiketoiminta oli tilikauden lopussa keskitetty emoyhtiöön sekä Betolar Chemicals Oy:n.

Keskeiset tapahtumat tilikaudella

- Betolar aloitti kaupallisen vaiheen solmittuaan Euroopassa ja Aasiassa ensimmäiset Geoprime-sopimukset yhteensä kahdeksan asiakkaan kanssa.
- Yhtiö toteutti tavoitteiden mukaisesti pilotoiteja yhteensä 25 uuden asiakkaan kanssa.
- Kaupallisten sopimusten lisäksi Betolar solmi kaksi strategista kehitysyhteistyösopimusta; Critical Metalsin kahden tytäryhtiön sekä betonielementtivalmistajan Consolis Parman kanssa.
- Betolarin kyvykkyyksien kehitys jatkui uusien rekrytointien myötä. Toteutetut rekrytoinnit sijoituivat erityisesti kaupallisen osaamisen vahvistamiseen, tutkimus- ja tuotekehitykseen sekä toimitusketjujen rakentamiseen.
- Tutkimus- ja kehitysaktiviteetit toteutuivat kaudella suunnitellusti. Toiminta kohdistui materiaalitutkimukseen, tekoälyalustan kehitykseen, digitalisaatiostrategian tarkentamiseen sekä patenttisalkun kasvattamiseen.
- Betolarin hallitus nimitti 12.5.2022 yhtiön uudeksi toimitusjohtajaksi Riku Kytömäen, joka aloitti tehtävässään 1.11.2022.
- Yhtiön johtoryhmä täydentyi neljällä uudella jäsenellä. Antti Uski aloitti henkilöstöjohtajana 11.1.2022, Ilkka Iittiläinen operatiivisena johtajana 29.3.2022, Jarno Poskela teknologiajohtajana 1.9.2022 ja Ville Voipio kaupallisena johtajana 1.10.2022.
- Betolar nimitti syyskuussa Abhishek Bhattacharyan (MBA ja rakennustekniikan insinööri) Intiaan perustetun yhtiön maajohtajaksi.
- Betolar siirtyi suomalaisesta tilinpäätöskäytännöstä (Finnish Accounting Standards, FAS) kansainvälisten tilinpäätösstandardien mukaiseen (International Financial Reporting Standards, IFRS) raportointiin. IFRS-standardeihin siirtymäpäivä oli 1.1.2021.

- Marraskuussa Betolar teki investointipäätöksen laajentaa innovaatiokeskustaan Kannonkoskella. Innovaatiokeskuksen uusi osa sisältää 1000 m²:iä lämmintä tilaa ja investoinnin arvo on noin 0,8 miljoonaa euroa.

Keskeisiä tunnuslukuja

TALOUDELLISET TUNNUSLUVUT

(tuhatta euroa, jollei toisin ilmoitettu)	2022 (IFRS)	2021 (IFRS)	2020 (FAS)	2019 (FAS)
Liikevaihto	287	10	6	7
Myyntikate ¹	121	10		-9
Käyttökate ¹	-9 988	-4 777	-1 053	-463
Liikevoitto (-tappio)	-11 518	-5 513	-1 373	-598
Voitto (-tappio) ennen veroja	-11 873	-5 587	-1 385	-608
Tilikauden tulos	-11 844	-5 587	-1 385	-608
Rahavarat ja lyhytaikaiset rahastosijoitukset ¹ (kauden lopussa)	26 624	37 355		

OPERATIIVISET TUNNUSLUVUT

Henkilöstö (keskimääräinen lukumäärä kauden aikana)	51	23	12	8
Pilottiasiakkaiden lukumäärä ¹	25	12	5	5

OSAKEKOHTAISET TUNNUSLUVUT

(euroa, jollei toisin mainittu)	2022	2021	2020	2019
Osakkeiden lukumäärä tilikauden lopussa 31.12., kpl	19 531 757	19 444 024	7 853 868	7 853 868
Osakekohtainen tulos, laimentamaton ja laimennettu ^{1,2,3}	-0,61	-0,53	-0,18	-0,08
Osakekohtainen oma pääoma	1,36	1,98	0,18	0,06
Alin vaihtokurssi, BETOLAR	2,52	5,95	-	-
Ylin vaihtokurssi, BETOLAR	6,30	6,88	-	-
Päätöskurssi tilikauden lopussa 31.12.	3,05	6,30	-	-
Osakkeiden keskimääräinen päivävaihto, kpl	10 068	53 287	-	-
Osakkeiden markkina-arvo tilikauden lopussa 31.12., milj. euroa	59,6	122,5	-	-

¹⁾ Betolar käyttää operatiivisen kannattavuuden ja liiketoiminnan kehittymisen mittareina eräitä vaihtoehtoisia tunnuslukuja (myyntikate, käyttökate, osakekohtainen tulos, rahavarat ja lyhytaikaiset rahastosijoitukset sekä pilottiasiakkaiden lukumäärä). Näiden tunnuslukujen määritelmät ja laskentakaavat löytyvät tilinpäätöksen liitteestä.

²⁾ Osakekohtaisen tuloksen laskennassa käytettyjen osakkeiden lukumäärä on seuraavanlainen: 31.12.2022: 19 531 757 kpl, 1–12/2022: 19 506 730 kpl, 7–12/2022: 19 522 071 kpl, 31.12.2021: 19 444 024 kpl, 1–12/2021: 10 448 522 kpl, 7–12/2021: 11 788 257 kpl

³⁾ Osakekohtaisen tuloksen laskennassa sovellettu v. 2021–2022 IFRS-standardia ja v. 2019–2020 FAS-standardia.

Strategia

Betolarin tavoitteena on tarjota asiakkailleen lisenssipohjaisiin sopimuksiin perustuvaa Geoprime-konseptiratkaisua, joka sisältää vähähiilisen rakennusmateriaalin reseptin ja mahdollistaa materiaalin tuotannon, sekä jatkuvina palveluina tuotannon tuen ja optimointiparametrit, laadunvarmistuksen sekä jälkimarkeinatuun. Betolar kehittää tekoälyalustaa, jonka tehostaman tutkimus- ja tuotekehitystoimintansa tuloksena Betolar pyrkii tarjoamaan asiakkaille jatkuvasti kehittyviä palveluja. Yhtiö kerää ja analysoi dataa tehostaakseen tuotekehitystoimintaa parantaakseen asiakkaiden tuotantoprosesseja tuoden lopputuotteiden käyttäjille lisäarvoa.

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

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

Yhtiön hallitus on asettanut vuoden 2021 lopussa seuraavat liiketoiminnalliset ja taloudelliset tavoitteet:

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

- 10-15 pilottihanketta vuosittain uusien merkittävän volyympotentiaalisiin asiakkaiden kanssa, pohjautuen yhtiön yli 150 potentiaalisen tunnistetun asiakkaan joukkoon;
- Ensimmäiset kaupalliset asiakassopimukset;
- Asiakastoimitus- ja myyntiorganisaation kasvattaminen;
- Brändi- ja markkinointitoimenpiteiden laajentaminen kohdemarkkinoille;
- Vahva tuotekehitykseen perustuva ratkaisujen luominen ja arvoketjun kehittäminen yhdessä teollisuuskumppaneiden ja asiakkaiden kanssa;
- Geoprime Academy -koulutuslupien lanseeraus;
- Automatisoidun laboratorion pilotointi ja tekoälyalustan kehitystyö.

Keskipitkällä aikavälillä (3–6 vuotta) Betolarilla on seuraavat liiketoiminnalliset tavoitteet:

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

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

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

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

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

Liiketoimintakatsaus

Betolarin tarjooma ja tutkimus- ja tuotekehitys keskittyy tällä hetkellä neljään tuotesegmenttiin: betonituotteet (engl. precast), rakennuselementit, kaivosteollisuus, sekä prosessiteollisuuden sivuvirtojen hyötykäyttäminen (engl. waste upcycling).

Betonituotteet

Betolarilla ensimmäisenä tavoitteena on ollut Geoprime-ratkaisun kaupallistaminen ei-kantavissa betonituotteissa kuten pihakivissä, infratuotteissa ja viemäriputkissa. Tammi-joulukuun aikana Betolar solmi kaupalliset Geoprime-sopimukset yhteensä kahdeksan asiakkaan kanssa tavoitteiden mukaisesti.

Euroopassa Betolar solmi Geoprime-konseptia koskevat kaupalliset sopimukset yhteensä neljän asiakkaan kanssa. Suomessa Betolarin ja JA-KO Betoni Oy:n sopimuksen kesto on 10 vuotta. Kesällä JA-KO Betoni käynnisti vaiheittaisen Geoprime-tuotannon betonituotteissa kuten infratuotteissa. Belgiassa Betolar ja Tubobel solmivat sopimuksen, joka on voimassa vuoteen 2030 asti. Tubobel on viemäriputkien valmistuksessa markkinajohtaja Belgiassa. Ensimmäisten vuosien aikana Tubobel saa Belgian markkinoille yksinoikeuden käyttää Geoprime-konseptia viemäriputkien valmistuksessa. Tuotanto laajenee asteittain kattamaan myös muita tuoteryhmiä, kuten pihalaattoja sekä infratuotteita. Tubobel ei ollut raportointikauden loppuun mennessä vielä aloittanut Geoprime-konseptin mukaista tuotantoa. Osapuolet ovat yhdessä päättäneet hakea paikallista hyväksyntää Geoprime-tuomiseksi markkinoille. Tavoitteena on toteuttaa ensimmäiset kaupalliset projektit 2023 vuoden aikana.

Saksassa Betolar ja alueella johtava toimija FC Nüdling Betonelemente GmbH + Co. KG (FCN) solmivat kaupallisen sopimuksen, jossa FCN saa viiden vuoden ajaksi markkina-alueellaan Thüringenissä ja Hessenissä yksinoikeuden käyttää Geoprime-konseptia pihakivien valmistuksessa. Ensimmäisenä tuoteryhmänä on pihakivet, mutta Geoprime-käytön on suunniteltu laajenevan vaiheittain myös muihin tuoteryhmiin. FCN esitteli ensimmäiset vähähiiliset Geoprime-pihakivet Saksan markkinoille syyskuussa GaLaBau-messuilla Nürnbergissä. Yhtiöllä on valmius aloittaa kaupallinen tuotanto ja tavoitteena on päästä kaupallisiin toimiin 2023 vuoden aikana.

Tanskassa Betolar ja maan suurin betonituotteiden valmistaja A/S Ikast Betonvarefabrik, IBF AS (IBF) solmivat kaupallisen sopimuksen, joka on voimassa vuoden 2026 loppuun asti. IBF:n vuotuinen betonituotanto on noin kaksi miljoonaa tonnia ja se valmistaa laajasti eri betonituotteita. IBF käynnisti sopimuksen puitteissa vaiheittain Geoprime-konseptin mukaisen betonituotteiden tuotannon. Ensimmäiset tuoteryhmät ovat viemäriputket ja pihapäälysteet. Kesällä 2022 IBF toimitti ensimmäiset Geoprime-viemäriputket tanskalaiselle Aarhus Vand A/S:lle, joka vastaa 350 000 yksityis- ja yritysasiakkaan talous- ja jätevesihuollosta Århusin alueella. Suunnitelmana on laajentaa sovellusalueita muihin tuoteryhmiin tuotetestauksen ja -hyväksyntöjen myötä.

Aasiassa Betolar solmi kauden aikana neljän betonivalmistajan kanssa kaupalliset sopimukset. Vietnamin Betolar allekirjoitti Trung Hieu Investment and Development Corporationin kanssa kaupallisen Geoprime-sopimuksen. Trung Hieu on Ho Chi Minh Cityssä toimiva rakennusharkkojen ja päälystekivien valmistaja, jonka tuotantokapasiteetti vastaa 120 000 tonnia betonia. Intiassa

Betolar allekirjoitti ensimmäiset kaupalliset sopimukset heinäkuussa. Kyseisten yhtiöiden tuotetarjonta keskittyi erilaisiin infra- ja ympäristörakentamisen betonituotteisiin, kuten viemäriputkiin ja pihakiviin.

Kaupallisten sopimusten lisäksi yhtiö toteutti tavoitteiden mukaisesti pilotointeja uusien asiakkaiden kanssa. Myynti- ja markkinointitoimenpiteet kohdistuivat avainmarkkinoille ja pilotteja tehtiin viime vuoden aikana yhteensä 25 uuden asiakkaan kanssa. EMEA-markkinoilla tehtiin uusiasiakaspilotteja muun muassa Ruotsissa, Puolassa, Italiassa sekä Saudi Arabiassa. Aasiassa pilotteja toteutettiin Intiassa, Vietnamin ja Indonesiassa. Kauden lopussa toteutettiin ensimmäinen asiakaspilotti myös Pohjois-Amerikassa.

Rakennuselementit

Toinen Betolarin tuotesegmenteistä on ratkaisut ammattirakentamisen arvoketjuun. Rakennusmateriaaleissa valmisbetoni ja suurelementit korostuvat etenkin suuren volyymin rakentamisessa. Näissä siirtyminen vaiheittain pois sementistä on rakennuttajille yksi keskeinen keino keventää hiilijalanjälkeä ilman merkittäviä investointeja.

Betolar kehittää Geoprime Hybrid -ratkaisulla työstöominaisuuksia parantavaa kiihdytinratkaisua betonille, jonka valmistuksessa käytetään masuunikuonaa sisältävää CEM III -sementtiä. Kiihdytinratkaisu avaa laajoja mahdollisuuksia sovellusalueisiin, joissa vaaditaan betonistandardien takia sementtiä. Geoprime Hybrid -ratkaisua on kehitetty akateemisessa Loikka-hankkeessa sekä Lujabetonin kanssa. Lujabetoni on Suomen johtavia elementtivalmistajia ja yhteistyön tavoitteena on kehittää Geoprime Hybrid -ratkaisua väliseinäelementteihin ja tehostaa näin valmistuksen muottikiertoa. Projektia edistettiin kauden aikana.

Elokuussa Betolar ja betonielementtien valmistaja Consolis Parma solmivat kehitysyhteistyösopimuksen, jonka tarkoituksena on testata Betolarin vähähiilisiä ratkaisuja ontelolaattojen teollisessa valmistuksessa. Syksyn aikana saatiin lupaavia laboratorio- ja tehdasmittakaavantuloksia.

Kaivokset

Kaivosteollisuudessa käytetään merkittäviä määriä sementtiä urakoiden eri vaiheissa. Lisäksi metallien talteenotossa ja rikastamisessa syntyy globaalisti valtavia määriä metallipitoisia jätevesiä, lietteitä ja sakkoja. Jättemateriaalien käsittely ja säilytys edellyttävät kaivosalueilla myös massiivisia altaita. Kaivoksilla on vastaavat tarpeet kuin rakentamisessakin muuttaa perinteisiä toimintatapoja kestävän kehityksen mukaiseksi. Kauden aikana kehitimme ensimmäisiä ratkaisuja

kaivosteollisuuden tunnistettuihin tarpeisiin.

Kaivos- ja akkukemikaaliyhtiö Keliber tiedotti kauden aikana litiumtehtaan rakentamisen käynnistymisestä. Betolar, Keliber sekä JA-KO Betoni julkistivat syyskuussa 2021 yhteistyösopimuksen, jonka tavoitteena on Betolarin innovaatioilla auttaa Keliberiä hyödyntämään tuotannossaan syntyviä sivuvirtoja. Kaivosteollisuudessa syntyvää rikastushiekkaa sekä analsiimihiekkaa voitaisiin käyttää betonin runkoaineena JA-KO Betonin tehtaalla Kokkolassa. Tätä vähähiilistä betonia voitaisiin hyödyntää muun muassa Keliberin kaivoksen rakenteissa.

Kauden aikana Betolarille myönnettiin patentti, joka koskee menetelmää ja järjestelyä kaivosteollisuuden nestemäisen jätevirran käsittelemiseksi sekä muuntamiseksi lujittuvaksi sideaineeksi. Tulevaisuudessa sideaine voitaisiin hyödyntää kaupallisesti. Siten se muodostaa arvoa jättemateriaalille, joka nykyisellään aiheuttaa kustannuksia.

Sivuvirtojen hyödyntäminen

Globaalisti syntyy merkittävä määrä hyödyntämättömiä teollisia sivuvirtoja. Betolarin tekoälyllä tuetun data ja analytiikka -alustan kehitystyön tavoitteena on tehostaa tutkimus- ja kehitystyötä, jotta hyödyntämättömille sivuvirroille löytyy nopeammin käyttökohteita. Tarve uusien sivuvirtojen hyödyntämiselle korostuu, kun olemassa oleviin sivuvirtoihin kuten masuunikuonaan (GGBFS) kohdistuu yhä kasvavaa markkinakysyntää.

Kauden aikana aloitettiin jatkuva selvitystyö suurimpien hyödyntämättömien sivuvirtojen kartoittamiseksi ja käyttöönottamiseksi. Maaliskuussa Betolar aloitti strategisen tutkimusyhteistyön Critical Metalsin kahden vanadiinin talteenottoon keskittyvän tytäryhtiön, RISAB:in ja Vanadium Recovery Project Oy:n (VRP), kanssa. Yhteistyön tavoitteena on kehittää menetelmää, jolla Poriin suunnitella olevalla vanadiinin talteenottoa tehtaalla syntyvää vanadiinista puhdistettua kuonaa voitaisiin käyttää betoniteollisuudessa.

Markkinatilanne

Betolarin ratkaisu sementin korvaamiseksi on tarkoitettu vastaamaan maailmanlaajuiseen tarpeeseen vähentää rakentamisessa syntyviä hiilidioksidipäästöjä ja luonnonvarojen kulutusta.

Hiilineutraalisuuteen liittyvät tavoitteet ja toimenpiteet lisääntyneet rakentamisen sektorilla

Eri toimijoiden hiilineutraalustavoitteet luovat markkinoilla mahdollisuuksia uusille ratkaisuille. Tämä näkyy etenkin rakentamisen alueella, jossa vihreästä rakentamisesta (Green Building) on tullut vastuullisuus- ja ilmastotyön valtavirtaa. Julkisen ja yksityisen sektorin ilmastotavoitteiden myötä myös taloudelliset panostukset vihreiden ratkaisujen käyttöönottoon ovat kasvaneet. Rakennusten päästölähteiden selvitysten mukaan materiaalin osuus kokonaispäästöistä on noin 40 prosenttia. Myös vihreän rakentamisen markkina-arvo on noussut merkittäväksi, ja sen arvioidaan kasvavan lähivuosien aikana eksponentiaalisesti.

Rakentamisen vihreän siirtymän keskeisinä ajureina toimivat paitsi julkisen sektorin ja yritysten hiilineutraalustavoitteet, myös rahoittajien asettamat kestävän kehityksen vaateet, jotka alkavat enenevässä määrin ohjata rahoituksen myöntämistä rakennushankkeille. Hiilineutraaliuden huomioiminen on siten osa sekä rahoituslaitosten että yritysten riskienhallintaa.

Venäjän hyökkäyssodan vaikutukset

Venäjän hyökkäyssota Ukrainaan ja sen myötä tapahtunut energianhinnan nousu ovat nostaneet muiden rakennusmateriaalin ohessa myös sementin hintaa. Siksi vaihtoehtoiset sideaineet ovat herättäneet betonivalmistajien kiinnostuksen. Betolarin kaupallinen eteneminen sekä muu markkinapalautte osoittavat myös rakennusalan olevan valmis omaksumaan vihreitä ratkaisuja nopeasti.

Geopoliittiset jännitteet, energianhinnan ja raaka-aineiden hintojen nousu sekä merilogistiikan hidas palautuminen pandemia-ajoilta ovat välillisesti vaikuttaneet Geoprime-resepteissä käytettävien aktivaattoreiden hintoihin sekä kuljetuskustannuksiin. Aasiassa energiahinnan nousulla ei ole ollut merkittävää vaikutusta Geoprime-resepteissä käytettyjen sivuvirtojen, kuten masuunikuonan tai lentotuhkan, hintoihin. Euroopassa tyyppihyväksytyyn masuunikuonaan kohdistuu yhä kasvavaa kysyntää ja hinnannousua, koska sitä voidaan käyttää seossementeissä osittaisena sementin korvaajana.

Kilpailuympäristö

Euroopassa kilpailuympäristö muodostuu seossementtejä tarjoavista yrityksistä. Seossementeissä osa sementtiklinkkeristä on korvattu pääosin jauhetulla masuunikuonalla (GGBFS), joka on yksi terästeollisuuden sivuvirroista. Näin voidaan vähentää sementin hiilidioksidipäästöjä. Seossementin haasteena kuitenkin on, että sementtiklinkkeriä voidaan korvata masuunikuonalla vain tiettyyn pisteeseen asti. Kasvava kuonapitoisuus vaikuttaa heikentävästi betonin käyttöominaisuuksiin, kuten betonin sitoutumis- ja lujuudenkehitysnopeuteen, mikä rajoittaa seossementtien sovellettavuutta. Tämä luo tarpeen Betolarin ratkaisuille, jotka mahdollistavat sivuvirtojen tehokkaan hyödyntämisen sementtibetonia vastaavin ominaisuuksin.

Aasiassa merkittävimmät kilpailijat ovat perinteiset sementtivalmistajat. Aasiassa sivuvirtojen saatavuus ajaa markkinaa ja tuotestandardit yleisesti keskittyvät ominaisuuksiin eikä raaka-aineisiin, jotka luovat suotuisat mahdollisuudet sementtörmille sideaineille. Lisäksi länsivaltioiden kehitysrahoitus suuntautuu ensi sijassa vihreisiin hankkeisiin, minkä uskotaan vaikuttavan myönteisesti Betolarin markkinakysyntään.

Taloudellinen katsaus

Liikevaihto

Konsernin liikevaihto tammi-joulukuussa 2022 oli 287 (2021: 10) tuhatta euroa.

Tilikauden liikevaihdosta noin puolet koostui Geoprime-konseptin mukaisesta lisenssi- ja kemikaalimyyntistä. Tilikauden liikevaihdosta osa tuli asiakaspilotointiin liittyvistä maksuista. Pilotointimaksujen käyttöönotto on yhtiön kasvustrategian mukaista ja sitouttaa asiakasta tuleviin tuotantoihin. Kaudella olevat muut tuotot muodostuivat valtaosin liiketoiminnan avustuksista.

Maantieteellisesti liikevaihto jakautui seuraavasti: EMEA (Europe, Middle East, Africa) 69 % (100 %), APAC (Asia Pacific) 22 % (0 %) ja Americas 9 % (0 %).

Tulos

Myyntikate oli 121 (10) tuhatta euroa ja käyttökate oli -9 988 (-4 777) tuhatta euroa.

Henkilöstökulut kasvoivat vertailukaudesta ja olivat 4 352 (2 808) tuhatta euroa. Henkilöstökulut kasvoivat tutkimus- ja kehityshenkilöstön, kaupallisen tiimin sekä johtoryhmän suunnitelmanmukaisesta vahvistamisesta.

Poistot ja arvonalentumiset olivat 1 530 (736) tuhatta euroa ja liiketoiminnan muut kulut 5 896 (2 069) tuhatta euroa. Muiden kulujen merkittävää kasvua selittää

ulkoisten asiantuntijoiden kulut, jotka liittyivät tutkimus- ja kehitystoimintaan sekä tekoälyalustan rakentamiseen. Lisäksi yhtiön hallinnolliset kulut olivat erityisesti alkuvuonna korkeat ja liittyivät liiketoiminnan kehitykseen sekä markkinoinnin ja myynnin panostuksiin.

Konsernin liiketulos tammi-joulukuussa 2022 oli -11 518 (-5 513) tuhatta euroa. Rahoitustuotot ja -kulut olivat -356 (-74) tuhatta euroa. Yhtiö käyttää rahavarojen suojauksessa lyhyen koron rahastoja, joiden vaikutus tilikauden aikana oli negatiivinen. Syynä tähän oli yleisen korkotilanteen epäsuotuisa muutos.

Tulos ennen tilinpäätössiirtoja ja veroja oli -11 873 (-5 587) tuhatta euroa. Tilikauden tulos oli -11 844 (2021: -5 587) tuhatta euroa.

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

Taloudellinen asema ja rahavirrat

Betolarin taseen loppusumma tilikauden lopussa oli 31 948 (31.12.2021: 40 112) tuhatta euroa. Oman pääoman määrä oli 26 582 (38 291) tuhatta euroa. Omavaraisuusaste tilikauden lopussa oli 83 (95) prosenttia.

Tilikauden lopussa konsernin nettovelkaantuneisuus oli -23 614 (-36 906) tuhatta euroa ja nettovelkaantumisaste -89 (-96) prosenttia.

Liiketoiminnan rahavirta tammi-joulukuussa 2022 oli -9 546 (1–12/2021: -3 221) tuhatta euroa. Liiketoiminnan nettorahavirtaan vaikutti henkilöstökustannuksien ja muiden liiketoiminnan kulujen kasvu.

Investointien rahavirta oli 5 434 (-35 585) tuhatta euroa muodostaen yhtiön aineellisia ja aineettomista hyödykkeistä.

Rahoituksen rahavirta oli 1 922 (41 519) tuhatta euroa. Rahoituksen rahavirtaan sisältyvät pitkäaikaisten lainojen nostot 2 088 tuhatta euroa, vuokrasopimusvelkojen takaisinmaksut -215 tuhatta euroa ja 57 tuhannen euron osakeanti.

Betolarin lyhytaikaiset rahastosijoitukset kauden lopussa olivat 25 457 (33 998) tuhatta euroa. Rahavarat olivat kauden lopussa 1 167 (3 358) tuhatta euroa ja rahavarojen muutos oli -2 191 (2 713) tuhatta euroa. Rahavarat ja lyhytaikaiset rahastosijoitukset yhteensä olivat 26 624 (37 355) tuhatta euroa.

Tutkimus ja kehitys

Investoinnit aineellisiin ja aineettomiin hyödykkeisiin olivat yhteensä 3 339 (2021: 1 787) tuhatta euroa. Investointien suhteellinen osuus liiketoiminnan kokonaiskuluista oli 31 (2021: 36) prosenttia.

Betolarin tutkimus- ja kehitystoiminta perustuu teollisten sivuvirtojen tutkimukseen ja analysointiin sekä Geoprime®-reseptien ja vähähiilisten rakennusmateriaalien tuotantomenetelmien jatkuvaan kehittämiseen. Näitä toimintoja toteutettiin katsauskaudella pääosin Betolarin Kannonkoskella sijaitsevassa innovaatiokeskuksessa, minkä lisäksi yhtiö päätti käynnistää tutkimus- ja kehityslaboratoriotoinnot vuoden 2023 alkupuolella Espoossa. Betolar tiedotti laajentavansa Kannonkosken innovaatiokeskusta 1 000 m² lisätalalla, mikä mahdollistaa laboratoriotoinnin kasvattamisen, laajempien ja monipuolisempien innovaatio-ohjelmien toteuttamisen, uusien sivuvirtojen tutkimisen sekä isompien elementtien testauksen vakioitavissa olosuhteissa.

Tutkimus- ja kehitystyö kohdistui materiaalitekologiaan ja digitaalisen teknologia-alustan kehittämiseen. Betolar tutkii jatkuvasti uusia sivuvirtoja löytääkseen parhaat reseptit ja kerätäkseen dataa parhaiden geopolymeeripohjaisten rakennusmateriaaliratkaisujen kehittämiseksi. Lisäksi palveluita ostettiin ulkoisilta asiantuntijoilta mm. tekoälyalustan kehittämiseen, laboratorioanalyysiin sekä perus- ja tuotehyväksyntätestauksiin liittyen.

Katsauskaudella teollisten sivuvirtojen tutkimus keskittyi erityisesti kuonapohjaisten Geoprime®-reseptien kehittämiseen laboratoriotutkimuksen sekä kehitteillä olevien tekoälymallien avulla. Kauden aikana aloitettiin myös jatkuva selvitystyö suurimpien hyödyntämättömien sivuvirtojen kartoittamiseksi ja käyttöönottamiseksi. Maaliskuussa Betolar aloitti strategisen tutkimusyhteistyön Critical Metalsin kahden vanadiinin talteenottoon keskittyvän tytäryhtiön, RISAB:in ja Vanadium Recovery Project Oy:n (VRP), kanssa. Yhteistyön tavoitteena on kehittää menetelmää, jolla Poriin suunnitella olevalla vanadiinin talteenottoaerilla syntyvää vanadiinista puhdistettua kuonaa voitaisiin käyttää betoniteollisuudessa.

Sivuvirtojen tutkimus- ja analyysityö tuottaa Betolarille laaja-alaista ymmärrystä ja tietoa sivuvirtojen ominaisuuksista sekä sovellettavuudesta materiaali-teknologian eri käyttökohteissa.

Betolar kehittää Geoprime Hybrid -ratkaisulla kiihdytinratkaisua betonille, jonka valmistuksessa käytetään masuunikuonaa sisältävää CEM III -sementtiä. Kiihdytinratkaisu avaa laajoja mahdollisuuksia rakenteellisten betonielementtien kaltaisiin sovellusalueisiin, joissa vaaditaan betonistandardien takia sementtiä.

Geoprime Hybrid -ratkaisua kehitettiin tilikaudella yhteistyössä akateemisen Loikka-hankkeen sekä Lujabetonin kanssa. Elokuussa Betolar ja betonielementtien valmistaja Consolis Parma solmivat kehitysyhteistyösopimuksen, jonka tarkoituksena on testata Betolarin vähähiilisiä ratkaisuja ontelolaattojen teollisessa valmistuksessa. Syksyn aikana saatiin lupaavia laboratorio- ja tehdasmittakäytäntöjä.

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

Toistaiseksi Betolar on kehittänyt teknologia-alustaansa vahvistamalla dataperustaa ja rakentamalla arkkitehtuuria, analyttistä mallia sekä tarvittavia rajapintoja. Malliin syötettyä dataa resepteistä, parametreista ja laboratoriotestituloksista voidaan hyödyntää analyttisesti ja havainnollistamaan testituloksia sekä mahdollistamaan simuloitujen reseptien testauksen datan määrän ja laadun mahdollistamissa rajoissa.

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

Vastuullisuus

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

Vuonna 2022 alkoi myös vastuullisuusstrategian systemaattinen kehittäminen toteuttamalla kaksoisolennaisuusarviointi, jossa tunnistettiin sekä sisäisten ja sidosryhmäkeskusteluiden myötä teemat, joihin yhtiön on kiinnitettävä erityistä huomiota vastuullisuudessa. Saatujen tulosten pohjalta olennaiset vastuullisuusaiheet kiteytettiin kolmeen Betolarille ja sen sidosryhmille olennaisimpaan

vastuullisuusaiheeseen. Nämä ovat sivuvirtojen vastuullisuuden varmistaminen; CO₂ päästöjä vähennysten kiihdyttäminen; sosiaalisen vastuullisuuden varmistaminen rakentamisen arvoketjussa. Nämä kolme teemaa luovat pohjaa ja ohjaavat Betolarin vastuullisuuden johtamista.

Betolar ei harjoita itse sellaista toimintaa, joka edellyttäisi ympäristölupaa. Ympäristö- ja turvallisuustoimintaa johdetaan jatkuvan parantamisen periaatteella. Betolarilla on käytössä laatujärjestelmä, jolla on ISO 14001 -ympäristöstandardin ja ISO 45001 -työturvallisuusstandardin mukainen sertifiointi. Audittoijana toimii Bureau Veritas. Järjestelmät uudelleen auditoidaan joka 3. vuosi ja näiden välissä tehdään vuotuiset määräaikaistauditoinnit.

Henkilöstö ja toimipaikat

Konsernin palveluksessa kaudella keskimäärin 51 (23). Henkilöstön määrä kasvoi 28 henkilöllä. Kauden lopussa oli 61 (31.12.2021: 31), josta Suomessa työskenteli 56 (31.12.2021: 30) ja Suomen ulkopuolella 5 (31.12.2021: 1) henkilöä. Suomessa yhtiöllä on työpisteet Espoossa, Jyväskylässä, Tampereella ja laboratorio Kannonkoskella. Intian maayhtiön lisäksi yhtiöllä on toimintaa Vietnamissa ja Indonesiassa.

Betolar kasvoi ja sen kyvykkyyksien kehitys jatkui voimakkaana uusien rekrytoimien myötä. Toteutetut rekrytoinnit sijoituivat erityisesti digitaalisten ratkaisujen, tutkimus- ja tuotekehityksen sekä kaupallisen osaamisen vahvistamiseen sekä johtoryhmään. Organisaatiossa kehitettiin erityisesti uusien esihenkilöiden valmiuksia, vahvistettiin työturvallisuuskäytänteitä sekä kehitettiin hyvinvoivan ja osaavan työyhteisökulttuurin edellytyksiä. Erityistä huomiota kiinnitettiin uusien henkilöiden perehdytykseen, missä varsinkin työyhteisön kokeneempien jäsenten merkitys korostui.

Yhtiörakenteen muutokset

Konsernin tytäryhtiöt Betolar Element Oy, Betolar Geotechnical Solutions Oy, Betolar Green Building Technologies Oy, Betolar Mining Solutions Oy sekä SolidWatt Oy sulautuivat emoyhtiöön Betolar Oy:öön 31.8.2022 konsernirakenteen selkeyttämiseksi.

Hallinnointi

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

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

Varsinaisen yhtiökokouksen päätökset

Betolarin 23.3.2022 pidetty yhtiökokous hyväksyi tilikauden 2021 tilinpäätöksen ja myönsi vastuuvapauden hallituksen jäsenille ja toimitusjohtajalle. Varsinainen yhtiökokous päätti siirtää tilikauden tappion edellisten tilikausien voitto (tappio) tilille ja päätti olla jakamatta osinkoa hallituksen ehdotuksen mukaisesti.

Varsinainen yhtiökokous vahvisti hallituksen 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 uudeksi jäseneksi Ilkka Salosen. Tero Ojanperä valittiin uudelleen hallituksen puheenjohtajaksi.

Varsinainen yhtiökokous päätti, että hallituksen puheenjohtajalle maksetaan 3 300 euroa kuukaudessa ja muille hallituksen jäsenille kullekin 1 800 euroa kuukaudessa. Lisäksi yhtiökokous päätti, että valiokunnan puheenjohtajalle maksetaan 600 euroa hallituksen perustamien valiokuntien kokoukselta ja muille valiokuntien jäsenille 300 euroa kokoukselta. Yhtiön työ- tai toimisuhteessa oleville henkilöille ei makseta palkkioita hallituksessa toimimisesta. Matkakustannukset korvataan Verohallinnon vahvistaman kulloisenkin matkakorvausperusteen enimmäismäärän mukaisina.

Varsinainen yhtiökokous päätti hallituksen ehdotuksen mukaisesti valtuuttaa hallituksen päättämään enintään 1 850 208 osakkeen (mukaan lukien erityisten oikeuksien perusteella annettavat osakkeet) antamisesta yhdessä tai useammassa erässä, mikä vastaa noin 9,5 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, sisältäen optiot, voi tapahtua myös suunnatusti osakkeenomistajan etuoikeudesta poiketen (suunnattu osakeanti). Valtuutus kumoaa aikaisemmat käyttämättömät osakeantia sekä optio-oikeuksien ja osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien antamista koskevat valtuutukset ja se on voimassa 18 kuukautta yhtiökokouksen päätöksestä lukien.

Lisäksi varsinainen yhtiökokous päätti hallituksen ehdotuksen mukaisesti valtuuttaa hallituksen päättämään enintään 973 793 yhtiön oman osakkeen hankin-

nasta mikä vastaa noin 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 18 kuukautta yhtiökokouksen päätöksestä lukien.

Varsinainen yhtiökokous päätti perustaa osakkeenomistajien pysyvän nimitystoimikunnan ja hyväksyi nimitystoimikunnan työjärjestyksen.

Hallitus

Betolarin hallituksen jäsenet 31.12.2022 olivat Tero Ojanperä (puheenjohtaja), Inka Mero (jäsen), Kalle Härkki (jäsen), Soile Kankaanpää (jäsen), Ilkka Salonen (jäsen) ja Juha Leppänen (jäsen).

Ilkka Salonen valittiin Betolarin hallituksen uudeksi jäseneksi 23.3.2022 pidetyssä varsinaisessa yhtiökokouksessa.

Hallitus päätti 23.3.2022 pidetyn varsinaisen yhtiökokouksen jälkeen pidetyssä järjestäytymiskokouksessaan perustaa tarkastusvaliokunnan sekä henkilöstö- ja palkitsemisvaliokunnan. Valiokuntien tehtävänä on avustaa hallitusta, eikä niillä ole itsenäistä päätösvaltaa.

Valiokuntien tehtävät

Tarkastusvaliokunnan tehtävänä on avustaa hallitusta huolehtimaan yhtiön kirjanpidon ja varainhoidonvalvonnan asianmukaisesta järjestämisestä sekä varmistamaan siitä, että yhtiöllä on koko sen toiminnan kattava ja riittävä sisäinen valvontajärjestelmä. Valiokunnan tehtävänä on myös seurata, että yhtiön toiminta ja sisäinen valvonta on järjestetty lakien, määräysten sekä hyvän johtamis- ja hallintojärjestelmän edellyttämällä tavalla, sekä valvoa sisäisen tarkastuksen toimintaa.

Henkilöstö- ja palkitsemisvaliokunnan tehtävänä on avustaa hallitusta yhtiön toimitusjohtajan ja johtoryhmän toimintaan ja palkitsemiseen liittyvien henkilöstöasioiden sekä yhtiön palkitsemis- ja kannustinjärjestelmien valmistelussa. Valiokunnan tehtävänä on myös seurata palkitsemista yhtiössä ja yhtiön kannalta oleellisilla teollisuuden aloilla.

Valiokuntien kokoonpanot

Hallitus valitsi keskuudestaan valiokuntien puheenjohtajat sekä jäsenet järjestäytymiskokouksessaan.

Tarkastusvaliokunta: Ilkka Salonen, puheenjohtaja sekä jäsenet Soile Kankaanpää ja Kalle Härkki. Tarkastusvaliokunnan jäsenet ovat riippumattomia yhtiöstä ja yhtiön merkittävistä osakkeenomistajista.

Henkilöstö- ja palkitsemisvaliokunta: Tero Ojanperä, puheenjohtaja sekä jäsenet Inka Mero ja Kalle Härkki.

Osakkeenomistajien nimitystoimikunta

Varsinainen yhtiökokous päätti perustaa osakkeenomistajien pysyvän nimitystoimikunnan ja hyväksyi nimitystoimikunnan työjärjestyksen. Nimitystoimikunta koostuu viidestä (5) jäsenestä, joista yhtiön neljä (4) suurinta osakkeenomistajaa ovat kukin oikeutettuja nimeämään yhden jäsenen. Nimitystoimikuntaan kuuluu lisäksi jäsenenä hallituksen puheenjohtaja. Nimitystoimikunnan jäsenet nimitetään vuosittain ja jäsenten toimikausi päättyy, kun nimitystoimikuntaan on nimitetty uudet jäsenet.

Nimitystoimikunnan tehtävänä on vuosittain valmistella ja esitellä varsinaiselle yhtiökokoukselle ja tarvittaessa ylimääräiselle yhtiökokoukselle ehdotukset hallituskokoonpanosta (jäsenten määrä ja henkilöt) sekä palkitsemisesta. Lisäksi nimitystoimikunnan tehtävänä on etsiä hallituksen jäsenten seuraajaehdokkaista ja valmistella hallituksen monimuotoisuutta koskevat periaatteet.

Vuonna 2022 nimitystoimikunnan puheenjohtajana toimi Alexander Ehrnrooth (Nidoco AB) ja muina jäseninä toimivat Olli-Pekka Kallasvuori (Juha Leppäsen edustaja), Peter Seligson (Ahlstrom Invest B.V.), Annika Ekman (Keskinäinen Eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen) ja Tero Ojanperä (Betolarin hallituksen puheenjohtaja).

Johtoryhmä

Betolarin hallitus nimitti 12.5.2022 yhtiön uudeksi toimitusjohtajaksi Riku Kytömäen, joka aloitti tehtävässään 1.11.2022. Matti Löppönen jatkoi toimitusjohtajana 31.10.2022 asti.

Betolarin johtoryhmä vahvistui vuoden alkupuolella avainrekrytoinneilla. Antti Uski (KT, EMBA) aloitti 1.1.2022 henkilöstöjohtajana. Ilkka Littiläinen (DI, OTM, MBA) nimitettiin operatiiviseksi johtajaksi 29.3.2022. Viimeisen kvartaalin aikana

Ville Voipio (KTM) nimitettiin kaupalliseksi johtajaksi (Chief Commercial Officer) ja Jarno Poskela (TKT) teknologiajohtajaksi (Chief Technology Officer). Yhtiön nykyinen teknologiajohtaja Pekka Hintikka jäi Poskelan aloittamisen myötä pois johtoryhmätyöskentelystä. Hän ilmoitti siirtyvänsä eläkkeelle vuoden 2023 aikana ja jatkaa Betolarin T&K-toiminnan tukemista neuvonantajan roolissa siihen saakka.

Uusien johtoryhmänimitysten lisäksi valmisbetonin ja betonielementtien tuoteryhmästä vastannut liiketoimintajohtaja Lasse Happonen ilmoitti maaliskuussa siirtyvänsä eläkkeelle, jatkaen Betolarin neuvonantajana. Yhtiön Aasian liiketoimintajohtajana ja johtoryhmän jäsenenä toiminut Juha Pinomaa jätti Betolarin vuoden 2022 lopussa ja lisäksi Betolarin perustaja, innovaatiojohtaja Juha Lepänen jättäytyi pois yhtiön operatiivisesta johdosta ja johtoryhmästä 31.12.2022, mutta jatkaa hallituksen jäsenenä ja Betolarin innovaatiotoiminnan ja -hankkeiden tukemisessa neuvonantajan roolissa.

Betolarin johtoryhmän jäsenet 31.12.2022 olivat Riku Kytömäki (Toimitusjohtaja), Riikka Ylikoski (Talousjohtaja), Ville Voipio (Kaupallinen johtaja), Jarno Poskela (Teknologiajohtaja), Janne Rauramo (Strategiset partneruudet -johtaja), Antti Uski (Henkilöstöjohtaja) ja Ilkka Iitiläinen (Operatiivinen johtaja).

Tilintarkastaja

Betolarin 23.3.2022 pidetty varsinainen yhtiökokous päätti valita tilintarkastajaksi tilintarkastusyhteisö PricewaterhouseCoopers Oy:n, jonka ilmoittamana päävastuullisena tilintarkastajana toimii KHT Janne Rajalahti.

Osakepohjaiset kannustin- ja sitouttamisohjelmat

Optio-ohjelmat

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

Betolarin voimassa olevat osakeoptio-ohjelmat sekä niihin kuuluvat ulkona olevat osakeoptiot on kuvattu alla olevassa taulukossa.

Optiot 2019, 2020 ja 2021 vestaantuivat listautumisen yhteydessä.

Ohjelmat	Merkintähinta	Optioilla annettavien osakkeiden lukumäärä	Merkintäaika
Optiot 2019			
2019-2A-D	0,64 euroa	49 883	31.12.2030
Optiot 2020			
2020	1,31 euroa	168 280	31.12.2030
Optiot 2021			
2021-1	1,31 euroa	582 970	31.12.2030
	1,31 euroa	121 402	8.9.2021 - 31.12.2030 1.12.2021 - 31.12.2030
Optiot 2022			
2022	5,96 euroa	486 788	1.4.2025-28.2.2027
Yhteensä		1 409 323	

Yhtiön hallituksen ja johtoryhmän jäsenet omistivat 31.12.2022 yhteensä 407 634 yhtiön optio-oikeutta, jotka oikeuttavat merkitsemään yhteensä 915 234 yhtiön osaketta. Muulla henkilöstöllä oli 31.12.2022 yhteensä 100 294 optio-oikeutta, jotka oikeuttavat merkitsemään yhteensä 276 694 yhtiön osaketta. Yhteensä annettujen merkitsemättömien optioiden määrä vastasi yhtiön osakkeiden kokonaismäärästä 31.12.2022 yhteensä 7,2 prosenttia.

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

Osakepalkkiojärjestelmä 2022

Sitouttavan osakepalkkiojärjestelmän 2022 palkkio perustuu voimassa olevaan työ- tai johtajasopimukseen ja työ- tai toimisuhteen jatkumiseen erikseen määritellyllä vähintään 12 kuukauden mittaisella sitouttamisjaksolla, joka voi päättyä

31.8. vuosina 2023, 2024, 2025, 2026 tai 2027. Palkkio jaetaan maksutta kulloinkin määritellyn sitouttamisjakson päättymisen jälkeen. Järjestelmä on tarkoitettu vain erikseen nimetyille avainhenkilöille.

Palkkiot maksetaan osittain Betolar Oyj:n osakkeina ja osittain rahana. Palkkioiden rahaosuudet on tarkoitettu kattamaan osallistujille maksetuista palkkioista aiheutuvia veroja ja lakisääteisiä sosiaalivakuutusmaksuja. Sitouttavan osakepalkkiojärjestelmän perusteella allokoitavat palkkiot vastaavat yhteensä enintään 100 000 Betolar Oyj:n osakkeen arvoa, mukaan lukien myös rahana maksettavan osuuden.

Osakkeet ja osakkeenomistajat

Betolarilla oli tilikauden päättyessä yhteensä 4 486 (3 931) osakkeenomistajaa. Alla oleva taulukko esittää Betolar kymmenen suurinta osakkeenomistajaa osakkaiden määrän perusteella, perustuen Euroclear Finland Oy:n ylläpitämän osakasrekisterin tietoihin 31.12.2022.

KYMMENEN SUURINTA OSAKKEENOMISTAJAA 31.12.2022

Sija	osakkeenomistajat	Osakemäärä	% osakkeista
1	Nidoco AB	2 077 214	10,64
2	Leppänen Juha Markus	1 603 468	8,21
3	Ajanta Innovations Oy	1 600 463	8,19
4	Keskinäinen Eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen	1 080 139	5,53
5	Ahlstrom Invest B.V.	1 058 335	5,42
6	Voima Ventures Fund II Ky	744 853	3,81
7	Entrada Oy	691 150	3,54
8	Sijoitusrahasto Säästöpankki Pienyhtiöt	650 000	3,33
9	Sijoitusrahasto Danske Invest Suomi Osake	571 828	2,93
10	Ylitalo Kari Tapani	557 469	2,85
	10 suurinta yhteensä	10 634 919	54,45
	Muut osakkeenomistajat	8 896 838	45,55
	Kaikki osakkeet yhteensä	19 531 757	100,00

Hallituksen ja johtoryhmän jäsenten sekä määräysvaltayhteisöjensä omistus Betolarissa oli tilikauden lopussa yhteensä 2 070 752 osaketta, mikä vastaa noin 10,6 prosenttia kaikista osakkeista ja äänistä.

SUURIMMAT OSAKKEENOMISTAJAT SEKTOREITTAIN 31.12.2022

Sija	Osakkeenomistajat sektorin mukaan	Osakemäärä	% osakkeista
1	Yritykset yhteensä	6 259 407	35,39
2	Kotitaloudet	5 284 216	29,88
3	Ulkomaat yhteensä	3 282 086	18,56
4	Julkisyhteisöt	1 341 463	7,58
5	Rahoitus- ja vakuutuslaitokset yhteensä	1 175 444	6,65
6	Voittoa tavoittelemattomat yhteisöt yhteensä	344 404	1,95
	Yhteensä	17 687 020	100,00
	Hallintarekisteröidyt	1 372 351	7,0
	Yhteistilillä	472 386	0,00
	Kaikki osakkeet yhteensä	19 531 757	0,00

Osakkeista 7,0 prosenttia oli hallintarekisteröityjen omistajien hallussa. Lisäksi yhteistilillä oli yhteensä 472 386 yhden osakkeenomistajan omistamaa osaketta, joita ei tilikauden päättyessä siirretty osakkeenomistajan arvo-osuustilille. Yhteistilillä olevat osakkeet ja niiden omistajat eivät näy suurimpien omistajien listalla.

OSAKEKANNAN JAKAUMA 31.12.2022

Sija	Osakemäärä	Omistajien määrä	% osakkeen omistajista	Osakemäärä	% osakkeista
1	1–100	2 741	61,10	150 171	0,77
2	101–500	1 192	26,57	290 796	1,49
3	501–1 000	270	6,02	212 149	1,09
4	1 001–5 000	170	3,79	382 587	1,96
5	5 001–10 000	35	0,78	239 372	1,23
6	10 001–50 000	38	0,85	840 030	4,30
7	50 001–100 000	9	0,20	703 957	3,60
8	100 001–500 000	20	0,45	4 746 882	24,30
9	500 001–	11	0,25	11 493 427	58,85
	Yhteistilillä	0	0,00	472 386	2,42
	Yhteensä	4 486	100,00	19 531 757	100,00

100 suurinta osakkeenomistajaa on esitetty Betolarin verkkosivuilla www.betolar.com/sijoittajille.

Kurssikehitys ja kaupankäynti

Osakkeen korkein noteerattu hinta tilikaudella oli 6,30 euroa ja matalin 2,52 euroa. Kaupankäyntivolyymillä painotettu keskihinta oli 4,64 euroa. Tilikauden päätöskurssi oli 3,05 euroa, jolloin Betolarin markkina-arvo oli 59 571 859 euroa. Osakkeen kokonaisvaihto oli tilikaudella 11 667 819 euroa ja kaupankäynnin volyyymi 2 547 223 osaketta. Keskimääräinen päivittäinen vaihto tilikaudella oli 10 068 osaketta.

Hallituksen voimassa olevat valtuutukset

Betolarin hallituksella on seuraavat varsinaisen yhtiökokouksen 23.3.2022 myöntämät valtuutukset.

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

Hallitus on valtuutettu päättämään enintään 1 850 208 osakkeen (mukaan lukien erityisten oikeuksien perusteella annettavat osakkeet) antamisesta yhdessä tai useammassa erässä, mikä vastaa noin 9,5 prosenttia yhtiön kaikkien osakkeiden lukumäärästä. Hallitus päättää kaikista osakeannin sekä optio-oikeuksien ja muiden osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien antamisen ehtoista valtuutuksen puitteissa. Osakeanti ja osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien, sisältäen optiot, voi tapahtua myös suunnatusti osakkeenomistajan etuoikeudesta poiketen (suunnattu osakeanti). Valtuutus kumoaa aikaisemmat käyttämättömät osakeantia sekä optio-oikeuksien ja osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien antamista koskevat valtuutukset ja se on voimassa 18 kuukautta yhtiökokouksen päätöksestä lukien.

Omien osakkeiden hankkimista koskeva valtuutus

Hallitus on valtuutettu päättämään enintään 973 793 yhtiön oman osakkeen hankinnasta mikä vastaa noin 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 18 kuukautta yhtiökokouksen päätöksestä lukien.

Merkittävimmät riskit ja liiketoiminnan epävarmuustekijät

Riskit ja riskienhallinta

Betolarin liiketoiminnan ja toimintaympäristön nopea kehittyminen edellyttää vahvaa riskiympäristön ja sisäisten riskien ennakointia sekä hallinnointia. Betolarin riskienhallinta tukee yhtiön strategian toteuttamista, toiminnan jatkuvuutta ja tavoitteiden saavuttamista hallituksen vahvistaman riskienhallintapolitiikan mukaisesti.

Riskienhallintapolitiikassa on kuvattu Betolarin riskienhallinnan perusta, riskiympäristö, ohjausmalli sekä riskienhallinnan keskeiset prosessit. Betolarin

hallitus ja johto määrittävät sen riskin määrän, jonka yhtiö on valmis ottamaan ja kykenee hyväksymään. Hallitus ohjaa ja valvoo riskienhallinnan suunnittelua ja toteutusta.

Betolarin toimitusjohtaja vastaa riskienhallinnasta kokonaisuutena, talousjohtajan vastatessa riskienhallintaprosessista, sen kehittämisestä ja ohjeistamisesta sekä käytännön toteutuksen seurannasta ja koordinoinnista. Liiketoimintajohto on vastuussa asetettujen tavoitteiden saavuttamisesta ja niitä uhkaavien riskien hallinnasta ja mitigoinnista. Operatiivinen johto vastaa myös riskienhallintatyöstä sekä riskienhallintaprosessin suorittamisen ja riittävien resurssien saatavuuden varmistamisesta.

Jatkuva, aktiivinen viestintä läpi organisaation vahvistaa riskiymmärrystä ja -kulttuuria.

Riskienhallintaprosessi

Vaihe	Sisältö / kategoriat	Keskeiset päätökset ja arviot
Strategiaprosessi	Strategiaan ja sen tavoitteisiin sekä toteutukseen liittyvä riskiympäristö.	<ul style="list-style-type: none"> Riskinottohalukkuus ja -toleranssi
Liiketoimintasuunnittelu	Vuosittainen toistuva riskienarviointi	<ul style="list-style-type: none"> Riskien huomiointi liiketoimintasuunnitelmassa
Riskien tunnistaminen, luokittelu ja arviointi	<ul style="list-style-type: none"> Strategiset riskit Operatiiviset riskit Taloudelliset riskit Vaatimustenmukaisuuteen liittyvät riskit 	<ul style="list-style-type: none"> Riskin kehityssuunta Todennäköisyys Kriittisyys
Riskien mitigointi	<ul style="list-style-type: none"> Suunnittele aktiivinen hallinta Vältä riskiä Hyväksy riski 	<ul style="list-style-type: none"> Mitigointitapa Vastuu
Riskien raportointi	<ul style="list-style-type: none"> Sisäinen raportointi Ulkoinen raportointi 	<ul style="list-style-type: none"> Riskienhallintaprosessin tehokkuus Riskienhallinnan tulosten arvioniti

Riskiympäristö

Betolarin riskienhallintapolitiikassa riskit jaetaan strategisiin, operatiivisiin, taloudellisiin ja vaatimustenmukaisuusriskeihin. Lisäksi riskienhallintaprosessissa käytettävässä riskikartassa riskejä tarkastellaan hienojakoisemmin liiketoiminnan eri osa-alueiden ja prosessien näkökulmasta. Näin mahdollistetaan riskien operatiivinen vastuuttaminen, seuranta ja raportointi.

Strategiset riskit

Strategiset riskit ovat epävarmuustekijöitä, jotka liittyvät pääasiassa toimintaympäristöön ja Betolarin kykyyn hyödyntää toimintaympäristön muutoksia tai valmistautua niihin. Näitä voivat olla yleinen taloudellinen tilanne, strategisten projektien tuloksellisuus, immateriaalioikeudet, liiketoimintamalli, kilpailijoiden toimet, lainsäädäntö tai teknologinen kehitys. Strategiset riskit voivat liittyä sekä taloudellisiin että muihin tavoitteisiin.

Operatiiviset riskit

Operatiiviset riskit ovat olosuhteita tai tapahtumia, jotka voivat estää tai hankaloittaa tavoitteiden saavuttamista tai vahingoittaa ihmisiä, omaisuutta, liiketoimintaa, tietoja tai muuta yrityksen toimintaa. Betolarin toimintaan liittyvät operatiiviset riskit liittyvät erityisesti hankinta- ja toimitusketjujen toimivuuteen ja kapasiteettiin, parhaan työvoiman pitämiseen ja houuttelemiseen, henkilöstön ja toimitusketjuissa työskentelevien hyvinvointiin ja turvallisuuteen. Digitaaliseen toimintaympäristöön liittyvät tietoturva- ja kyberriskit ovat Betolarin liiketoimintamallissa merkittävä, viime aikoina merkitystään kasvattanut riskikategoria.

Taloudelliset riskit

Taloudelliset riskit ovat riskejä, jotka liittyvät Betolarin taloudelliseen asemaan. Näitä ovat esimerkiksi maksuvalmius, rahoituksen saatavuuteen ja hintaan liittyvät riskit, valuuttakurssien muutokset ja investoinnit.

Vaatimustenmukaisuusriskit

Vaatimustenmukaisuusriskit ovat riskejä, jotka liittyvät altistumiseen oikeudellisille seuraamuksille, taloudellisille menetyksille ja aineellisille menetyksille, joita Betolar kohtaa, jos se ei toimi toimialan lakien ja asetusten tai sisäisten käytäntöjen mukaisesti. Merkittävimpiä riskejä toiminnan voimakkaasti kansainvälisyydessä ovat kohdemarkkinoiden regulaatioympäristön vaatimusten hallinta ja niiden mukainen toiminta.

Liiketoiminnan merkittävimmät riskit

Seuraavassa osiossa kuvataan keskeiset Betolarin merkittävänä pitämät riskit, joilla voi olla haitallinen vaikutus sen liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen sekä yhtiön markkina-arvoon.

Strategiset riskit

Liiketoimintaympäristöön liittyvät riskit

Taloudelliset syklit ja erityisesti rakennusmarkkinoiden aktiviteetin taso vaikuttavat Betolarin tuotteiden ja palveluiden kysyntään. Korkea inflaatio, nousevat korot ja toimitusketjuhäiriöt ovat heikentäneet maailmantalouden näkymiä, muodostaen riskin Betolarin kasvustrategian toteutuksen näkökulmasta. Venäjän hyökkäyssodan seurauksena muuttunut Euroopan turvallisuustilanne on lisännyt geopoliittisia riskejä ja voimistanut globaalin toimitusketjujen häiriöitä sekä lisännyt epävarmuutta Euroopan hyödyke- ja energiamarkkinoilla. 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.

Sääntely-ympäristön muutokset

Betolarin strategiseen markkina- ja toimintaympäristöön vaikuttavat ympäristölliseen kestävyteen liittyvät sääntelyaloitteet sekä ylikansallisella että kansallisella tasolla. Betolarin kohdemarkkinoilla Euroopassa ja Aasiassa on valmisteilla ja toimeenpantuna merkittäviä sääntelykokonaisuuksia, jotka pyrkivät vauhdittamaan vihreiden ja muiden kestävien investointien ja rahoitusmallien yleistymistä, vähentämään eri sektoreiden ympäristö- ja ilmasto vaikutuksia, suojaamaan luonnon monimuotoisuutta sekä lisäämään päästöoikeus- ja -hyvitysmarkkinan aktiivisuutta.

Betolarin arvion mukaan Geoprime-ratkaisu erityisesti hyötty edellä mainittujen kokonaisuusien uusien ja valmistelussa olevien sääntelyhankkeiden asettamista vaatimuksista. On kuitenkin mahdollista, että sääntely-ympäristön kehitys on Geoprime-ratkaisun näkökulmasta neutraali tai että sääntely-ympäristö voi kehittyä Geoprime-ratkaisun ja siihen liittyvän arvoketjun kannalta epäedulliseen suuntaan.

Operatiiviset riskit

Onnistuminen vahvan ja skaalautuvan ratkaisun tuottamisessa ja myymisessä

Betolar on alkuvaiheen teknologiyhtiö, joka tavoittelee mittavia sementtiä korvaavia rakennusmateriaalimarkkinoita kansainvälisesti, erityisesti Aasiassa ja Euroopassa. Toiminnan voimakas kaupallistaminen ja kasvattaminen sekä skaalautumisedellytysten rakentaminen näillä markkinoilla vaativat merkittäviä kasvu-panostuksia, kyvykkyyksien kehittämistä ja hankkimista sekä edellisiin liittyvien strategisten valintojen tekemistä. Nopeasti avautuvassa globaalissa vihreiden rakennusmateriaalien markkinassa Betolar on päättänyt hyväksyä korkeamman riskitason strategisissa valinnoissaan, jotka liittyvät uuden markkinan määrittelymiseen ja luomiseen sekä innovaationsa kaupallistamiseen.

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

Ratkaisun hintakilpailukyky

Geoprime-ratkaisun hintakilpailukyky perustuu merkittävilta osin siinä käytettävien teollisten sivuvirtojen, aktivaattorikomponenttien sekä sidosaineiden hintaan ja saatavuuteen. Betolarin reseptiikassa korostuu tällä hetkellä markkinahinnointeltu raaka-aine masuunikuona, johon kohdistuu yhä kasvavaa kysyntää myös geopolymeeriratkaisujen kanssa kilpailevien seosementtien 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.

Vastaavasti Betolar pyrkii kohdistamaan tarjontaansa markkinoille ja asiakas-segmentteihin, joissa hankinnoissa painotetaan hinnan ohella myös ympäristö- ja kestävyystekijöitä tai joissa Betolarin ratkaisu tuottaa ylivoimaista kilpailuetua teknisten tai tuotanto-ominaisuuksiensa ansiosta.

Epäonnistuminen suurissa projekteissa

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

Betolar on päättänyt vahvistaa kriittisten projektien johtamiseen ja onnistumiseen liittyvää riskienhallintaa. Käyttöönoton tuotteistaminen, selkeä vaiheistaminen ja ohjausmallin hyödyntäminen pienentävät oleellisesti epäonnistumisriskiä erityisesti laajemmissa ja suuremman mittakaavan käyttöönottoprojekteissa. Ohjausmalli tukee ja vahvistaa projektijohtamista, riskienhallintaa sekä seuranta-

Käyttöönoton tuotteistamisen ja vaiheistamisen avulla Betolar pyrkii myös vahvistamaan asiakkaan edellytyksiä toteuttaa omat käyttöönoton tai vastaavan projektin tehtävät tehokkaasti, tuottavasti ja aikataulussa yhdessä Betolarin kanssa.

Reseptiikan jatkuvan hallinnan epäonnistuminen

Geoprime-ratkaisussa sovellettavan geopolymeerireseptiikan erityinen vahvuus on mahdollisuus hyödyntää useita erilaisia ja erilaatuisia teollisia sivuvirtoja. Betolarin tavoitellessa parasta mahdollista reseptiikan jatkuvaa hallintaa on vaihtelevien sivuvirtojen analysointikapasiteettia kasvatettava nykyisestä.

Betolar hallitsee vaihtelevien sivuvirtojen synnyttämää riskiä lisäämällä laboratorioskasiteettiaan, mikä kasvattaa sivuvirta-analysoinnin nopeutta ja kapasiteettia nykyisestä. Lisääntyvä laboratorioskasiteetti myös lisää mahdollisuuksia tutkia lisääntyvää määrää uusia yksittäisiä sivuvirtoja. Lisäksi Betolar hyödyntää kehittämänsä tekoälypohjaista alustaa uusien sivuvirtojen analysoinnissa.

Immateriaalioikeuksien ja liikesalaisuuksien suojaaminen

Olenainen osa Betolarin strategisesta kilpailuedusta perustuu sen innovaatioihin, immateriaalioikeuksiin sekä teknologioihin, prosesseihin ja liiketoimintaan liittyviin luottamuksellisiin tietoihin. Betolarilla on vahva immateriaalioikeuksien strategia ja immateriaalioikeuksien portfolio sekä sen hallinnoinnin prosessi, jolla se suojaa oikeuksiaan teknisin, oikeudellisin, operatiivisin sekä kaupallisin keinoin.

On kuitenkin olemassa riski, että tahot, joilla on pääsy yhtiön immateriaalioikeuksiin ja muihin luottamuksellisiin tietoihin, kuten yhteistyökumppanit, työntekijät ja konsultit, levittävät tai muutoin käyttävät näitä tietoja tavalla, joka voi vahingoittaa yhtiön kilpailuetua. Betolar huomioi immateriaalioikeuksien suojan kattavasti

kaikissa sopimuksissaan, sekä henkilöstön perehdytyksessä ja jatkuvassa koulutuksessa.

Avainhenkilöriski

Betolarin menestys perustuu olennaisesti sen avainhenkilöihin ja heidän muodostamaansa inhimilliseen pääomaan. Jos yksi tai useampi avainhenkilö päättää jättää yhtiön, voi tällä olla merkittävää vaikutusta Betolarin toimintaan vähintään lyhyellä aikavälillä. Betolar panostaa merkittävästi kykyynsä tunnistaa, houkutellessa ja pitää palveluksessaan alojensa parhaita osaajia. Betolar pyrkii tarjoamaan houkuttelevan sitouttamis- ja palkitsemismallin, hyvinvointia edistäviä työsuhte- ja edut sekä monipuoliset työskentely-ympäristöt. Vahva, merkityksellinen missio, huippuosaaajat ja -teknologian yhdistävä työyhteisö sekä vahvat arvot ja niihin perustuva johtaminen ovat vahvuuksia, joita vaalitaan ja kehitetään yhtiön kasvaessa ja kansainvälistyessä.

Digitaalisen infrastruktuurin ja toimintaympäristön riskit

Betolarin liiketoiminta on riippuvainen toimivasta digitaalisesta infrastruktuurista, vahvasta tietoturvasta sekä keskeytymättömästä pääsystä digitaalisiin työkaluihin ja järjestelmiin. Viime vuosien aikana erilaiset kyberhyökkäykset julkisen ja yksityisen sektorin tietojärjestelmiin ja digitaalisiin palveluihin ovat yleistyneet muun muassa Euroopan muuttuneen turvallisuustilanteen ja kyberrikollisuuden kasvun seurauksena. Häiriötilanteet voivat johtua myös joko Betolarin tai sen palveluntarjoajien järjestelmiin ja dataan vaikuttavista inhimillisistä erehdyksistä, laiminlyönneistä, onnettomuksista, rikkoutumisista tai tietomurroista. Betolar hallinnoi digitaalisen infrastruktuurinsa ja datansa suojaamista ja käytettävyyttä ylläpitämällä sekä korkeaa tietoturva- ja tietosuojainfrastruktuuria ja toimintamalleja, että jatkuvaa valmiutta vastata mahdollisiin häiriöihin ja hyökkäyksiin. Tiedonhallinnan käytännöllä pyritään varmistamaan tiedon mahdollisimman korkealuotettavuus, eheys, ajantasaisuus sekä turvallisuus. Tapahtumia tietojärjestelmässämme valvotaan ympärivuorokautisesti ja poikkeavat tapahtumat nousevat hälytyksenä esille välittömästi.

Vaatimustenmukaisuusriskit

Ratkaisun toimivuus asiakkaan omien ja kansallisten vaatimusten mukaisesti

Betolarin ratkaisu perustuu teknologian, reseptiikan, raaka-aineketjujen sekä markkinoinnin asiakasohjaukseen räätälöintiin. Tavoitteena on mahdollistaa asiakkaalle laadun, kestävyuden ja ympäristövaikutusten näkökulmasta ylivertaisen ja vaatimustenmukaisen sementtöimän betonituotteen valmistaminen, markkinoinnin ja toimittaminen omille asiakkailleen.

Ensimmäisten asiakkuuksien merkitys on Geoprime-ratkaisun yleistymisen kannalta keskeinen, ja siksi onnistuminen asiakkaiden omien ja valmistettaviin tuotteisiin kohdistuvien vaatimusten täyttämässä on Betolarin näkökulmasta ensisijaisen tärkeää.

Betolarin Geoprime-teknologioilla valmistettujen tuotteiden tulee täyttää kunkin tuotteen tai tuoteryhmän osalta vaatimukset, jotka vaihtelevat tuotteen valmistus- tai käyttömaan tai -alueen mukaan. Betolar hallitsee ratkaisuunsa perustuvien 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.

Rahoitusriskit

Kasvustrategian rahoitus

Betolar on liiketoimintansa alkuvaiheesta johtuen riippuvainen ulkopuolisesta rahoituksesta. Yhtiön rahoitustilannetta, -valmiutta ja -tarpeita seurataan ja ennakoidaan systemaattisesti osana talousprosessia. Uutta rahoitusta voidaan tarvita esimerkiksi kasvustrategian toteuttamisen kannalta merkittävien investointien toteuttamiseksi. Rahoitusta voidaan hankkia pääomarahoituksena tai vieraan pääoman ehtoisena. Betolar ei kuitenkaan välttämättä pysty hankkimaan tarvittamaansa 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 ja erityisesti vihreän rahoitusta rakentamalla tavoittelukyvykkyytään.

Arvio todennäköisestä tulevasta kehityksestä

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

Hallituksen esitys tuloksen käsittelystä

Emoyhtiön jakokelpoinen vapaa oma pääoma 31.12.2022 oli 23 130 790,99 euroa. Emoyhtiön tilikauden tulos oli -12 098 481,79 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 1.1.2022–31.12.2022 ja että tilikauden tappio siirretään edellisten tilikausien voitto (tappio) tilille.

Katsauskauden jälkeiset merkittävät tapahtumat

Ei olennaisia tapahtumia.

Varsinainen yhtiökokous

Betolar Oyj:n varsinainen yhtiökokous on suunniteltu pidettäväksi 31.3.2023. Kutsu yhtiökokoukseen julkaistaan myöhemmin.

Tilinpäätös

KONSERNIN LAAJA TULOSLASKELMA

EUR	LIITETIETO	1.1. - 31.12.2022	1.1. - 31.12.2021
LIIKEVAIHTO	4	287 425	9 924
Liiketoiminnan muut tuotot	5	139 455	90 518
Materiaalit ja palvelut	6	-166 428	-75
Henkilöstökulut	7	-4 351 828	-2 808 168
Poistot ja arvonalentumiset	8	-1 529 949	-736 203
Liiketoiminnan muut kulut	9	-5 896 264	-2 069 297
Liikevoitto (-tappio)		-11 517 590	-5 513 301
Rahoitustuotot	10	124	374
Rahoituskulut	10	-355 904	-74 185
Voitto (- tappio) ennen veroja		-11 873 369	-5 587 112
Tuloverot	11	0	0
Laskennallisten verojen muutos	11	29 578	581
Tilikauden tulos		-11 843 791	-5 586 531

EUR	LIITETIETO	1.1. - 31.12.2022	1.1. - 31.12.2021
Muut laajan tuloksen erät			
Erät, jotka saatetaan myöhemmin siirtää tulosvaikutteisiksi			
Muuntoerot		4 435	0
Tilikauden laaja tulos yhteensä		-11 839 356	-5 586 531
Tilikauden tuloksen jakautuminen			
Emoyhtiön osakkeenomistajille kuuluva tilikauden tulos		-11 843 791	-5 582 909
Määräysvallattomien omistajien osuus		0	-3 622
		-11 843 791	-5 586 531
Tilikauden laajan tuloksen jakautuminen			
Emoyhtiön osakkeenomistajille kuuluva tilikauden tulos		-11 843 791	-5 582 909
Määräysvallattomien omistajien osuus		0	-3 622
		-11 843 791	-5 586 531
Tilikauden laajan tuloksen jakautuminen			
Emoyhtiön osakkeenomistajille kuuluva tilikauden tulos		-11 839 356	-5 582 909
Määräysvallattomien omistajien osuus		0	-3 622
		-11 839 356	-5 586 531
Osakekohtainen tulos	12		
Laimentamaton ja laimennusvaikutuksella oikaistu osakekohtainen tulos, EUR		-0,61	-0,53

KONSERNIN TASE

EUR	LIITETIETO	31.12.2022	31.12.2021	1.1.2021
VARAT				
Kehittämismenot	13	3 656 455	1 780 212	858 182
Muut aineettomat hyödykkeet	13	30 403	28 885	0
Aineelliset käyttöomaisuushyödykkeet	14	299 009	169 995	120 262
Käyttöoikeusomaisuuserät	15	479 087	153 377	111 770
Muut pitkäaikaiset saamiset	17	201 444	115 595	8 685
Laskennalliset verosaamiset	11	30 160	581	0
Pitkäaikaiset varat yhteensä		4 696 558	2 248 645	1 098 899
Lyhytaikaiset varat				
Myyntisaamiset	16	142 667	6 646	272
Muut saamiset	17	314 813	281 559	92 641
Siirtosaamiset	17	169 774	219 599	73 388
Rahastosijoitukset	22	25 456 989	33 997 518	0
Rahavarat	18	1 167 078	3 357 609	644 186
Lyhytaikaiset varat yhteensä		27 251 320	37 862 931	810 488
Varat yhteensä		31 947 878	40 111 576	1 909 387

EUR	LIITETIETO	31.12.2022	31.12.2021	1.1.2021
OMA PÄÄOMA JA VELAT				
Oma pääoma				
Osakepääoma	19	80 000	80 000	2 500
Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto	19	45 086 315	45 035 910	949 995
Osakeanti	19	0	12 866	2 770 538
Omat osakkeet	19	0	-14 170	0
Muuntoerot		4 435	0	0
Kertyneet voittovarot		-6 744 977	-1 236 979	-707 201
Tilikauden tulos		-11 843 791	-5 586 530	-1 622 616
Määräysvallattomien omistajien osuus		0	0	0
Oma pääoma yhteensä		26 581 983	38 291 097	1 393 217
Pitkäaikaiset velat				
Pääomalainat	23	2 152 774	0	0
Lainat rahoituslaitoksilta	23	10 263	12 157	0
Julkiselta vallalta saatu laina	23	353 894	277 100	0
Vuokrasopimusvelat	15, 23	246 958	72 922	57 279
Pitkäaikaiset velat yhteensä		2 763 889	362 179	57 279
Lyhytaikaiset velat				
Lainat rahoituslaitoksilta	23	3 315	4 073	0
Vuokrasopimusvelat	15, 23	243 056	83 362	54 491
Ostovelat	23	885 995	766 990	141 348
Muut velat	24	141 236	52 305	50 811
Siirtovelat	24	1 328 405	551 570	212 242
Lyhytaikaiset velat		2 602 007	1 458 300	458 891
Velat yhteensä		5 365 896	1 820 479	516 170
Oma pääoma ja velat yhteensä		31 947 878	40 111 576	1 909 387

KONSERNIN RAHAVIRTALASKELMA

EUR	LIITETIETO	1.1. - 31.12.2022	1.1. - 31.12.2021
Liiketoiminnan rahavirta			
Tilikauden tulos		-11 843 791	-5 586 531
Oikaisut:			
Poistot ja arvonalentumiset	8	1 529 949	736 203
Rahoitustuotot ja -kulut, netto	10	354 145	71 669
Osakeperusteiset maksut	20	65 855	1 216 589
Muut oikaisut		-20 642	1 271
Tuloverot	11	-29 578	-581
Rahavirta ennen käyttö pääoman muutosta		-9 944 062	-3 561 380
Käyttö pääoman muutos:			
Ostovelkojen ja muiden velkojen muutos	24	-205 297	-448 412
Myyntisaamisten ja muiden saamisten muutos	17	634 245	796 762
Liiketoiminnan rahavirta ennen rahoituseriä ja veroja		-9 515 114	-3 213 030
Maksetut korot ja maksut muista liiketoiminnan rahoituskuluista			
	10	-31 031	-7 881
Liiketoiminnan nettorahavirta (A)		-9 546 144	-3 220 911
Investointien rahavirta			
Investoinnit aineellisiin ja aineettomiin hyödykkeisiin	13,14	-2 978 505	-1 584 778
Investoinnit muihin sijoituksiin	22	8 412 590	-34 000 000
Investointien nettorahavirta (B)		5 434 085	-35 584 778

EURO	LIITETIETO	1.1. - 31.12.2022	1.1. - 31.12.2021
Rahoituksen rahavirta			
Osakeannit	19	56 778	39 788 312
Osakeannin transaktiokulut	19	-5 069	-2 936 268
Omien osakkeiden hankinta	19	0	-14 170
Määräysvallattomien omistajien osuuksien hankinnat	28	0	-127 240
Pitkäaikaisten lainojen nostot		2 088 099	4 871 792
Lyhytaikaisten lainojen nostot	23	568	5 092
Lyhytaikaisten lainojen takaisinmaksut	23	-3 538	-1 018
Vuokrasopimusvelkojen takaisinmaksut	23	-215 311	-67 387
Rahoituksen nettorahavirta (C)		1 921 528	41 519 113
Rahavarojen muutos (A + B + C) lisäys (+) / vähennys (-)			
		-2 190 531	2 713 423
Rahavarat kauden alussa			
		3 357 609	644 186
Muutos			
		-2 190 531	2 713 422
Rahavarat kauden lopussa			
		1 167 078	3 357 609

LASKELMA OMAN PÄÄOMAN MUUTOKSISTA

Emoyhtiön omistajille kuuluva oma pääoma									
EUR	LIITETIETO	Osakepääoma	Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto	Osakeanti	Omat osakkeet	Muuntoerot	Kertyneet voittovarot	Määräysvallattomat omistajat	Oma pääoma yhteensä
FAS-tilinpäätöksen oma pääoma 31.12.2020		2 500	949 995	2 770 538	0	0	-2 312 410	0	1 410 624
IFRS-siirtymän vaikutus		3	0	0	0	0	-17 407	0	-17 407
Oikaistu oma pääoma 1.1.2021		2 500	949 995	2 770 538	0	0	-2 329 817	0	1 393 217
Laaja tulos									
Tilikauden tulos		0	0	0	0	0	-5 582 909	-3 622	-5 586 531
Muut laajan tuloksen erät									
Muuntoerot		0	0	0	0	0	0	0	0
Tilikauden laaja tulos yhteensä		0	0	0	0	0	-5 582 909	-3 622	-5 586 531
Liiketoimet omistajien kanssa									
Osakeannit transaktiomenoilla vähennettynä		19	0	36 837 874	0	0	0	0	36 837 874
Vaihtovelkakirjalainan konvertointi		19	0	4 553 699	0	0	0	0	4 553 699
Osakepääoman lisäys		19	77 500	-77 500	0	0	0	0	0
Omien osakkeiden hankinta		19	0	14 170	0	-14 170	0	0	0
Osakkeiden rekisteröinti		19	0	2 757 672	-2 757 672	0	0	0	0
Osakeperusteiset maksut		20	0	0	0	0	1 216 589	0	1 216 589
Liiketoimet määräysvallattomien omistajien kanssa		28	0	0	0	0	-130 737	3 622	-127 115
Muut oikaisut			0	0	0	0	3 364	0	3 364
Liiketoimet omistajien kanssa yhteensä		77 500	44 085 915	-2 757 672	-14 170	0	1 089 216	3 622	42 484 411
Oma pääoma 31.12.2021		80 000	45 035 910	12 866	-14 170	0	-6 823 509	0	38 291 097

LASKELMA OMAN PÄÄOMAN MUUTOKSISTA

EUR	LIITETIETO	Emoyhtiön omistajille kuuluva oma pääoma							Määräys- vallattomat omistajat	Oma pääoma yhteensä
		Osakepääoma	Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto	Osakeanti	Omat osakkeet	Muuntoerot	Kertyneet voittovarot			
Oma pääoma 1.1.2022		80 000	45 035 910	12 866	-14 170	0	-6 823 509	0	38 291 097	
Laaja tulos										
Tilikauden voitto (tappio)		0	0	0	0	0	-11 843 791	0	-11 843 791	
Muut laajan tuloksen erät										
Muuntoerot		0	0	0	0	4 435	0	0	4 435	
Tilikauden laaja tulos yhteensä		0	0	0	0	4 435	-11 843 791	0	-11 839 356	
Liiketoimet omistajien kanssa										
Osakeannit transaktiomenoilla vähennettynä	19	0	51 709	0	0	0	0	0	51 709	
Osakkeiden rekisteröinti	19	0	12 866	-12 866	0	0	0	0	0	
Omien osakkeiden mitätöinti	19	0	-14 170	0	14 170	0	0	0	0	
Osakeperusteiset maksut	20	0	0	0	0	0	65 855	0	65 855	
Muut oikaisut		0	0	0	0	0	12 677	0	12 677	
Liiketoimet omistajien kanssa yhteensä		0	50 405	-12 866	14 170	0	78 532	0	130 241	
Oma pääoma 31.12.2022		80 000	45 086 315	0	0	4 435	-18 588 768	0	26 581 983	

KONSERNITILINPÄÄTÖKSEN LIITETIEDOT

1 YHTEISÖN PERUSTIEDOT

Konsernin emoyhtiö on Betolar Oyj. Betolar Oyj (jäljempänä "yhtiö" tai "Betolar") on suomalainen julkinen osakeyhtiö, jonka kotipaikka on Kannonkoski, Suomi. Yhtiön rekisteröity osoite on Mannilantie 9 43300 Kannonkoski.

Betolar on kotimainen materiaalitekniikan edelläkävijäyritys, joka auttaa rakennusteollisuutta pienentämään CO₂-päästöjä, vähentämään luonnonvarojen käyttöä ja saavuttamaan ilmastotavoitteet käytännössä.

2. LAADINTAPERIAATTEET

2.1. LAATIMISPERUSTA

Konsernitilinpäätös on laadittu noudattaen International Accounting Standards Boardin (IASB) antamia ja EU:ssa sovellettaviksi hyväksytyjä kansainvälisiä tilinpäätösstandardeja (IFRS, IAS) sekä tulkintoja (IFRIC). Konsernitilinpäätös 31.12.2022 päättyneeltä tilikaudelta on laadittu noudattaen 31.12.2022 voimassa olleita kansainvälisiä tilinpäätösstandardeja (IFRS) ja tulkintoja (IFRIC). Konsernitilinpäätöksen liitetiedot on laadittu myös Suomen kirjanpitolain ja osakeyhtiölain vaatimusten mukaisesti.

Tämä konsernitilinpäätös on Betolar Oyj:n ensimmäinen IFRS-tilinpäätös. Konserni soveltaa konsernitilinpäätöksessä standardia IFRS 1 Ensimmäinen IFRS-standardien käyttöönotto. Betolarin IFRS-standardeihin siirtymispäivä oli 1.1.2021. Konsernin tilinpäätökset laadittiin 31.12.2021 saakka suomalaisen kirjanpito- ja tilinpäätössääntelyn mukaisesti (Finnish Accounting Standards, FAS). FAS-laatomisperiaatteet on esitetty Betolarin vuoden 2021 tilinpäätöksessä. Siirtymän vaikutukset on selostettu liitetiedossa 3. siirtyminen IFRS-standardeihin.

Konsernin tilinpäätös esitetään euroissa, joka on yhtiön toiminta- ja esittämisen valuutta. Tässä tilinpäätöksessä esitetyt luvut on pyöristetty tarkoista luvuista ja sen vuoksi yhteenlasketut luvut yksittäisistä luvuista saattavat poiketa taulukoissa esitettyjen summatielöiden kanssa. Ulkomaanrahan määräiset liiketoimet muunnetaan toimintavälun määräisiksi tapahtumapäivän kurssiin.

Betolar ei ole vielä soveltanut niitä IASB:n jo julkaisemia muutettuja standardeja, joiden soveltaminen on pakollista 1.1.2023 tai sen jälkeen alkavilla tilikausilla.

Betolar konsernin tilinpäätöksen laatimisperiaatteet kuvataan kunkin liitetiedon yhteydessä, jotta nämä olisivat helpommin ymmärrettävissä. Seuraavassa taulukossa on yhteenvedo siitä, missä liitetiedossa kukin laatimisperiaate esitetään sekä viittaus asiaa koskevaan IFRS-standardiin.

Laatomisperiaate	Liitetieto	IFRS-standardi
Myynnin tuloutusperiaatteet	4	IFRS 15
Tutkimus- ja tuotekehitysmenot	13	IAS 38
Henkilöstökulut	7	IAS 19
Tuloverot	11	IAS 12
Osakekohtainen tulos	12	IAS 33
Aineettomat hyödykkeet	13	IAS 38
Aineelliset hyödykkeet	14	IAS 16
Vuokrasopimukset	15	IFRS 16
Julkiset avustukset	23	IAS 20
Myyntisaamiset	16	IFRS 9
Osakeperusteiset maksut	20	IFRS 2
Rahoitusvarat ja velat	22,23	IFRS 9

2.2. JOHDON HARKINTAA EDELLYTTÄVÄT LAADINTAPERIAATTEET JA ARVIOIHIN LIITTYVÄT KESKEISET EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Tilinpäätöksen laatiminen IFRS:n mukaan edellyttää johdolta harkintaan perustuvia ratkaisuja, jotka liittyvät laatimisperiaatteiden valintaan ja soveltamiseen. Lisäksi johto on joutunut tekemään tulevaisuuteen kohdistuvia kirjanpidollisia arvioita ja oletuksia, jotka voivat vaikuttaa raportointikaudella kirjattavien varojen, velkojen, tuottojen ja kulujen määrään, joiden lopputulemat voivat poiketa näistä arvioista. Arviot ja oletukset perustuvat historialliseen kokemukseen ja muihin perusteltavissa oleviin oletuksiin, joiden katsotaan olevan järkeviä tilinpäätöksen laatimishetkellä. On mahdollista, että toteumat poikkeavat tilinpäätöksessä käytetyistä arvioista.

Harkintaan perustuvat ratkaisut, joita Betolarin johto on tehnyt tilinpäätöksen laatimisperiaatteita soveltaessaan, ja joilla on eniten vaikutusta tilinpäätöksessä esitettäviin lukuihin, koskevat seuraavia osa-alueita:

- Liikevaihdon tulouttaminen: suoriteveloitteiden ja erillismyynnihintojen määrittäminen sekä ajan kuluessa tuloutustapa (liitetieto 4)
- Vuokrasopimusten käsittely: vuokra-aika arviot ja lisäluoton korko (liitetieto 15)
- Laskennalliset verosaamiset tappioista (liitetieto 11)

2.3. KONSOLIDOINTIPERIAATTEET

Tytäryhtiöt

Konsernitilinpäätös sisältää emoyhtiön Betolar Oyj:n ja sen kaikki tytäryhtiöt, joissa emoyhtiöllä on määräysvalta. Määräysvalta syntyy, kun konserni olemalla osallisena yhteisössä altistuu yhteisön muuttuvalle tuotolle tai on oikeutettu sen muuttuvaan tuottoon ja se pystyy vaikuttamaan tähän tuottoon käyttämällä yhteisöä koskevaa valtaansa.

Konsernin keskinäinen osakkeenomistus on eliminoitu hankintamenomenetelmällä. Hankitut tytäryhtiöt yhdistellään konsernitilinpäätökseen siitä hetkestä lähtien, kun konserni on saanut määräysvallan ja luovutetut tytäryhtiöt siihen saakka, jolloin määräysvalta lakkaa. Kaikki konsernin sisäiset liiketapahtumat, saamiset, velat ja realisoitumattomat voitot sekä sisäinen voitonjako eliminoidaan konsernitilinpäätöstä laadittaessa. Tytäryhtysten tilinpäätösten laadintaperiaatteet on konserniyhdistelyssä tarvittaessa muutettu vastaamaan konsernitilinpäätöksen laadintaperiaatteita.

Määräysvallattomien omistajien osuus hankinnan kohteessa arvostetaan joko käypään arvoon tai määrään, joka vastaa määräysvallattomien omistajien osuuden suhteellista osuutta hankinnan kohteen yksilöitävissä olevasta nettovarallisuudesta. Arvostamisperiaate määritetään erikseen kullekin yritys-hankinnalle. Tilikauden voiton tai tappion jakautuminen emoyhtiön omistajille ja määräysvallattomien omistajille esitetään laajan tuloslaskelman yhteydessä. Tilikauden voitto tai tappio ja laaja tulos kohdistetaan emoyhtiön omistajille ja määräys-

KONSERNITILINPÄÄTÖKSEN LIITETIEDOT

vallattomille omistajille, vaikka tämä johtaisi siihen, että määräysvallattomien omistajien osuudesta tulisi negatiivinen. Määräysvallattomille omistajille kuuluva osuus omasta pääomasta esitetään omana eränään taseessa oman pääoman osana. Emoyrityksellä tytäryrityksessä olevan omistuosuuden muutokset, jotka eivät johda määräysvallan menettämiseen, käsitellään omaa pääomaa koskevinä liiketoimina.

Ulkomaanrahan määräiset erät

Konsernin yksiköiden tulosta ja taloudellista asemaa koskevat luvut määritetään siinä valuutassa, joka on kunkin yksikön pääasiallisen toimintaympäristön valuutta ("toimintavaluutta"). Konsernitilinpäätös on esitetty euroina, joka on konsernin emoyrityksen toiminta- ja esittämisvaluutta.

Ulkomaanrahan määräiset liiketapahtumat on kirjattu toimintavaluutan määräisinä käyttäen tapahtumapäivänä vallitsevaa kurssia. Ulkomaanrahan määräiset monetaariset erät on muutettu toimintavaluutan määräisiksi raportointikauden päättymispäivän kurssseja käyttäen. Ulkomaanrahan määräisistä liiketapahtumista ja monetaaristen erien muuttamisesta syntyneet voitot ja tappiot on käsitelty tulosvaikutteisesti.

Ulkomaisten konserniyritysten tuloslaskelmien tuotto- ja kuluerät on muunnettu euromääräisiksi tilikauden keskikurssin mukaisesti ja taseet tilikauden päättymispäivän kurssseja käyttäen. Tilikauden tuloksen ja laajan tuloksen muuntaminen eri kursseilla laajassa tuloslaskelmassa ja taseessa aiheuttaa taseessa omaan pääomaan kirjattavan muuntoeron, jonka muutos kirjataan muihin laajan tuloksen eriin.

2.4. TULEVILLA TILIKAUSILLA SOVELLETTAVAKSI TULEVAT UUDET JA MUUTETUT STANDARDIT SEKÄ TULKINNAT

Sinä päivänä, jona tämä tilinpäätös on hyväksytty julkaistavaksi, konserni ei ole ottanut käyttöön seuraavia uusia ja uudistettuja IFRS-standardeja, jotka on julkaistu, mutta jotka eivät vielä ole tulleet voimaan. Johto ei odota näillä olevan olennaista vaikutusta konsernitilinpäätökseen tulevilla raportointikausilla. Nämä otetaan käyttöön niiden voimaantulopäivästä lähtien.

Disclosure of Accounting Policies – Muutokset IAS 1:een Tilinpäätöksen esittäminen ja IFRS Practice Statement 2 Making Materiality Judgements
(Sovellettava 1.1.2023 tai sen jälkeen alkavilla tilikausilla, aikaisempi soveltaminen on sallittua)

Muutokset selventävät olennaisuuden periaatteen soveltamista laatimisperiaatteista annettaviin liitetietoihin.

Definition of Accounting Estimates – Muutokset IAS 8:aan Tilinpäätöksen laatimisperiaatteet, kirjanpidollisten arvioiden muutokset ja virheet
(Sovellettava 1.1.2023 tai sen jälkeen alkavilla tilikausilla, aikaisempi soveltaminen on sallittua).

Muutokset selventävät kuinka yhtiöiden tulisi erottaa laatimisperiaatteiden muutokset kirjanpidollisten arvioiden muutoksista, ja keskittyvät kirjanpidollisen arvion määritelmään ja sen selventämiseen.

Deferred Tax related to Assets and Liabilities arising from a Single Transaction – Muutokset IAS 12:aan Tuloverot
(Sovellettava 1.1.2023 tai sen jälkeen alkavilla tilikausilla)

Muutokset kaventavat alkuperäistä kirjaamista koskevaa poikkeussääntöä ja selventävät, ettei poikkeussääntö sovellu yksittäisiin tapahtumiin, kuten vuokrasopimukset ja purkuvelvoitteet, joista syntyy yhtä suuret ja vastakkaiset väliaikaiset erot.

3. ENSIMMÄINEN IFRS-STANDARDIEN KÄYTTÖNOTTO

Tämä tilinpäätös on Betolar Oyj:n ensimmäinen IFRS-standardien mukainen tilinpäätös. IFRS-standardeihin siirtymispäivä oli 1.1.2021. Siirtymässä konserni sovelsi IFRS 1 -standardia Ensimmäinen IFRS-standardien käyttöönotto.

Tilikausien 2022 ja 2021 tilinpäätösten sekä avaavan IFRS-taseen 1.1.2021 laadinnassa on sovellettu tässä tilinpäätöksessä selostettuja laatimisperiaatteita. IFRS-siirtymän vaikutukset on esitetty seuraavissa taulukoissa laaja tuloslaskelma 2021, tase 31.12.2021 sekä tase 1.1.2021.

KONSERNIN LAAJA TULOSLASKELMA 2021

EUR	FAS 1.1.-31.12.2021	IFRS 16 Vuokra- sopimukset	IFRS 10 Määräys- vallattomat omistajat	IFRS 2 Osakeperus- teiset maksut	IAS 2 Vaihto- omaisuus	IAS 23 Vieraan pääoman menot IFRS 9 Rahoitus- instrumentit	IAS 20 Julkiset avustukset	IAS 32 Listautumis- kulut	Uudelleen- luokittelu	IFRS siirtymisen vaikutukset	IFRS 1.1.-31.12.2021
Liikevaihto	9 924	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9 924
Valmistus omaan käyttöön	1 617 476	0	0	0	0	0	0	0	-1 617 476	-1 617 476	0
Liiketoiminnan muut tuotot	90 518	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90 518
Materiaalit ja palvelut	-10 876	0	0	0	10 801	0	0	0	0	10 801	-75
Henkilöstökulut	-2 004 338	0	0	-1 216 589	0	0	0	0	412 759	-803 830	-2 808 168
Poistot ja arvonalentumiset	-688 284	-62 764	14 845	0	0	0	0	0	0	-47 920	-736 203
Liiketoiminnan muut kulut	-2 873 648	67 387	0	0	-2 451	0	0	-465 302	1 204 717	804 351	-2 069 297
Liiketappio	-3 859 228	4 622	14 845	-1 216 589	8 351	0	0	-465 302	0	-1 654 073	-5 513 301
Rahoitustuotot	374	0	0	0	0	0	0	0	0	0	374
Rahoituskulut	-3 470 367	-7 530	0	0	0	2 142	0	3 401 570	0	3 396 182	-74 185
Tappio ennen veroja	-7 329 221	-2 907	14 845	-1 216 589	8 351	2 142	0	2 936 268	0	1 742 109	-5 587 112
Tuloverot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laskennallisten verojen muutos	0	581	0	0	0	0	0	0	0	581	581
Tilikauden tappio	-7 329 221	-2 326	14 845	-1 216 589	8 351	2 142	0	2 936 268	0	1 742 690	-5 586 531
Muut laajan tuloksen erät											
Muuntoerot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muut laajan tuloksen erät yhteensä	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tilikauden laaja tulos yhteensä	-7 329 221	-2 326	14 845	-1 216 589	8 351	2 142	0	2 936 268	0	1 742 690	-5 586 531
Emoyhtiön osakkeenomistajille kuuluva tilikauden tulos	-7 329 221	0	3 622	0	0	0	0	0	0	3 622	-5 582 909
Määräysvallattomien omistajien osuus	0	0	-3 622	0	0	0	0	0	0	-3 622	-3 622

KONSERNITASE 31.12.2021

EUR	FAS 31.12.2021	IFRS 16 Vuokra- sopimukset	IFRS 10 Määräysvallatto- mat omistajat	IFRS 2 Osakeperus- teiset maksut	IAS 2 Vaihto- omaisuus	IAS 23 Vieraan pääoman menot IFRS 9 Rahoitus- instrumentit	IAS 20 Julkiset avustukset	IAS 32 Listautumis- kulut	Uudelleen- luokittelu	IFRS siirtymisen vaikutukset	IFRS 31.12.2021
VARAT											
Pitkäaikaiset varat											
Kehittämismenot	1 812 848	0	0	0	0	9 874	-90 268	0	47 758	-32 636	1 780 212
Muut aineettomat hyödykkeet	28 885	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28 885
Muut pitkävaikutteiset menot	47 758	0	0	0	0	0	0	0	-47 758	-47 758	0
Konserniliikearvo	112 270	0	-112 270	0	0	0	0	0	0	-112 270	0
Aineelliset käyttöomaisuushyödykkeet	169 995	0	0	0	0	0	0	0	0	0	169 995
Käyttöoikeusomaisuuserät	0	153 377	0	0	0	0	0	0	0	153 377	153 377
Pitkäaikaiset saamiset	15 600	0	0	0	0	0	0	0	99 995	99 995	115 595
Laskennalliset verosaamiset	0	581	0	0	0	0	0	0	0	581	581
Pitkäaikaiset varat yhteensä	2 187 355	153 958	-112 270	0	0	9 874	-90 268	0	99 995	61 290	2 248 645
Lyhytaikaiset varat											
Vaihto-omaisuus	9 057	0	0	0	-9 057	0	0	0	0	-9 057	0
Myyntisaamiset	6 646	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 646
Muut saamiset	381 555	0	0	0	0	0	0	0	-99 995	-99 995	281 559
Siirtosaamiset	219 599	0	0	0	0	0	0	0	0	0	219 599
Rahoitusarvopaperit	33 997 518	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33 997 518
Rahavarat	3 357 609	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 357 609
Lyhytaikaiset varat yhteensä	37 971 983	0	0	0	-9 057	0	0	0	-99 995	-109 052	37 862 931
Varat yhteensä	40 159 338	153 958	-112 270	0	-9 057	9 874	-90 268	0	0	-47 762	40 111 576

EUR	FAS	IFRS 16	IFRS 10	IFRS 2	IAS 2	IAS 23	IAS 20	IAS 32	Uudelleen-	IFRS	IFRS
	31.12.2021	Vuokra-	Määräysvallatto-	Osakeperus-	Vaihto-	Vieraan pääoman	Julkiset	Listautumis-			
		sopimukset	mat omistajat	teiset maksut	omaisuus	menot	avustukset	kulut		vaikutukset	
						IFRS 9					
						Rahoitus					
						-instrumentit					
OMA PÄÄOMA JA VELAT											
Oma pääoma											
Osakepääoma	80 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80 000
Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto	47 958 008	0	0	0	0	0	0	-2 936 268	14 170	-2 922 098	45 035 910
Osakeanti	12 866	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12 866
Omat osakkeet	0	0	0	0	0	0	0	0	-14 170	-14 170	-14 170
Muuntoerot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kertyneet voittovarot	-2 309 046	0	-127 115	1 216 589	-17 407	0	0	0	0	1 072 067	-1 236 979
Tilikauden tappio	-7 329 221	-2 326	14 845	-1 216 589	8 351	2 142	0	2 936 268	0	1 742 690	-5 586 530
Määräysvallattomien omistajien osuus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oma pääoma yhteensä	38 412 608	-2 326	-112 270	0	-9 057	2 142	0	0	0	-121 511	38 291 097
Pitkäaikaiset velat											
Lainat rahoituslaitoksilta	12 157	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12 157
Julkiselta vallalta saatu laina	359 635	0	0	0	0	7 733	-90 268	0	0	-82 535	277 100
Vuokrasopimusvelat	0	72 922	0	0	0	0	0	0	0	72 922	72 922
Pitkäaikaiset velat yhteensä	371 792	72 922	0	0	0	7 733	-90 268	0	0	-9 613	362 179
Lyhytaikaiset velat											
Lainat rahoituslaitoksilta	4 073	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 073
Vuokrasopimusvelat	0	83 362	0	0	0	0	0	0	0	83 362	83 362
Ostovelat	766 990	0	0	0	0	0	0	0	0	0	766 990
Muut velat	52 305	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52 305
Siirtovelat	551 570	0	0	0	0	0	0	0	0	0	551 570
Lyhytaikaiset velat yhteensä	1 374 938	83 362	0	0	0	0	0	0	0	83 362	1 458 300
Velat yhteensä	1 746 730	156 284	0	0	0	7 733	-90 268	0	0	73 749	1 820 479
Oma pääoma ja velat yhteensä	40 159 338	153 958	-112 270	0	-9 057	9 874	-90 268	0	0	-47 762	40 111 576

KONSERNI 1.1.2021

EUR	FAS 1.1.2021	IFRS 16 Vuokra- sopimukset	IFRS 10 Määräys- vallattomat omistajat	IFRS 2 Osakeperus- teiset maksut	IAS 2 - Vaihto- omaisuus	Uudelleen- luokittelu	IFRS siirtymisen vaikutukset	IFRS 1.1.2021
VARAT								
Pitkäaikaiset varat								
Kehittämismenot	803 165	0	0	0	0	55 017	55 017	858 182
Muut aineettomat hyödykkeet	55 017	0	0	0	0	-55 017	-55 017	0
Aineelliset käyttöomaisuushyödykkeet	120 262	0	0	0	0	0	0	120 262
Käyttöoikeusomaisuuserät	0	111 770	0	0	0	0	111 770	111 770
Pitkäaikaiset saamiset	0	0	0	0	0	8 685	8 685	8 685
Laskennalliset verosaamiset	0	0	0	0	0	0	0	0
Pitkäaikaiset varat yhteensä	978 444	111 770	0	0	0	8 685	120 455	1 098 899
Lyhytaikaiset varat								
Vaihto-omaisuus	17 407	0	0	0	-17 407	0	-17 407	0
Myyntisaamiset	272	0	0	0	0	0	0	272
Muut saamiset	101 327	0	0	0	0	-8 685	-8 685	92 641
Siirtosaamiset	73 388	0	0	0	0	0	0	73 388
Rahoitusarvopaperit	0	0	0	0	0	0	0	0
Rahavarat	644 186	0	0	0	0	0	0	644 186
Lyhytaikaiset varat yhteensä	836 581	0	0	0	-17 407	-8 685	-26 092	810 488
Varat yhteensä	1 815 024	111 770	0	0	-17 407	0	94 363	1 909 387

KONSERNI 1.1.2021

EUR	FAS 1.1.2021	IFRS 16 Vuokra- sopimukset	IFRS 10 Määräys- vallattomat omistajat	IFRS 2 Osakeperus- teiset maksut	IAS 2 Vaihto- omaisuus	Uudelleen- luokittelu	IFRS siirtymisen vaikutukset	IFRS 1.1.2021
OMA PÄÄOMA JA VELAT								
Oma pääoma								
Osakepääoma	2 500	0	0	0	0	0	0	2 500
Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto	949 995	0	0	0	0	0	0	949 995
Osakeanti	2 770 538	0	0	0	0	0	0	2 770 538
Muuntoerot	0	0	0	0	0	0	0	0
Kertyneet voittovarot	-926 914	0	0	219 713	0	0	219 713	-707 201
Tilikauden tulos	-1 385 495	0	0	-219 713	-17 407	0	-237 120	-1 622 616
Määräysvallattomien omistajien osuus	0	0	0	0	0	0	0	0
Oma pääoma yhteensä	1 410 624	0	0	0	-17 407	0	-17 407	1 393 217
Pitkäaikaiset velat								
Lainat rahoituslaitoksilta	0	0	0	0	0	0	0	0
Julkiselta vallalta saatu laina	0	0	0	0	0	0	0	0
Vuokrasopimusvelat	0	57 279	0	0	0	0	57 279	57 279
Pitkäaikaiset velat yhteensä	0	57 279	0	0	0	0	57 279	57 279
Lyhytaikaiset velat								
Lainat rahoituslaitoksilta	0	0	0	0	0	0	0	0
Vuokrasopimusvelat	0	54 491	0	0	0	0	54 491	54 491
Ostovelat	141 348	0	0	0	0	0	0	141 348
Muut velat	50 811	0	0	0	0	0	0	50 811
Siirtovelat	212 242	0	0	0	0	0	0	212 242
Lyhytaikaiset velat yhteensä	404 400	54 491	0	0	0	0	54 491	458 891
Velat yhteensä	404 400	111 770	0	0	0	0	111 770	516 170
Oma pääoma ja velat yhteensä	1 815 024	111 770	0	0	-17 407	0	94 363	1 909 387

Siirtymän vaikutukset standardeittain

Vuokrasopimukset

Betolarilla on toimitilojen vuokrasopimuksia sekä kalustevuokrasopimus, joista tulee laskea IFRS 16 mukainen tasevaikutus siirtymähetkellä. Alkuperäisen kirjaamisen hetkellä käyttöoikeusomaisuuserän arvo vastaa vuokrasopimusvelan määrää, joka lasketaan vuokrasopimusaikana maksettavien vuokrien nykyarvona. Konserni on käyttänyt siirtymäsääntönä standardin mukaista yksinkertaistettua lähestymistapaa, jossa standardin soveltamisesta aiheutunut vaikutus kirjataan kertyneiden voittovarojen alkusaldon oikaisuksi IFRS-standardeiden siirtymäpäivänä.

IFRS-standardeihin siirtymispäivänä konsernin taseeseen tulee kirjattavaksi 112 tuhatta euroa käyttöoikeusomaisuuserä ja vastaava vuokrasopimusvelka, joka jaetaan pitkä- ja lyhytaikaiseen osuuteen. Vuokrasopimusvelan nykyarvo on määritetty käyttäen arvioitua lisäluoton korkoa. Useimmat sopimuksista ovat toistaiseksi voimassa olevia. Toistaiseksi voimassa olevien sopimusten osalta konserni on arvioinut jatkamisoption käyttämisen olevan kohtuullisen varmaa, jolloin vuokra-ajaksi on määritetty ajanjakso, jossa jatko-optio on huomioituna. Konserni arvioi alkuhetkellä kuinka pitkään erittäin todennäköisesti kohteessa tullaan olemaan ja uudelleenarviointia tehdään mikäli olosuhteissa tapahtuu muutos.

FAS:n mukaan vuokramaksut on kirjattu liiketoiminnan muihin kuluihin vuokra-ajalta ja tilikauden päättymisen jälkeiset vuokramaksut on esitetty taseen ulkopuolisina vastuina. IFRS-tilinpäätöksessä vuokratulot oikaistaan liiketoiminnan muista kuluista vuokrasopimusvelan lyhennykseksi sekä korkokuluksi. Taseeseen kirjatusta käyttöoikeusomaisuuseristä kirjataan tuloslaskelmaan poistot. Vuokrasopimuksista syntyvä käyttöoikeusomaisuuserä oli per 31.12.2021 yhteensä 153 tuhatta euroa ja vuokrasopimusvelat yhteensä 156 tuhatta euroa

Laskennalliset verot

FAS:ssa laskennallisia veroja ei kirjattu lainkaan, IFRS:ssä konserni kirjaa laskennallisia veroja kaikista väliaikaisista jaksotuseroista IFRS arvojen ja verotusarvojen välillä. Avaavan taseen osalta laskennallisia veroja on kirjattu IFRS 16 oikaisujen aiheuttamista väliaikaisista jaksotuseroista.

Määräysvallaton omistus

Konsernilla on avaavassa taseessaan määräysvallattomia omistajia. FAS:n mukaan määräysvallattomien omistajien osuutta ei ole eroteltu, yhtiöiden ollessa tappiollisia. IFRS:n mukaan yhteisön on kohdistettava voitto tai tappio sekä kaikki muihin laajan tuloksen eriin kuuluvat erät emoyrityksen omistajille ja määräysvallattomille omistajille. Yhteisön on myös kohdistettava laaja tulos emoyrityksen omistajille ja määräysvallattomille omistajille, vaikka tämä johtaisi siihen, että määräysvallattomien omistajien osuudesta tulisi negatiivinen. Ensiläatijan on sovellettava edellä mainittuja vaatimuksia ei-takautuvasti. Näin ollen avaavassa taseessa määräysvallattomien omistajien osuutta ei ole takautuvasti erotettu. Määräysvallattomien omistajien osuus tilikauden 2021 tuloksesta on -4 tuhatta euroa.

Tilikaudella 2021 on konserni on lunastanut määräysvallattomien omistajien osuuden itselleen. Hankintojen yhteydessä konserniin on syntynyt liikearvoa 127 tuhatta euroa, jota on myös poistettu FAS:n mukaisesti. IFRS:n mukaisesti emoyrityksellä tytäryrityksessä olevan omistusosuuden muutokset, joiden seurauksena emoyritys ei menetä määräysvaltaa tai ei saa määräysvaltaa, ovat omaa pääomaa koskevia liiketoimia. IFRS:n mukaan siis FAS:ssa liikearvoon kirjattu hankintameno siirretään omaan pääomaan sekä siitä FAS:ssa kirjatut poistot peruutetaan IFRS:ssä.

Osakeperusteiset maksut

Betolarilla on neljä osakeoptioihin perustuvaa kannustin- ja sitouttamisohjelmaa, joiden tarkoitus on kannustaa johtoa sekä valikoituja avainhenkilöitä ja työntekijöitä työskentelemään pitkäjänteisesti osakeomistusten arvon kasvattamiseksi. FAS-tilinpäätöksessä optio-ohjelmia ei ole kirjattu tuloslaskelmaan. IFRS 2 mukaan optio-oikeuksien käypä arvo tulee jaksottaa kuluksi tulokseen optio-oikeuksien syntymisajanjakson kuluessa. Soveltaessaan IFRS 2 standardia osakeperusteisiin maksuihin konserni on arvostanut optio-ohjelmissa myönnetty optiot käypään arvoon ja kirjannut optioiden ansaintajaksolle tästä syntyvän kulun tuloslaskelmaan henkilöstökuluihin ja vastakirjauksen vapaaseen omaan pääomaan. Avaavan taseeseen on kirjattu 220 tuhannen euron suuruisen kuluerä. Tilikauden 2021 aikana kuluksi kirjattu summa on 1,2 miljoonaa euroa.

Vaihto-omaisuus

Betolarin vaihto-omaisuus on perua konsernin aikaisemmasta liiketoiminnasta, jolloin vaihto-omaisuuden kalusto kuului tavanomaiseen liiketoimintaan. Nyt Betolar Oyj:n osalta, IAS 2.6 mukaiset vaatimukset vaihto-omaisuuden määritelmästä eivät täyty. Varastonimikkeet eivät liity yhtiön tavanomaiseen liiketoimintaan, eivät ole käsiteltävinä tuotantoprosessissa myyntiä varten eivätkä ole liiketoiminnan toteuttamiseen liitettäviä raaka-aineita tai tarvikkeita. Näin ollen vaihto-omaisuus per 1.1.2021 ja 31.12.2021 on kirjattu IFRS-tilinpäätöksessä alas.

Rahoitusinstrumentit ja vieraanpääoman menot

IFRS:n siirtymispäivänä konsernilla ei ollut rahalaitoslainoja. Tilikaudella 2021 nostetut lainat on arvostettu efektiivisen koron menetelmällä, josta on saatu IFRS-tuloslaskelmaan kirjattu korko. FAS:ssa kirjatut korot ovat tilikaudelle suori-teperusteisesti jaksotetut lainasopimuksen mukaiset korot. IAS 23 mukaisesti tuotekehityslainoihin liittyvät korot on aktivoitu aineettomiin hyödykkeisiin.

Julkiset avustukset

Betolarilla on yksi Valtiokonttorin myöntämä tuotekehityslaina, joka on nostettu tilikaudella 2021 ja jonka saldo per 31.12.2021 oli 360 tuhatta euroa. Laina on IFRS-standarden tulkinnan mukainen julkiselta vallalta saatu laina, koska sen korko alittaa markkinakoron. Markkinakorkona on käytetty korkoa, joka perustuu konsernin rahoitukselliseen tilaan sekä tarkasteluajanjakson sen hetkiseen korkotasoon. Hyötyä, joka saadaan julkisen vallan markkinakorkoa alemmalla korolla myöntämästä lainasta, käsitellään IAS 20 mukaisesti julkisena avustuksena. Varsinainen laina puolestaan kirjataan IFRS 9 mukaan alun perin lainan käypään arvoon ja arvostetaan myöhemmin lainan jaksotettuun hankintamenuon efektiivisen koron menetelmällä. Markkinakorkoa alemmalla korolla myönnetystä lainasta saatava hyöty eli julkinen avustus määritetään lainan alkuperäisen kirjaamisen yhteydessä IFRS 9 mukaisesti lasketun käyvän arvon ja lainanantajalta rahana saatavan maksun erotuksena. Julkisen avustuksen osuus lainasta per 31.12.2021 oli 90 tuhatta euroa ja se on kirjattu oikaisemaan lainan saldoa ja vastakirjauksena kehittämismenoja, joihin saatu avustus liittyy.

Listautumiskulut

IAS 32 mukaan omaa pääomaa koskevasta liiketoimesta (esim. listautumisanti) johtuvat transaktiomenot tulee käsitellä kirjanpidossa oman pääoman vähennyksenä siltä osin kuin ne ovat lisämenoja, jotka johtuvat välittömästi omaa pääomaa koskevasta liiketoimesta ja joilta olisi muutoin vältytty. Transaktiomenot voivat sisältää esimerkiksi viranomaistahojen tai lainopillisten ja kirjanpidollisten kysymysten asiantuntijoiden palkkioita. Betolar Oy:n listautumiskulut vuoden 2021 lopulla, 3,4 miljoonaa euroa, on kirjattu Suomen kirjanpitokäytännön mukaisesti kuluiksi tilikauden 2021 tulokseen. Koska listautumiskulujen voidaan katsoa kohdistuvan kokonaisuudessaan listautumisannissa liikkeelle laskettuihin uusiin osakkeisiin joiden merkintähinta on merkitty SVOP-rahastoon, tulee listautumiskulut oikaista per 31.12.2021 tuloksesta pois sekä taseessa oman pääoman sisällä edellisten tilikausien voittovaroista SVOP-rahastoon. Oikaisu omassa pääomassa on yhteensä 2,9 miljoonaa euroa. Listautumisen markkinointikuluja, 'road show' kuluja tai veroneuvonantoa ei kuitenkaan vähennetä omasta pääomasta, vaan kirjataan kuluksi. Nämä kulut, 465 tuhatta euroa, on esitetty liiketoiminnan muissa kuluissa osana markkinointikuluja.

Uudelleenluokittelu

Näillä oikaisuilla on käsitelty muita FAS-IFRS eroja, kuten pantenttien hankintamenon luokittelu osaksi kehittämismenoja muista pitkävaikutteisista menoista, kehittämismenojen aktivoitien esittäminen tuloslaskelmalla kuluja netottavana eränä Valmistus omaan käyttöön-erän sijaan sekä omien osakkeiden esittäminen konsernin omassa pääomassa omana eränä. Näillä oikaisuilla ei ole vaikutusta lukuihin vaan kyseessä on esittämistavan muutokset IFRS tilinpäätöksen mukaisesti.

4. MYYNTITUOTOT ASIAKASSOPIMUKSISTA

Betolar-konsernin ansaintamalli perustuu Geoprime-konseptin lisensointiin sekä Geoprime-tekniikan osana käytettävien kemikaalien hankintaan ja jälleenmyyntiin. Betolarin liikevaihto koostuu lisenssimaksuista sekä erikseen veloittavista kemikaalien jälleenmyyntihannoista, jotka yhdessä muodostavat kokonaisratkaisun. Betolar tarjoaa ratkaisussaan käytettävät kemikaalit asiakkaalleen osana Geoprime-konseptia. Aasiassa, jossa lisenssimaksuja ei tällä hetkellä asiakailta veloiteta, lisenssimaksut pyritään sisällyttämään kemikaalien myynnistä tulevaisuudessa saataviin katteisiin.

MYYNTITUOTTOJEN JAKAUTUMINEN

EUR	Tuloutus	2022	2021
	Ajan kuluessa	287 425	9 924
	Myyntituotot yhteensä	287 425	9 924

MYYNTITUOTTOJEN JAKAUMA MARKKINA-ALUEITTAIN

Alla olevassa taulukossa on esitetty konsernin myyntituottojen jakautuminen asiakkaiden kotipaikan mukaan.

EUR	2022	2021
Suomi	35 952	9 924
Eurooppa	162 431	0
Muut maat	89 042	0
Yhteensä	287 425	9 924

MYYNTISOPIMUKSIIN PERUSTUVAT OMAISUUSERÄT JA VELAT

Konsernin tase sisältää seuraavat asiakassopimuksiin perustuvat omaisuuserät ja velat:

EUR	2022	2021	1.1.2021
Asiakassopimuksiin perustuvat varat (saamiset)	0	0	0
Asiakassopimuksiin perustuvat velat (saadut ennakot)	0	0	0

SOPIMUKSEEN PERUSTUVIEN OMAISUUSERIEN JA VELKOJEN MERKITTÄVÄT MUUTOKSET

Konsernin asiakassopimuksiin perustuvat varat muodostuvat myyntisaamisista, muita sopivusvaroja ei ole tunnistettu. Muutos myyntisaamisissa perustuu liiketoiminnan volyymien kasvuun.

SOPIMUKSEEN PERUSTUVIIN VELKoihin LIITTYEN KIRJATUT MYYNTITUOTOT

Alla olevassa taulukossa on esitetty kuinka suuri osuus raportointikaudella kirjatusta myyntituotoista liittyy sopimukseen perustuviin velkoihin, jotka ovat siirtyneet edelliseltä tilikaudelta.

EUR	2022	2021
Kirjatut myyntituotot, jotka sisältyivät sopimukseen perustuviin velkoihin kauden alussa	0	0

SOPIMUKSEN TÄYTTÄMISESTÄ AIHEUTUVISTA MENOISTA KIRJATUT OMAISUUSERÄT

Konserni ei ole tunnistanut kausilla 2022, 2021 ja 1.1.2021 sopimuksen täyttämistä aiheutuvia menoja, joista tulisi kirjata omaisuuserä.

	2022	2021	1.1.2021
Sopimuksen täyttämistä aiheutuneista menoista kirjattu omaisuuserä	0	0	0

Laadintaperiaate

Betolar konserni soveltaa IFRS 15 Myyntituotot asiakkassopimuksista -standardia. Myyntituotto kirjataan siihen määrään saakka, joka odotetaan saatavan asiakkailta tuotteen tai palvelun luovuttamisen vastikkeena. Myyntituotto kirjataan, kun joko määräysvalta tuotteeseen on siirtynyt tai palvelu on luovutettu asiakkaalle. Tuotoksi kirjaaminen tapahtuu joko kerralla yhtenä ajankohtana tai ajan kuluessa. Näitä periaatteita sovelletaan noudattamalla viisivaiheista ohjeistusta:

- 1) Sopimuksen yksilöiminen,
- 2) Suoritevelvoitteiden yksilöiminen,
- 3) Transaktiohinnan määrittäminen,
- 4) Transaktiohinnan kohdistaminen suoritevelvoitteille ja
- 5) Myyntituoton kirjaaminen

Betolar-konsernin ansaintamalli perustuu Geoprime-konseptin lisensointiin sekä Geoprime-tekniikan osana käytettävien kemikaalien hankintaan ja jälleenmyyntiin. Betolarin liikevaihto koostuu lisenssimaksuista sekä erikseen veloitetusta kemikaalien jälleenmyyntihintoista, jotka yhdessä muodostavat kokonaisratkaisun. Betolar tarjoaa ratkaisussaan käytettävät kemikaalit asiakkaalleen osana Geoprime-konseptia. Aasiassa, jossa lisenssimaksuja ei tällä hetkellä asiakkailta veloiteta, lisenssimaksut pyritään sisällyttämään kemikaalien myynnistä tulevaisuudessa saataviin katteisiin.

Geoprime-asiakkassopimukset muodostuvat seuraavista komponenteista:

* Licence maintenance fee: kiinteä lisenssimaksu. Antaa asiakkaalle pääsyn Betolarin Geoprime-reseptiikkaan.

Reseptiikka pitää sisällään myös palvelun, jossa asiakasta autetaan optimoimaan tuotantoaan sekä oikeuden päästä käyttämään muutettua reseptiikkaa, jatkuvan kehityksen tuloksena. Lisenssi on IFRS 15.B56a mukaisesti oikeus päästä yhteisön henkiseen omaisuuteen sellaisena kuin se on koko lisenssin kattamana ajanjaksona. Kaikki muutokset reseptiikkaan on asiakkaan saatavilla koko sopimusjakson.

* Royalty fee: Asiakkaan tuotantomäärään perustuva rojaltimaksu. Geoprime-konseptia koskeva lisenssisopimus, jossa liikevaihto muodostuu rojaltilta/kuutiometri Geoprime-materiaalia, jonka avulla asiakas valmistaa tuotteita. Kaikki muutokset reseptiikkaan ja tuotemerkin sisältämään kokonaisratkaisuun on asiakkaan saatavilla koko sopimusjakson.

*Kemikaalien myynti: Betolar tarjoaa ratkaisussaan käytettävät kemikaalit asiakkaalleen osana Geoprime-konseptia. Kemikaalien myynti on Betolarille jälleenmyytävä tuote. Betolarilla on oikeus muuttaa reseptiikan mukaisesti asiakkaille

tarjottavia kemikaaleja. Maksu kemikaalimyyneistä perustuu toimitettaviin kemikaalimääriin.

Betolar on tunnistanut myytävän kokonaisratkaisun sisältävän kaksi suoritevelvoitetta, jotka tuloutetaan ajan kuluessa. Hinnottelu suoritevelvoitteille pohjautuu sopimuksissa sovittuihin kiinteisiin erillismyyntihintoihin.

IFRS standardien noudattaminen ei johda konsernin kannalta olennaisesti erilaiseen lopputulokseen verrattuna FAS säännösten noudattamiseen, koska myös FAS tilinpäätöksessä Geoprime-ratkaisua on tuloutettu ajan kuluessa, kun suoritevelvoitetta on suoritettu ja näin ollen yhtiö on oikeutettu vastikkeeseen.

Betolar ei ole tunnistanut sopimuksien saamisesta aiheutuvia lisämenoja tai sopimuksen täyttämistä aiheutuvia menoja.

Merkittävät johdon harkintaan perustuvat ratkaisut

Liikevaihdon tulouttamiseen liittyä johdon harkintaa. Merkittävää harkintaa sisältävät suoritevelvoitteiden ja erillismyyntihintojen määrittäminen sekä ajan kuluessa tuloutustavan tulkinta.

Sen määrittäminen, ovatko Geoprime-ratkaisun sopimuskomponentit toisistaan erotettavissa, minkä vuoksi suoritevelvoitteet on käsiteltävä erikseen, vai eivätkö ne ole toisistaan erillisiä ja siten osa yhtä suoritusvelvoitetta, edellyttää merkittävää harkintaa. Betolar on tulkinnut Geoprime-ratkaisun sisältävän kaksi suoritevelvoitetta, lisenssimyynnin sekä kemikaalimyyntiä.

Erillismyyntihinnat sovitaan sopimusvaiheessa asiakkaiden kanssa ja tämä perustuu johdon harkinnan taustalla olevaan hinnoittelupolitiikkaan.

Tuloutusajankohdan määrittämisessä johdon harkintaa tukee IFRS 15 standardien tulkinta. Kokonaisratkaisun eri komponentit tukevat tulkintaa siitä, että kokonaisratkaisu yhtenä suoritevelvoitteena tuloutetaan ajan kuluessa. Kokonaisratkaisun lisenssimaksut on tunnustettu olevan muotoa oikeus päästä, jolloin yhteisön on käsiteltävä lisenssin myöntämistä koskeva lupaus ajan kuluessa täytettävänä suoritevelvoitteena, koska asiakas samanaikaisesti saa ja kuluttaa hyödyn yhteisön tuottamasta suoritteesta, joka on pääsyn antamista sen henkiseen omaisuuteen, sitä mukaa kuin suoritetta tuotetaan. Betolarin suoritteesta voidaan nähdä myös syntyvän asiakkaalle omaisuuserä, johon asiakkaalle on määräysvalta tämän ollen Geoprime-tekniikalla tuotettavaa Geoprime-materiaalia, jolloin myös tuloutus tapahtuu ajan kuluessa.

5. LIIKETOIMINNAN MUUT TUOTOT

EUR	2022	2021
Saadut avustukset	138 237	90 518
Muut tuotot	1 218	0
Yhteensä	139 455	90 518

Laadintaperiaate

Saadut avustukset sisältävät sellaisia avustuksia, jotka ovat kohdistuneet kuluksi kirjattaviin projekteihin. Saadut avustukset muodostuvat Business Finland projektituista. Liiketoiminnan muissa tuotoissa esitetään sellaiset avustukset, jotka on saatu korvauksiksi jo toteutuneista kuluista ja kirjataan tulosvaikutteisesti sillä kaudella, jonka aikana oikeus avustuksen saamiseen syntyy.

6. MATERIAALIT JA PALVELUT

EUR	2022	2021
Materiaalit, tavarat ja tarvikkeet		
Ostot tilikauden aikana	-152 536	0
Varastojen muutos	0	0
Ulkopuoliset palvelut	-13 893	-75
Yhteensä	-166 428	-75

Laadintaperiaate

Konsernin materiaalit ja palvelut muodostuvat ostoista sekä ulkopuolisista palveluista. Kulut kirjataan sen tilikauden kuluksi suoriteperiaatteen mukaisesti niiden toteutumishetkellä ja kun niihin liittyvä myynti on kirjattu.

7. HENKILÖSTÖKULUT

EUR	2022	2021
Palkat ja palkkiot	-3 500 643	-1 263 235
Eläkekulut - maksupohjaiset järjestelyt	-515 303	-185 298
Muut sosiaalikulut	-270 027	-143 046
Osakeperusteiset maksut	-65 855	-1 216 589
Yhteensä	-4 351 828	-2 808 168

	2022	2021
Konsernin henkilöstö keskimäärin tilikauden aikana	51	23

Laadintaperiaate

Konsernin henkilöstökulut muodostuvat lyhytaikaisista työsuhde-etuuksista, työsuhteen päättymisen jälkeisistä etuuksista (lakisääteiset maksupohjaiset eläkejärjestelyt) sekä osakeperusteisesta palkitsemisesta. Kauden työsuoritukseen perustuva meno kirjataan tulosvaikutteisesti ja esitetään henkilöstökuluissa sillä tilikaudella, jona kuluihin liittyvät palvelut suoritetaan. Velka kirjataan silloin, kun konsernille on syntynyt työsuhteeseen liittyvä, lakisääteinen tai tosiasiallinen velvoite saadun työsuorituksen perusteella ja kun velvoitteen määrä on luotettavasti arvioitavissa. Johdon palkitsemista koskevat tiedot esitetään lähipiiriliiketoimista koskevassa liitetiedossa 26 ja osakeperusteisia maksuja koskevat tiedot liitetiedossa 20.

Eläkevelvoitteet

Konsernilla on tällä hetkellä käytössään ainoastaan maksupohjaisia eläkejärjestelyjä. Näistä suoritettavat maksut kirjataan kuluksi sen tilikauden tuloslaskelmaan, johon ne kohdistuvat. Konsernilla ei ole oikeudellista tai tosiasiallista velvoitetta lisämaksujen suorittamiseen, mikäli maksujen saaja taho ei pysty suoriutumaan kyseisten eläke-etuuksien maksamisesta.

8. POISTOT JA ARVONALENTUMISET

EUR	2022	2021
Poistot kehittämismenoista	-1 231 497	-607 794
Poistot aineettomista hyödykkeistä	-8 403	-10 468
Poistot aineellisista hyödykkeistä	-82 876	-55 177
Poistot käyttöoikeusomaisuuseristä	-207 172	-62 764
Yhteensä	-1 529 949	-736 203

9. LIIKETOIMINNAN MUUT KULUT

EUR	2022	2021
Henkilöstöön liittyvät kustannukset	-542 774	-44 386
Toimitilakulut	-205 719	-67 533
Ajoneuvokulut	-19 740	-3 932
IT-kulut	-347 114	-113 074
Muut kone- ja kalustokulut	-340 816	-92 703
Markkinointi- ja viestintäkulut	-713 081	-523 444
Matkustus- ja edustuskulut	-629 797	-86 417
Tutkimus- ja tuotekehitysmenot	-511 475	-143 171
Hallintopalvelut	-2 163 677	-957 647
Muut kulut	-422 070	-36 990
Yhteensä	-5 896 264	-2 069 297

Laadintaperiaate

Konsernin liiketoiminnan muut kulut muodostuvat vapaaehtoisista henkilöstökuluista, IT-kuluista, tutkimus- ja kehitysmenoista, joita ei aktivoida osana taseen kehittämismenoja sekä hallintopalveluista.

Tilintarkastajien palkkiot

EUR	2022	2021
PricewaterhouseCoopers Oy		
Tilintarkastuspalkkio	106 432	21 762
Veroneuvonta		9 660
Muut palkkiot	19 257	299 209
Yhteensä	125 689	330 631

Tilintarkastajan palkkioissa 2022 esitetyt muut palvelut koostuvat tytäryhtiösulautumisiin liittyvistä konsultointipalveluista. Tilikauden 2021 muut kulut koostuvat yhtiön listautumiseen liittyvistä konsultointipalveluista.

10. RAHOITUSTUOTOT JA -KULUT

Rahoitustuotot EUR	2022	2021
Korkotuotot ja muut rahoitustuotot	124	374
Kurssivoitot	0	0
Muut rahoitustuotot	0	0
Yhteensä	124	374
Rahoituskulut EUR		
Korkokulut	-153 848	-58 229
Kurssitappiot	-22 021	-2 218
Vuokrasopimusvelkojen korkokulut	-22 017	-7 530
Käypään arvoon tulosvaikutteisesti kirjattavat rahoitusvarat	-127 938	-2 482
Muut rahoituskulut	-30 080	-3 726
Yhteensä	-355 904	-74 185

Laadintaperiaate

Korkokulut muodostuvat pääosin rahoitusvelkojen korkokuluista. Lisäksi rahoituskulujen muut olennaisimmat erät muodostuvat IFRS 16 käsittelyn mukaisista korkokuluista sekä rahoitusvarojen käyvän arvon muutoksesta.

11. VEROT

11.1. Tuloverot

EUR	2022	2021
Tulosvaikutteisesti kirjatut verot	0	0
Laskennallisten verojen muutos	29 578	581
Yhteensä	29 578	581

Tuloslaskelman verokulun ja yhtiön kotimaan verokannalla laskettujen verojen välinen täsmäytyslaskelma:

EUR	2022	2021
Tulos ennen veroja	-11 873 369	-5 587 112
Tulovero laskettuna Suomen verokannalla, 20%	2 374 674	1 117 422
Vähennyskeltottomat menot ja verovapaat tuotot	6 778	97
Osakeperusteiset maksut	-13 171	-243 318
Vähennyskelpoiset listautumiskulut omassa pääomassa	0	587 254
Ulkomaisten verokantojen ja suomen verokannan ero	0	0
Verotappiot ja väliaikaiset erot, joista ei ole huomioitu laskennallista verosaamista	-2 335 911	-1 462 152
Tilikauden tappioista kirjaamatta jätetyt laskennalliset verosaamiset	0	0
Muut erät	-2 791	1 278
Tuloverot tuloslaskelmassa	29 578	582

Laadintaperiaate

Verokulu muodostuu kauden verotettavaan tuloon perustuvasta verosta ja laskennallisesta verosta. Verot kirjataan tulosvaikutteisesti, paitsi silloin kun ne liittyvät suoraan omaan pääomaan kirjattuihin eriin tai muihin laajan tuloksen eriin. Tällöin myös vero kirjataan kyseisiin eriin. Konserni ei ole kirjannut tuloveroja muihin laajan tuloksen eriin.

Kauden verotettavaan tuloon perustuva vero lasketaan verotettavasta tulosta kunkin maan voimassaolevan verokannan tai tilinpäätöspäivään mennessä käytännössä hyväksytyt verokannan perusteella. Konserni vähentää kauden verotettavaan tuloon perustuvat verosaamiset ja -velat toisistaan siinä ja vain siinä tapauksessa, että konsernilla on laillisesti

toimeenpantavissa oleva oikeus kuitata kirjatut erät toisistaan ja konserni aikoo joko toteuttaa suorituksen nettoperusteisena tai realisoida omaisuuserän ja suorittaa velan samanaikaisesti.

Laskennalliset verot lasketaan väliaikaisista eroista kirjanpitoarvon ja verotuksellisen arvon välillä. Laskennallista verovelkaa ei kuitenkaan kirjata liikearvon alkuperäisestä kirjaamisesta tai jos se johtuu omaisuuserän tai velan alkupe- räisestä kirjaamisesta, kun kyseessä ei ole liiketoimintojen yhdistäminen eikä liiketapahtuma toteutumisaikanaan vaikuta kirjanpidon tulokseen eikä verotettavaan tuloon.

11.2. Laskennalliset verot

EUR	1.1.2022	Kirjattu tulos- vaikutteisesti	Kirjattu omaan pääomaan	31.12.2022
Laskennallisten verosaamisten muutokset				
IFRS 16 kirjaukset	581	1 604	0	2 185
Muut erät	0	27 974	0	27 974
Yhteensä	581	29 578	0	30 160

EUR	1.1.2021	Kirjattu tulos- vaikutteisesti	Kirjattu omaan pääomaan	31.12.2021
Laskennallisten verosaamisten muutokset				
IFRS 16 kirjaukset	0	581	0	581
Yhteensä	0	581	0	581

Verotukselliset tappiot ja muut väliaikaiset erot, joista ei ole kirjattu laskennallista verosaamista	31.12.2022	31.12.2021	1.1.2021
Vahvistetut tappiot	-21 301 300	-9 621 744	-2 310 983
Yhteensä	-21 301 300	-9 621 744	-2 310 983

Verotukselliset tappiot, joista ei ole kirjattu laskennallista veroa, ovat syntyneet konsernin vahvasta panostuksesta teknologiakehitykseen, kaupallistamisen aloituksesta sekä tarvittavien kompetenssien hankkimisesta.

Merkittävät johdon harkintaan perustuvat ratkaisut

Verosaamiset ja -velat perustuvat arvioon kauden verotettavan tulon perusteella maksettavasta tai hyvitetävistä verosta. Pitkäaikaisia verosaamisia ei diskontata.

Yhtiöllä on laskennallisia verosaamisia ja -velkoja, joiden arvioidaan realisoituvan kirjattaviksi tuloslaskelmaan tiettyinä ajanjaksoina tulevaisuudessa. Yhtiön johto on tehnyt oletuksia ja käyttänyt tiettyjä arvioita liittyen tulevien vuosien veroseuraamuksiin, jotka johtuvat varojen ja velkojen tilinpäätökseen kirjattujen kirjanpitoarvojen sekä niiden verotuksellisten arvojen eroista.

Keskeiset oletukset liittyvät esimerkiksi siihen, että arvioitujen vähennyskelpoisten vahvistettujen verotappioiden hyödyntämisaika pysyy muuttumattomana, ja että voimassa olevat verolait ja verokannat pysyvät muuttumattomina lähitulevaisuudessa.

Jokaisena tilinpäätöspäivänä arvioidaan laskennallisten verosaamisten hyödynnettävyys, ja mikäli olosuhteet viittaavat siihen, että tulevaisuudessa ei synny verotettavaa tuloa, jota vastaan väliaikainen ero voidaan hyödyntää, laskennallinen verosaaminen puretaan käytettävissä olevaan määrään.

11.3. Vahvistetut tappiot

Vahvistetut tappiot vanhenevat 10 vuodessa. Verotappiot vanhenevat seuraavasti:

EUR	2022	2021	1.1.2021
Erääntyy viidessä vuodessa	100 350	0	0
Erääntyy myöhemmin kuin 5 vuodessa	21 200 950	9 621 744	2 310 983
Yhteensä	21 301 300	9 621 744	2 310 983

12. OSAKEKOHTAINEN TULOS

Laimentamaton ja laimennusvaikutuksella oikaistu osakekohtainen tappio on laskettu jakamalla tilikauden tappio kantaosakkeiden painotetulla keskiarvolla.

EUR	2022	2021
Tilikauden tulos	-11 843 791	-5 586 531
Liikkeeseenlaskettujen kantaosakkeiden painotettu keskimääräinen lukumäärä	19 506 730	10 448 522
Laimentamaton ja laimennusvaikutuksella oikaistu osakekohtainen tappio	-0,61	-0,53

Laadintaperiaate

Osakekohtainen tulos lasketaan jakamalla tilikauden tulos vuoden aikana liikkeessä olevien kantaosakkeiden liikkeenlaskuajoilla painotetulla keskiarvolla. Konsernin potentiaaliset laimentavat instrumentit muodostuvat vuosina 2019, 2020, 2021 ja 2022 annetuista osakeoptioista sekä 2021 myönnetystä ja konvertoidusta vaihtovelkakirjalainasta. Koska konserni on tehnyt tappiota, osakeoptioilla sekä vaihtovelkakirjalainalla ei olisi laimentavaa vaikutusta ja siksi niitä ei ole otettu huomioon laimennettua osakekohtaista tappiota laskettaessa. Tämän vuoksi laimentamattomalla ja laimennusvaikutuksella oikaistua osakekohtaista tuloksella ei ole eroa. Tulevaisuudessa näillä optioilla voi mahdollisesti olla dilutiivinen vaikutus osakekohtaiseen tulokseen.

13. AINEETTOMAT KÄYTTÖOMAISUUSHYÖDYKKEET

EUR	Kehittämismenot	Muut aineettomat hyödykkeet	Yhteensä
Aineettomat oikeudet			
Hankintameno 1.1.2022	2 848 098	32 094	2 880 192
Lisäykset	3 117 093	9 922	3 127 015
Vähennykset	-9 352	0	-9 352
Hankintameno 31.12.2022	5 955 839	42 016	5 997 855
Kertyneet poistot			
Kertyneet poistot 1.1.2022	-1 067 886	-3 209	-1 071 096
Vähennysten ja siirtojen kertyneet poistot	0	0	0
Tilikauden poisto	-1 231 497	-8 403	-1 239 901
Arvonlennukset	0	0	0
Kertyneet poistot 31.12.2022	-2 299 384	-11 613	-2 310 996
Kirjanpitoarvo			
Kirjanpitoarvo 1.1.2022	1 780 212	28 885	1 809 097
Kirjanpitoarvo 31.12.2022	3 656 456	30 403	3 686 859

EUR		Muut aineettomat hyödykkeet	Yhteensä
Aineettomat oikeudet	Kehittämismenot		
Hankintameno 1.1.2021	1 311 016	0	1 311 016
Lisäykset	1 617 476	32 094	1 649 570
Vähennykset	-80 394	0	-80 394
Hankintameno 31.12.2021	2 848 098	32 094	2 880 192
Kertyneet poistot 1.1.2021	-452 833	0	-452 833
Tilikauden poisto	-615 053	-3 209	-618 262
Vähennysten ja siirtojen kertyneet poistot	0	0	0
Arvonalennukset	0	0	0
Kertyneet poistot 31.12.2021	-1 067 886	-3 209	-1 071 096
Kirjanpitoarvo 1.1.2021	858 182	0	858 182
Kirjanpitoarvo 31.12.2021	1 780 212	28 885	1 809 097

Laadintaperiaate

Yhtiön aineettomat hyödykkeet koostuvat kehittämismenoista sekä muista aineettomista hyödykkeistä, jotka muodostuvat pääosin atk-ohjelmistoista.

Kehittämismenot ja muut aineettomat hyödykkeet merkitään taseeseen alun perin hankintamenoon siinä tapauksessa, että hankintameno on määritettävissä luotettavasti ja on todennäköistä, että omaisuuserästä johtuva odotettavissa oleva vastainen taloudellinen hyöty koituu konsernin hyväksi. Omaisuuserän jäännösarvo, taloudellinen vaikutusaika ja poistomenetelmä tarkistetaan vähintään jokaisen tilikauden lopussa ja tarvittaessa oikaistaan kuvastamaan taloudellisen hyödyn odotuksissa tapahtuneita muutoksia.

Tutkimus- ja kehittämismenot

Betolar kirjaa tutkimusmenot, kuten uuden tiedon hankinnan ja tuote- ja prosessivaihtoehtojen etsimisen, kuluiksi suori-teperusteisesti eli kulujen syntymisajankohtana.

Betolar aktivoi kehittämismenot taseeseen aineettomiin hyödykkeisiin, jos niiden odotetaan tuottavan tuloa useampana

tilikautena. Yhtiön luokitellessa aineettoman hyödykkeen kehittämismenoksi hyödykkeen valmiiksi saattaminen on teknisesti toteuttavissa siten, että hyödyke on käytettävissä tai myytävissä, yhtiöllä on kyky, aikomus ja voimavarat saattaa hyödyke valmiiksi ja käyttää sitä tai myydä se. Yhtiön arvion mukaan hyödykkeellä on todennäköinen vastainen taloudellinen hyöty, joka voidaan osoittaa, ja yhtiö kykenee määrittämään luotettavasti menot, jotka johtuvat aineettomasta hyödykkeestä sen kehittämisvaiheen aikana.

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

Taseeseen aktivoitujen kehittämismenot poistetaan tasapoistoin arvioituna vaikutusaikanaan 5 vuodessa.

Vieraan pääoman menot

Kehittämismenoihin liittyviä vieraan pääoman menoja on tilikaudella aktivoitu 22 tuhatta euroa (2021: 9 tuhatta euroa). Korkoprosenttina on käytetty lainojen efektiivistä korkoa.

Muut aineettomat hyödykkeet

Muut aineettomat hyödykkeet sisältävät muodostuvat pääosin atk-ohjelmistoista. Muiden aineettomien hyödykkeiden, joilla on rajallinen taloudellinen vaikutusaika, poistoajat ovat 5 vuotta.

14. AINEELLISET KÄYTTÖMAISUUSHYÖDYKKEET

EUR Aineelliset käyttöomaisuushyödykkeet	Koneet ja kalusto	Rakennukset ja rakennelmat	Muut aineelliset hyödykkeet	Käyttöoikeusomaisuuserät	Yhteensä
Hankintameno 1.1.2022	292 075	8 017	0	216 141	516 233
Lisäykset	168 874	0	42 750	547 465	759 089
Vähennykset	0	0	0	-14 583	-14 583
Hankintameno 31.12.2022	460 949	8 017	42 750	749 023	1 260 739
Kertyneet poistot ja arvonalennukset 1.1.2022	-128 063	-2 034	0	-62 764	-192 861
Tilikauden poisto	-82 192	-419	0	-207 172	-289 782
Arvonalennukset	0	0	0	0	0
Kertyneet poistot ja arvonalennukset 31.12.2022	-210 255	-2 453	0	-269 936	-482 644
Kirjanpitoarvo 1.1.2022	164 012	5 983	0	153 377	323 372
Kirjanpitoarvo 31.12.2022	250 694	5 564	42 750	479 087	778 095

Aineelliset käyttöomaisuushyödykkeet	Koneet ja kalusto	Rakennukset ja rakennelmat	Muut aineelliset hyödykkeet	Käyttöoikeusomaisuuserät	Yhteensä
Hankintameno 1.1.2021	156 236	8 017	30 929	111 770	306 952
Lisäykset	136 928	0	1 146	104 371	242 445
Vähennykset	-1 089	0	0	0	-1 089
Siirrot erien välillä	0	0	-32 075	0	-32 075
Hankintameno 31.12.2021	292 075	8 017	0	216 141	516 233
Kertyneet poistot ja arvonalennukset 1.1.2021	-73 337	-1 583	0	0	-74 920
Tilikauden poisto	-54 726	-450	0	-62 764	-117 941
Vähennysten ja siirtojen kertyneet poistot	0	0	0	0	0
Arvonalennukset	0	0	0	0	0
Kertyneet poistot ja arvonalentumiset. 31.12.2021	-128 063	-2 034	0	-62 764	-192 861
Kirjanpitoarvo 1.1.2021	82 899	6 434	30 929	111 770	232 032
Kirjanpitoarvo 31.12.2021	164 012	5 983	0	153 377	323 372

Laadintaperiaate

Aineelliset käyttöomaisuushyödykkeet koostuvat pääosin koneista ja kalustosta, rakennuksista ja rakennelmista sekä IFRS 16 mukaisen vuokrasopimuskäsittelyn käyttöoikeusomaisuuseristä, jotka tilikausilla 2022 ja 2021 ovat koskeneet yhtiön toimitilavuokria sekä kone- ja kalustoleasingeja. Nämä on esitetty tarkemmin liitetiedossa 15.

Aineelliset käyttöomaisuushyödykkeet on arvostettu hankintamenoon vähennettynä kertyneillä poistoilla ja arvonalentumistappioilla. Hankintamenoon sisällytetään menot, jotka välittömästi aiheutuvat aineellisen käyttöomaisuuserän hankinnasta. Hyödykkeistä tehdään tasapoistot arvioitun taloudellisen vaikutusajan kuluessa.

Arvioidut taloudelliset vaikutusajat ovat seuraavat:

- Koneet ja kalusto 5 vuotta
- Rakennukset ja rakennelmat 10-20 vuotta
- Muut aineelliset hyödykkeet 5 vuotta

Omaisuserän jäännösarvo, taloudellinen vaikutusaika ja poistomenetelmä tarkistetaan vähintään jokaisen tilikauden lopussa ja tarvittaessa oikaistaan kuvastamaan taloudellisen hyödyn odotuksissa tapahtuneita muutoksia.

15. VUOKRASOPIMUKSET

Betolar -konserni toimii vuokralle ottajana ja on vuokrannut käyttöönsä toimistotiloja sekä leasing-sopimuksilla koneita ja kalustoa. Sopimuksen katsotaan olevan vuokrasopimus tai sisältävän vuokrasopimuksen, jos sopimus antaa oikeuden yksilöidyn omaisuuserän käyttöä koskevaan määräysvaltaan määräajaksi vastiketta vastaan.

Vuokrasopimukset kirjataan käyttöoikeusomaisuutena ja vuokrasopimusvelkana. Käyttöoikeusomaisuuserä kirjataan taseeseen määrään, mikä vastaa vuokrasopimusvelkaa, maksettuja ennakkoja sekä vuokrasopimuksen suorita kuluja. Myöhemmin käyttöoikeusomaisuuserät arvostetaan kertyneillä poistoilla ja arvonalentumistappioilla vähennettyyn hankintamenoon. Sitä oikaistaan tietyillä vuokrasopimusvelan uudelleen määrittämisestä johtuvilla erillä. Vuokrasopimusvelka vastaa vuokramaksujen nykyarvoa tilinpäätöspäivänä. Tuloslaskel-

maan kirjataan poistot, jotka liittyvät vuokrasopimusten omaisuuseriin, sekä korkokulut, jotka liittyvät vuokrasopimusvelkaan.

Vuokrasopimuksien perusteella aktivoituiden käyttöoikeusomaisuuserät ja vastaava vuokrasopimusvelka arvostetaan sopimuksen alkamisajankohdalla niiden vähimmäisvuokrien nykyarvoon, joita ei kyseisenä päivänä ole maksettu. Vuokramaksujen diskonttauskorkona konserni käyttää lisäluoton korkoa.

Toistaiseksi voimassa olevien sopimuksien osalta, jotka sisältävät jatkamis- tai päättämisoption, konserni arvioi tullaanko optioita käyttämään vuokra-aikaa määritettäessä. Toistaiseksi voimassa olevien sopimusten vuokra-aikaa on 1.1.2021 lähtien arvioitu aina kun olosuhteissa on sopimukseen liittyen ilmennyt muutoksia. Arviossa on huomioitu se, että konsernilla ei ole näköpiirissä, että toistaiseksi voimassa olevia sopimuksia tulisi päättämään, mutta yhtiön toimintaympäristö tällä hetkellä huomioiden, kahden vuoden yli tehtävät arviot ovat haasteellisia. Tästä syystä yhtiö on päättänyt käyttämään toistaiseksi voimassa olevien sopimusten osalta todennäköistä kahden vuoden jatko-optiota.

IFRS 16 mahdollistaa käytännön apukeinot, jonka mukaisesti taseeseen ei kirjata niitä käyttöoikeusomaisuuseriä eikä vuokrasopimusvelkoja, jotka liittyvät:

- lyhytaikaisiin vuokrasopimuksiin (vuokra-aika enintään 12 kuukautta).
- vähäarvoisten omaisuuserien vuokrasopimuksiin (kunkin hyödykkeen arvo uutena enintään noin 5 000 euroa).

Merkittävät johdon harkintaan perustuvat ratkaisut

Konsernin vuokrasopimukset koostuvat pääosin toimitiloista, joiden vuokrasopimukset ovat voimassa toistaiseksi. Johto joutuu arvioimaan tällaisen jatko-option toteuttamisen todennäköisyyttä, millä vastaavasti on vaikutus vuokrakauden arviointuun kestoon sekä käyttöoikeusomaisuuden, vuokrasopimusvelan, poistojen sekä korkokulujen määriin. Arvioinnissa on huomioitu optioiden käyttämisen vaikutukset konsernin saamaan taloudelliseen hyötyyn. Jatko-optiot on sisällytetty vuokra-aikaan siihen asti, kun niiden käyttö on kohtuullisen varmaa.

Konsernin johto on arvioinut lisäluoton koroksi 5 %. Konserni on arvioinut käytettävää lisäluoton korkoa hyödyntämällä pankkista saatua vastaavanlaisten lainojen indikaattivisia korkokantatietoja.

Vuokrasopimusvelat on esitetty taseen rivillä Vuokrasopimusvelat jaettuna pitkä- ja lyhytaikaisiin osuuksiin eräänymisajankohdansa mukaan.

Käyttöoikeusomaisuuserät taseessa	31.12.2022	31.12.2021	1.1.2021
Toimitilat	426 523	148 440	111 770
Koneet ja kalusto	52 564	4 936	0
Yhteensä	479 087	153 377	111 770

Vuokrasopimusvelat taseessa	31.12.2022	31.12.2021	1.1.2021
Pitkäaikainen	246 958	72 922	57 279
Lyhytaikainen	243 056	83 362	54 491
Yhteensä	490 014	156 284	111 770

Käyttöoikeusomaisuuserien lisäykset tilikaudella 2022 olivat 532 882 euroa (2021: 104 371 euroa).

Tuloslaskelmaan kirjatut erät	2022	2021
Korkokulut vuokrasopimusveloista (sisältyy rahoituskuluihin)	22 017	7 530
	22 017	7 530

Käyttöoikeusomaisuuserien poistot	2022	2021
Toimitilat	185 273	62 550
Koneet ja kalusto	21 899	215
Yhteensä	207 172	62 764

Käyttöoikeusomaisuuserien kulut	2022	2021
Kulut tuloslaskelmassa, jotka liittyvät arvoltaan vähäisiin vuokrasopimuksiin	6 143	3 557
Kulut tuloslaskelmassa, jotka liittyvät lyhytaikaisiin vuokrasopimuksiin (alle 12 kk)	2 822	1 030
Yhteensä	8 965	4 587

Vuokrasopimuksista aiheutuva lähtevä rahavirta vuonna 2022 oli yhteensä 215 311 euroa (2021: 67 387 euroa).

16. MYYNTISAAMISET

Myyntisaamisten ikäjakauma

EUR		31.12.2022	Varaus	31.12.2021	Varaus	1.1.2021	Varaus
Erääntymättömät	0 %	132 628	0	6 646	0	272	0
1-30 päivää erääntyneet	0 %	2 145	0	0	0	0	0
31-60 päivää erääntyneet	5 %	8 309	415	0	0	0	0
61-90 päivää erääntyneet	10 %	0	0	0	0	0	0
91-180 päivää erääntyneet	25 %	0	0	0	0	0	0
181-360 päivää erääntyneet	50 %	0	0	0	0	0	0
Yli 360 päivää erääntyneet	100 %	0	0	0	0	0	0
Yhteensä		143 082	415	6 646	0	272	0

Myyntisaamisten luottotappiovarauksen täsmäytys

	31.12.2022	31.12.2021
Luottotappiovaraus 1.1.	0	0
Luottotappiovarauksen kauden nettomuutos	415	0
Tilikauden aikana luottotappioiksi kirjatut	0	0
Luottotappiovaraus 31.12.	415	0

Laadintaperiaate

Myyntisaamiset merkitään taseeseen alkuperäiseen laskutusarvoon mahdollisilla arvonalentumisilla vähennettyinä. Arvonalentumistappio kirjataan välittömästi tulosvaikutteisesti. Konserni soveltaa odotettavissa olevien luottotappioiden kirjaamiseen IFRS 9:ssä määrättyä yksinkertaistettua menettelyä, jonka mukaan myyntisaamisista kirjataan koko voimassaoloajalta odotettavissa olevat luottotappiot. Odotettu luottotappio määritetään arvioimalla yksilöllisesti merkittävien asiakkaiden saamisten arvonalentumiset niiden maksukyvyttömyyden todennäköisyyden perusteella. Yhtiö on kirjannut tilikaudella 2022 luottotappiovarausta 415 euroa (2021: 0 euroa).

Myyntisaaminen kirjataan pois taseesta lopullisena luottotappiona, kun siitä ei kohtuudella arvioida saatavan suoritusta. Tällainen tilanne on asiakkaan konkurssi, velkasaneeraus tai muu maksukyvyttömyydestä indikoiva asiantila. Yhtiöllä ei ole lähihistoriassa ollut merkittäviä luottotappioita.

Myyntisaamisista ei ole kirjattu realisoituneita arvonalentumistappioita tilikausilla 2022 ja 2021.

17. MUUT SAAMISET JA SIIRTOSAAMISET

Pitkäaikaiset muut saamiset

EUR	31.12.2022	31.12.2021	1.1.2021
Maksetut vuokravakuudet	51 448	15 600	8 685
Maksetut luottokorttivakuudet	149 995	99 995	0
Yhteensä	201 444	115 595	8 685

Lyhytaikaiset muut saamiset

EUR	31.12.2022	31.12.2021	1.1.2021
Alv-saamiset	313 279	277 111	92 285
Muut saamiset	1 533	4 448	356
Yhteensä	314 813	281 559	92 641

Lyhytaikaiset siirtosaamiset

EUR	31.12.2022	31.12.2021	1.1.2021
Avustusjaksotukset	40 202	157 170	67 598
Muut	129 572	62 430	5 790
Yhteensä	169 774	219 599	73 388

Laadintaperiaate

Muut saamiset ja siirtosaamiset muodostuvat veroihin ja muihin kuluihin liittyvistä jaksotuksista sekä maksetuista vakuuksista.

18. RAHAVARAT

EUR	31.12.2022	31.12.2021	1.1.2021
Käteinen raha ja pankkitilit	1 167 078	3 357 609	644 186
Yhteensä	1 167 078	3 357 609	644 186

Laadintaperiaate

Rahavarat koostuvat pankkitilien saldoista sekä likvideistä rahoitusarvopapereista. Rahavaroihin luokitelluilla erillä on enintään kolmen kuukauden maturiteetti hankinta-ajankohdasta lukien.

19. OSAKEPÄÄOMA JA OMAN PÄÄOMAN RAHASTOT

	Ulkona olevien osakkeiden määrä (kpl)	Omat osakkeet (kpl)	Osakkeiden lukumäärä (kpl)	Osakepääoma (euroa)	Osakeanti (euroa)	Omat osakkeet (euroa)	Sijoitetun vapaan pääoman rahasto (euroa)	Muuntoerot (euroa)
1.1.2021	7 853 868	0	7 853 868	2 500	2 770 538	0	949 995	0
Omien osakkeiden hankinta	-13	13	0	0	0	-14 170	14 170	0
Osakepääoman korotus	0	0	0	77 500	0	0	-77 500	0
Osakkeiden rekisteröinti	0	0	0	0	-2 757 672	0	2 757 672	0
Vaihtovelkakirjalainan konvertointi	991 656	0	991 656	0	0	0	4 553 699	0
Osakeanti, vähennettynä transaktiokuluilla	10 598 500	0	10 598 500	0	0	0	36 837 874	0
31.12.2021	19 444 011	13	19 444 024	80 000	12 866	-14 170	45 035 910	0
Omien osakkeiden mitätöinti	0	-13	-13	0	0	14 170	-14 170	0
Osakkeiden rekisteröinti	13 823	0	13 823	0	-12 866	0	12 866	0
Osakeanti, vähennettynä transaktiokuluilla	73 923	0	73 923	0	0	0	51 709	0
Muuntoerojen muutos	0	0	0	0	0	0	0	4 435
31.12.2022	19 531 757	0	19 531 757	80 000	0	0	45 086 315	4 435

Yhtiön osakkeet

Yhtiön osakkeiden lukumäärä tilinpäätöshetkellä 31.12.2022 on 19 531 757 kpl.

Yhtiön osakkeet kuuluvat Euroclear Finland Oy:n ylläpitämään arvo-osuusjärjestelmään. Yhtiön osakepääoma on 80 000 euroa.

Osakepääoma

Osakepääomaan merkitään osakeantien yhteydessä saatu osakkeiden merkintähinta siltä osin kuin merkintähintaa ei osakeantipäätöksessä ole päätetty kirjattavaksi sijoitetun vapaan oman pääoman rahastoon.

Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto

Sijoitetun vapaan oman pääoman (SVOP) rahasto sisältää muut oman pääoman luonteiset sijoitukset ja osakkeiden merkintähinnan siltä osin kun sitä ei nimenomaisen päätöksen mukaan merkitä osakepääomaan.

Muuntoerot

Muuntoerot sisältää ulkomaisten yksikköjen tilinpäätösten muuntamisesta syntyneet muuntoerot. Konserniin kertyneet muuntoerot 31.12.2022 olivat yhteensä 4 436 euroa (31.12.2021: 0 euroa).

20. OSAKEPERUSTEISET MAKSUT

Betolarilla on osakeoptioihin perustuvia kannustin- ja sitouttamisohjelmia, joiden tarkoitus on kannustaa johtoa sekä valikoituja avainhenkilöitä ja työntekijöitä työskentelemään pitkäjänteisesti osakeomistusten arvon kasvattamiseksi. Eri optio-ohjelmat ja niiden ehdot on esitetty alla olevissa taulukoissa.

Optio-oikeudet arvostetaan käypään arvoon niiden myöntämispäivänä ja kirjataan kuluksi henkilöstökuluihin sekä kertyneisiin voittovaroihin/tappioihin tasaisesti oikeuden syntyamisajanjakson kuluessa. Vuoden 2022 kuluksi kirjattu summa on 66 tuhatta euroa (2021: 1 217 tuhatta euroa). Muutosta selittää ennen listautumista myönnetty optiot vuonna 2021, jotka vapautuivat listautumisen yhteydessä joulukuussa 2021. Vuonna 2022 kulukirjauksia tehtiin kannustimista, joilla oli sitouttamisvaikutus. Ensimmäisen vuosipuoliskon aikana kulukerrytystä ei ollut.

Tilikauden 2021 aikana myönnettyjen optioiden myöntämispäivän arvioitu merkintähinta oli 637,06 €/optio/ennen splittausta (allokaatiopäivä 22.1.2021) ja 721,20 €/optio/ennen splittausta (muut allokaatiopäivät) ja 2022 aikana myönnettyjen 1,15 €/optio. Splitin yhteydessä merkintä hintaa muutettiin ja yhdellä optiolla saa merkitä 601 osaketta. Kauden 2022 optioiden merkintä suhde on 1:1.

Myöntämispäivän merkintähinnan määrittäminen tapahtuu käyttäen mukautettua Black Scholes -mallia, johon sisältyvässä Monte Carlo -simulaatiomallissa otetaan huomioon toteutushinta, option voimassaoloaika, laimennuksen vaikutus (jos se on olennainen), myöntämispäivän osakehinta ja hinnan odotettu volatiliiteetti, odotettu osinkotuotto, riskitön korko option voimassaoloajalta sekä korrelaatio vertailuryhmään kuuluviin yhtiöihin nähden ja näiden volatiliiteetit.

Mallissa käytettiin vuoden 2022 aikana myönnettyjä optioita koskevana syöttötietoina seuraavia:

Ohjelma	2019 Optio-ohjelma	2020 Optio-ohjelma	2021 Optio-ohjelma	2021 Optio-ohjelma	2022 Optio-ohjelma	2022 Optio-ohjelma
Tyyppi	OPTIO	OPTIO	OPTIO	OPTIO	OPTIO	OSAKE
Instrumentti	2019-2A - 2019-2D	2020A - 2020G	2021-1A - 2021-1C	2021-2A - 2021-2B	Optiot 2022	Rajoitettu osakeoptio ohjelma 2022-2024
Myöntämispäivä	5.6.2019	16.9.2020	05.06.2019, 16.09.2020, 23.02.2021, 27.07.2021	16.09.2020, 23.02.2021	23.3.2022	23.3.2022
Annetut optiot/osakkeet, kpl	207	280	1 004	202	500 000	100 000
Merkintäsuhde, kpl	601	601	601	601	1	n/a
Alkuperäinen toteutushinta, €	382,00	790,00	790,00	790,00	n/a	n/a
Osinko-oikaisu	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei
Alkuperäinen toteutushinta osake-splitin jälkeen, €	0,635607	1,314476	1,314476	1,314476	5,96	n/a
Alkuperäinen allokaatiopäivä	30.8.2019	22.11.2020	22.1.2021	26.9.2021	8.7.2022	1.11.2022
Vapautumispäivä	1.1.2020, 1.1.2021, 9.12.2021	22.11.2020, 1.1.2021, 1.4.2021, 1.7.2021, 1.10.2021, 9.12.2021	9.12.2021	1.12.2021, 9.12.2021	1.4.2025	31.8.2024
Vapautumiskriteeri	Työssäolovelvoite	Työssäolovelvoite	Työssäolovelvoite	Työssäolovelvoite	Työssäolovelvoite	Työssäolovelvoite
Erääntymispäivä	31.12.2030	31.12.2030	31.12.2030	31.12.2030	28.2.2027	n/a
Enimmäisvoimassaoloaika, vuotta	11,3	8,5	9,9	9,3	4,6	1,8
Juoksuaikaa jäljellä, vuotta	8	8	8	8	4,2	1,7
Henkilöitä tilikauden päättyessä	2	1	9	2	14	1
Toteutustapa	Osakkeina	Osakkeina	Osakkeina	Osakkeina	Osakkeina	Rahana ja osakkeina

Mallissa käytettiin vuoden 2022 aikana myönnettyjä optioita koskevina syöttötietoina seuraavia:

Ohjelma	2019 Optio-ohjelma	2020 Optio-ohjelma	2021 Optio-ohjelma	2021 Optio-ohjelma	2021 Optio-ohjelma	2022 Optio-ohjelma
	OPTIO	OPTIO	OPTIO	OPTIO	OPTIO	OSAKE
	2019-2A - 2019-2D	2020A - 2020G	2021-1A - 2021-1C	2021-2A - 2021-2B	Optiot 2022	Rajoitettu osakeoptio ohjelma 2022-2024
1.1.2022						
Kauden alussa ulkona olevat	182	280	994	202	0	0
Kauden muutokset						
Myönnetyt	0	0	0	0	486 788	20 000
Menetetyt	0	0	0	0	0	0
Käytetyt	99	0	24	0	0	0
Rauenneet	0	0	0	0	0	0
Painotettu keskiarvo toteutushinnoista, €	0,635607		1,314476			
Keskimääräinen osakkeen arvo, €	5.62, 5.68, 5.42, 4.70		4,58			
31.12.2022						
Kauden lopussa käytetyt	124	0	24	0	0	0
Kauden lopussa ulkona olevat	83	280	970	202	486 788	20 000
Kauden lopussa toteutettavissa olevat	83	280	970	202	13 212	80 000

Mallissa käytettiin vuoden 2021 aikana myönnettyjä optioita koskevinä syöttötietoina seuraavia

Ohjelma	2019 Optio-ohjelma	2019 Optio-ohjelma	2020 Optio-ohjelma	2021 Optio-ohjelma	2021 Optio-ohjelma	Henkilöstöanti 2021
Tyyppi	OPTIO	OPTIO	OPTIO	OPTIO	OPTIO	OSAKE
Instrumentti	2019-1A - 2019-1E	2019-2A - 2019-2D	2020A - 2020G	2021-1A - 2021-1C	2021-2A - 2021-2B	Henkilöstöanti 2021
Myöntämispäivä	13.2.2019	5.6.2019	16.9.2020	05.06.2019, 16.09.2020, 23.02.2021, 27.07.2021	16.09.2020, 23.02.2021	20.10.2021
Annetut optiot/osakkeet, kpl	404	207	280	1 004	202	319
Merkintäsuhde, kpl	601	601	601	601	601	1
Alkuperäinen toteutushinta, €	382,65	382,00	790,00	790,00	790,00	378,74
Alkuperäinen toteutushinta osake-splitin jälkeen, €	0,636689	0,635607	1,314476	1,314476	1,314476	n/a
Osinko-oikaisu	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei
Alkuperäinen allokaatiopäivä	13.2.2019	30.8.2019	22.11.2020	22.1.2021	26.9.2021	20.10.2021
Vapautumispäivä	1.1.2020, 1.1.2021, 1.4.2021, 1.6.2021, 1.9.2021	1.1.2020, 1.1.2021, 9.12.2021	22.11.2020, 1.1.2021, 1.4.2021, 1.7.2021, 1.10.2021, 9.12.2021	9.12.2021	1.12.2021, 9.12.2021	n/a
Erääntymispäivä	1.2.2029	31.12.2030	31.12.2030	31.12.2030	31.12.2030	n/a
Enimmäisvoimassaoloaika, vuotta	10	11,3	8,5	9,9	9,3	n/a
Juoksuaikaa jäljellä, vuotta	7,1	9	9	9	9	n/a
Henkilöitä tilikauden päättyessä	0	2	1	10	2	n/a
Toteutustapa	Osakkeina	Osakkeina	Osakkeina	Osakkeina	Osakkeina	Osakkeina

Mallissa käytettiin vuoden 2021 aikana myönnettyjä optioita koskevinä syöttötietoina seuraavia

Ohjelma	2019 Optio-ohjelma	2019 Optio-ohjelma	2020 Optio-ohjelma	2021 Optio-ohjelma	2021 Optio-ohjelma	Henkilöstöanti 2021
Tyyppi	OPTIO	OPTIO	OPTIO	OPTIO	OPTIO	OSAKE
	2019-1A - 2019-1E	2019-2A - 2019-2D	2020A - 2020G	2021-1A - 2021-1C	2021-2A - 2021-2B	Henkilöstöanti 2021
1.1.2021						
Kauden alussa ulkona olevat	404	207	280	0	0	0
Kauden muutokset						
Myönnetyt	0	0	0	1 004	202	319
Menetetyt	0	0	0	0	0	0
Käytetyt	404	25	0	10	0	0
Rauenneet	0	0	0	0	0	0
Keskimääräinen toteutushinta, €	382,65	382,00	0,00	790,00	0,00	391,89
Keskimääräinen osakkeen arvo, €	1203,70	1203,70	0,00	1203,70	0,00	1203,70
31.12.2021						
Kauden lopussa käytetyt	404	25	0	10	0	n/a
Kauden lopussa ulkona olevat	0	182	280	994	202	n/a
Kauden lopussa toteutettavissa olevat	0	182	280	994	202	n/a

Optioiden arvostuksessa käytetyt syöttötiedot

Alla olevissa taulukoissa on kuvattu kunkin optio-ohjelman käyvän arvon laskennassa käytetyt syöttötiedot ja käyvät arvot.

	2022	2021
Osakkeen arvo myöntämishetkellä, €	3,76	1191,78
Osakkeen arvo raportointihetkellä, €	3,05	6,401
Merkintähinta, €	5,96	790
Odotettu volatiliiteetti	43,3 %	42,8 %
Maturiteetti, vuosia	4,5	9,3
Riskitön korko	1,50 %	-0,14 %
Oletetut osingot, €	0	0
Arvostusmalli	Black-Scholes	Black-Scholes
Myönnettyjen optioiden painotettu käypäarvo	0,90	
Käypä arvo 31.12.2022	465 552	1 125 729

Betolarilla on osakeoptioihin perustuvia kannustin- ja sitouttamisohjelmia, joiden tarkoitus on kannustaa johtoa sekä valikoituja avainhenkilöitä ja työntekijöitä työskentelemään pitkäjänteisesti osakeomistusten arvon kasvattamiseksi. Ohjelmat on hyväksytty hallituksen kokouksissa. Ohjelmaan osallistuville henkilöille myönnetään optioita, joiden saamiseen ei ole liittynyt erityisiä ehtoja. Hallitus päättää, ketä ohjelmaan osallistuu, eikä kenelläkään ole sopimukseen perustuvaa oikeutta osallistua siihen eikä saada mitään taattuja etuja.

Ennen vuotta 2022 myönnetty optiot erääntyivät listautumisen yhteydessä ja niiden merkintäaika päättyy vuoden 2030 lopussa. Uusien, vuonna 2022 päätettyjen optioiden merkintäaika on 1.4.2025 - 28.2.2027 ja niiden ansaintajakso päättyy 28.2.2027.

Optiot myönnetään vastikkeetta, eikä niihin liity osinko- tai äänioikeuksia. Kukin toteutettavissa oleva optio oikeuttaa 601 kantaosakkeen merkintään.

Betolarin henkilöstöannin tarkoituksena on henkilöstön kannustaminen ja sitouttaminen sekä yhtiön lyhyen aikavälin toimintaedellytysten turvaaminen, joten suuntaamiselle on yhtiön kannalta painava taloudellinen syy. 2021 järjestetyn annin ehtona oli, että:

a) merkitsijä on hyväksynyt ja allekirjoittanut liitteeseen 6 olevan liittymissopimuksen 16.9.2020 päivättyyn yhtiötä koskevaan Amended and Reinstated Shareholders' Agreement -nimiseen sopimukseen, ja

b) merkitsijä on kirjallisesti sitoutunut henkilöstöannissa merkittyjen osakkeiden osalta yhtiön hallituksen päättämään luovutusrajoitukseen, joka astuisi voimaan jos yhtiön hallitus yhden vuoden kuluessa tästä osakeantipäätöksestä päättää hakea yhtiön osakkeet julkisen kaupankäynnin kohteeksi (IPO), jolloin osakkeisiin kohdistuva luovutusrajoitus astuisi voimaan sinä hetkenä kun yhtiötä koskeva Amended and Reinstated Shareholders' Agreement -niminen sopimus lakkaisi

olemasta voimassa, ja voi olla voimassa enintään siihen päivään asti, jolloin on kulunut 360 päivää osakkeen kaupan käynnin alkamisesta.

Hinnan odotettavissa oleva volatiliiteetti perustuu toteutuneeseen volatiliiteettiin (optioiden jäljellä olevan voimassaolon pohjalta), jota oikaistaan julkisesti saatavilla olevan tiedon mukaan odotettavissa olevien muutosten huomioon ottamiseksi.

Suomen verolakien mukaan Betolar Oyj:n täytyy pidättää optioiden antamiseen liittyvää työntekijän verovelvoitetta vastaava määrä ja tilittää se veroviranomaisille työntekijän puolesta.

Tilikaudella 2021 myönnettyihin optioihin liittyen pidätetty ja veroviranomaisille tilitetty määrä oli 0 euroa.

21. Rahoitusriskien hallinta

Konserni altistuu normaalissa liiketoiminnassaan useille rahoitusriskeille. Pääasialliset rahoitusriskit ovat luotto-, maksuvalmius-, valuutta- ja korkoriski.

Konsernin rahoitusriskien hallinta keskittyy edellä mainittuihin riskeihin ja pyrkii pienentämään epävarmuutta, jota rahoitusmarkkinoilla tapahtuvat muutokset mahdollisesti aiheuttavat yhtiön tulokseen ja kassavirtoihin. Tavoitteena on turvata jatkuva toiminta erilaisissa markkinaolosuhteissa ja tukea konserni pitkän aikavälin strategista kehitystä.

Hallitus ja toimitusjohtaja vastaavat sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan järjestämisestä sekä valvonnasta. Riskienhallinnan toteutuksesta vastaa toimitusjohtaja yhdessä taloushallinnon kanssa.

21.1 Luottoriski

Luottoriski muodostuu siitä, ettei vastapuoli mahdollisesti pysty suoriutumaan maksuvelvollisuuksistaan. Konserni pyrkii minimoimaan kustannustehokkaasti tappiot, jotka aiheutuvat vastapuolen velvollisuuksien täyttämättä jättämisestä. Konserni hallitsee luottoriskiä jo sopimusvaiheessa arvioimalla vastapuolen luottokelpoisuutta. Lisäksi yhtiön taloushallinto seuraa asiakkaiden maksukäyttäytymistä jatkuvasti. Myyntisaamisten ikäjakauma ja luottotappiovarauksen kirjaaminen on esitetty liitetiedossa 16.

Konsernin rahastosijoitukset ovat rahastossa, joka noteerataan julkisilla markkinoilla.

21.2 Maksuvalmiusriski

Konsernin riskienhallinnan tavoitteena on maksuvalmiusriskin osalta turvata riittävät likvidit varat toiminnan rahoittamiseksi ja erääntyvien lainojen takaisinmaksuun. Yhtiössä pyritään jatkuvasti arvioimaan ja seuraamaan liiketoiminnan vaatimaa rahoituksen 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. Sopimukseen perustuvien rahoitusvelkojen erääntymisajankohdat vuoden 2022 lopussa.

EUR	2023	2024	2025	2026 - tämän jälkeen	Yhteensä	Kirjanpitoarvo 31.12.2022
Lainat rahoituslaitoksilta	4 018	3 851	3 681	2 939	14 489	13 579
Pääomalainat	0	0	0	2 000 000	2 000 000	2 152 774
Pääomalainan korot *	184 037	184 543	184 037	568 248	1 120 865	152 774
Julkiselta vallalta saatu laina	4 457	4 469	115 629	340 204	464 759	353 894
Ostovelat	885 995	0	0	0	885 995	885 995
Vuokrasopimusvelat	261 874	250 765	3 030	0	515 670	490 014
Yhteensä	1 340 381	443 628	306 378	2 911 391	5 001 778	4 049 028

* Pääomalainan korkojen maksu on sidottu pääomalainan ehtojen mukaisesti OYL 12 luvun pääomalainan takaisinmaksuehtoihin. Lainan pääoma sekä korot tulee maksettavaksi tilanteessa, jossa yhtiön vapaan oman pääoman ja kaikkien pääomalainojen määrä maksuhetkellä ylittää yhtiön viimeksi päättyneeltä tilikaudelta vahvistettavan tai sitä uudempaan tilinpäätökseen sisältyvän taseen mukaisen tappion määrän, jos yhtiön vapaa pääoma on riittävä. Taulukossa on esitetty korot, jotka tulisi vuosittain maksettavaksi, jos mainitut ehdot täyttyisivät.

Sopimukseen perustuvien rahoitusvelkojen erääntymisajankohdat vuoden 2021 lopussa.

EUR	2022	2023	2024	2025 - tämän jälkeen	Yhteensä	Kirjanpitoarvo 31.12.2021
Lainat rahoituslaitoksilta	4 186	4 018	3 851	6 620	18 675	16 231
Julkiselta vallalta saatu laina	3 580	3 580	3 590	365 613	376 363	277 100
Ostovelat	766 990	0	0	0	766 990	766 990
Vuokrasopimusvelat	89 272	74 907	0	0	164 179	156 284
Yhteensä	864 028	82 505	7 441	372 233	1 326 207	1 216 604

Sopimukseen perustuvien rahoitusvelkojen erääntymisajankohdat vuoden 2021 alussa.

EUR	2021	2022	2023	2024 - tämän jälkeen	Yhteensä	Kirjanpitoarvo 1.1.2021
Lainat rahoituslaitoksilta	0	0	0	0	0	0
Julkiselta vallalta saatu laina	0	0	0	0	0	0
Ostovelat	141 348	0	0	0	141 348	141 348
Vuokrasopimusvelat	58 842	52 614	0	0	111 456	111 770
Yhteensä	200 190	52 614	0	0	252 804	253 118

21.3 Valuuttariski

Valuuttariski aiheutuu liiketoimista, jotka tehdään muissa valuutoissa kuin konsernin yhtiöiden toimintavaluutoissa. Konserniin kuuluvien yhtiöiden toimintavaluutat ovat euro ja intian rupia. Suurin osa konserniyhtiöiden myynti- ja ostopaperitapahtuu euroissa. Konserni pyrkii välttämään valuuttariskiä neuvottelemalla mahdollisuuksiensa mukaan sopimukset euromääräisinä. Betolar India Private Ltd:n toimintaan kuuluu pilotointi ja Geoprime-ratkaisun myynti ja siihen liittyvät ostot. Kaikki Intian myyntisopimukset ovat INR-valuutassa. Intiassa on muutama kaupallinen sopimus, joilla myydään Geoprime-ratkaisua. Betolar Intian kirjanpitovaluutta on INR, joten Intiassa ei ole valuuttariskiä. Ainoa valuuttariski on emon ja Betolar Intian välillä (EUR / INR), joka pienistä transaktiomääristä johtuen nähdään vähäisenä eikä konsernille olennaisena riskinä.

Valuuttariskin hallinnan yleisenä tavoitteena on rajoittaa valuuttojen muutosten lyhyen aikavälin negatiivisia vaikutuksia tulokseen ja kassavirtaan ja lisätä näin tuloksen ennustettavuutta. Konserni hallitsee valuuttariskin vaikutuksia seuraamalla säännöllisesti riskipositiota ja tarvittaessa suojaamalla merkityksellisiä rahavirtoja. Konsernilla ei ole ollut valuuttasuojauksia raportointi- tai vertailukaudella.

Alla olevassa taulukossa on esitetty konsernin myyntisaamisten, rahoitusarvopapereiden, rahavarojen ja ostovelkojen jakautuminen valuutoittain. Ulkomaisen valuutan määräiset varat ja velat on muutettuina euroiksi raportointikauden päätymispäivän kurssilla.

31.12.2022	EUR	INR	Yhteensä
Myyntisaamiset	128 173	14 909	143 082
Rahoitusarvopaperit	25 456 989	0	25 456 989
Rahavarat	1 114 770	52 308	1 167 078
Ostovelat	871 964	14 031	885 995
Nettopositio	27 571 897	81 247	27 653 144

31.12.2021	EUR	INR	Yhteensä
Myyntisaamiset	6 646	0	6 646
Rahoitusarvopaperit	33 997 518	0	33 997 518
Rahavarat	3 357 609	0	3 357 609
Ostovelat	766 990	0	766 990
Nettopositio	38 128 761	0	38 128 761

1.1.2021	EUR	INR	Yhteensä
Myyntisaamiset	272	0	272
Rahoitusarvopaperit	0	0	0
Rahavarat	644 186	0	644 186
Ostovelat	141 348	0	141 348
Nettopositio	785 807	0	785 807

21.4 Korkoriski

Korkoriski on riski siitä, että käyvät arvot tai rahoitusinstrumentin tulevaisuuden realisoituvat kassavirrat vaihtelevat johdettujen markkinakorkojen muutoksista. Konsernin tulot sekä operatiiviset rahavirrat ovat pääosin riippumattomia markkinakorkojen vaihteluista. Markkinakorkojen muutoksen seurauksena mahdollisella korkotason nousulla voi olla suora vaikutus saatavilla olevan rahoituksen kustannuksiin ja yhtiön olemassa oleviin rahoituskustannuksiin. Yhtiöllä ei ole ollut johdannaisia suojaamassa korkoriskiä tilinpäätöspäivänä eikä vertailukausilla.

Konsernilla oli rahoitusvelkoja yhteensä 2 520 tuhatta euroa (2021: 293 tuhatta euroa euroa), jotka koostuvat pankkilainoista, pääomalainoista sekä Business Finland lainasta. Konsernin kaikki rahoitusvelat ovat kiinteäkorkoisia. Keskimääräinen rahoitusvelkojen korko on vuonna 2022 ollut 8,10 prosenttia (2021: 1,17 prosenttia).

Konsernin rahastosijoitukset koostuvat lyhyen koron rahastosta. Rahasto altistuu korkoriskille käyvän arvon vaihtelun kautta.

21.5 Pääomanhallinta

Konsernin pääoman hallinnan tarkoituksena on turvata jatkuva toiminta erilaisissa markkinaolosuhteissa ja tukea yhtiön pitkän aikavälin strategista kehitystä kaikissa olosuhteissa. Yhtiö arvioi pääomarakehteensa ja omavaraisuusasteensa kehitystä ja riittävyyttä säännöllisesti. Omavaraisuusasteelle ei ole asetettu erillisiä tavoitteita. Omavaraisuusaste oli 83 prosenttia (2021: 95 prosenttia).

22. RAHOITUSVARAT

Betolar luokittelee rahoitusvaransa IFRS 9:n mukaisesti jaksotettuun hankintamenoan arvostettaviin rahoitusvaroihin ja käypään arvoon tulosvaikutteisesti arvostettaviin rahoitusvaroihin. Rahoitusvarojen luokittelu tehdään alkuperäisen kirjaamisen yhteydessä niihin kohdistuvan liiketoimintamallin sekä rahavirtaominaisuuksien perusteella.

Kaikki rahoitusvarojen ostot ja myynnit kirjataan taseeseen kaupantekopäivänä. Myyntisaamiset kirjataan transaktiomenoon. Muut rahoitusvarat kirjataan taseeseen alkuperäiseen hankintamenoan, joka vastaa niiden käypää arvoa han-

kintahetkellä. Mikäli kyseessä on erä, jota ei arvosteta käypään arvoon tulosvaikutteisesti, transaktiomenot sisällytetään rahoitusvarojen alkuperäiseen kirjanpitoarvoon. Alkuperäisen kirjaamisen jälkeen nämä erät arvostetaan jaksotettuun hankintamenoon efektiivisen koron menetelmällä.

Rahoitusvaroihin kuuluva erä kirjataan pois taseesta silloin, kun konsernilla ei enää ole sopimusperusteista oikeutta rahavirtoihin tai se on siirtänyt rahoitusvaroihin kuuluvaan erään liittyvät olennaiset riskit ja edut konsernin ulkopuolelle. Rahoitusvarat sisältyvät pitkäaikaisiin tase-eriin silloin, kun niiden maturiteetti on yli 12 kuukautta.

Käypään arvoon tulosvaikutteisesti arvostettaviin rahoitusvaroihin luokitellaan rahoitusarvopaperit, jotka muodostuvat

lyhyen koron rahastosta. Kyseiset rahoitusinstrumentit arvostetaan käypään arvoon ja kaikki arvomuutokset kirjataan tuloslaskelmaan kaudella, jonka aikana ne syntyvät.

Jaksotettuun hankintamenoan arvostettaviin rahoitusvaroihin kuuluvat myyntisaamiset sekä rahavarat. Myyntisaamiset arvostetaan jaksotettuun hankintamenoan vähennettynä mahdollisilla arvonalentumistappioilla. Rahavaroihin luokitelluilla erillä on enintään kolmen kuukauden maturiteetti hankinta-ajankohdasta lukien. Rahavarat sisältävät käteisvarat ja rahat pankkitileillä sekä rahoitusarvopaperit.

EUR	Käyvän arvon hierarkia	Kirjanpitoarvo 31.12.2022	Käypä arvo 31.12.2022	Kirjanpitoarvo 31.12.2021	Käypä arvo 31.12.2021	Kirjanpitoarvo 1.1.2021	Käypä arvo 1.1.2021
Käypään arvoon tulosvaikutteisesti kirjattavat rahoitusvarat							
Rahoitusarvopaperit	1	25 456 989	25 456 989	33 997 518	33 997 518	0	0
Jaksotettuun hankintamenoan kirjattavat rahoitusvarat							
Myyntisaamiset	N/A	142 667	N/A	6 646	N/A	272	N/A
Annetut vakuudet	N/A	201 444	N/A	115 595	N/A	8685	N/A
Rahavarat	N/A	1 167 078	N/A	3 357 609	N/A	644 186	N/A
Rahoitusvarat yhteensä		26 968 178		37 477 367		653 144	

Myyntisaamisten, vakuuksien ja rahavarojen kirjanpitoarvot vastaavat olennaisesti niiden käypiä arvoja.

Laadintaperiaate

Käyvän arvon erät määritellään hierarkialuokkien 1–3 mukaan seuraavasti:

Taso 1: Rahoitusinstrumenttien käyvät arvot perustuvat täysin samanlaisille varoille tai veloille noteerattuihin hintoihin toimivilla markkinoilla.

Taso 2: Rahoitusinstrumenttien käypä arvo lasketaan perustuen syöttötietoihin, jotka ovat muita kuin tasolle 1 kuuluvia noteerattuja hintoja ja jotka ovat havainnoitavissa omaisuuserälle tai velalle joko suoraan tai epäsuorasti

Taso 3: Rahoitusinstrumenttien käypä arvo lasketaan perustuen syöttötietoihin, jotka eivät ole havainnoitavissa omaisuuserälle tai velalle

23. RAHOITUSVELAT

Betolar luokittelee rahoitusvelkansa jaksotettuun hankintamenoan arvostettaviin rahoitusvelkoihin. Rahoitusvelkojen luokittelu tehdään alkuperäisen kirjaamisen yhteydessä omaisuuserän käyttötarkoituksen perusteella.

Jaksotettuun hankintamenoan kirjattavat rahoitusvelat merkitään alun perin kirjanpitoon alkuperäiseen arvoon, joka vastaa saadun vastikkeen määrää. Transaktiomenot sisällytetään rahoitusvelan alkuperäiseen kirjanpitoarvoon. Myöhemmin rahoitusvelat arvostetaan efektiivisen koron menetelmällä jaksotettuun hankintamenoan. Rahoitusvelkoja sisältyy pitkä- ja lyhytaikaisiin velkoihin. Vieraan pääoman menot kirjataan korkokuluksi sillä tilikaudella, jolla ne ovat syntyneet. Vieraan pääoman menoja aktivoidaan taseelle siltä osin, kun ne liittyvät lainaksi otettuihin varoihin, joilla on hankittu taseelle aktivoitava omaisuuserä.

Rahoitusvelka tai sen osa kirjataan pois taseesta silloin, kun sopimuksessa yksilöity velvoite on täytetty tai kumottu tai sen voimassaolo on lakannut. Rahoitusvelka luokitellaan lyhytaikaiseksi, ellei konsernilla ole ehdotonta oikeutta siirtää velan suorittamista vähintään 12 kuukauden päähän raportointikauden päättymispäivästä.

Jaksotettuun hankintamenoan arvostettaviin rahoitusvelkoihin kuuluvat konsernin ulkoiset rahoituslainat, vuokrasopimusvelat, ostovelat sekä muut korolliset velat.

EUR	Käyvän arvon hierarkia	Kirjanpitoarvo 31.12.2022	Käypä arvo 31.12.2022	Kirjanpitoarvo 31.12.2021	Käypä arvo 31.12.2021	Kirjanpitoarvo 1.1.2021	Käypä arvo 1.1.2021
Jaksotettuun hankintamenoan kirjattavat rahoitusvelat							
Lainat rahoituslaitoksilta	2	13 579	13 579	16 231	16 231	0	0
Pääomalainat	2	2 152 774	2 152 774	0	0	0	0
Julkiselta vallalta saatu laina	2	353 894	353 894	277 100	277 100	0	0
Ostovelat	N/A	885 995	N/A	766 990	N/A	141 348	N/A
Vuokrasopimusvelat	N/A	490 014	N/A	156 284	N/A	111 770	N/A
Rahoitusvelat yhteensä		3 896 255		1 216 604		253 118	

Ostovelkojen kirjanpitoarvot vastaavat olennaisesti niiden käypiä arvoja.

Laadintaperiaate

Käyvän arvon erät määritellään hierarkialuokkien 1–3 mukaan seuraavasti:

Taso 1: Rahoitusinstrumenttien käyvät arvot perustuvat täysin samanlaisille varoille tai veloille noteerattuihin hintoihin toimivilla markkinoilla

Taso 2: Rahoitusinstrumenttien käypä arvo lasketaan perustuen syöttötietoihin, jotka ovat muita kuin tasolle 1 kuuluvia noteerattuja hintoja ja jotka ovat havainnoitavissa omaisuuserälle tai velalle joko suoraan tai epäsuorasti

Taso 3: Rahoitusinstrumenttien käypä arvo lasketaan perustuen syöttötietoihin, jotka eivät ole havainnoitavissa omaisuuserälle tai velalle

Rahoituslaitoslainat

Konsernin rahoituslaitoslainat sisältävät yhden osamaksurahoituksen. Rahoituksen korko on 4,99% ja laina-aika 5 vuotta. Laina on nostettu tilikaudella 2021.

Julkiselta vallalta saatu laina

Konsernilla on yksi Valtiokonttorin myöntämä tuotekehityslaina. Myönnetystä kokonaislainasta on nostettu kaksi erää tilikauden 2021 aikana. Lainan korko on 1% ja laina-aika 7 vuotta, josta neljä ensimmäistä vuotta ovat lyhennysvapaita. Laina on IFRS-standardien tulkinnan mukainen julkiselta vallalta saatu laina, koska sen korko alittaa markkinakoron. Hyötyä, joka saadaan julkisen vallan markkinakorkoa alemmalla korolla myöntämästä lainasta, käsitellään IAS 20 mukaisesti julkisena avustuksena. Varsinainen laina puolestaan kirjataan IFRS 9 mukaan alun perin lainan nykyarvoon ja arvostetaan myöhemmin lainan jaksotettuun hankintamenoon. Markkinakorkoa alemmalla korolla myönnetystä lainasta saatava hyöty eli julkinen avustus määritetään lainan alkuperäisen kirjaamisen yhteydessä IFRS 9 mukaisesti lasketun lainan nykyarvon ja lainanantajalta rahana saatavan maksun erotuksena.

Vaihtovelkakirjalaina

Vaihtovelkakirjalainassa oli kuusi lainanantajaa. Lainaa nostettiin yhteensä kolmessa erässä, 22.10.2021, 25.10.2021 sekä 5.11.2021. Lainasumma yhteensä oli 4,5 miljoonaa euroa ja lainan korko oli 10 %. Laina-aika oli kolme vuotta, kui-

tenkin enintään yhtiön listautumiseen asti. Lisäksi lainanantajilla oli oikeus konvertoida laina yhtiön omaksi pääomaksi tiettyinä ajankohtina tiettyjen olosuhteiden täytyessä. Vaihtovelkakirjalaina konvertoitiin kaikkien lainanantajien osalta omaksi pääomaksi yhtiön listautumisen yhteydessä 9.12.2021. Konvertoitu summa sisälsi kertyneet korot 54 tuhatta euroa, ollen yhteensä 4,6 miljoonaa euroa. Osakekohtainen konversiohintaa oli 4,59 euroa.

Pääomalaina

Konsernilla on pääomalaina yhteensä 7 miljoonaa euroa, josta nostettiin ensimmäinen erä, 2 miljoonaa euroa, helmikuussa 2022. Laina on nostettavissa kolmen vuoden ajan ensimmäisestä nostosta lukien. Pääomalainan eräpäivä on tammikuussa 2029 ja korko 9,6 %. Pääomalaina mukailee ehtoiltaan OYL 12 luvun mukaisia pääomalainan ehtoja Betolarilla on oikeus maksaa laina osittain tai kokonaan takaisin edellyttäen, että OYL:n mukaiset edellytykset vapaasta omasta pääomasta täyttyvät. Pääomalaina on jaksotettu hankintamenoonsa. Lainan kertyneet korot, 153 tuhatta euroa, on jaksotettu korkokuluiksi sekä korkovelaksi.

Rahoitustoiminnasta johtuvien velkojen muutokset

Seuraavassa taulukossa esitetään rahoituksesta johtuvien velkojen alku- ja päätössaldojen välinen täsmäytyslaskelma.

EUR	Lainat rahoituslaitoksilta	Pääomalainat	Julkiselta vallalta saatu laina	Vuokrasopimusvelat	Vaihtovelkakirjalainat	Yhteensä
Saldo 1.1.2021	0	0	0	111 770	0	111 770
Kassavirta	16 231	0	359 635	-67 387	4 500 000	4 808 479
Konvertointi omaan pääomaan	0	0	0	0	-4 553 699	-4 553 699
Muut ei-rahamääräiset muutokset	0	0	-82 535	111 901	53 699	83 065
Saldo 31.12.2021	16 231	0	277 100	156 284	0	449 614
Kassavirta	-2 970	2 000 000	88 099	-215 311	0	1 869 818
Konvertointi omaan pääomaan	0	0	0	0	0	0
Muut ei-rahamääräiset muutokset	318	152 774	-11 305	549 040	0	690 827
Saldo 31.12.2022	13 579	2 152 774	353 894	490 014	0	3 010 260

24. MUUT VELAT JA SIIRTOVELAT

Muut velat

EUR	31.12.2022	31.12.2021	1.1.2021
Verovelat	996	50 962	0
Ennakonpidätysvelka	132 055	0	42 318
Muut velat	8 185	1 344	8 493
Yhteensä	141 236	52 305	50 811

Siirtovelat

EUR	31.12.2022	31.12.2021	1.1.2021
Palkkavelat	520 719	145 238	42 187
Lomapalkkavelat	632 897	265 962	130 953
Muut velat	174 790	140 370	39 101
Yhteensä	1 328 405	551 570	212 242

Laadintaperiaate

Muut velat ja siirtovelat sisältävät palkkoihin, veroihin sekä muihin kuluihin liittyviä jaksotuksia.

25. VAKUUDET JA VASTUUSITOUMUKSET

Velat, joiden vakuudeksi annettu vakuuksia

EUR	31.12.2022	31.12.2021	1.1.2021
Lainat rahoituslaitoksilta	13 579	16 231	0
Yrityskiinnitykset	0	150 000	150 000

Yhtiöllä ei ole muita raportoitavia vakuuksia tai vastuusitoumuksia.

Riidat ja oikeudenkäynnit

Yhtiön johdolla ei ole tiedossa avoimia riitoja tai oikeudenkäyntejä, joilla voisi olla merkittävää vaikutusta yhtiön taloudelliseen asemaan.

26. LÄHIPIIRITAPAHTUMAT

Betolarin lähipiiriin kuuluvat emoyhtiö Betolar Oyj:n tytäryhtiöt. Lähipiiriin luetaan myös Betolarin johtoon kuuluvat avainhenkilöt sekä heidän läheiset perheenjäsenet ja heidän määräysvallassaan olevat yhteisöt. Johtoon kuuluvia avainhenkilöitä ovat Betolarin hallituksen jäsenet, toimitusjohtaja sekä muut johtoryhmän jäsenet. Liiketoimet lähipiirin kanssa on tehty tavallisin kaupallisin ehdoin. Liiketoimet sisältävät hallituksen jäseneltä ja johtoryhmän jäseneltä ostettuja liiketoiminnan kehitykseen liittyviä konsultointipalveluja sekä 2021 tilikauden aikana johtoryhmän jäseniltä ostetut tytäryhtiöiden vähemmistöosakkeet. Vähemmistöosakkeiden hankintaa kuvattu tarkemmin liitetiedossa 27. Lisäksi tilikauden aikana lähipiirransaktoina on tunnistettu lähipiiriin tekemät osakemerkinnät.

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

Johtoon kuuluvien avainhenkilöiden saama kompensatio

EUR	2022	2021
Puheenjohtaja	37 500	26 777
Jäsenet	57 000	6 362
Hallituspalkkiot yhteensä	94 500	33 139

Toimitusjohtaja	2022	2021
Palkat ja muut lyhytaikaiset etuudet	406 596	172 731
Työsuhteen päättymisen jälkeiset etuudet	86 061	0
Osakeperusteinen palkitseminen	6 751	146 082
Yhteensä	499 407	318 812

Johdon avainhenkilöstö *)	2022	2021
Palkat ja muut lyhytaikaiset etuudet	860 172	359 495
Työsuhteen päättymisen jälkeiset etuudet	0	0
Osakeperusteinen palkitseminen	33 162	199 443
Yhteensä	893 334	558 938

*) Yhtiön johdon avainhenkilöstöön kuuluvat hallituksen jäsenet ja johtoryhmä. Tilikaudella 2022 johtoryhmä 10 jäsentä (2021: 8 jäsentä) ja hallitus 5 jäsentä (2021: 5 jäsentä).

Betolar Oyj:n hallitukseen tilikaudella 2022 kuuluivat Tero Ojanperä (pj), Kalle Härkki, Soile Kankaanpää, Inka Mero, Juha Leppänen ja Ilkka Salonen.

Johdon osakeomistus	31.12.2022	31.12.2021
Osakkeiden määrä (kpl)	329 054	830 582
Osakeomistus, prosenttiosuus	1,7 %	4,3 %
Hallituksen osakeomistus	31.12.2022	31.12.2021
Osakkeiden määrä (kpl)	1 741 698	1 741 698
Osakeomistus, prosenttiosuus	8,9 %	9,0 %
Liikkeessä olevien osakkeiden kokonaismäärä (kpl)	19 531 757	19 444 011

Lähipiiritapahtumat ja avoimet saldot

Lähipiiriin kuuluvien osapuolten kanssa on toteutunut seuraavat liiketoimet

Ostot johtoon kuuluvien avainhenkilöiden määräysvallassa olevilta yrityksiltä

EUR	2022	2021	
Myynnin johtamiseen liittyvät palvelut	159 899	110 562	
Konsultointipalvelut	22 100	27 200	
	181 999	137 762	
EUR	2022	2021	1.1.2021
Ostovelat, konsultointipalvelut	16 877	16 300	8 999

27. KONSERNIRAKENNE

Tiedot konserniyhtiöistä Yhtiön nimi	Kotipaikka	2022 Omistusosuus (%)	2021 Omistusosuus (%)
Emoyritys Betolar Oyj	Suomi		
Betolar Geotechnical Solutions Oy	Suomi	-	100 %
Betolar Green Building Technologies Oy	Suomi	-	100 %
Betolar Mining Solutions Oy	Suomi	-	100 %
Betolar Chemicals Oy	Suomi	100 %	100 %
SolidWatt Oy	Suomi	-	100 %
Betolar Element Oy	Suomi	-	100 %
Betolar India Private Limited	Intia	100 %	100 %

Muutokset konsernirakenteessa

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.

Konserniin kuuluu Intiassa 1.9.2021 rekisteröity tytäryhtiö Betolar India Private Limited. Konsernitilinpäätökseen 2021 ei ole sisällytetty Intian tytäryhtiötä. Yhdistelemättä jättäminen ei vaaranna olennaisesti konsernitilinpäätöksen oikeaa ja riittävää kuvaa. Intian tytäryhtiö on yhdistelty konsernitilinpäätökseen tilikaudesta 2022 alkaen.

Määräysvallattomat omistajat

Betolar hankki kesäkuussa 2021 määräysvallattomien omistajien 2,5 %:n osuuden Betolar Element Oy:stä sekä 2,5 %:n osuuden Betolar Green Building Technologies Oy:stä. Osuuksien hankintameno oli yhteensä 127 tuhatta euroa ja määräysvallattomien omistajien vähennystä kirjattiin 131 tuhatta euroa, maksetun vastikkeen ylittäessä omaan pääomaan sisältyneen määräysvallattomien omistajien osuuden. Määräysvallattomien omistajien osuus on ollut negatiivinen, yhtiöiden ollessa tappiollisia.

	Betolar Element Oy	Betolar Green building Technologies Oy
Hankitun määräysvallattomien omistajien osuuden kirjanpitoarvo	-1 858	-1 764
Määräysvallattomille omistajille maksettu vastike	63 620	63 620
Määrä, jolla maksettu vastike ylittää omaan pääomaan sisältyneen määräysvallattomien omistajien osuuden	65 478	65 384

28. 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 rakennusmarkkinoiden aktiviteetin taso vaikuttavat Betolarin tuotteiden ja palveluiden kysyntään. Korkea inflaatio, nousevat korot ja toimitusketjujen häiriöt ovat heikentäneet maailmantalouden näkymiä, muostaen riskin Betolarin kasvustrategian toteutuksen näkökulmasta. Ukrainan sodan seurauksena muuttunut Euroopan turvallisuustilanne on lisännyt geopoliittisia riskejä ja voimistanut globaalien toimitusketjujen häiriöitä sekä lisännyt epävarmuutta Euroopan hyödyke- ja energiemarkkinoilla. 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.

29. RAPORTOINTIKAUDEN PÄÄTTYMISEN JÄLKEISET TAPAHTUMAT

Konsernilla ei ole tiedossa merkittäviä tilikauden jälkeisiä tapahtumia.

EMOYHTIÖN TULOSLASKELMA

EURO	LIITETIETO	1.1. - 31.12.2022	1.1. - 31.12.2021
LIIKEVAIHTO	5.	273 962,91	3 810,49
Valmistus omaan käyttöön (+)	3.	3 107 218,67	1 617 476,25
Liiketoiminnan muut tuotot	6.	139 454,99	90 517,91
Materiaalit ja palvelut			
Aineet, tarvikkeet ja tavarat			
Ostot tilikauden aikana		-126 996,80	0,00
Varastojen lisäys (-) tai vähennys (+)		-6 128,36	-10 085,19
Ulkopuoliset palvelut		-13 892,50	0,00
Materiaalit ja palvelut yhteensä		-147 017,66	-10 085,19
Henkilöstökulut			
Palkat ja palkkiot		-4 212 418,83	-1 553 768,18
Henkilösivukulut		-879 148,97	-321 287,81
Eläkekulut		-644 092,00	-228 032,83
Muut henkilösivukulut		-235 056,97	-93 254,98
Henkilöstökulut yhteensä	7.	-5 091 567,80	-1 875 055,99

EURO	LIITETIETO	1.1. - 31.12.2022	1.1. - 31.12.2021
Poistot ja arvonalentumiset			
Suunnitelman mukaiset poistot		-1 322 096,05	-669 488,94
Poistot ja arvonalentumiset yhteensä	8.	-1 322 096,05	-669 488,94
Liiketoiminnan muut kulut	9.	-8 892 749,10	-2 822 063,73
Liikevoitto (-tappio)		-11 932 794,04	-3 664 889,20
Rahoitustuotot ja -kulut			
Muut korko- ja rahoitustuotot			
Muilta		116,88	372,98
Korkokulut ja muut rahoituskulut			
Muille		-165 804,63	-3 470 216,16
Rahoitustuotot ja -kulut yhteensä	11.	-165 687,75	-3 469 843,18
TULOS ENNEN TILINPÄÄTÖSSIIRTOJA JA VEROJA		-12 098 481,79	-7 134 732,38
TILIKAUDEN TULOS		-12 098 481,79	-7 134 732,38

EMOYHTIÖN TASE – VASTAAVAA

EURO	LIITETIETO	31.12.2022	31.12.2021
PYSYVÄT VASTAAVAT			
Aineettomat hyödykkeet			
Kehittämismenot	3. 12.	3 695 827,81	1 812 847,76
Muut pitkävaikutteiset menot		70 902,48	76 642,49
	12.	3 766 730,29	1 889 490,25
Aineelliset hyödykkeet			
Rakennukset ja rakennelmat		5 564,34	5 983,16
Koneet ja kalusto		245 329,14	164 011,72
Muut aineelliset hyödykkeet		42 750,00	0,00
	12.	293 643,48	169 994,88
Sijoitukset			
Osuudet saman konsernin yrityksissä		0,00	232 865,71
	13.	0,00	232 865,71
PYSYVÄT VASTAAVAT YHTEENSÄ			
		4 060 373,77	2 292 350,84

EURO	LIITETIETO	31.12.2022	31.12.2021
VAIHTUVAT VASTAAVAT			
Vaihto-omaisuus			
Aineet ja tarvikkeet		0,00	0,00
Keskeneräiset tuotteet		0,00	0,00
Valmiit tuotteet / tavarat		0,00	6 128,36
		0,00	6 128,36
Pitkäaikaiset saamiset			
Saamiset saman konsernin yrityksiltä		116 964,60	432 259,11
Muut saamiset		51 448,31	15 599,79
		168 412,91	447 858,90
Lyhytaikaiset saamiset			
Myyntisaamiset		128 173,31	5 285,00
Saamiset saman konsernin yrityksiltä		211 200,00	0,00
Lainasaamiset		1 521,95	5,57
Muut saamiset		451 543,21	380 884,87
Siirtosaamiset		169 773,64	219 599,43
	14.	962 212,11	605 774,87
Rahoitusarvopaperit			
Muut osakkeet ja osuudet		25 456 989,34	33 997 517,53
		25 456 989,34	33 997 517,53
Rahat ja pankkisaamiset			
		1 059 351,82	3 347 779,31
VAIHTUVAT VASTAAVAT YHTEENSÄ			
		27 646 966,18	38 405 058,97
VASTAAVAA YHTEENSÄ			
		31 707 339,95	40 697 409,81

EMOYHTIÖN TASE – VASTATTAVAA

EURO	LIITETIETO	31.12.2022	31.12.2021
OMA PÄÄOMA			
Osakepääoma		80 000,00	80 000,00
Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto		48 027 652,33	47 958 008,33
Osakeanti		0,00	12 866,00
Edellisten tilikausien voitto (tappio)		-9 102 551,74	-1 967 819,36
Tilikauden tulos		-12 098 481,79	-7 134 732,38
OMA PÄÄOMA YHTEENSÄ	15.	26 906 618,80	38 948 322,59

EURO	LIITETIETO	31.12.2022	31.12.2021
VIERAS PÄÄOMA			
Pitkäaikainen			
Lainat rahoituslaitoksilta		457 749,26	371 792,40
Pääomalainat		2 000 000,00	
	16.	2 457 749,26	371 792,40
Lyhytaikainen			
Lainat rahoituslaitoksilta		3 315,24	4 073,28
Ostovelat		871 177,44	765 192,24
Velat saman konsernin yrityksille		0,00	6 200,00
Muut velat		140 074,00	50 990,51
Siirtovelat		1 328 405,21	550 838,79
	17.	2 342 971,89	1 377 294,82
VIERAS PÄÄOMA YHTEENSÄ		4 800 721,15	1 749 087,22
VASTATTAVAA YHTEENSÄ		31 707 339,95	40 697 409,81

EMOYHTIÖN RAHOITUSLASKELMA

EURO	1.1. - 31.12.2022	1.1. - 31.12.2021
Liiketoiminnan rahavirta:		
Tappio ennen tilinpäätössiirtoja ja veroja	-12 098 481,79	-7 134 732,38
Oikaisut:		
Poistot ja arvonalentumiset	1 322 096,05	669 488,94
Rahoitustuotot ja -kulut	165 687,75	3 469 843,18
Muut oikaisut	521 574,21	3 852,97
Rahavirta ennen käyttöpääoman muutosta	-10 089 123,78	-2 991 547,29
Käyttöpääoman muutokset:		
Myyntisaamisten ja muiden saamisten muutos	-384 582,49	-432 691,55
Vaihto-omaisuuden lisäys(-) / vähennys(+)	3 999,28	4 235,63
Ostovelkojen ja muiden velkojen muutos	614 977,35	523 933,62
Liiketoiminnan rahavirta ennen rahoituseriä ja veroja	-9 854 729,64	-2 896 069,59
Maksetut korot ja maksut muista liiketoiminnan rahoituskuluista	-34 599,56	-9 894,96
LIIKETOIMINNAN RAHAVIRTA (A)	-9 889 329,20	-2 905 964,55

EURO	1.1. - 31.12.2022	1.1. - 31.12.2021
Investointien rahavirta:		
Investoinnit aineellisiin ja aineettomiin hyödykkeisiin	-2 972 458,67	-1 584 778,08
Myönnetyt lainat	-35 848,52	-195 858,90
Lainasaamisten takaisinmaksut	-73 295,68	
Investoinnit tytäryhtiöosakkeisiin	0,00	-127 240,14
INVESTOINTIEN RAHAVIRTA (B)	-3 081 602,87	-1 907 877,12
Rahoituksen rahavirta:		
Maksullinen oman pääoman lisäys	56 778,00	39 788 311,88
Omien osakkeiden hankinta	0,00	-14 170,00
Lyhytaikaisten lainojen nostot	568,21	5 092,00
Lyhytaikaisten lainojen takaisinmaksut	-3 468,39	-1 018,32
Pitkäaikaisten lainojen nostot	2 088 099,00	4 871 792,00
Rahoituksen hankintaan liittyvät maksut	0,00	-3 071 713,79
RAHOITUKSEN RAHAVIRTA (C)	2 141 976,82	41 578 293,77
RAHAVAROJEN MUUTOS (A+B+C)	-10 828 955,25	36 764 452,10
Rahavarat tilikauden alussa	37 345 296,84	580 844,73
Rahavarat tilikauden lopussa (*)	26 516 341,16	37 345 296,84

(* Rahavaroissa on esitetty rahoitusarvopaperit

TILINPÄÄTÖKSEN LIITETIEDOT

1 YHTEISÖN PERUSTIEDOT

Betolar Oyj on konsernin emoyhtiö. Se on suomalainen julkinen osakeyhtiö, jonka kotipaikka on Kannonkoski, Suomi. Yhtiön rekisteröity osoite on Mannilantie 9 43300 Kannonkoski. Betolar Oyj:llä on tytäryhtiö Betolar Chemicals Oy, jonka Betolar Oyj omistaa 100%:sti.

Betolar Oyj:n tytäryhtiöt Betolar Element Oy, Betolar Geotechnical Solutions Oy, Betolar Green Building Technologies Oy, Betolar Mining Solutions Oy ja Solidwatt Oy fuusioituivat emoyhtiönsä 31.8.2022.

2 TILINPÄÄTÖKSEN LAATIMISPERIAATTEET

Tilinpäätös on laadittu suoriteperustetta, toiminnan jatkuvuusperiaatetta ja tilikauden tuloksesta riippumatonta varovaisuusperiaatetta noudattaen. Tilinpäätös on laadittu suomalaisen kirjanpitolainsäädännön mukaisesti.

3 ARVOSTUS JA JAKSOTUSPERIAATTEET

Kehittämismenot

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

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

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

Taseeseen aktivoidut kehittämismenot poistetaan tasapoistoin arvioituna vaikutusaikanaan 5 vuodessa.

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

Kehittämismenojen aktivoinnit

Kehittämismenoihin on aktivoitu henkilöstökuluja sekä liiketoiminnan muita kuluja seuraavasti:

EURO	2022	2021
Henkilöstökulut	-994 564,71	-468 841,61
Liiketoiminnan muut kulut	-2 112 653,96	-1 148 634,64
Valmistus omaan käyttöön yhteensä	-3 107 218,67	-1 617 476,25

Aineettomat ja aineelliset hyödykkeet - suunnitelman mukaiset poistot

Aineettomat ja aineelliset hyödykkeet kirjataan arvioituna vaikutusaikanaan kuluksi suunnitelman mukaisina poistoina.

Suunnitelman mukaiset poistoajat ovat:

Kehittämismenot	5 vuotta
Muut pitkävaikutteiset menot / aineettomat oikeudet	5 vuotta
Rakennukset ja rakennelmat	10 - 20 vuotta
Koneet ja kalusto	5 - 10 vuotta

Saatujen avustusten tuloutusperiaatteet

Myönnettyjä avustuksia tuloutetaan liiketoiminnan muihin tuottoihin siltä osin, kun avustetusta projektista syntyy avustuspäätöksen ja -ehtojen mukaan hyväksyttäviä kuluja. Avustusten tulouttamisessa huomioidaan myös avustuksiin mahdollisesti liittyvä omarahoitisuus.

4 TILIKAUDEN PÄÄTTYMISEN JÄLKEISET OLENNAISET TAPAHTUMAT

Ei ole ollut merkittäviä tilikauden jälkeisiä tapahtumia.

TULOSLASKELMAN LIITETIEDOT

5 LIIKEVAIHTO

	2022	2021
Myynti kotimaa	35 952,00	3 810,49
Myynti Eurooppa	162 430,60	
Myynti muut maanosat	75 580,31	
	273 962,91	3 810,49

6 LIIKETOIMINNAN MUUT TUOTOT

	2022	2021
Saadut avustukset	138 237,22	89 571,61
Muut liiketoiminnan muut tuotot	1 217,77	946,30
	139 454,99	90 517,91

Saadut avustukset sisältävät sellaisia avustuksia, jotka ovat kohdistuneet kuluksi kirjattaviin projekteihin. Saadut avustukset muodostuvat Business Finlandin projektituista.

7 HENKILÖSTÖÄ KOSKEVAT LIITETIEDOT

Henkilöstökulut	2022	2021
Palkat	-4 212 418,83	-1 553 768,18
Eläkekulut	-644 092,00	-228 032,83
Muut henkilösivukulut	-235 056,97	-93 254,98
Henkilöstökulut yhteensä	-5 091 567,80	-1 875 055,99

Henkilöstön lukumäärä	2022	2021
Tilikauden aikana palveluksessa olleiden henkilöiden keskimääräinen lukumäärä	48	22

8 POISTOT JA ARVONALENTUMISET

	2022	2021
Kehittämismenot	-1 224 238,67	-603 843,93
Muut aineettomat oikeudet	-15 662,01	-10 468,20
Rakennukset ja rakennelmat	-418,82	-450,36
Koneet ja kalusto	-81 776,55	-54 726,45
Suunnitelman mukaiset poistot yhteensä	-1 322 096,05	-669 488,94

9 LIIKETOIMINNAN MUUT KULUT

	2022	2021
Vapaaehtoiset henkilöstökulut	-611 114,73	-98 842,69
Toimitilakulut	-392 602,08	-131 962,82
Ajoneuvokulut	-30 487,69	-9 028,25
IT-kulut	-367 517,42	-114 582,30
Muut kone- ja kalustokulut	-375 931,83	-102 020,16
Markkinointi- ja viestintäkulut	-854 934,66	-61 354,00
Matkustus- ja edustuskulut	-582 584,10	-146 417,14
Tutkimus- ja tuotekehitysmenot	-2 405 029,92	-1 135 377,54
Hallintokulut	-2 187 531,19	-890 757,60
Muut kulut	-1 085 015,48	-131 721,23
Liiketoiminnan muut kulut yhteensä	-8 892 749,10	-2 822 063,73

Muut kulut sisältää tytäryhtiöiden fuusiosta syntyneen fuusiotappion 634 724,32 euroa.

TULOSLASKELMAN LIITETIEDOT

10 TILINTARKASTAJAN PALKKIOT

	2022	2021
Tilintarkastuslain 1.1,2 §:ssä tarkoitetut toimeksiannot	75 707,00	13 506,00
Veroneuvonta		9 660,00
Muut palvelut	34 257,00	293 613,69
Tilintarkastajan palkkiot yhteensä	109 964,00	316 779,69

Tilintarkastajan palkkioissa esitetyt muut palvelut koostuvat yhtiön listautumiseen ja tytäryhtiöfuusioon liittyvistä konsultointipalveluista.

11 RAHOITUSTUOTOT JA -KULUT

	2022	2021
Muut korko- ja rahoitustuotot	116,88	372,98
Muut korko- ja rahoitustuotot yhteensä	116,88	372,98
Rahoituksen hankintaan liittyvät kulut		-3 401 569,92
Muut korko- ja rahoituskulut	-165 804,63	-68 646,24
Korkokulut ja muut rahoituskulut yhteensä	-165 804,63	-3 470 216,16
Rahoitustuotot ja -kulut yhteensä	-165 687,75	-3 469 843,18

Tilikauden rahoituskulut koostuvat pääosin lainan koroista ja rahastosijoituksen arvonmuutoksesta. Vuonna 2021 esitettiin rahoituskuluissa yhtiön listautumisesta aiheutuneet kulut, 3,4 miljoonaa euroa.

TASEEN VASTATTAVAA KOSKEVAT LIITETIEDOT

12 AINEETTOMAT HYÖDYKKEET JA AINEELLISET HYÖDYKKEET

	2022	2021
Kehittämismenot 1.1.	2 851 994,19	1 234 517,94
Lisäykset	3 107 218,72	1 617 476,25
Vähennykset	0,00	0,00
Hankintameno 31.12.	5 959 212,91	2 851 994,19
Kertyneet poistot ja arvonalentumiset 1.1.	-1 039 146,43	-435 302,50
Tilikauden poisto	-1 224 238,67	-603 843,93
Kehittämismenot - Kirjanpitoarvo 31.12.	3 695 827,81	1 812 847,76
Aineettomat oikeudet 1.1.	104 641,65	72 547,65
Lisäykset	9 922,00	32 094,00
Vähennykset		0,00
Hankintameno 31.12.	114 563,65	104 641,65
Kertyneet poistot ja arvonalentumiset 1.1.	-27 999,16	-17 530,96
Tilikauden poisto	-15 662,01	-10 468,20
Aineettomat oikeudet - Kirjanpitoarvo 31.12.	70 902,48	76 642,49
Rakennukset ja rakennelmat 1.1.	8 016,99	8 016,99
Lisäykset	0,00	0,00
Vähennykset	0,00	0,00
Hankintameno 31.12.	8 016,99	8 016,99
Kertyneet poistot ja arvonalentumiset 1.1.	-2 033,83	-1 583,47
Tilikauden poisto	-418,82	-450,36
Rakennukset ja rakennelmat - Kirjanpitoarvo 31.12.	5 564,34	5 983,16

	2022	2021
Koneet ja kalusto 1.1.	292 075,05	156 235,78
Lisäykset	163 093,97	136 927,98
Vähennykset		-1 088,71
Hankintameno 31.12.	455 169,02	292 075,05
Kertyneet poistot ja arvonalentumiset 1.1.	-128 063,32	-73 336,87
Tilikauden poisto	-81 776,56	-54 726,45
Koneet ja kalusto - Kirjanpitoarvo 31.12.	245 329,14	164 011,73
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat 1.1.	0,00	30 929,22
Lisäykset		1 146,02
Vähennykset		-32 075,24
Hankintameno 31.12.	0,00	0,00
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat - Kirjanpitoarvo 31.12	0,00	0,00
Muut aineelliset hyödykkeet 1.1.	0,00	0,00
Lisäykset	42 750,00	
Vähennykset		
Hankintameno 31.12.	42 750,00	0,00
Muut aineelliset hyödykkeet - Kirjanpitoarvo 31.12	42 750,00	0,00

13 SIOITUKSET

	2022	2021
Osuudet saman konsernin yrityksissä 1.1.	232 865,71	105 625,57
Lisäykset		127 240,14
Vähennykset	-232 865,71	0,00
Kirjanpitoarvo 31.12.	0,00	232 865,71

14 LYHYTAIKAISET SAAMISET

	2022	2021
Myyntisaamiset	128 173,31	5 285,00
Lainasaamiset	212 721,95	5,57
Muut saamiset	451 543,21	380 884,87
Siirtosaamiset	169 773,64	219 599,43
Lyhytaikaiset saamiset yhteensä	962 212,11	605 774,87

Siirtosaamisten erät

	2022	2021
Avustusjaksotukset	40 201,50	157 169,63
Ostojen jaksotukset	129 572,14	62 429,80
Yhteensä	169 773,64	219 599,43

15 OMA PÄÄOMA

	2022	2021
Osakepääoma 1.1.	80 000,00	2 500,00
Lisäykset		77 500,00
Osakepääoma 31.12.	80 000,00	80 000,00
Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto 1.1.	47 958 008,33	949 995,20
Lisäykset	69 644,00	47 022 183,13
Omien osakkeiden hankinta		-14 170,00
Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto 31.12.	48 027 652,33	47 958 008,33
Osakeanti 1.1.	12 866,00	2 770 538,25
Lisäykset		12 866,00
Osakkeiden rekisteröinti	-12 866,00	-2 770 538,25
Osakeanti 31.12.	0,00	12 866,00

	2022	2021
Edellisten tilikausien voitto/tappio 01.01.	-1 967 819,36	-904 369,90
Siirrot tilikauden voitto/tappio	-7 134 732,38	-1 064 938,62
Edellisen tilikauden virheen oikaisu		1 489,16
Edellisten tilikausien voitto (tappio) 31.12.	-9 102 551,74	-1 967 819,36
Tilikauden tulos	-12 098 481,79	-7 134 732,38
Oma pääoma yhteensä	26 906 618,80	38 948 322,59

Laskelma emoyhtiön jakokelpoisesta vapaasta omasta pääomasta

	2022	2021
Sijoitetun vapaan pääoman rahasto	48 027 652,33	47 958 008,33
Osakeanti	0,00	12 866,00
Edellisten tilikausien voitto/tappio	-9 102 551,74	-1 967 819,36
Tilikauden voitto	-12 098 481,79	-7 134 732,38
Vapaa oma pääoma yhteensä	26 826 618,80	38 868 322,59
- Aktivoituneet kehittämismenot	-3 695 827,81	-1 812 847,76
Jakokelpoinen oma pääoma yhteensä	23 130 790,99	37 055 474,83

Hallituksen ehdotus jakokelpoisen vapaan oman pääoman käytöstä

Hallitus esittää, että tilikauden tappio 12 098 481,79 euroa siirretään edellisten tilikausien voittovarojen vähennykseksi ja osinkoa ei jaeta.

Yhtiön osakkeiden määrä osakelajeittain ja kutakin osakelajia koskevat yhtiöjärjestyksen pääasialliset määräykset

Yhtiön osakkeiden lukumäärä tilinpäätöshetkellä 31.12.2022 on 19 531 757 kpl.

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

Osakkeet ja osakepääoma:

Yhtiön osakkeet kuuluvat Euroclear Finland Oy:n ylläpitämään arvo-osuusjärjestelmään. Yhtiön osakepääoma on 80 000 euroa.

Hallituksen voimassa olevat valtuutukset:

Betolarin hallituksella on seuraavat varsinaisen yhtiökokouksen 23.3.2022 myöntämät valtuutukset

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

Hallitus on valtuutettu päättämään enintään 1 850 208 osakkeen (mukaan lukien erityisten oikeuksien perusteella annettavat osakkeet) antamisesta yhdessä tai useammassa erässä, mikä vastaa noin 9,5 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, sisältäen optiot, voi tapahtua myös suunnatusti osakkeenomistajan etuoikeudesta poiketen (suunnattu osakeanti). Valtuutus kumoaa aikaisemmat käyttämättömät osakeantia sekä optio-oikeuksien ja osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien antamista koskevat valtuutukset ja se on voimassa 18 kuukautta yhtiökokouksen päätöksestä lukien.

Omien osakkeiden hankkimista koskeva valtuutus

Hallitus on valtuutettu päättämään enintään 973 793 yhtiön oman osakkeen hankinnasta mikä vastaa noin 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 18 kuukautta yhtiökokouksen päätöksestä lukien.

Optio-päätökset:

Hallitus on 25.5.2022 yhtiökokouksen 23.3.2022 antaman valtuutuksen sekä yksimielisten osakkeenomistajien 16.9.2020 antaman valtuutuksen nojalla päättänyt enintään 500 000 option antamisesta.

Yhtiöjärjestys:

Yhtiöjärjestyksestä ei muutettu tilikauden 2022 aikana.

16 PITKÄAIKAINEN VIERAS PÄÄOMA

	2022	2021
Lainat rahoituslaitoksilta	457 749,26	371 792,40
Pääomalainat	2 000 000,00	
Yhteensä	2 457 749,26	371 792,40
Yli viiden vuoden päästä erääntyvät lainat	2 110 234,00	179 817,50

Pääomalaina

Ilmastorahasto on myöntänyt Betolar Oyj:lle yhteensä 7 milj. euron pääomalainan, josta ensimmäinen erä, 2 milj. euroa on nostettu 8.2.2022. Seuraavat erät on mahdollista nostaa aikaisintaan 1.1.2023, 2,5 milj. euroa ja 1.7.2023, 2,5 milj. euroa.

Laina erääntyy maksettavaksi 1.1.2029. Lainan korko riippuu Betolar Oyj:n luottoluokituksesta, tarkasteluajankohta on vuosittain 30.6. Ensimmäiseen tarkasteluajankohtaan, 30.6.2023, saakka lainan vuosikorko on 9,6%. Kertynyt, kuluksi kirjaamaton korko 31.12.2022 on 172 010,96 euroa. Korko maksetaan vasta lainan takaisinmaksun yhteydessä. Laina on etuoikeutettu muihin yhtiölle myönnettäviin pääomalainoihin verrattuna.

17 LYHYTAIKAINEN VIERAS PÄÄOMA

	2022	2021
Lainat rahoituslaitoksilta	3 315,24	4 073,28
Ostovelat	871 177,44	765 192,24
Velat konserniyhtiöille		6 200,00
Muut lyhytaikaiset velat	140 074,00	50 990,51
Siirtovelat	1 328 405,21	550 838,79
Yhteensä	2 342 971,89	1 373 221,54

Siirtovelkojen olennaiset erät	2022	2021
Palkkamenot, bonuspalkat	520 718,88	145 237,50
Lomapalkkamenot	632 896,82	265 962,16
Muut siirtovelat	174 789,51	139 639,13
Yhteensä	1 328 405,21	550 838,79

18 ANNETUT VAKUUDET, VASTUUSITOUMUKSET JA MUUT VASTUUT

	2022	2021
Vuokravastuut (sis. alv 24%)	121 564,33	23 330,40
Yrityskiinnitykset	0,00	150 000,00
Muut vastuut yhteensä	121 564,33	173 330,40

19 LÄHIPIIRILIIKETOIMET

Betolar Oyj:n lähipiiriin kuuluu Betolar Oyj:n tytäryhtiö Betolar Chemicals Oy. Lähipiiriin luetaan myös Betolar Oyj:n johtoon kuuluvat avainhenkilöt sekä heidän läheiset perheenjäsenet ja heidän määräysvallassaan olevat yhteisöt. Johtoon kuuluvia avainhenkilöitä ovat 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.

Lähipiiriin kuuluvien kanssa toteutettiin seuraavat liiketoimet

	2022	2021
Tuloslaskelma		
Ostetut palvelut	181 999,30	136 761,59

	2022	2021
Tase		
Pääomalaina Betolar Chemicals Oy:lle	116 964,60	43 668,92
Ostovelat	16 877,00	16 300,00

Johdon palkat ja palkkiot	2022	2021
Hallituksen jäsenten palkkiot	94 500,00	31 757,59
Toimitusjohtaja		
Palkat ja palkkiot	406 595,63	172 730,73
Eläkekulut	76 033,38	30 486,97
Henkilösivukulut	10 571,49	4 819,19
	493 200,50	208 036,89
Muu johtoryhmä		
Palkat ja palkkiot	860 171,79	359 495,23
Eläkekulut	160 852,12	63 450,91
Henkilösivukulut	22 364,47	10 029,92
Yhteensä	1 043 388,38	432 976,06

Johdolle on myönnetty tilikausien 2022 ja 2021 aikana optioita (kpl) seuraavasti

	2022	2021
Hallituksen jäsenet		431 518
Toimitusjohtaja	145 000	60 701
Muut johtoryhmän jäsenet	195 733	165 876
Yhteensä	340 733	658 095

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 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.
Pilottiasiakkaiden lukumäärä	Tehdaspilottivaiheessa olevien asiakkaiden määrä.	Tunnusluku kuvaa Yhtiön myyntiprosessin tehdaspilottivaiheessa olevia uusia asiakkaita.

Tilinpäätöksen allekirjoitukset

Paikka: Kannonkoski

Aika: 13.2.2023

Riku Kytömäki
Toimitusjohtaja

Tero Ojanperä
Hallituksen puheenjohtaja

Soile Kankaanpää
Hallituksen jäsen

Juha Leppänen
Hallituksen jäsen

Inka Mero
Hallituksen jäsen

Kalle Härkki
Hallituksen jäsen

Ilkka Salonen
Hallituksen jäsen

Tilinpäätösmerkintä

Suoritetusta tilintarkastuksesta on tänään annettu kertomus.

Paikka: Helsinki

Aika: 16.2.2023

PricewaterhouseCoopers Oy
Tilintarkastusyhteisö

Janne Rajalahti
KHT

Tilintarkastuskertomus

Betolar Oyj:n yhtiökokoukselle

Lausunto

Lausuntonamme esitämme, että

- konsernitilinpäätös antaa oikean ja riittävän kuvan konsernin taloudellisesta asemasta sekä sen toiminnan tuloksesta ja rahavirroista EU:ssa käyttöön hyväksytyjen kansainvälisten tilinpäätösstandardien (IFRS) mukaisesti
- tilinpäätös antaa oikean ja riittävän kuvan emoyhtiön toiminnan tuloksesta ja taloudellisesta asemasta Suomessa voimassa olevien tilinpäätöksen laatimista koskevien säännösten mukaisesti ja täyttää lakisääteiset vaatimukset.

Tilintarkastuksen kohde

Olemme tilintarkastaneet Betolar Oyj:n (y-tunnus 2800638-3) tilinpäätöksen tilikaudelta 1.1.2022 –31.12.2022. Tilinpäätös sisältää:

- konsernin taseen, tuloslaskelman, laajan tuloslaskelman, laskelman oman pääoman muutoksista, rahavirtalaskelman ja liitetiedot, mukaan lukien yhteenveto merkittävistä tilinpäätöksen laatimisperiaatteista
- emoyhtiön taseen, tuloslaskelman, rahoituslaskelman ja liitetiedot.

Lausunnon perustelut

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

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

Riippumattomuus

Olemme riippumattomia emoyhtiöstä ja konserniyrityksistä niiden Suomessa noudatettavien eettisten vaatimusten mukaisesti, jotka koskevat suorittamaamme tilintarkastusta ja olemme täyttäneet muut näiden vaatimusten mukaiset eettiset velvollisuutemme.

Tilinpäätöstä koskevat hallituksen ja toimitusjohtajan velvollisuudet

Hallitus ja toimitusjohtaja vastaavat tilinpäätöksen laatimisesta siten, että konsernitilinpäätös antaa oikean ja riittävän kuvan EU:ssa käyttöön hyväksytyjen kansainvälisten tilinpäätösstandardien (IFRS) mukaisesti ja siten, että tilinpäätös antaa oikean ja riittävän kuvan Suomessa voimassa olevien tilinpäätöksen laatimista koskevien säännösten mukaisesti ja täyttää lakisääteiset vaatimukset. Hallitus ja toimitusjohtaja vastaavat myös sellaisesta sisäisestä valvonnasta, jonka ne katsovat tarpeelliseksi voidakseen laatia tilinpäätöksen, jossa ei ole väärinkäytöksestä tai virheestä johtuvaa olennaista virheellisyttä.

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

Tilintarkastajan velvollisuudet tilinpäätöksen tilintarkastuksessa

Tavoitteenamme on hankkia kohtuullinen varmuus siitä, onko tilinpäätöksessä kokonaisuutena väärinkäytöksestä tai virheestä johtuvaa olennaista virheelli-

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

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

- tunnistamme ja arvioimme väärinkäytöksestä tai virheestä johtuvat tilinpäätöksen olennaisen virheellisuuden riskit, suunnittelemme ja suoritamme näihin riskeihin vastaavia tilintarkastustoimenpiteitä ja hankimme lausuntonne perustaksi tarpeellisen määrän tarkoitukseen soveltuvaa tilintarkastusevidenssiä. Riski siitä, että väärinkäytöksestä johtuva olennainen virheellisyys jää havaitsematta, on suurempi kuin riski siitä, että virheestä johtuva olennainen virheellisyys jää havaitsematta, sillä väärinkäytökseen voi liittyä yhteistoimintaa, väärentämistä, tietojen tahallista esittämättä jättämistä tai virheellisten tietojen esittämistä taikka sisäisen valvonnan sivuuttamista.
- muodostamme käsityksen tilintarkastuksen kannalta relevantista sisäisestä valvonnasta pystyäksemme suunnittelemaan olosuhteisiin nähden asianmukaiset tilintarkastustoimenpiteet mutta emme siinä tarkoituksessa, että pystyisimme antamaan lausunnon emoyhtiön tai konsernin sisäisen valvonnan tehokkuudesta.
- arvioimme sovellettujen tilinpäätöksen laatimisperiaatteiden asianmukaisuutta sekä johdon tekemien kirjanpidollisten arvioiden ja niistä esitettävien tietojen kohtuullisuutta.

- teemme johtopäätöksen siitä, onko hallituksen ja toimitusjohtajan ollut asianmukaista laatia tilinpäätös perustuen oletukseen toiminnan jatkuvuudesta, ja teemme hankkimamme tilintarkastusevidenssin perusteella johtopäätöksen siitä, esiintyykö sellaista tapahtumiin tai olosuhteisiin liittyvää olennaista epävarmuutta, joka voi antaa merkittävää aihetta epäillä emoyhtiön tai konsernin kykyä jatkaa toimintaansa. Jos johtopäätöksemme on, että olennaista epävarmuutta esiintyy, meidän täytyy kiinnittää tilintarkastuskertomuksessamme lukijan huomiota epävarmuutta koskeviin tilinpäätöksessä esitettäviin tietoihin tai, jos epävarmuutta koskevat tiedot eivät ole riittäviä, mukauttaa lausuntonamme. Johtopäätöksemme perustuvat tilintarkastuskertomuksen antamispäivään mennessä hankittuun tilintarkastusevidenssiin. Vastaiset tapahtumat tai olosuhteet voivat kuitenkin johtaa siihen, ettei emoyhtiö tai konserni pysty jatkamaan toimintaansa.
- arvioimme tilinpäätöksen, kaikki tilinpäätöksessä esitettävät tiedot mukaan lukien, yleistä esittämistapaa, rakennetta ja sisältöä ja sitä, kuvastaako tilinpäätös sen perustana olevia liiketoimia ja tapahtumia siten, että se antaa oikean ja riittävän kuvan.
- hankimme tarpeellisen määrän tarkoitukseen soveltuvaa tilintarkastusevidenssiä konserniin kuuluvia yhteisöjä tai liiketoimintoja koskevasta taloudellisesta informaatiosta pystyäksemme antamaan lausunnon konsernitiilinpäätöksestä. Vastaamme konsernin tilintarkastuksen ohjauksesta, valvonnasta ja suorittamisesta. Vastaamme tilintarkastuslausunnosta yksin.
Kommunikoimme hallintoelinten kanssa muun muassa tilintarkastuksen suunnitellusta laajuudesta ja ajoituksesta sekä merkittävistä tilintarkastushavainnoista, mukaan lukien mahdolliset sisäisen valvonnan merkittävät puutteellisuudet, jotka tunnistamme tilintarkastuksen aikana.

Muut raportointivelvoitteet

Muu informaatio

Hallitus ja toimitusjohtaja vastaavat muusta informaatiosta. Muu informaatio käsittää toimintakertomuksen ja vuosikertomukseen sisältyvän informaation, mutta se ei sisällä tilinpäätöstä eikä sitä koskevaa tilintarkastuskertomustamme.

Tilinpäätöstä koskeva lausuntonamme ei kata muuta informaatiota.

Velvollisuutenamme on lukea muu informaatio tilinpäätöksen tilintarkastuksen yhteydessä ja tätä tehdessämme arvioida, onko muu informaatio olennai-

sesti ristiriidassa tilinpäätöksen tai tilintarkastusta suoritettaessa hankkimamme tietämyksen kanssa tai vaikuttaako se muutoin olevan olennaisesti virheellistä. Toimintakertomuksen osalta velvollisuutenamme on lisäksi arvioida, onko toimintakertomus laadittu sen laatimiseen sovellettavien säännösten mukaisesti.

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

Jos teemme suorittamamme työn perusteella johtopäätöksen, että muussa informaatiossa on olennainen virheellisyys, meidän on raportoitava tästä seikasta. Meillä ei ole tämän asian suhteen raportoitavaa.

Helsingissä 16.2.2023

PricewaterhouseCoopers Oy

Tilintarkastusyhteisö

Janne Rajalahti

KHT

Hallitus



TERO OJANPERÄ

Hallituksen puheenjohtaja vuodesta 2020, henkilöstö- ja palkitsemisvaliokunnan puheenjohtaja vuodesta 2022. DI, TkT
s. 1966, Suomen kansalainen

Muut samanaikaiset luottamustoimet

- OP Osuuskunta, hallituksen jäsen
- Siili Solutions Oyj, hallituksen jäsen
- Visionplus, hallituksen puheenjohtaja
- Silo AI hallituksen puheenjohtaja ja perustajaosakas
- Fintraffic Oy, hallituksen puheenjohtaja

Keskeinen työkokemus

- Silo AI, toimitusjohtaja 2017–2019 ja perustajaosakas
- Visionplus, toimitusjohtaja 2012–2017 ja perustajaosakas
- Nokia Oyj, teknologia- ja strategiajohtaja, Nokia Research Center vetäjä ja Nokia Networksin johtaja sekä muissa johtotehtävissä ja johtokunnan jäsenenä 1990–2011

Omistus Betolar Oyj:ssä

516 optio-oikeutta, optioilla annettavien osakkeiden lukumäärä 310 116

Riippumaton yhtiöstä ja merkittävistä osakkeenomistajista.



INKA MERO

Hallituksen jäsen vuodesta 2020, henkilöstö- ja palkitsemisvaliokunnan jäsen vuodesta 2022. KTM
s. 1976, Suomen kansalainen
Voima Ventures pääomasijoitusrahaston toimitusjohtaja ja perustajajäsen

Muut samanaikaiset luottamustoimet

- KoppiCatch Oy, hallituksen puheenjohtaja
- Voima Ventures pääomasijoitusrahaston toimitusjohtaja ja perustajajäsen
- KuvaSpace Oy hallituksen puheenjohtaja
- Adamant Health Oy, hallituksen puheenjohtaja
- Musti Group Oyj, hallituksen jäsen
- Nokian Renkaat Oyj, hallituksen jäsen
- Dispelix Oy, hallituksen jäsen
- Elfys Oy, hallituksen jäsen
- Tactotec Oy, hallituksen jäsen

Omistus Betolar Oyj:ssä

-

Riippumaton yhtiöstä ja merkittävistä osakkeenomistajista.



KALLE HÄRKKI

Hallituksen jäsen vuodesta 2021, tarkastusvaliokunnan sekä henkilöstö- ja palkitsemisvaliokunnan jäsen vuodesta 2022. TkT
s. 1969, Suomen kansalainen
Finn Recycling Oy:n toimitusjohtaja

Muut samanaikaiset luottamustoimet

- Vuorimiesyhdistys Ry, hallituksen puheenjohtaja
- Kolmen Kaverin Jäätelö Oy, hallituksen jäsen

Keskeinen työkokemus

- Outotec Oyj, liiketoimintajohtaja Metals, Energy & Water, Minerals Processing sekä Services liiketoiminoissa 2008–2020
- Outokumpu ja Outokumpu Copper 2000–2008

Omistus Betolar Oyj:ssä

101 optio-oikeutta, optioilla annettavien osakkeiden lukumäärä 60 701

Riippumaton yhtiöstä ja merkittävistä osakkeenomistajista



SOILE KANKAANPÄÄ

Hallituksen jäsen vuodesta 2021, tarkastusvaliokunnan jäsen vuodesta 2022. KTM
s. 1970, Suomen kansalainen
ISS Palvelut Oy:n kaupallinen johtaja

Muut samanaikaiset luottamustoimet

-

Keskeinen työkokemus

- Uponor Infra Oy, varatoimitusjohtaja, myynti- ja markkinointi 2016–2018
- Outotec Oyj, asiakkuusjohtaja 2013–2016
- Konecranes Oyj, johtaja, asiakkuudet ja kehittäminen 2010–2013
- Nokia Networks, useita päällikötason tehtäviä 1997–2010

Omistus Betolar Oyj:ssä

101 optio-oikeutta, optioilla annettavien osakkeiden lukumäärä 60 701

Riippumaton yhtiöstä ja merkittävistä osakkeenomistajista.



ILKKA SALONEN

Hallituksen jäsen ja tarkastusvaliokunnan puheenjohtaja vuodesta 2022. KTM
s. 1965, Suomen kansalainen

Muut samanaikaiset luottamustoimet

- Metsäliitto, hallituksen jäsen ja tarkastusvaliokunnan puheenjohtaja
- Nordea Kiinnitysluottopankki, hallituksen jäsen
- NADMED, hallituksen varapuheenjohtaja

Työhistoria

- YIT Oyj, talousjohtaja, toimitusjohtajan sijainen 2018–2021
- Lemminkäinen Oyj, talousjohtaja 2014–2018
- Forest BtL Oy, hallituksen neuvonantaja 2013–2014
- Neste Oil Oyj, talousjohtaja 2009–2012
- Pohjola Pankki Oyj, talousjohtaja 2006–2008
- Pohjola-Yhtymä Oy, talousjohtaja 2003–2005
- Comptel Oyj, eri johtotehtäviä 2000–2003

Omistus Betolar Oyj:ssä

-

Riippumaton yhtiöstä ja merkittävistä osakkeenomistajista.



JUHA LEPPÄNEN

Hallituksen jäsen vuodesta 2016, Betolarin perustaja
Sähkövoimateknikko
s. 1976, Suomen kansalainen
Betolar Oyj:n innovaatiojohtaja

Muut samanaikaiset luottamustoimet

-

Työhistoria

- Betolar Oy, teknologiajohtaja 2019–2021
- Betolar Oy, toimitusjohtaja ja hallituksen puheenjohtaja 2016–2019
- Yrittäjä 2000–

Omistus Betolar Oyj:ssä

1 603 468 osaketta ja 46 055 optiota

Riippuvainen yhtiöstä ja merkittävistä osakkeenomistajista.

Johtoryhmä



RIKU KYTÖMÄKI

Toimitusjohtaja
Johtoryhmässä vuodesta 2022
DI
s. 1971, Suomen kansalainen

Keskeinen työkokemus

- Exel Composites Oyj, toimitusjohtaja 2014–2022
- ABB Oyj, useita liiketoiminnan johtaja- ja esihenkilötehtäviä 2001–2013
- Sonera Oyj, kehityspäällikkö 2000–2001
- ABB Oyj, tuotekehityksen asiantuntija- ja päällikkötehtäviä 1996–2000

Omistus Betolar Oyj:ssä

22 562 osaketta ja 145 000 optiota. Lisäksi sitouttavan osakepalkkiojärjestelmän mahdollinen osakepalkkio 20 000 osaketta, jonka sitouttamisjakso päättyy 2024.



RIIKKA YLIKOSKI

Talousjohtaja
Johtoryhmässä vuodesta 2021
KTM
s. 1978, Suomen kansalainen

Keskeinen työkokemus

- Cargotec Oyj, useita talouden ja rahoituksen johtajatehtäviä 2008–2021
- Boliden Harjavalta Oy, Controller 2005–2008
- Kemira Oyj, talouden asiantuntijatehtäviä 2000–2005

Omistus Betolar Oyj:ssä

23 439 osaketta ja 46 082 optio-oikeutta, optioilla annettavien osakkeiden lukumäärä 62 282.



VILLE VOIPIO

Kaupallinen johtaja
Johtoryhmässä vuodesta 2022
KTM
s. 1975, Suomen kansalainen

Keskeinen työkokemus

- Stora Enso Oyj, Head of Sales and Marketing, 2017–2022
- Annalect Oy, Head of B2B and Consulting, 2013–2017
- Nokia Oyj, Markets Division, Manager, 2008–2021
- Family Inc & TBWA, Partner, Account Director ja Planner 2003–2008
- Done Software Solutions, Partner, 1998–2001

Omistus Betolar Oyj:ssä

1 184 osaketta ja 11 513 optiota



JARNO POSKELA

Teknologiajohtaja
Johtoryhmässä vuodesta 2019
Tkt
s. 1973, Suomen kansalainen

Keskeinen työkokemus

- Neste Oyj, Head of Development and Processes, 2019–2022
- Innotiimi Oy, Useita asiantuntija- ja johtajatehtäviä, 2007–2019
- BIT Research Center, tutkijatehtäviä, 2003–2007

Omistus Betolar Oyj:ssä

11 513 optiota



JANNE RAURAMO

Strategiset partneruudet -johtaja
Johtoryhmässä vuodesta 2019
s. 1981, Suomen kansalainen

Keskeinen työkokemus

- Ajanta Oy, sijoitusjohtaja 2018–

Omistus Betolar Oyj:ssä

52 287 osaketta ja 46 156 optio-oikeutta, optioilla annettavien osakkeiden lukumäärä 106 756.



ANTTI USKI

Henkilöstöjohtaja
Johtoryhmässä vuodesta 2022
KT, EMBA
s. 1973, Suomen kansalainen

Keskeinen työkokemus

- Tampereen yliopisto, henkilöstöjohtaja, 2020–2021
- Kiilto Family Oy, henkilöstöjohtamisen johtaja- ja päällikkötehtäviä 2007–2020

Omistus Betolar Oyj:ssä

46 055 optiota



ILKKA IITILÄINEN

Operatiivinen johtaja 2.6.2023 saakka
Johtoryhmässä vuodesta 2022
DI, OTM, MBA
s. 1973, Suomen kansalainen

Keskeinen työkokemus

- DEN Group Oy, Hankinta- ja kehitysjohtaja, 2020–2021
- Neste Oyj, useita hankinnan, logistiikan ja operaatioiden johtajatasoista tehtäviä 2014–2020
- Neste Shipping Oy, useita johtaja- ja päällikkötason tehtäviä, 2001–2014

Omistus Betolar Oyj:ssä

34 542 optiota

Tietoja osakkeenomistajille

Betolarin sijoittajasuhteet

Betolarin sijoittajasuhteista vastaavat toimitusjohtaja, talousjohtaja ja ESG- ja sijoittajasuhdepäällikkö. Sähköpostiosoitteemme ovat muotoa etunimi.sukunimi@betolar.com.

Riku Kytömäki

Toimitusjohtaja

Riikka Ylikoski

Talousjohtaja

Melina Pinomaa

ESG- ja sijoittajasuhdepäällikkö

Tapaamis- ja puhelupyynnöt

melina.pinomaa@betolar.com

Sijoittajaviestinnän tavoitteet ja periaatteet

Betolarin sijoittajaviestinnän tavoitteena on tarjota luotettavaa, oikea-aikaista ja täsmällistä informaatiota yhtiön osakkeiden oikean arvotuksen tueksi yhtiön hallituksen hyväksymän tiedonantopolitiikan mukaisesti.

Sijoittajasuhteissa ja niihin liittyvissä viestintätilanteissa Betolarin periaatteena on varmistaa sidosryhmien tasavertainen palvelu, yhtiön edustajien hyvä saataavuus ja nopea reagointi, korkea etiikka sekä listayhtiötä koskevien ohjeiden ja määräysten noudattaminen.

Betolarin hallituksen hyväksymä tiedonantopolitiikka on luettavissa kokonaisuudessaan osoitteessa www.betolar.com/tiedonantopolitiikka.

Tervetuloa sijoittajasivuillemme
www.betolar.com/sijoittajille

Varsinainen yhtiökokous

Varsinainen yhtiökokous pidetään perjantaina 31.3.2023. Yhtiökokouskutsu sekä hallituksen ehdotukset varsinaiselle yhtiökokoukselle julkaistaan yhtiötiedotteena ja lisäksi Betolarin verkkosivuilla.

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

Hallituksen osinkoesitys

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

Hallitus esittää varsinaiselle yhtiökokoukselle, ettei osinkoa jaeta tilikaudelta 1.1.2022–31.12.2023 ja että tilikauden tappio siirretään edellisten tilikausien voitto (tappio) tilille.

Taloudellisten katsausten julkaisuajankohdat

Betolar julkaisee vuonna 2023 seuraavat taloudelliset raportit

- Liiketoimintakatsaus 1–3/2023 julkaistaan 27.4.2023
- Puolivuosikatsaus 2023 julkaistaan 25.8.2023
- Liiketoimintakatsaus 1–9/2023 julkaistaan 3.11.2023

Betolarin osake

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

Yhtiöllä on yksi osakelaji ja jokaisella osakkeella on yksi ääni. Tilikauden lopussa 31.12.2022 Betolarin osakemäärä 19 531 757 osaketta ja rekisteröity osakepääoma 80 000 euroa.

Osakkeen avaintiedot 31.12.2022

- Vuoden ylin: 6,30 euroa
- Vuoden alin: 2,52 euroa
- Vuoden painotettu keskimääräinen kurssi: 4,64 euroa
- Vaihto vuoden aikana: 2 547 223 osaketta
- Päätöskurssi: 3,05 euroa
- Markkina-arvo: 59,6 miljoonaa euroa

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

Hiljainen jakso ja suljettu ikkuna

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

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

Hyväksytty neuvonantaja

Yhtiön First North Rulebook -sääntöjen mukaisena hyväksyttynä neuvonantajana toimii Aktia Alexander Corporate Finance.

BETOLAR

Betolar Oyj
43300 Kannonkoski, Finland
contact@betolar.com

