

Tsemendiwabrik

Mai
2014



↑
Hea koostöö kohalike inimestega ja omavalitsustega on mõlemapoolsete huvide elluviimise võti.

Hea lugeja!

MEIL ON HEA MEEL esitleda järjekordset Tsemendiwabrikut, mis toob teieni mõned meie tegevused ettevõtte ühiskondliku vastutuse alalt. Enim levinud tõlgenduse põhjal tähendab jätkusuutlik ettevõtlus majandusliku, keskkondliku ja sotsiaalse mõõtmise vabatahtlikku integreerimist ettevõtte juhtimisse ja tegevusse, arvestades kõikide huvipooltega ning luues lisaväärtust kõikidele asjaosalistele. Soovime kindlasti oma äris seda põhimõtet jätkuvalt rakendada.

Nagu järgnevatest lugudest näha, pöörame suurt tähelepanu tööohutusele. Oleme statistikat ja praktikat analüüsisid jõudnud arusaamisele, et ohutu töökoha edasiarendamisel on võtmeküsimus ohutu käitumise kujundamisel meie standardiks. Tööõnnetuste vaatepunktist oli 2013 väga hea aasta: ühtegi kaotatud tööpäeva kaasa toovad õnnetust ei olnud. Siiski mitmeid tõsiseid, ohtlikke olukordi ja peaaegu juhtunud õnnetusi esines. Püüame need kõik registreerida, sest siis saame midagi riskide kontrollimiseks ka ära teha. Ohutu käitumise arendamise nimel võtame kasutusele

meeskondade töötahvlid, mis visualiseerivad tegevusi ja saavutusi, lisaks jätkame üks ühele ohutusvestlustega.

Ei saa salata, et meie keskkonna jalajälg on küllaltki suur, sest tsemenditootmine vajab palju ressursi. Seepärast on meile alati tähtis seda mõju kontrollida ja vähendada. Kui oleme Aru karjääris kaevandamise lõpetanud, laseme selle ilmatu suure augu vett täis, kujundame ilusamaks servad – ja ongi kaunis elamuehituse koht kalarikka järve ääres olemas. Nii anname tükikesele kodumaale teistsuguse, mitmekesisema ja kaunima näo. Sinna läheb muidugi veel aega, senimaani on vaja looduse hoidmisel palju muudki korraldada.

Hea koostöö piirkonna elanike ja omavalitsustega on mõlemapoolsete huvide elluviimise võti. Hoiame pidevalt pilku sellel, mida saame ettevõtte na teha, et kohalikkude elu edendada. Kuulame kõik ettepanekud ära ja paneme jõudumööda öla alla. □

MEELIS EINSTEIN
TEGEVDIREKTOR
AS KUNDA NORDIC TSEMENT

Kuivõrd rahul oled tööohutusalase tööga KNT-s?



Rain Pärn
TÄISKORRAS-
HOIUKESKUSE
JUHT
ABB AS
Mõlemad, nii
Kunda Nordic
Tsementi kui

ka ABB, omavad töötervishoiu ja tööohutuse juhtimissüsteemi standardit EVS 18001, mille peamine eesmärk on tagada tööliste ja alltöövõtjatele ohutu töökeskkond. Kunda Nordic Tsementi tähelepanu töötervishoiu ja töökeskkonna parendamise tehases on järjepidevalt suurenenud, mis on ka meile kui koostööpartnerile väga tähtis. Kindlasti on tehases veel kohti, kus tööohutust ja töökeskkonda parandada, kuid hea on näha, et tubli tegevus selle nimel käib. Oma panuse tehase tööohutuse jätkuvasse parendamisse püüab kindlasti anda ka ABB.

Töötad ohutult, elad tervelt!

TÖÖOHUTUSE TAGAMINE on meie ühine eesmärk. Kõik ju vastutavad selle eest, et meie töökeskkond oleks ohutu.

Aasta 2013 oli Kunda Nordic Tsemendile tööohutuse mõttes edukas: ei fikseeritud ühtegi tööõnnetust ning tänava aasta 1. mai seisuga möödus ilma kaotatud tööpäevadeta õnnetusest 603 päeva. Sellega on ettevõtte ajaloos suurim õnnetustevaba aja rekord loodud (521 päeva aastatel 2010–2012). Kuid loorberitele puhkama jääda ei tohi!

Ohutu käitumise algatus aitab ennetada ohte
Selleks et oskaksime ohte ette näha ning neid tuvastada ja ennetada, kutsus eelmisel aastal HeidelbergCementi Põhja-Euroopa (HCNE) osakond ellu uue algatuse – *Safety Behavior* (ohutu käitumine). Toimusid koolitused nii juhtkonna kui ka otseste tööjuhtide tasemel. Tänu sellele suudame ebatavaliselt kiiresti ja olukorda paremini tähele panna, enne kui sellest saab „peaaegu õnnetus“ või tööõnnetus. Algatuse põhilisteks töövahenditeks on vaatlemine, igale ebatavalisele olukorrale kohene reageerimine ning ohutusvestluste pidamine. Peamine kõigile kehtiv reegel:

→
Ohutuspäeva loengus sai proovida, kuidas tuleb õigesti kasutada kuulmiskaitsevahendeid.

„Ära mitte kunagi pööra selga, kui näed ebatavaliselt käitumist või olukorda! Reageeri kohe!“

Toimus neljas ohutuspäev

23. oktoobril toimunud neljas ohutuspäev ühendati tervisepäevaga. Nii saime ühe õpetliku, tervisliku ja toredate koostöömõtlemise päeva, mis algas loenguga isiklikest kaitsevahenditest ja nende valiku põhimõtetest. Loengut pidasid firma 3M esindajad. Seejärel sai sõna professor dr Margus Viigimaa, kes rääkis tromboosist. Ohutus- ja tervisepäeva teine pool koosnes praktilistest harjutustest, mis

olid seotud ohutu käitumise peamiste tööriistadega – vaatluse ja reageerimisega.

Lähiaja perspektiivid

Selle aasta suurimaks proovikiviks kujuneb ettevõttes ohutu käitumise algatuse elluviimine. Kasutusele võetakse meeskonnatahvlid, et infot operatiivsemalt edastada. Tähtis on see, et märkaksime ohte, kõrvaldaksime need ning teeksime kõik selle nimel, et mitte ükski töötaja, alltöövõtja esindaja ega külaline ei saaks kannatada tööõnnetuse tõttu Kunda Nordic Tsementi territooriumil. □



Aleksei Tsvetkov
TSEMENDIVESKI MASINIST
AS KUNDA NORDIC TSEMENT

Ohutustöö on hästi märgatav ning liigume õiges suunas. Palju on veel vaja ära teha, et töökohad muutuksid ohutumaks. Lubadustest peab kinni pidama ning asjad lõpuni viima. Hea on see, et uued tööriided on hästi nähtavad ning parandavad seega ohutust. Rohkem tähelepanu tuleks pöörata ka treppide kvaliteedile.



Allar Aamer
MÄEMEISTER
AS KUNDA NORDIC TSEMENT

Olen aru saanud, et tööohutus on seatud ettevõttes kõige tähtsamale kohale. Kõik töötajad, kellega kokku puutun, panustavad sellesse iga päev. Nii on omalgi kindlam ja turvalisem, mistõttu tuleb turvalisuse tagamiseks anda endagi panus. Üldiselt olen tööohutusalase tegevusega KNT-s väga rahul.



Ettevõtte sotsiaalne vastutus

PEAME OLULISEKS OMA töötajate ja kohalike elanike rahulolu.

Töörahololu uuring

Veebruaris toimus järjekordne töörahololu uuring, millega soovisime saada ülevaadet töötajate rahulolu tasemest ning motivatsiooni ja pühendumust mõjutavatest teguritest. Palusime ka hinnata töötegurite olulisust ning uude aspektina emotsionaalset heaolu. Ühtlasi hõlmas uuring võrdlusküsimusi eelmisest uuringust ning võimalust lisada oma vaatenurki kommentaaridena. Sõltumatu hinnangu saamiseks kaasasime korraldusse hindamiskeskuse Tripod. Osalemiskutse saatsime 217 töötajale, kellest vastas 150.

Tulemused näitasid, et töötajate üldine rahulolu on väga kõrge: 94% töötajatest on oma tööga rahul. Enamikul on ettevõtte suhtes positiivne hoiak. Samas 5% töötajatest on töösuhte jätkamise osas skeptilised. Valdava osa on rahul töötavate ja -keskkonnaga (78%) ning vahetu juhi tööga (77%). 87% hindab kõrgelt heade töövahendite olemasolu ning 81% töökeskkonna ohutust. 87% töötajatest peab oluliseks, et oma küsimustega on võimalik pöörduda vahetu juhi poole. 88%

uurings osalenust hindab kõrgelt sõbralikke suhteid töökaaslastega ning 91% kindlustunnet ja tööandja stabiilsust.

Vähem ollakse rahul karjääri- ja arenguvõimalustega ning tunnustamise ja töötasustamisega. Töötaja arvates tähtsaimaks arenguvaldkonnaks märgiti organisatsiooni jõudsamat liikumist sõnastatud visiooni suunas, töötajate individuaalse panuse suuremat märkamist ning tippjuhtkonna suuremat aktiivsust organisatsiooni eestvedamisel.

Uude aspektina käsitleti uuringus töötajate emotsionaalset heaolu. Emotsioonide alaskaala: kindlustunde, entusiasmi ja energilisuse keskmine näitaja on üle ettevõtte küllalt kõrge. Ametigruppide lõikes on heaolu kõrgem juhtidel ja madalam töölistel.

Töötajate hoiakuid organisatsiooni suhtes uurisime selle kaudu, kui võrd soovitakse Kunda Nordic Tsementi töökohana oma tuttavatele ja kui suur osa töötajatest on kaalunud lahkumist. Enamiku hoiak organisatsiooni suhtes on väga positiivne: soovitajate osakaal on 90%. Lahkumist kaalunud töötajate hulk on äärmiselt väike, mis tähendab, et tööjõuliikumise mõistes on KNT stabiilne organisatsioon.

Selleks et hinnata viimaste aastate jooksul toimunud muutusi ja võrrelda rahulolu taset 2010. aasta uuringuga, olid uuringusse lisatud võrdlusküsimused eelmisest uuringust. Nende alusel on töötajate rahulolu jäänud samale tasemele.

Töörahololu mõõtmisel on meie soov eelkõige tõsta tööelu kvaliteeti ja tagada organisatsiooni pidev areng. Seetõttu pidasime oluliseks arutada uuringust selgunud kitsaskohtade lahendamise võimalusi koos töötajatega personali infopäeval üksuste töötubades. Aruteludest selgunud ettepanekute alusel töötame välja uue personali arendamise kava järgneva kolme aastaks.

Sotsiaalne vastutus ja koostöö kohalikul tasandil

Oleme piirkonna suurima tööandjana ettevõtete tegevuse mõjust kohalikele elanikkonnale ja keskkonnale hästi teadlikud ning peame koostööd piirkonna omavalitsustele, asutustele ja elanikega väga tähtsaks.

Kunda linnas toetame jätkuvalt kohalikku haridust, sotsiaalhoolekannet ning kultuuri- ja spordiüritusi. Pikaajaliselt on linnavalitsusega olnud käigus koostööleping, mille kaudu toe-



Ettevõtte on sõlminud lepingud kolme omanikuga tehase läheduses olevate kinnistute väljaostmiseks.

tame omavalitsust sõltuvalt Kunda sadamat läbivatest kaubamahtudest.

Samuti on käigus väga tähtis projekt tehase vahetus läheduses asetsevate kinnistute omanikega. Hoolimata igasuguste meetmete rakendamisele ei ole otse tehase külje all asetsevates majades elamistingimused siiski normaalsed. Seetõttu oleme sõlminud lepingud kinnistute väljaostmiseks kolme omanikuga, kellel see on võimaldanud hankida elamisväärsema elupaiga tööstuspiirkonnast kaugemal. Praeguseks on lõpukorral läbirääkimised veel kahe lähinaabriga ning edaspidi sooviksime sama teed jätkata 4–5 majaomanikuga.

Sõmeru vallas asetsevas Ubja külas, mille vahetus läheduses paikneb ettevõtte põlevkivikarjäär, oli viimaseks suuremaks koostööprojektiks küla ühe peatänava asfalteerimine. Nüüdseks on allkirjastatud leping, kus kohustume osalema asula vee- ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimistöödel. □

Panustame elurikkuse säilitamisse ja kaitsmisse

KUNDA NORDIC TSEMENDIS on elurikkus ehk bioloogiline mitmekesisus tähtis keskkonnapäikeseks ja juba ettevõtte keskkonnanähtimissüsteemi ka integreeritud.

HeidelbergCement Group, kuhu kuulub ka Kunda Nordic Tsement, on seadnud endale kaks ambitsioonikat eesmärki. Esiteks peavad 2020. aastaks kõikidel töötavatel kaevandusaladel olema rekultiveerimiskavad ning teiseks peavad vähemalt pooltel kaevandus- ja tööstusaladel, mis asuvad kõrge loodusväärtusega alade läheduses, olema kehtestatud elurikkuse kavad.

Korraldatud uuringud

Kuna teema on tähtis ja vastab firma keskkonnapüüdlustele, teostati valdkonna edasiarendamiseks vastav uuring. Lähtuvalt sellest valmis töö „Ettepanekud elurikkuse arvestamiseks Asi Kunda Nordic Tsementi tegevuses ja territooriumil“. Töö teostaja oli Meelis Uustal Säästva Eesti Instituudist ning see valmis SA Keskkonnainvesteeringute Keskuse rahastatud projekti „Ettevõtete rakendamine bioloogilise mitmekesisuse kaitsesse“ raames.

Töö käigus tehti esmane ülevaade territooriumi elustikust tehasekompleksis Kunda linnas, Aru-Lõuna paekarjääris, savikarjääris ja Ubja põlevkivikarjääris, lisaks anti soovitusi loodushoidlikeks tegevusteks.

Aru-Lõuna karjääris pesitseb kaldapääsukeste Eesti asurkonnast 2–4%.

„Linnuhotell“ Aru-Lõuna paekarjääris

Ühe näitena territooriumi ülevaatest võib tuua Aru-Lõuna paekarjääri, kus looduskaitseline väärtus seisneb kaldapääsukeste ja väiketüllil pesitsusalades, kuivõrd mõlemad on looduskaitse all. Kaldapääsukesed ehitavad pesitsuskolooniad mitmesugustesse pinnajärsakutesse, nagu liiva- ja kruusakarjääride seinad ning kõrged liiva- ja söelmehunnikud. Kaldasse uuristavad nad 0,5–1,0 m pikkuse käigu, mille lõppu rajavad pesakambri.

Eestis pesitseb 10 000–20 000 paari kaldapääsuke, nende arvukus on viimase kümnendiga märgatavalt langenud ning kahjuks sama trend ka jätkub. Aru-Lõunas pesitsevad kaldapääsukesed karjääri põhjaosas paekivisõelme hunnikus. 2012. aasta suvel oli seal 481 pesa, millest hõivatuid tõenäoliselt 75–80%. See moodustab kaldapääsukeste Eesti asurkonnast 2–4%. Lisaks oli 50–75 pesakoobast Aru-Lõuna karjääri ülaserivas asuvas moreenjärsakus.

Loomulikult on ülevaade elustikust põhjalikum ning käsitleb mitmeid territooriume ja seal elutsevat linnuliike. Suurema huvi korral



on tööga võimalik tutvuda Kunda Nordic Tsementi peakontoris. Ülevaate tulemusena on antud soovitusid ja ettepanekud, millega

ettevõtte oma keskkonnasüsteemi arendamisel ja tegevusplaanide koostamisel kindlasti arvestab. □

Jäätmete kasutamine energia- ja tooraineressursina

KOLMANDAT AASTAT JÄRJEST kasvas Kunda Nordic Tsemendi tootmisosakonnas alternatiivkütuste koostöötlemisest saadud soojusenergia osa, moodustades 29,9% ahjude soojusenergiavajadusest.

Viimase kümnendi jooksul on Euroopa tsemenditööstuses jäätmete keskkonnahoidliku taaskasutamise kogemus kiiresti kasvanud. HeidelbergCementi Groupi ettevõttena vähendame pidevalt loodusvarade kasutamist, pakudes kestlikke lahendusi jäätmete kasutuselevõtuks ressursina.

Jäätmete koostöötlemine

Klinkripõletusprotsessis samal ajal kulgevat jäätmete energia ja materjali taaskasutust nimetatakse koostöötlemiseks. Selle niivõrd uuendusmeelse jäätmete taaskasutamise viisi kirjeldamiseks puudub Euroopa Liidu jäätmearuandluses veel võimalus, kuid eelmisel aastal pälvis koostöötlemine heakskiidu Euroopa Liidu seadustikus. Tööstusheite seaduse ja tsemenditootmise parima võimaliku tehnika (PVT) järelduste jõustumisega Eestis on alates 1. juunist 2013 jäätmete koostöötlemine klinkriahjudes tunnustatud parima võimaliku tehnika viisiks jäätmete lõppkäitluses.

Jäätmekütuste koostöötlemisprotsess on täielikult kooskõlas jäätmete raamdirektiivi sisuga: säästab taastumatuid loodusvarasid, vähendab kasvuhoonegaaside heidet, kasutab sisematerjali ning jäätmetes sisalduvat energiat toote valmistamiseks. Kuigi kiire arengu tulemusena on EL28 riikides jõudnud alternatiivkütuste kasutus üle 30% tasemele,



↑ Tehase kahele pöördahjule on paigaldatud mitmekanaline põleti vedelate ja tahkete alternatiivkütuste põletamiseks.

puuduvad seniajani näiteks standardsed meetodid jäätmekütuste isesüttivuse hindamiseks.

Suurenes kodumaiste jäätmekütuste kasutus

2013. aastal kasvas kolmandat aastat järjest meie tootmisosakonnas alternatiivkütuste kasutus, jõudes 71 300 tonnini. Omavahelises võrdluses oli tahkete alternatiivkütuste panus energiabilanssi 90%, vedelatel vaid 10%.

Koostöödeldud 56 800 tonnist prügikütustest oli ligi 54 000 tonni ehk 95% toodetud Eestis tekitatud jäätmetest.

Jäätmekütuste kasutuse kasv on toimunud koostöö tulemusena meie kodumaiste tarnepartneritega, kes on suurendanud tarnemahutu jäätmete eeltöötlemiseks ehitatud tehastes. Meie suurimateks tarnepartneriteks on Ragn-Sells ja Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus. Jätkame koostööd ka oma pikaajaliste alternatiivkütuste tarnepartneritega kütuste kvaliteedi edasiarendamiseks 2013. aastal asutatud Eesti Jäätmekäitlejate Liidu Kompetentsikeskuse klastriprojekti raames.



Koostöö HCNE kolleegidega

Koostöös HeidelbergCementi Põhja-Euroopa alternatiivkütuste üksusega korraldasime põletuskatsed kivisöe asendamiseks alumiiniumitööstuse jäätmetega – katoodsöega. Eksperimendi tulemusena selgitasime, et Kundas pole selline asendus võimalik. Meie tehases kasutatava lubjakivi ja kütuste segu korral ületab katoodsöe koostises olevate leelismetallide ja lisandite mõju klinkri kvaliteedile lubatud piirid. Jätkame koos oma Põhja-Euroopa kolleegidega katsetusi parimate siin piirkonnas leiduvate jäätmekütuste kasutuselevõtuks tsemenditootmise keskkonnamõju jätkuva vähendamise eesmärgil. □

Looduskeskkonna olukord ja uuringud

2013. AASTAL JÄTKATI välisõhu seirega, viidi lõpule Kunda piirkonna ökosüsteemide seisundi kordusuuringud ning hinnati karjääripiirkonna põhjavee olukorda ja Toolse jõe seisundit.

Heitmed õhku

Ettevõttest lähtuvad heitmed õhku jäid eelmiste aastatega võrreldes samasse suurusjärku. Tolmu koguheide tehastest oli mõõdu- nud aastal 119 tonni, millest pöördahjude osa moodustas 116 tonni. Gaasilistest ainetest oli NO_x-kogus 1277 tonni, SO₂-kogus 711 tonni ja CO-kogus 499 tonni. Erilisi muutusi pole toimunud ka raskmetallide ja orgaaniliste ühendite osas.

Elektrifiltrite seisakute koguaeg oli ligikaudu 21 tundi, mis on eelmise aastaga võrreldes mõnevõrra suurem – peamiseks põhjuseks filtrite väljalöögid CO-piikide tõttu, mis on ennekõike tingitud paljude kütuste kasuta-

misest ja sellest tulenevalt põlemisrežiimide muutustest.

Kunda välisõhu seire tulemused näitavad, et võrreldes 2012. aastaga on mõõtejaama aasta keskmine tolmusisaldus jäänud samale tasemele, vähenenud on piirväärtuse ületamiste arv ja maksimaalne P10-kontsentratsioon. Kuude lõikes on kontsentratsioonid kõrgemad aasta esimestel kuudel, jaanuarist maini. SO₂, NO₂ NO_x osas ühtegi piirväärtust ületavat kontsentratsiooni mõõteperioodil ei registreeritud.

Ökosüsteemide seisund

Kunda piirkonna ökosüsteemide seisundi kordusuuringute tulemustest selgub, et seoses tolmusaaste emissioonide vähenemisega Kunda tsemenditehastest on käivitumas protsessid leelistunud ökosüsteemide neutraliseerumiseks ja loodusliku aineriingi muutuseks, mis aga võib kaasa tuua hälbeid kogu

ökosüsteemis. Nii tuvastati viimaste uurin- gutega lehtmetsas ja -puudes raskmetallide sisalduse tõusu. Seetõttu on lähiaastatel vaja teha kordusuuringuid, et kontrollida trendi jätkumist ning selgitada välja põhjused.

Põhjaveeuuringud

Prognoosülesannete lahendamiseks eri kaevandamisvariantide korral on vaadeldava ala kohta välja töötatud hüdromeoloogiline mudel kogupindalaga 243 km², mis on läbilõikes kuuekihiline ning haarab kõiki kaevetööde mõju alla jääda võivad veekihte ja veepidemeid, sh orдовиitsiumi-kambriumi veekihti.

Veehaarderevisjoni käigus tehti kindlaks, et Ubja ja Aru-Lõuna karjääri mõjupiirkonnas jääb sademetevaestel aastatel kuivaks vastavalt 29% ja 27% veehaardetest. Samal ajal jääb looduslikes tingimustes kuivaks 23% veehaardetest. Täpsema ülevaate ja andmete saamiseks tuleb põhjaveerežiimi vaatlusi jätkata ka edaspidi.

Toolse jõe seisund

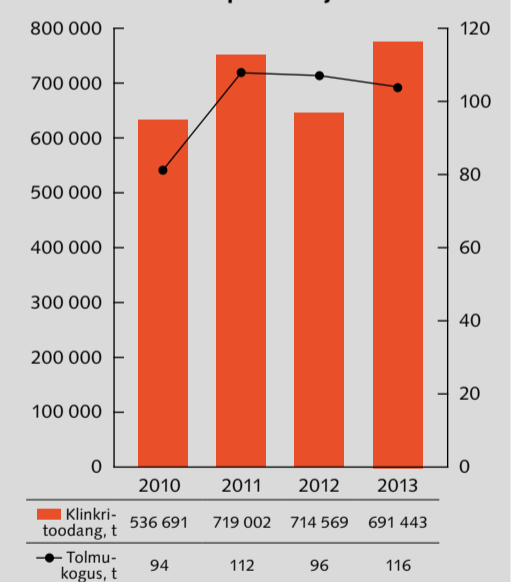
Alates 2013. aasta maikuust on jätkatud Toolse jõe seiret ja taasalustatud Kunda jõe seisundi hindamist, mida sellise põhjalikkusega varem tehtud ei ole. Toolse jõevee seisund kuni Andja maantee sillani vastab enamiku näitajate poolest hindele „väga hea” või „hea”, väljaspool karjäärivee mõjupiirkondi võib esineda liigset lämmastikku ja fosforit. Aastatega on karjäärid muutunud ning vee liikumine karjäärides ja settetiikides korrastatud.

Kunda jõevee kvaliteet

Kunda jõevee kvaliteet oli kahel proovivõtu korral oma tavalise koostisega, aga 7. novembril võetud proov erines oma koostiselt suuresti juba tehastest ülesvoolu – seda just

← TTÜ mäeinstituudi spetsialistid hindavad Toolse jõevee seisundit.

Tolmu lendumine pöördahjudest



PM₁₀ sisalduse ajalsed muutused Kundas

Aasta	Aasta keskmine, µg/m ³	Aasta maksimum, µg/m ³	Ületamiste arv
2010	24,9	121,4	30
2011	20,4	96,9	21
2012	17,4	108,1	17
2013	17,24	77,34	11

suure heljumisisalduse, kõrge üldfosfori ja -lämmastiku ning erakordselt kõrge keemilise hapnikutarvitude osas. Ilmselt oli tegu paduvihmade poolt jõkke kantud, kõikvõimalike põldudel pärit komponentidega.

Kunda jõe üldseisundi hindeks jäi „hea”. Kunda jõe vesi teeb „ringkäigu” vabrikus, aga väljub tagasi jõkke väiksema lämmastiku- ja ammooniumisisalduse ning suurema bioloogilise hapnikutarvitude sisaldusega. See tähendab, et tehase protsessid jõevee kvaliteeti oluliselt ei muuda. □





Energiatõhususe suurendamine kliimakaitsese eesmärgil

KLINKRIPÕLETUSEL BIOMASSIKASUTUSE SUURENEMINE 10,6%NI PANUSTAB TUKEVASTI KASVUHOONEGAASIDE MÕJU VÄHENDAMISSE.

Süsihappegaasi eriheide ühe tonni toodetud klinkri kohta jäi 2013. aastal varasemaga võrreldavale tasemele. Biomassi osa meie kütusebilansis kasvas 10,6%ni. 2013. aastal jätkus tahkete alternatiivkütuste kasutamise suurendamine klinkriahjudes fossiilkütuste asendamise eesmärgil ja ületas 71 000 tonni piiri. Koguseliselt on alternatiivkütused tõusnud kütusebilansis põlevkivi järel teisele kohale, kuid sellises mahus alternatiivkütuste kasutamisel on omad kaasnevad mõjud. Alternatiivkütuste suur kasutus ja nende kvaliteedinäitajate varieerumine põhjustab klinkriahjudes tootlikkuse alanemist ja energia erikulu suurenemist tooteühiku kohta.

Sellise tsemenditööstuses tuntud negatiivse nähtusega puutusime Kundas kokku esimest korda. Meie tootmisprotsessi moderniseerimise ja parima võimaliku tehnika nõuetega vastavusse viimise eesmärgil alustas HeidelbergCementi tehnoloogiakeskus 2013. aasta keskel projekteerimistööid.

Energiakasutus

2013. aastal jätkus klinkri tootmine samas mahus nagu eelnevatel aastatel ja moodustas 691 443 tonni. Tsemendi tootmise 456 070 tonni. Klinkriahjudes põhikütuseks oli jätkuvalt põlevkivi ja kivisöe segu keskmise kütteväärtusega 3850 kcal/kg. Kuna 2013. aastal suleti Aidu põlevkivikaevandus, hakkasime lisaks Ubjas kaevandatare kasutama Kiviõli Keemiatööstuse OÜ põlevkivi. Kokku kasutasime põlevkivi 155 750 tonni, millest Ubjas kaevandasime 89 146 tonni, Aidust 43 713 tonni ja Kiviõlist 22 891 tonni. Sütt kasutasime 58 906 tonni, sh 5240 tonni naftakoksi.

Võrreldes 2012. aastaga vähenes tootmises fossiilkütuste kasutus. Samal ajal pidime suurendama söe põletamist, et kindlustada kütuste segu kõrgem kütteväärtus ja pa-

randada sellega ahjudes klinkripõletusprotsessi. 2013. aastal kasvas alternatiivkütuste kasutamine kolmandat aastat järjest ja tõusis 29,9%ni. Kõige rohkem kasutasime tavajäätmetest valmistatud tahket jäätmekütust RDF, mis andis ahjude soojusenergiast 21%.

Klinkri jahvatamisel kasutatava teise toorme liikidest oli endiselt kõige suurema osakaaluga põletatud põlevkivi, mida tarnivad meie Narva Elektrihaamad. Elektrihaamade gaasipuhastusseadmetes kinnipüütud lendtuha kasutasime tsemendi jahvatamisel 58 245 tonni. Seda on vähem kui 2012. aastal, sest tsemenditööstuse maht oli väiksem, samuti koduturu nõudlus, kus CEM II on olnud põhiline müüdnud tsemendimark. Põletatud põlevkivi keskmine sisaldus toodetud tsemenditoni kohta alanen 2012. aastal 13,6%-lt 12,8%-le 2013. aastal. Kaudne elektrienergia-kasutus tsemenditoni kohta oli 127 kWh.

Koostöö Põlevkivi Kompetentsikeskusega

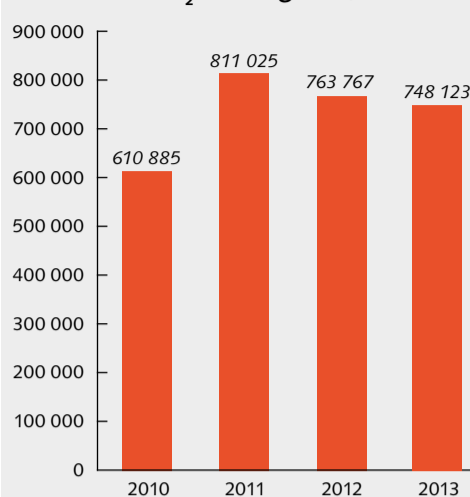
Kunda Nordic Tsement on teinud koostööd Põlevkivi Kompetentsikeskusega alates selle loomisest 2011. aastal. Põlevkivi Kompetentsikeskus on TTÜ Virumaa Kolledži struktuuriüksus, mille tegevus on suunatud neljale valdkonnale: põlevkivi kaevandamine, töötlemine ja keemia, energeetika ning kompleksne keskkonnakaitsese. Iga valdkonna puhul käsitletakse omakorda kolme põhisuunda, milleks on teadlikkus ja kommunikatsioon, ettevõtlikkus ning teadus, haridus ja uuringud.

Kunda Nordic Tsement näeb selles koostöös suurt potentsiaali. Olles ise küll väiksem põlevkivikaevandaja Eestis (ainult 1% kaevandatavast mahust), oleme siiski arvestatav põlevkivisektori jäätmete taaskasutaja (tuhk, koks, fuusid).

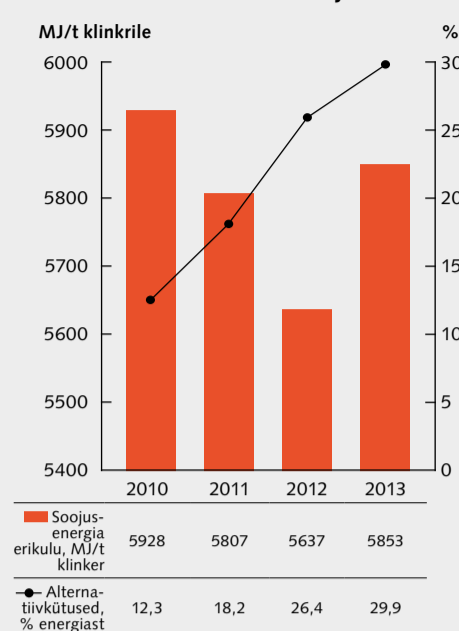
Põlevkivi Kompetentsikeskus on asutus, kelle poole on hea pöörduda, et saada erapooletut nõu või teenust väga laias valdkonnas. Põlevkivi Kompetentsikeskus annab suure panuse mitte eriti populaarse põlevkivitööstussektori tänapäeva tutvustamisel. □

Kunda Nordic Tsement panustab oma tegevusega keskkonnahoidu Kunda linnas ja selle lähiumbruses. Oleme valmis avatud suhtluseks ettevõtte naabrite ja koostööpartneritega. Küsimuste korral võtke palun meiega ühendust.

Tõendatud CO₂-heitkogused, t



Klinkritootmise võtmenäitajad



Tegevusandmed

	2012	2013
Tootmine		
Klinker, t	714 569	691 443
Tsement, t	481 460	456 070
Lubjakivikillustik, t	679 600	360 784
Klinkritolm, t	26 000	31 391
Toormaterjalid		
Lubjakivi, t	1 017 415	1 013 076
Muud toormaterjalid, t	178 196	198 944
Alternatiivsed toormaterjalid, %	5,6	6,2
Kütused		
Põlevkivi, t	178 500	155 750
Süsi, t	51 400	58 900
Alternatiivkütused, t	64 700	71 600
Kütuste energiabilanss		
Fossiilkütused, %	73,6	70,1
Fossiilsed alternatiivkütused, %	17,4	19,3
Biomass, %	9	10,6
Energiatõhusus		
Otsene energia, GJ/t klinkrile	5,64	5,85
Kaudne energiakasutus, kWh/t tsemendi ekv.	129	127
Heitmed		
CO ₂ , kg/t tsemendile	834	844
CO ₂ , kg/t klinkrile	1069	1082
CO ₂ , t	763 767	748 123
SO ₂ kokku, t	697	711
SO ₂ , g/t tsemendile	1447	1559
NO _x , t	942	1277
NO _x , g/t tsemendile	1956	2802
Tolm, t	101	119
Tolm, g/t tsemendile	209	261
Hg, kg	0,019	0,028
Dioksiidid, g	0,004	0,007
Õhus peentolmu (PM ₁₀) sisalduse piirnõrmi (50µg/m ³) ületamiste arv	17	11
Jäätmed		
Tsemendiahju tolmu prügilasse, t	13 147	16 684
Muud jäätmed prügilasse, t	1904	3554
Ohtlikud jäätmed, t	3,3	4,8
Pinnavee kasutus		
1000 m ³	858	897
Jahutusvesi muda-õlipüüdjasse		
1000 m ³	598	637
Karjäärid		
Jäätmed, t	4,2	2,5
Heitvesi, 1000 m ³		
Lubjakivikarjäär	8901	8301
Savikarjäär	31,9	42,5
Põlevkivikarjäär	2808	2802
Rekultiveerimise eraldis, mln €	0,14	0,14
Kunda sadam		
Jäätmed, t	773	1 501
Pilsivesi, t	458	389
Keskonnainvesteeringud, mln €	0,88	0,98

ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001
BUREAU VERITAS
Certification



Tsemendivabrik

Address: Jaama 2, 44106 Kunda
Telefon: 322 9900

E-post: knc@knc.ee

Koduleht: www.knc.ee

Fotod: Ülari Pai, Endel Grensmann, TTÜ mäeinstituut, Erik Riikoja, Väino Randver

Toimetamine ja kujundus:

AS Eesti Ajalehed



KUNDA NORDIC

HEIDELBERGCEMENT Group