



Energiatõhususe suurendamine kliimakaitse eesmärgil

TAHKETE JÄÄTMEKÜTUSTE põletamise kasv 50 000 tonnini aastas võimaldas jätkuvalt vähendada kasvuhoonegaaside arvestusliku heitkogust.

Euroopa Liidu kasvuhoonegaaside heitmetega kauplemise süsteemis EU ETS on klinkritootmisele kehtestatud võrdlusalus 766 kg CO₂/t klinkrile. Eelmisel aastal vähendasime tootmisprotsessi parendustega heitetaset väärtuseni 1069 kg CO₂/t klinkrile.

Süsihappegaasiheite edasine vähenemine ja võrdlusalusega vastavusse viimine saab võimalikuks kuiva klinkripõletusprotsessi kasutuselevõttuga tehases. Kuni uue ahju valmimiseni jätkame tööd otse CO₂-heite vähendamise eesmärgil tootmisprotsessis energiaefektiivsuse tõstmise, suhte „klinker-tsement“ parandamise ja alternatiivkütuste kasutamise suurendamisega.

Kõik siinloetletud meetmed võimaldavad vähendada meie tooteühikuga seotud CO₂-kogust. Suure panuse KHG heitkoguse vähendamisele võrreldes eelmise aastaga andis tahkete jäätmekestuste kasutamise kasv.

Energiakasutus

2012. aasta klinkritootang oli 714 569 tonni ja tsemenditootang 481 460 tonni. Nii nagu varasematel aastatel, nii kasutasime ka aastal 2012 põhikütusena põlevkivi ja Venemaa päritolu söe segu keskmise kütteväärtusega 3600 kcal/kg. Koguseliselt põletasime ligi 50 000 tonni sütt ja 173 000 tonni põlevkivi, millest 95 600 tonni oli meie Ubja karjääris kaevandatud põlevkivi ja 77 500 Aidu karjäärist tarnitud põlevkivi.

Kuigi 2012. aasta klinkritootang oli pea sama mis 2011. aastal (väiksem vaid

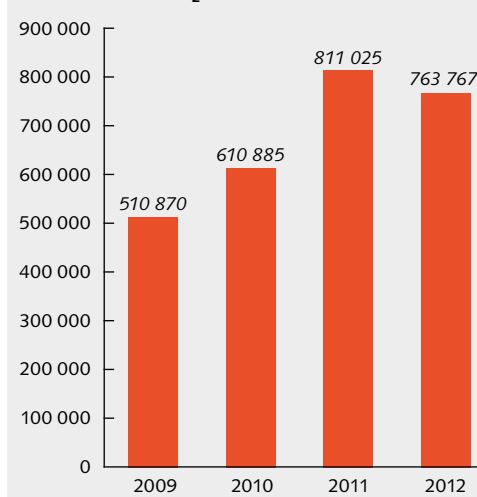
0,6%), langes fossiilsete kütuste kasutus koguni 20%. Üks põhjus on kindlasti klinkripõletusprotsessi parem juhtimine, kus kütuse erikuluks saavutasime 1346 Kcal/kg klinkrile, 2011. aastal oli see 1387 Kcal/kg. Kuid peamine põhjus oli alternatiivkütuste kasutuse hüppeline kasv võrreldes 2011. aastaga: 2011. aastal oli alternatiivkütuste kasutus 18,2%, 2012. aastal aga 26,4% soojusenergiabilansist. 2012. aastal ületas esimest korda Kunda tehase ajaloo klinkritootmiseks põletatud alternatiivkütuste kogus põhikütuse komponendi, kivisöe kogust.

Klinkrisisaldus tsemendis

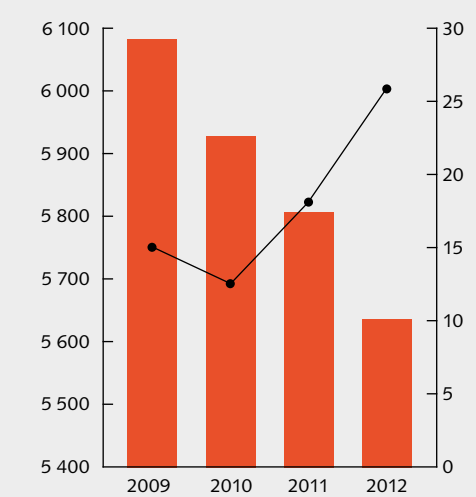
HeidelbergCementi Põhja-Euroopa ettevõtete eesmärk on viia 2015. aastaks koduturgudel müüdava tsemendi klinkrisisaldus alla 79%. Selle eesmärgi täitmiseks kasutame tsemendis lisanditena põletatud põlevkivi ja lubjakivi. Kui 2005. aastal oli klinkrisisaldus Eestis müüdavas tsemendis 76,7%, siis 2012. aastal 77,7%.

Möödunud aastal lisanditega tsemendide kasutamine muutus: märgatavalt vähenes tsemendi CEM II/B-M(T-L) 42,5R kasutamine, lisandite sisaldus 31%; samal ajal suurenes lisanditeta tsemendide (CEM I) osakaal 17%-lt 20%-le. See on seotud eelkõige ehituse muutunud struktuuriga. Suurenud on infrastruktuuri objektide ehitamise osakaal ning vähenenud elamuehituse osatähtsus. Samuti on CEM I tüüpi tsemendite tarbimist mõjutanud betoonitootete väljavedu naaberriikidesse, seda peamiselt Soome ja Rootsi. Meie pikaajalisem eesmärk on viia Eestis müüdava tsemendi klinkrisisaldus 75%-le. □

Tõendatud CO₂-heitkogused, t



Klinkritootmise võtmenäitajad



Tänu klinkripõletusprotsessi paremale juhtimisele vähenes eelmisel aastal fossiilsete kütuste kasutus pöördahjudes koguni 20%.

Keskonnaandmed

Tegevusandmed	2011	2012
Tootmine		
Klinker, t	719,002	714,569
Tsement, t	451,200	481,460
Lubjakivikillustik, t	525,000	679,600
Lubiväetis, t	27,862	26,000
Elekter, MWh	6308	0
Soojus, MWh	7007	0
Toomaterjalid		
Lubjakivi, t	1026350	1017415
Muud toomaterjalid, t	83,583	178196
Alternatiivsed toomaterjalid, %	6.1	5.6
Kütused		
Põlevkivi, t	222000	178500
Süsi, t	54500	51400
Alternatiivkütused, t	43500	64700
Kütuste energibilanss		
Fossiilkütused, %	81.8	73.6
Fossiilsed alternatiivkütused, %	12.9	17.4
Biomass, %	5.3	9
Energiatõhusus		
Otsene energia, GJ/t klinkrile	5.81	5.64
Kaudne energiakasutus, kWh/t tsemendi ekv.	112	129
Heitmed		
CO ₂ , kg/t tsemendile	853	834
CO ₂ , kg/t klinkrile	1127	1069
CO ₂ , t	811,025	763,767
SO _x kokku, t	787	697
SO _x , g/t tsemendile	1743	1447
NO _x , t	1118	942
NO _x , g/t tsemendile	2478	1956
Tolm, t	115.4	101
Tolm, g/t tsemendile	255.8	209
Hg, kg	0.089	0.019
Dioksiinid, g	0.003	0.004
Õhus tolmu sisalduse piirnormi (50µg/m ³) ületamiste arv	21	17
Jäätmed		
Tsemendiahju tolmu prügilasse, t	24301	13147
Muud jäätmed prügilasse, t	2834	1904
Ohtlikud jäätmed, t	8.1	3.3
Pinnavee kasutus		
Jahutusvesi muda-õlipüüdjasse, t	884	858
Karjäärid		
Jäätmed, t	3	4.2
Heitvesi, t	10336	8901
Lubjakivikarjäär	31	31.9
Savikarjäär	2709	2808
Põlevkivikarjäär	0.11	0.14
Rekultiveerimise eraldis, MEUR	1152	773
Kunda sadam		
Jäätmed, t	490	458
Pilvisesi, t	0.35	0.88
Keskonnainvesteeringud, MEUR		

Jätksuutlik tsemendivabrik 2012

Tsemendivabrik

Kevad 2013

Kunda tsemenditehase infoleht



Dus ex earum hitatissimo quodior se voluptatur si commita tiurati cus. Solente simenias eaquam int. Is quametur, simil illuapatque laccus, earum faccae non etur renti consecatur reium si rehendit ut

Kallis lugeja!

SEEKORDSES TSEMENDIVABRIKU NUMBRIS esitame ülevaate oma tegevusest ja saavutustest kestliku arengu tagamiseks. Selles lühikeses formaadis ei ole kahjuks võimalik kogu meie tööd antud valdkonnas kirjeldada, kuid nendest lugudest tulevad minu arvates selgelt esile ettevõtte prioriteedid, mis räägivad, mismoodi me oma pühiväärtusi ellu rakendame.

Meenub, kuidas mitu aastat tagasi sõitsime juhtkonnaga välja ja võtsime paar päeva, et mõtestada firma pühiväärtused. See oli sisukas aeg, mis sisaldas muuhulgas kuumadel sütel käimist – ei tule head asjad lihtsalt. Tulemuseks on „Pühiväärtused“ – meie integreeritud juhtimissüsteemi põhimõttelisel esimene dokument. Mis aga on minu arvates märkimisväärne, on see, et need pühiväärtused ei ole jäänud pelgalt paberile, vaid igapäevast tegevust korraldades püüame neid põhimõtteid nii hästi kui võimalik arvesse võtta. Lihtsalt

ühe lausega kokku võttes: meie pühiväärtuste märksõnadeks on hoolimine inimestest ja keskkonnast ning sotsiaalse vastutuse võtmine. Inimesed veedavad suure osa oma ajast töökohal, mispärast on tähtis, et töökeskkond oleks võimalikult meeldiv, aga kõigepealt kindlasti turvaline. Oleme töötajate heaolu jaoks teinud palju, kuid näen, et arenguruumi paranemiseks on piisavalt, seega kõik ettepanekud on teretulnud. On selge, et tsemenditootmine on suure keskkonnamõjuga tegevus. Moodsad betoonehitised seevastu on minimaalse mõjuga, arvestades kogu hoone elutsükli. Keskonna jalajälje vähendamiseks on meil palju ette võetud, kuid toaksin esile alternatiivkütuste kasutamise suurendamise 8 protsendi võrra möödunud aasta jooksul, mis samaväärselt vähendab fossiilse kütuse tarbimist ja jäätmete ladestamist. □

MEELIS EINSTEIN
ASI KUNDA NORDIC TSEMENDI TEGEVDIREKTOR

Tööohutuse ja -tervishoiu eest vastutame kõik ühiselt

ETTEVÕTTE KOLMANDAL tööohutuspäeval rõhutati, et tööohutus on ja peab jääma prioriteediks.

Eelmisel aastal juhtus kaks tööõnnetust

Oktoobris toimus meil juba kolmas tööohutuspäev. Suurimat tähelepanu pöörasime müra kahjulikkusele ja kuulmisteadlikkusele. 3M-i esindaja Gerri Kala pidas sel teemal huvitava loengu ning kõik kuulajad, keda oli üle 80, said palju uut infot. Seejärel harjutasid osalejad ohutu töö analüüsimist, mis andis arusaama, milleks on sellist analüüsi vaja ning kuidas see meid kaitseb. Ühise arutelu käigus tuli palju häid ettepanekuid ning mõtteid ohutu töö analüüsiks.

Paraku juhtus 2012. aastal kaks tööõnnetust, mille tõttu kaotasime 22 tööpäeva. See tegi raskuskoefitsiendiks (SR) 53,9 ja sageduskoefitsiendiks (FR) 4,9. Nende näitajatega täitsime küll püstitatud eesmärgid, kuid siiski – kaks õnnetust oli rohkem kui tõeoluliselt võimalik. Seega peame veel enam pingutama ning pöörama suuremat tähelepanu õnnetuste vältimisele. Kuna tööohutust puudutava teadlikkuse tõstmisel sõnadest alati ei piisa, käisime eelmisel aastal töökeskkonnavolinike ja koostöötoimkonnaga Espoos Rudus OY loodud turvapargis täienduskoolitusel. Seal oli lavastatud eriolukorrad, lähtudes reaalsest tööõnnetustest, mis on Soome ettevõtete juhtunud. Selline turvapark aitab muuta tööohutuskoolituse huvitavamaks ja elulähedasemaks.

Tööohutuspäeval keskendusime kuulmisteadlikkuse tõstmisele Oktoobris toimus meil juba kolmas tööohutuspäev. Suurimat tähelepanu pöörasime müra kahjulikkusele ja kuulmisteadlikkusele. 3M-i esindaja Gerri Kala pidas sel teemal huvitava loengu ning kõik kuulajad, keda oli üle 80, said palju uut infot. Seejärel harjutasid osalejad ohutu töö analüüsimist, mis andis arusaama, milleks on sellist analüüsi vaja ning kuidas see meid kaitseb. Ühise arutelu käigus tuli palju häid ettepanekuid ning mõtteid ohutu töö analüüsiks.

Jätkame koostööd Põhja-Eesti regionaalhaiglagaga

Novembris toimus koostöös Põhja-Eesti regionaalhaiglagaga teine tervisepäev. Seekord oli osavõtjaid natuke vähem kui eelmisel aastal, kuid sellest hoolimata oli huvi suur. Südamehaiguse ennetamisest rääkis regionaalhaigla kardioloog, professor dr Margus Viigimaa, kes rõhutas, et meie endi tervisekäitumisest sõltub vähemasti pool. Samuti tegi ettekande töötervishoiuarst dr Ilve Kupp. Kõik soovijad said mõöta oma veresuhkru ja kolesteroolisisaldust ning dr Viigima andis soovijatele tervisekonsultatsioone. □



Esopo turvapargi külastus aitas muuta tööohutuskoolituse huvitavamaks ja elulähedasemaks.

Kuivõrd rahul oled töökeskkonnaga Kunda Nordic Tsemendis?



Aivar Laager
ABB TÖÖDEJUHT
Olen selles tehases töötanud aastatel 1985–1993 ja pärast väikest pausi jälle aastast 2008. Kui rääkida ohudest töö juures, siis ega need ei kao kuhugi. Inimeste teadlikkus on muutunud. Rohkem pööratakse tähelepanu ohututele töövõtetele ja keskkonnale üldse. Loomulikult on kvaliteetsemaks muutunud isiklikud kaitsevahendid: respiraatorid, kõrvaklapid, kiivrid, tööriided jms. Kõikumisele vastaksin nii, et kommivabrik Kunda Nordic Tsement ei ole, aga tööd teha võib. Kümnepalisüsteemis annan hindeks seitse.



Rain Rannala
PALGARDI KRAANA OÜ TEGEVDIREKTOR
Meie puutume iga päev kokku töökeskkonnaga Kunda sadamas, olles suuresti ise ka vastutavad selle kujundamisel. Kuna KNT pöörab sellele väga palju tähelepanu, siis töökeskkonnaga tuleb kindlasti rahul olla. Töötajate turvalisusele ja tervisele peab rõhku panema kogu aeg, eriti töötades suurte masinate ja seadmetega.



Elar Mätlik
LEMMINKÄINEN EESTI ASI OBJEKTIJUHT
Leian, et Kunda Nordic Tsemendi karjäärides on töökeskkond väga tähtsal kohal. Kuigi mõne kõrvaltvaatajatele võib teema tunduda ülepausutatuna, usun, et tööohutuse ja keskkonna eest muretsemist ei saa olla kunagi liiga palju.

Tsemendivabrik

Address: Jaama 2, 44106 Kunda
Telefon: 32 2 9900
E-post: knc@knc.ee
www.knc.ee
Fotod: Ülari Pai, Andres Treial, Endel Grensmann, Heva Link, TTÜ Mäeinstituut, Kalle Kikas
Toimetamine ja kujundus: AS Eesti Ajalehed





Tähelepanu keskmes on jätkusuutlik ehitamine

MEIE JAOKS TÄHENDAB jätkusuutlik ehitamine vastutustundlikku käitumist ja suhtumist keskkonda, läbipaistvust ja mõttevahetust kõigi sidusrühmadega, sealhulgas töötajate, alltöövõtjate, klientide, äripartnerite, kohalike kogukondade ja naabrite ning ametiasutustega.

Oleme partner Teedeklastri

Selle aasta alguses alustas tööd Teedeklastri, mis koondab endasse mitmeid osalisi: projekteerijaid, ehitajaid, materjaltootjaid ja tarnijaid ning teadus- ja õppeasutusi. Klastri loomisega üks põhjus oli asjaolu, et majanduskriisi aastatel tehti palju objekte alla omahinna ning selline olukord ei võimaldanud panustada innovatsiooni.

Osaleme aktiivselt Teedeklastri juhtgrupi töös ja töörühmades, mis on seotud meie tegevusega. Võtame osa teedeuringute programmi ettevalmistamisest, mille üks eesmärk on töötada välja betoonteede nõuded ja sellest tulenevalt betooniteid projekteerida ning uurida nende vajadust ja tasuvust Eesti oludes. 2014. aastal on meil plaanis osaleda klastri töögrupiga rahvusvahelisel betoonteede konverentsil, et saada kogemusi ja mõtteid teistest riikidest sarnaste projektide elluviimiseks.

Juhtimissüsteemi dokumendid on nüüd uues haldusprogrammis
Alates 2012. aasta sügisest on meil uus juhtimissüsteemi dokumentide haldamine

programm RMT+. Uude süsteemi sai üle viidud juhtimissüsteemi dokumendid: eeskirjad ja juhendid ning nende lisad. Selle protsessi käigus vaatasime dokumendid põhjalikult üle ja vajadusel täiendasime neid.

Uues süsteemis on dokumentide paigutus üles ehitatud protsessipõhiselt ning dokumendid on nüüd lihtsamini ülesleitavad. Praegu tegeleme RMT+-is juhtimissüsteemi tõendusdokumentide – protokollide, aruanete ja mõõtmistulemuste – süsteemi loomisega. Uuteks mooduliteks, mida juurutama hakkame, on mittevastavuste käsitlemine ja riskianalüüsi läbiviimine. Mittevastavuste moodulis registreeritakse olukorrad ja tegevused, mis põhjustasid või võivad põhjustada meie tegevuses probleeme. Lahendused fikseeritakse vajaliku parendustegevusena.

Riskianalüüsi moodulis hinnatakse nii töötaja, keskkonna kui ka seadmete riske, mis on tingitud teatud ohuteguritest. See aitab kokku hoida aega ning tulemus on selgem ja ülevaatlikum.

Bureau Veritas auditeeris juhtimissüsteemi

27. novembril viis Bureau Veritas läbi juhtimissüsteemi korralise auditi, mille käigus hinnati vastavust järgmistele standardite nõuetele: ISO 9001, ISO 14001 ja OHSAS 18001. Auditorid leidsid, et meie juhtimissüsteem on edasi arenenud ja toimib.


Vastavalt auditi tulemustele kinnitati jätkuvat ISO sertifikaatide kehtivust.

Kolmandik investeeringute mahust suunati keskkonna parandamiseks
2012. aastal tegime keskkonnainvesteeringuid 550 000 euro ulatuses, mis on kogu investeeringute mahust peaaegu kolmandik. Lõplikult valmis RDFi uus laohooned ning renoveeritud sai silode number 9–12 ümbruse drenaaž ja sõiduteed. Üheks huvitavamaks projektiks oli kalalifti ehitus Kunda jõe tammile, mida kaasfinantseerisime 108 000 euroga.

Jätkus vee- ja kanalisatsioonivõrkude renoveerimine. Üks suurim uus projekt oli jahutus- ja kustutusveebasseini ning õlipüüdja renoveerimistöde alustamine, millega jätkame ka sel aastal. Ehitiste renoveerimisprojektide hulgas oli veel põlevkivivastuvõtu hoone renoveerimine, mis peaks kaasa aitama müra vähenemisele tehase territooriumil. Sel eesmärgil remontisime põlevkiviveskete ventilaatorite helisummutajaid ja pöördahjude reduktoreid. Aastateks 2014–2016 on välja töötatud keskkonnainvesteeringute kava, mis lähtub uutest normidest tööstusheite seaduses nii tolmuheitele kui ka NOx-ile ja SOx-ile.

Kunda sadama lõunaosa detailplaneering

2010. aasta talve hakul püüdsime välja

 Kunda sadam ja selle lähipiirkond 2012. aastal.

selgitada sadama lähipiirkonna perspektiive ning jõudsime üsna kiiresti arusaamani, et kaubasadama territoorium ja lähinaabruses olevad puiduterminalid tuleks omavahel ühendada. Seetõttu algatasime koostöös Kunda linnavalitsusega 2011. aasta alguses detailplaneeringu koostamise, et saavutada kolm eesmärki:

- 1) saada visioon joonisel, milliseid krunte ja transpordikoridore võiks u 17 hektaril kujundada;
- 2) selgitada välja maakasutuse võimalused, sest kogu vaadeldav ala koosneb riigi-, munitsipaal- ja eraomanduses olevatest kinnistutest, mille sihtotstarve on elamumaa, ning Kunda Nordic Tsemendi tööstusmaast, millel on muinsuskaitse piirangud;
- 3) saada paremini aru vaadeldaval alal elavate eraisikute probleemidest ning alustada dialoogi nende lahendamiseks.

Sadama lähipiirkonna arendamisel on meie soov eelkõige korradada vaadeldava ala keskkonda, hoolitseda inimeste eest ning toetada majanduse arengut nii, et me oma tegevusega ei ohustaks ühtegi eluliiki. □

Veeuringud ja õhuheitmete vähendamine

JÄTKASIME NII VEEURINGUTE kui ka Kunda linna õhu seirega. Ohtlike ainete sisalduse suurenemist õhuheitmetes ei täheldatud. Veeuringud näitasid Toolse jõe seisundi paranemist.

Heitmed õhku jäid eelmiste aastate tasemele

Tolmu, gaasiliste ainete ja raskmetallide heide õhku jäi 2012. aastal eelnevate aastate tasemele. Tolmu koguheide ettevõttest ulatus 102,5 tonnini ja vähenes võrreldes eelmise aastaga 15 tonni. Mingeid suuremaid kõikumisi või häbeid ei esinenud. Endiselt on sees tolmuga suurimaks probleemiks avatud puistematerjalide laohooned, millest ebasoodsa tuule suuna korral kandub tolm lähimbruse kinnistutele. Seetõttu alustati eelmisel aastal lähikinnistuste ostuga ning sõlmiti esimesed kaks konkreetset lepingut. Alternatiivkütus-

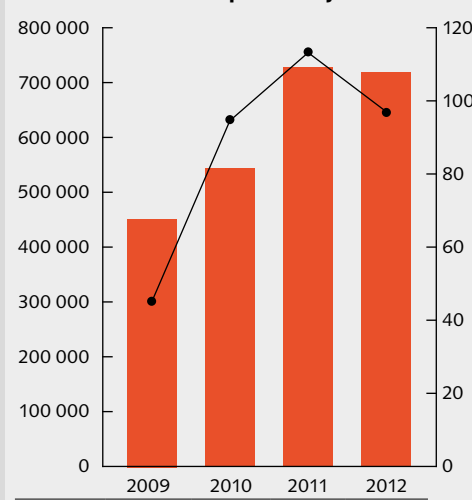
te kasutamise märkimisväärne kasv ei ole endaga kaasa toonud ohtlike ainete suurenemist õhuheitmetes. Elektrifiltrite seisakute arv võrreldes 2011. aastaga vähenes nii arvuviselt kui ka ajalisel.

Kunda linna õhu seire näitas tolmu- ja gaasiliste ainete vähenemist

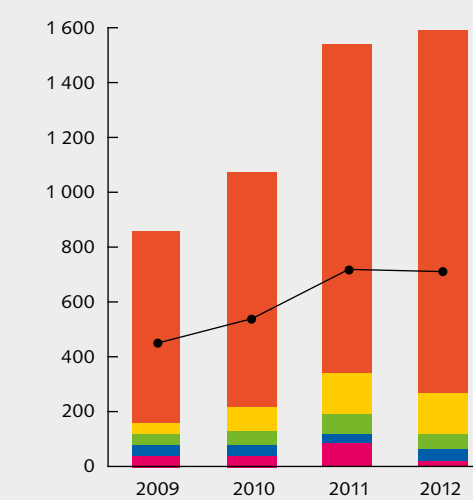
Koostöös Eesti Keskkonnanuride Keskusega jätkati 1994. aastal alguse saanud linnaõhu seiret. 2012. aasta mõõtmistulemused näitasid, et võrreldes 2011. aastaga on mõteajama asukohas aasta keskmine tolmu- ja gaasiliste ainete sisaldus vähenenud. Samuti on 2011. aasta tulemustega võrreldes vähenenud piirväärtuste ületamiste arv, küll aga on maksimaalne PM10 kontsentratsioon eelmise aastaga võrreldes tõusnud (aasta keskmine 17,4 µg/m³, 17 ületamist, aasta maksimum 108,1 µg/m³). Kuude lõikes olid kontsent-



Tolmu lendumine pöördahjudest




Keskonnakasutuse tasud (tuh EUR)



ratsioonid kõrgemad aasta esimestel kuudel jaanuarist maini, v.a aprillis. SO₂, NO₂ ja NO_x osas ühtegi piirväärtust ületavat kontsentratsiooni mõõteperioodil ei registreeritud. Mõõteperioodi keskmised meteoroloogilised tingimused olid järgmised: välisõhu temperatuur 5,2 °C, valdavalt puhusid lõunakaarte tuuled, tuule kiirus 3,3 m/s ja suhteline õhuniiskus 78,5%. Suurema huvi korral on seire aruandega võimalik tutvuda Kunda Nordic Tsemendi peakontoris.

Veeuringud näitasid, et Toolse jõe seisund on paranenud

Kunda Nordic Tsemendile kuuluva Aru-Lõuna lubjakivikarjääri ja Ubja põlevkivikarjääri kogunev põhjavesi ning ka pinnasevesi suunatakse läbi settebasseinide Toolse jõkke. Seetõttu uuris TTÜ mäeinstituut karjääridest välja pumbatud ja Toolse jõkke suunatud vee kvaliteeti ning täiendava vee mõju jõe elustikule.


 2012. aastal istutati Ubja küla ja Sõmeru valla elanike kaasabil Ubja põlevkivikarjääri kase- ja männistikuid.

Uuringust selgus, et karjäärist jõkke pumbatud vesi vastab kõigi kvaliteedinäitajate poolest väga heale kvaliteediklassile. Ajutised kõrvalekaldeid peamiselt heljumi osas esinesid paduvihmade järel juunis ja septembris, kuid need vee kvaliteeti tugevasti ei muutnud. Samuti täheldati üldfosfori kontsentratsiooni ajutist suurenemist, kuid see ei ole seotud maavarade kaevandamisega. Vee puhtusele viitab ka kirpvähi suur arvukus. Vähkide elupaik leiti kraavist, mis juhul karjäärist pumbatava vee Toolse jõkke.

Seega TTÜ mäeinstituudi uuringute tulemusena selgus, et Aru-Lõuna karjäärist Toolse jõkke suunatud vesi on puhas, kahjulike lisandite ja enamgi veel – see on paranendanud jõe seisundit. Lisaks Toolse jõe seirele toimub paralleelselt piirkonna põhjavee tasemete pidev seire kogu kaevandamispiirkonna ümbruses. □

Kaevandustegevuse keskkonnamõju vähendamine

KESKKONNAMÕJUDE HINDAMINE ja ühine arutelu kohalike elanikega võimaldab meil juba varakult leida lahendusi kaevandustegevusest tuleneva mõju vähendamiseks.

 2012. aastal istutati Ubja küla ja Sõmeru valla elanike kaasabil Ubja põlevkivikarjääri kase- ja männistikuid.

Valmis Toolse-Lääne ja Aru-Lõuna karjääride keskkonnamõju hindamise aruanne

Selle aasta alguses valmis Eesti Geoloogiakeskuse koostatud „Kunda maardlas Toolse-Lääne lubjakivikarjääris ja Aru-Lõuna lubjakivikarjääri laiendusel kaevandamise keskkonnamõju hindamise aruanne“. Selles käsitletis eksperdid kõiki võimalikke mõjusid, mida plaanitav kaevandamine võib endaga kaasa tuua. Eelkõige keskenduti sellistele teguritele nagu põhjavee režiimi muutmine, müra, tolm ning lõhkamisega kaasnevad maapinna võnked.

Ühest küljest on keskkonnamõjude hindamine küll seadusest tulenev kohustus, kuid teisest küljest annab see meile kui arendajale hea võimaluse juba varakult hakata leidma lahendusi võimalikele

probleemidele, mida meie tegevus võib piirkonna elanikele kaasa tuua. Selleks et kohalike elanike, vallavalitsuse ja -volikogu ning keskkonnaministeeriumi esindajatega koos lahendusi leida, koostisime selle aasta märtsikuu ühisel arutelul Sõmeru vallamajas. Koos käsitlesime aruandes välja toodud probleeme ning otsisime vastuseid arutelu käigus tekkinud küsimustele. Põhilised teemad olid põhjavee alanemise mõju ja sellest tulenev joogivee probleem, kinnisvara väärtuse võimalik langemine mõjupiirkonnas ning mesilaste pidamisega seonduv.

Meile kui arendajale annab varane probleemidega silmitsi seismine piisavalt ajavaru leevendusmeetmeid leida. Selleks teeme koostööd ning kaasame teadusasutusi ja spetsialiste – teeme kõik endast oleneva,



et leida parimad lahendused. Näiteks sel aastal, nagu ka eelmisel, on kavas istutada Ubja põlevkivikarjääri juba kaevandatud ja

korratatud osale 7000 noort puistikut. Kaevandatud alade rekultiveerimine on samuti üks keskkonnamõju leevendamise viise. □

Jäätmete kasutamine energia- ja tooraineressursina

KLINKRIPÕLETUSAHJUDES taaskasutuse kütuse- ja toormeliasandina 64 000 tonni eeltöödeldud jäätmeid, millega katsime ahjude soojusenergiavajadusest 26,4%.

Alternatiivkütuste koostöötlemine klinkriahjudes

Jäätmete koostöötlemine (ingl *co-processing*) klinkriahjudes vähendab fossiilkütuste ja taastumatute loodusvarade kasutamist tootmisprotsessis ning väldib jäätmete ladestamisest tuleneva negatiivse keskkonnamõju teket.

Klinkripõletusprotsessi unikaalsete omaduste tõttu kasutatakse põlemisel tekkinud tuhka klinkri moodustamiseks, ilma et see muudaks toote kvaliteeti. Sealjuures jäätmete põletamise tõttu õhku paisatav heitmekogus võrreldes tavaliste kütuste põletamisega ei kasva. Jäätmete tsemendiahjudes koostöötlemisele suunamisega vähendame üleilmset CO₂- jt saasteainete heidet atmosfääri võrreldes teiste jäätmepõletusvõimalustega.

Tahkete jäätmekütuste koostöötlemine klinkriahjudes liigitub nii energiakasutuseks kui ka materjalina ringlussevõtuks. Põlemisel tekkinud tuha tootmisprotsessisena ja mõõdapärasmatult toimus ringlussevõtt materjalina teeb jäätmete koostöötlemise

Alternatiivkütused, % soojusenergiast

Aasta	2009	2010	2011	2012
Klinkritoodang, t	448 529	536 691	719 002	714 569
% energiast	14,5	12,3	18,2	26,4

prioriteetsemaks käitlusviisiks võrreldes kõigi teiste jäätmete energiakasutamisega jäätmeseaduses toodud hierarhia kohaselt.

2012. aastal taaskasutuse klinkripõletusahjudes kütuse- ja toormeliasandina 64 000 tonni eeltöödeldud jäätmeid, millega katsime ahjude soojusenergiavajadusest 26,4%. Aruandaastal jätkus tahkete põlevjäätmete kasutamise kasv koos meie põhiliste tarnijate, Ragn-Sells Asi ja Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus ASi tootmismahtude kasvuga jäätmekütuste tehastes.


Tahkete jäätmekütuste tootmise ja kasutamise kiirele kasvule andis olulise panuse kõigi jäätmekütuste tootjate ja tarbijate ühine arendustöö Eesti Jäätmekäitlejate Liidu jäätmete taaskasutusklasteri raames. Sel ajal töötab meie tsemenditehases kolm sõltumatut jäätmekütuste liini, millest tahkete jäätmekütuste liini käitleme 90% vastuvõetud kogustest. Kuni eelmise kümnendi keskpaigani oli Eestis valdav nõudlus põletada vedelaid põlevjäätmeid. Alates tahkete jäätmekütuste pilootliini käikulaskmisest 2008. aastal oleme olnud tunnistajaks prügikütuste osakaalu järjekindlale kasvule meie kütusebilansis. Sarnaselt teiste tsemenditehastega on koos alternatiivkütuste põletamise mahu kasvuga kasvanud ka tehase klinkripõletuse hooldus- ja energiakulud.



Põletatud põlevkivi kasutatakse tsemenditootmises

Meie põhiliseks lisandiks tsemendis on põletatud põlevkivi, mida viimastel aastatel oleme kasutanud 65 000–70 000 tonni aastas. Praegu kasutame tsemendilisandina ainult tolmipõletuskateldes tekkinud tuhka, mille kättesaadavus on piiratud.

Möödunud aastal hakkas Narva Elektri- ja tsemenditehase kasutamine lisandina ka jähvatatud lubjakivi, et vähendada SO₂-heitmeid. Esialgsed katsed koostiselt uue tuhaga on näidanud, et selle omadused ei ole suuresti muutunud. Selleks et uurida, milliste parameetritega tuhka sobib tsemendi tootmiseks kõige paremini, sõlmisime selle aasta alguses kolmepoolse lepingu Narva Elektri- ja tsemenditehasega Tallinna tehnikaukooliga. Loodame, et uuringute tulemused võimaldavad tulevikus leida tsemendijähvatuseks sobivat materjali rohkem.

 Eelmisel aastal katsime eeltöödeldud jäätmetega 26,4% ahjude soojusenergiavajadusest.

Käimasolev uurimistöõ hõlmab ka nn deSO₂-filtrites kinni püütud tuhka omaduste hindamist ning selle mõju tsemendi omadustele. Selliste filtritega varustatud kateldes toimub kütuse tolmipõletamine. Eelnevatel aastatel korraldatud keevikihakatel tuha uuringud on näidanud, et ka sellistest kateldest pärinevat materjali on võimalik kasutada tsemenditootmises lisandina. Paraku tolmipõletuskatla tuhaga valmistatud tsemendituhk käitub kõige paremini, sõlmisime selle aasta alguses kolmepoolse lepingu Narva Elektri- ja tsemenditehasega Tallinna tehnikaukooliga. Loodame, et uuringute tulemused võimaldavad tulevikus leida tsemendijähvatuseks sobivat materjali rohkem.