EESTI PÕLEVKIVITÖÖSTUSE AASTARAAMAT 2014

Eesti põlevkivitööstuse aastaraamatu väljaandjad:

EESTI ENERGIA
Lelle 22, 11318 Tallinn
telefon: 715 2222
e-post: info@energia.ee

VIRU KEEMIA GRUPP
Järveküla tee 14, 30328 Kohtla-Järve, Ida-Virumaa
telefon: 334 2701
e-post: info@vkg.ee

KIVIÕLI KEEMIATÖÖSTUS
Turu 3, 43125 Kiviõli, Ida-Virumaa
telefon: 685 0534
e-post: info@keemiatoostus.ee

TTÜ VIRUMAA KOLLEDŽI PÕLEVKIVI KOMPETENTSIKESKUS
Järveküla tee 75, 30322 Kohtla-Järve, Ida-Virumaa
telefon: 332 5479
e-post: info@pkk.ee

Tekstid: KPMS
www.kpms.ee

Kujundus: Kristjan Jung

Fotod:
esikaas: Urmas Kamdron
lk 2: Jarek Jõepera
lk 6: Harald Lepisk
lk 16: Arno Mikkor
lk 26: Margus Vilisoo
lk 34: Kaupo Kikkas

Raamatu valmimist toetas:

Euroopa Liit
Euroopa
Regionaalarengu Fond

Eesti
tuleviku heaks

EESTI PÕLEVKIVITÖÖSTUSE

AASTARAAMAT 2014

Põlevkivitööstuse ettevõtete ja organisatsioonide juhtide pöördumised 4

PÕLEVKIVI ROLL MAJANDUSES

Põlevkivi maailmas 8
Eestil arenenuim põlevkivitööstus 9
Uuenenud tegevusraamistik 10
Põlevkivitööstusest saadud riigitulud 11
Energiamajanduse energiatõhusus 12
Põlevkivitööstuse konkurentsivõime 13
Eesti energiasõltumatus 14
Euroopa Liidu kliimapoliitika 15

PÕLEVKIVI VÄÄRTUSAHEL KAEVANDAMISEST VALMISTOOTENI

Kaevandusload ja -mahud 18
Põlevkivi kasutamine 20
Vedelkütused 21
Elekter 22
Soojus 23
Peenkeemia 24
Energiatootmise jääkide taaskasutamine 24

PÕLEVKIVITÖÖSTUS JA KESKKOND

Investeeringud keskkonda 28
Kaevandamisega seotud keskkonnamõjud 29
Maastiku korrastamine 31
Vesi põlevkivitööstuses 32
Õhuheitmed 33

PÕLEVKIVI JA EESTI ÜHISKOND

Põlevkivitööstuse jälg Eesti ühiskonnas 36
Panus tööhõivesse 36
Panus haridusse 37
Panus teadusesse 38
Panus innovatsiooni ja teadmiste eksporti 39
Panus kogukonda 40

Energiatootmise efektiivsus kahekordistub, keskkonnajalajälg väheneb

Hando Sutter
Eesti Energia juhatuse esimees

Järgmisel aastal tähistame põlevkivi kaevandamise 100. sünnipäeva. Selle aja jooksul on maapõuest väljatud 1,1 miljardit tonni põlevkivi. Tegelikult ongi parim ja lihtsamini ligipääsetav osa sellest väärtuslikust ressursist juba kaevandatud. Olemasolevate varude kaevandamine ja energiaks töötlemine nõuab üha nutikamaid ja keskkonnasäästlikumaid tehnoloogiaid.

Eesti Energia on oma põlevkivienergia tootmistehnoloogiatesse viimase 5 aasta jooksul investeerinud kokku enam kui 1 miljard eurot. Need investeeringud panevad aluse järgmiseks arenguhüppeks, kus meie energiatootmise efektiivsus enam kui kahekordistub ja keskkonnajalajälg oluliselt väheneb.

Eesti põlevkivitööstus on oma 100-aastase ajaloo jooksul korduvalt tõestanud, et ta suudab kohaneda. Olen kindel, et innovatiivsed valikud tagavad meie pikkade traditsioonidega põlevkivienergeetikale elujõulisuse veel väga pikaks ajaks.

Pöördelised ajad põlevkivitööstuses

Ahti Asmann
Viru Keemia Grupi juhatuse esimees

VKG tormiline areng viimasel kümnendil on saanud teoks tänu avatud suhtumisele, säästvale arengule ja sotsiaalse vastutuse põhimõtetele. Järjepidev areng on meie kontserni põhiline iseloomustaja ja üks kolmest väärtusest. Inseneride poolt väljatöötatud ja täna kasutusel olevad tehnoloogilised lahendused lubavad väärindada põlevkivi nagu ei kunagi varem.

Kapitalimahukas sektoris tempo hoidmiseks ja järgmiste sammude tegemiseks, on vaja riigi tuge stabiilse majandus- ja maksupoliitikaga. See annab põlevkivi-ettevõtetele kindlustunde investeerimiseks ja ambitsioonikate ideede elluviimiseks.

Eesti põlevkivitootmise ja Viru Keemia Grupi kontserni jaoks oli 2014. aasta juubeliaasta – 24. detsembril täitus 90 aastat tootmise algusest Kohtla-Järvel. Kahjuks 2014. aasta lõpus järsk nafta hinnalangus ja muutuv maksupoliitika süngestasid seda väärikat sündmust. Ka praegu on sektor keerulises olukorras, kuid tulevikku vaatame küll optimismiga, sest põlevkivi- ja keemiatööstuse pikk ajalugu on näinud nii häid kui ka raskeid aegu.

Hoiame Eesti põlevkivitööstuse sünnikohta

Marti Hääl
Kiviõli Keemiatööstuse nõukogu esimees

Alexela 25-aastases ajaloos oli otsus siseneda Kiviõli Keemiatööstuse ostuga põlevkivisektorisse märgilise tähendusega. Hoiame ja arendame uhkusega Eesti põlevkivitööstuse hälli, mis loodi Kiviõlis juba 1922. aastal Eesti Kiviõli nime all.

Võimatu on alahinnata rolli, mida Kiviõli Keemiatööstus on pea sajand kandnud kohaliku elu edendamisel ning Kiviõli linna kujunemisel. Sama tähtis on olnud ka vabriku panus Eesti eksporti, energiajulgeolekusse ning tööstusinnovatsiooni. Ka täna tunnetame sotsiaalset vastutust nii oma töötajate ja nende perede, kui ka Kiviõli piirkonna kogukondade ees. Peame olema veelgi paindlikumad, efektiivsemad ja nutikamad, et olla jätkusuutlikud ja konkurentsivõimelised tänapäevasel energiaturul.

Seda ärikeskkonda iseloomustab suur hinnavolatiilsus ning keeruline kliimapoliitika ja erinevate subsiidiumitega mõjutatud „vabaturg“. Vaid energiaettevõtjate ja riigi koostöös on võimalik arendada stabiilset, jätkusuutlikku ja eestimaalastele jõukohast energiamajandust.

Teadmised on meie varandus

Kalle Pirk
TTÜ Viruma Kolledži Põlevkivi Kompetentsikeskuse juhataja

Eesti on suurimas mahus põlevkivi töötlev riik maailmas, kuid Eestile on õigustatult omistatud ka põlevkivitöötlemise innovatsiooniliidri roll. Meil on teadmised ja oskused, me tunneme põlevkivi „hinge“, tema omadusi, tema töötlemise tehnoloogiaid aga ka tööstuse keskkonnamõjusid.

Põlevkivitööstusele vajalikud teadlased ja insenerid kasvatame me Eestis ise, meil on olemas see traditsioon. Loomulikult tuleneb selline tegevus väljakutsetest, mis tööstuse arendamise ees seisavad – valmis lahendusi ei ole kuskilt võtta ja me peame need ise välja töötama, katsetama ja rakendama.

Põlevkivitööstuse arengu eesmärgiks on maavara maksimaalne kasutus, tehes seda samal ajal võimalikult ökonoomselt igas mõttes.

Tänu omandatud kogemustele pakume järjest rohkem spetsiifilisi oskusi ka väljaspool Eestit nendele riikidele, kes soovivad oma põlevkivivarud kasutusele võtta. Nii näiteks on Põlevkivi Kompetentsikeskus viimastel aastatel jaganud kogemusi Brasiilia, Maroko ja Mongoolia põlevkivivarude hindamiseks ja kasutusvõimaluste uurimiseks. Teadusasutuste, ettevõtete ja ülikoolide koostöös on põlevkivitööstuse jätkuv areng võimalik.

PETROTER

PÕLEVKIVI ROLL MAJANDUSES

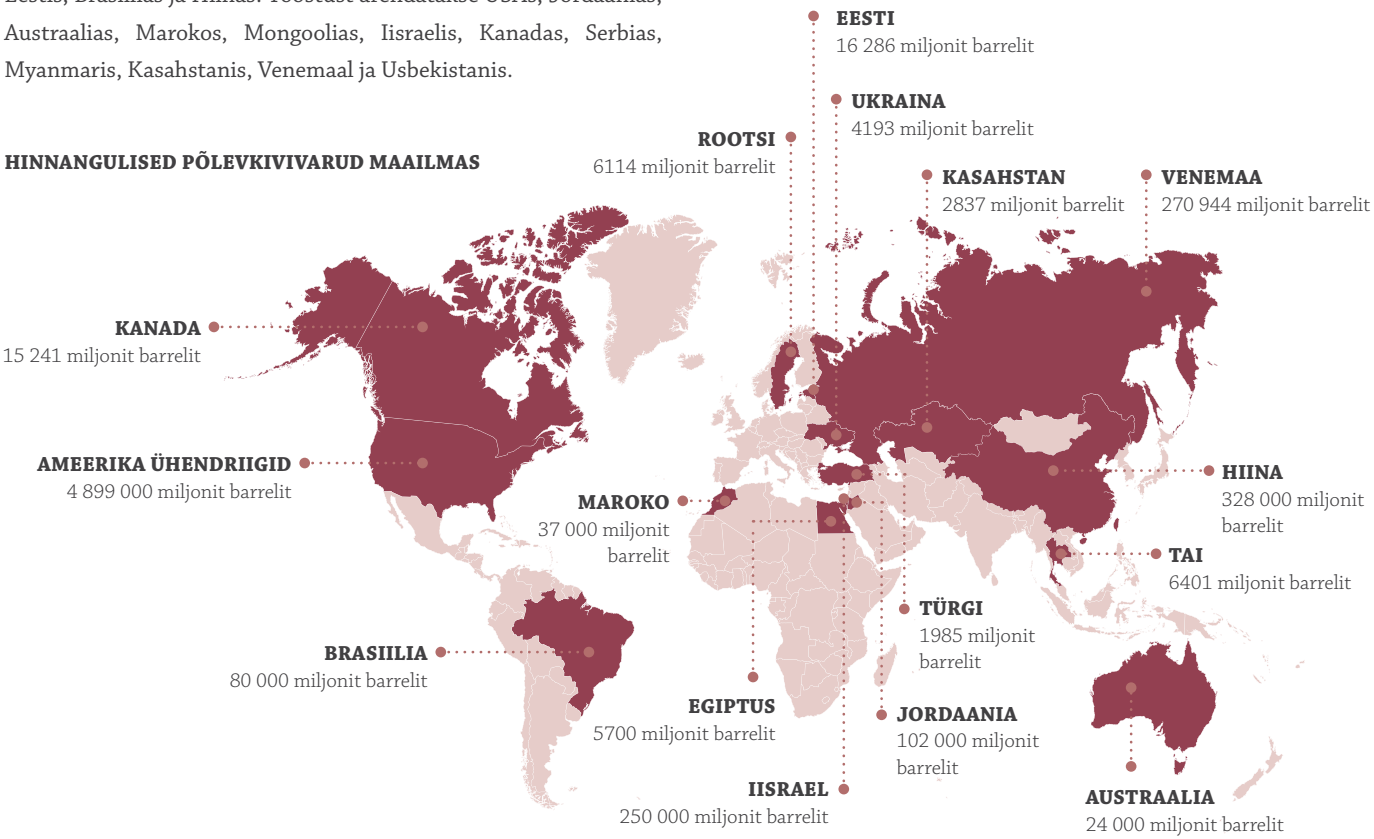
Põlevkivi maailmas

Põlevkivideks nimetatakse settekivimeid, milles sisaldub orgaanilist ainet vähemalt sellisel määral, et kivi on võimalik põletada. Eestis loetakse põlevkivivaruks maavara, mille kaevandatavate kihtide energiasisaldus pindala kohta on 35 GJ/m^2 ning energiatihedus 6,1 MJ/kg.

Kogu maailma põlevkivivarudes sisaldub hinnanguliselt 6050 miljardit barrelit põlevkiviõli. Põlevkivist toodetakse energiat Eestis, Brasiilias ja Hiinas. Tööstust arendatakse USAs, Jordaanias, Austraalias, Marokos, Mongoolias, Iisraelis, Kanadas, Serbias, Myanmaris, Kasahstanis, Venemaal ja Usbekistanis.

Tippaegadel on maailmas kaevandatud ligi 43 miljonit tonni põlevkivi aastas, kuid viimastel aastatel on kaevandatud maavara kogus jäänud 33 miljoni tonni piiridesse. Ulatuslikumad põlevkivivarud asuvad USAs, kuid suurimad põlevkivitööstused on Eestis ja Hiinas.

HINNANGULISED PÕLEVKIVIVARUD MAAILMAS



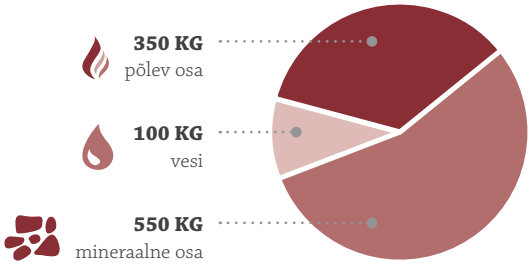
Eestil arenenuim põlevkivitööstus

Eesti põlevkivi ehk kukersiidi lähtematerjaliks on ligi 450 miljonit aastat tagasi madalas soojas ja soolases vees elutsenud merevetikad. Ladestunud vetikamatid segunesid savi- ja lubimineraalidega ning moodustasid ajapikku orgaanilist ainet kerogeeni sisaldava peeneteralise settekivimi – põlevkivi.

Põlevkivi kasutamisel on Eestis enam kui saja-aastane ajalugu. Põlevkivi on olnud Eesti olulisim maavara kogu eelmise sajandi vältel ja nii ka tänapäeval. Põlevkivi kvaliteet sõltub peamiselt selles sisalduva orgaanilise aine hulgast. Enim väärtust saab põlevkivist tootes sellest esmalt õli ja seejärel kõrvalsaadustest elektrit. Üks miljon tonni põlevkivi annab 1,3 TWh õli ning 0,3 TWh poolkoksi ja uttegaasi soojus-elektrienergiat. Samuti on põlevkivist võimalik toota erinevaid kemikaale, põlevkivituhast aga tsementi ning teisi ehitusmaterjale.

Eesti on põlevkivivarudelt maailmas 10. kohal ja teadaolevat on meie põlevkivi õlisaagikus maailma kõrgeim. Kuna Eesti põlevkivikihti ei ole mõjutanud suur rõhk või temperatuur, annab kohalik põlevkivi koguni 16–23%-list õlisaaki. Täna võib Eesti põlevkivitööstust pidada arenenuimaks maailmas, siin kaevandatakse 50% kogu maailma põlevkivist. Kuna valdav osa Eesti maapõues olevast põlevkivist asub riigi idaosas, on sinna koondunud ka tööstuse olulisemad ettevõtted ja organisatsioonid: Eesti Energia, Viru Keemia Grupp (VKG), Kiviõli Keemiatööstus (KKT) ja Kunda Nordic Tsement ning valdkonna arendamisega tegelev Tallinna Tehnikaülikooli Virumaa Kolledži Põlevkivi Kompetentsikeskus.

1 TONN PÕLEVKIVI



EESTI PÕLEVKIVITÖÖSTUS 2014. AASTAL

	Müügitulu (mln EUR)	Keskmine töötajate arv	Kaevandatud põlevkivi (tuh t)	Kaevandatud põlevkivi energiasisaldus (MJ/kg)	Maksujalajälg (mln EUR)
Eesti Energia põlevkivitööstusega seotud ettevõtted	647	3 710	11 614	7,8 ja 11,32	109
VKG, v.a VKG elektrivõrgud	195	2 083	2 483	8,4 ja 11,5	45*
Kiviõli Keemiatööstus	37	670	750	8–9	17*
Kunda Nordic Tsement	54	220	113	7,5	3
KOKKU	**933**	**6 683**	**14 960**		**174**

** Põlevkivi tootmise väärtusahela maksude koondsumma, kuhu on lisaks otsestele ja kaudsetele maksudele arvestatud ka kaasnev mõju.*

Uuenenud tegevusraamistik

2014. aasta kujunes põlevkivitööstusele pöördeliseks aastaks. Jätkati oluliste tööstust mõjutavate arengukavade ja seaduste uuendamisega, keskendudes põlevkivi kasutamise riiklikku arengukava (PAK), energiamajanduse arengukava (ENMAK) ning keskkonnatasude seaduse ja maapõueseaduse värskendamisele. Diskussioonid ministeeriumide ja tööstuse vahel jätkuvad 2015. aastal.

Põlevkivitööstuse lähiaastate olulisimaks raamdokumendiks on uuenev põlevkivi kasutamise riiklik arengukava (PAK), mis määratleb valdkonna arengu põhimõtted ja suunad järgmiseks 15 aastaks. PAKi eesmärk on tagada põlevkivi võimalikult keskkonnasäästlik ja majanduslikult efektiivne kasutamine, kindlustades põlevkivitööstuse varustatuse põlevkiviga ja vähendades samas negatiivset keskkonnamõju. Arengukava koostamisel lähtutakse Eesti Keskkonnastrateegia aastani 2030 eesmärkidest ja tegevussuundadest.

Põlevkivitööstusel on oluline roll arengukava strateegiliste eesmärkide ja oodatavate tulemuste saavutamisel.

PÕLEVKIVITÖÖSTUS – ÜKS REGULEERITUMAID VALDKONDI EESTIS

- Puudub jäätmete lakkamise regulatsioon. Tööstus ei saa kasutada ladestatud aherainet, mis sisaldab u 3-7% peenpõlevkivi. Segades aherainet biomassi või söega, saaks toota elektrienergiat.
- Riik tunnistas 2014. aastal probleemi keskkonnatasude määramisel: tasud ei ole seotud põlevkivitööstuse tegelike väliskuludega. Kuni selle hetkeni valitses tööstuses ebakindlus maksude põhjustatud kulutaseme suhtes, mis piiras investeeringuid.
- 2015. aastal on käimas keskkonnamõjude väliskulude hindamine, mille tulemuste alusel määratakse uued keskkonnatasude suurused 2020+ perioodiks.

- Investeerimiskindluse parandamiseks on mõistlik muuta uute kaevelubade väljastamise ja olemasolevate kaevelubade pikendamise põhimõtteid selliselt, et uutele tehastele antakse kaevandamise load enne investeerimisotsuse tegemist kogu tehase eluea jaoks.

- 2015. aastal on toimunud paljulubavad arengud eelnõus. Täna puudub selgus, kas põlevkivi on väärtuslikum täna või tulevikus.

- Aastane fikseeritud kaevandusmahu piirang 20 miljonit tonni pole sisuliselt põhjendatud keskkonnamõju kaudu.
- Põlevkivi väärtus ei ole seotud põlevkivist tehtavate toodete turuhinnaga. Ettevalmistamisel on uuring kõikide maksude koosmõju tuvastamiseks energeetikaettevõtetele.

Põlevkivitööstusest saadud riigitulud

2014. aastal laekus põlevkivitööstusest riigieelarvesse kaevandamise ressursitasudest, keskkonnatasudest, tööjõumaksudest ning dividendidest üle 300 miljoni euro. Põlevkivitööstuse panus Eesti sisemajanduse koguprodukti on hinnanguliselt 4–5%, mis on ligikaudu sama palju kui kogu toiduainetööstuse ja telekommunikatsioonisektori panus kokku.

Kasutamata potentsiaal

Mitmete analüüside ning tulevikuvisioonide kohaselt võiks põlevkivitööstuse roll Eesti majanduses olla veelgi suurem kui täna. Kuigi ettevõtetel on aastas õigus kaevandada 20 miljonit tonni põlevkivi, töödeldakse Eestis täna 15 miljonit tonni põlevkivi ehk lubatust 25% vähem. Energiamajanduse arengukavas leitakse, et väljapakutud meetmete täiemahulisel rakendamisel võiksid energiatööstuse riigieelarve laekumised perioodil 2015–2030 võrreldes baasstsenaariumiga kasvada hinnanguliselt 2% aastas.

Eesti põlevkivisektori võimalikke tulevikustsenaariumeid analüüsinud rahvusvahelise konsultatsiooniettevõtte Ernst & Youngi hinnang on veelgi optimistlikum. Uuringufirma põhjaliku raporti üks olulisi lõppjäreldusi oli, et tarkade otsuste ja strateegiliste investeeringutega võiks põlevkivitööstuse panus Eesti SKP-le kasvada 6–7%ni, tuues kaasa põlevkiviga seotud riigitulude mitmekordistumise ja tuhandete töökohtade loomise.

Selle positiivse stsenaariumi teokssaamist mõjutavad oluliselt nafta maailmaturu pikaajaline hind ning CO_2 heitmekvootide maksumus. Kuna neid ei saa Eesti ise mõjutada, siis riigi peamiseks ülesandeks on luua turuhindade ja CO_2 poliitika muutumist arvestav kohalik ärikeskkond. Ernst & Youngi arvamuse kohaselt peaks riik põlevkivitööstuse kasumlikkust hinnates vaatama mitte ainult otseselt ettevõtetelt laekuvaid maksusummasid, vaid arvesse võtma ka tööjõu pealt makstava tulumaksu suurust ning panust majanduse arengusse ning eksporti.

Põlevkivitööstuse panus Eesti riigieelarvesse on üle 300 miljoni euro. Selle säilitamiseks või suurendamiseks tuleb riigil tagada ettevõtetele investeerimiskindlus

Energiamajanduse energiatõhusus

Eesti eesmärk on kasutada oma energiavajaduse katmiseks peamiselt kodumaiseid ressursse – seda nii elektri- ja soojuse tootmises kui transpordisektoris. Seda on võimalik saavutada vaid läbi investeeringute uutesse tehnoloogiatesse.

Eesti põlevkivitööstus seisab täna uuendusperioodi lävel, sest olemasolevate varade eluiga on peagi lõppemas. Uued lahendused pakuvad seniste alternatiividega võrreldes märkimisväärsemalt efektiivsemaid võimalusi nii õli, elektri kui peenkeemia tootmiseks. Soodne investeerimiskeskkond tooks ainuüksi uute tootmisüksuste lisandumisega järgmise 15 aasta jooksul hüppelise efektiivsuse tõusu, mõjutades omakorda ka Eesti majanduse energiamahukust.

Elekter ja õli üheskoos

Uute tehnoloogiate kasutuselevõtt võimaldaks oluliselt suurendada põlevkivist saadavat väärtust. Tootes põlevkivist esmalt õli ja seejärel õlitootmise kõrvalsaadustest – energeetilise potentsiaaliga jääkgaasidest – soojust ja elektrit, saab maavarast kätte kaks korda enam energiat kui seni. Selline tootmisviis toob endaga kaasa ka oluliselt väiksema keskkonnamõju toodanguühiku kohta.

Tulevikuväljavaade

Põlevkiviettevõtete eesmärk on suurendada põlevkiviõli tootmist ning ühtlasi laiendada toodete valikut suurendades põlevkiviõli kvaliteeti. Üks võimalustest on põlevkiviõli rafineerimine, mis võimaldaks tulevikus enam kui katta kohaliku diislikütuse tarbimise ning suurendaks Eesti pikaajalist energiasõltumatust. Põlevkivi gaasistamine, biokütused ja tuuleenergia on ühed võimalused veelgi suurema energiasõltumatuse poole liikumiseks.

Uute tehnoloogiate kasutuselevõtt võimaldab suurendada põlevkivist saadavat väärtust

Põlevkivitööstuse konkurentsivõime

Täna toodavad Eesti põlevkiviettevõtted 18 TWh energiat aastas. Lähiaastatel nähakse suurimat kasvu põlevkiviõli tootmismahtudes, millest toodetud vedelkütuse eksport aitab juba täna tasakaalustada transpordikütuste impordikulu.

Biomass põlevkivielektrijaamades

Põlevkivielektrijaamad aitavad täita ka Eesti taastuvenergia arendamise eesmärke: 2030. aastaks peaks taastuvelekter moodustama 50% lõpptarbimisest ning 80% soojusest peaks olema toodetud kodumaisest biokütusest. Tänased põlevkivi kasutavad elektrijaamad ei takista taastuvelektri suuremat tootmist, vaid pakuvad selleks odavaima võimaluse. Eesti Energial on võimalik kolme elektrijaama kõige uuemates plokkides kuni pool põlevkivist asendada puiduhakkega ning toota aastas juurde 2,5 TWh taastuvelektrit.

Nii tulebki Eestil lähiaastatel tegeleda nii põlevkivist elektritootmise kui ka vedelkütuste tootmisvõimsuse ja tehnoloogiate arendamisega.

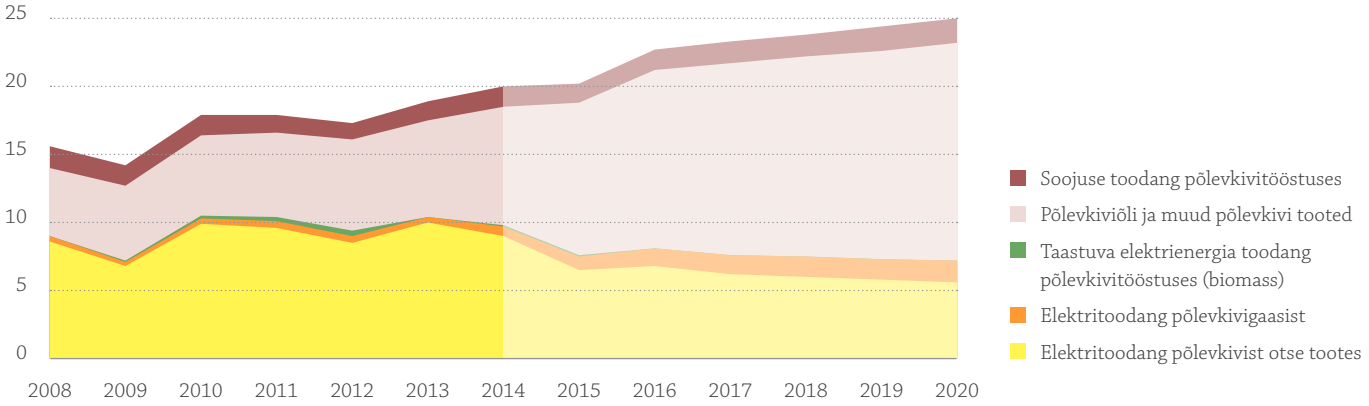
Rohkem kasulikku energiat

Vedelkütuste tootmise kindel eelis on see, et ühest tonnist põlevkivist saab sel juhul kätte rohkem kasulikku energiat. Siiski on mõttekas tegutseda mõlemal suunal, sest nii on Eestil võimalik toota elektrit siis, kui nafta hind on madal ning keskenduda vedelkütustele, kui elektrile pole turgu.

Kõrvaltoodete kasutamine

Põlevkivi konkurentsivõimet aitab suurendada ka kõrvaltoodete üha suurem kasutamine. Aherainet saab kasutada ehituses, õli tootmisel tekkivat põlevkivigaasi elektri tootmiseks ning tuhka väetisena.

PÕLEVKIVIETTEVÕTETE ENERGIATOODANGUD (TWh)



** Energiatoodangu kasvuprognoos ei eelda 20 miljoni tonnise põlevkivi kaevandamise aastamäära muutmist, kasv tuleb tänu suuremale efektiivsusele.*

Allikas: Eesti Energia, Viru Keemia Grupp, Kiviõli Keemiatööstus (prognoos alates 2015. aastast)

Eesti energiasõltumatus

Energiasõltumatuselt Euroopa tipus

Eesti maapõues peituv põlevkivi on majanduslik ja poliitiline garantii, mis tagab riigile energiasõltumatuse ning annab väikesele Eestile sõnajõudu Euroopas. Riik on energiasõltumatu siis, kui imporditud ja eksporditud elektri, vedelkütuste, gaasi ja tahkekütuste koguste kokkuliitmisel on tulemuseks null või on eksport ülekaalus.

Eurostati andmetel on Eesti alates 2013. aastast kõige väiksema energiasõltuvusmääraga riik Euroopa Liidus. 2013. aastal oli Eesti energiasõltuvusmäär 12%, aasta varem oli sama näitaja 17% ning 1990. aastal koguni 44%. Euroopa Liidu keskmine energiasõltuvuse määr ulatub 53%-ni.

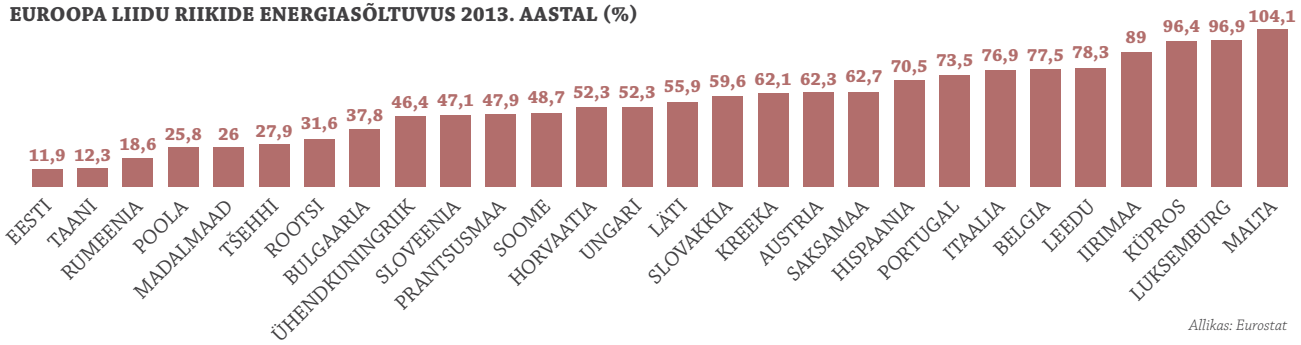
Oluline ekspordiartikkel

Põlevkivi on Eesti energiasõltumatuse selgrooks, kattes ligikaudu 65% riigi primaarenergia vajadustest. Viimase viieteistkümne aastaga on elektrienergia eksport rohkem kui kümnekordistunud ning põlevkiviõli eksport on kasvanud ligi kuus korda. Nii saab Eesti tahkekütuse vajaduste katmisega ise hakkama ning elektrisõltumatus on tagatud kohalike tootmisvõimsuste poolt. 2013. aastal toodeti Eestis elektrit sisemaisest tarbimisest kolmandiku võrra rohkem ning elektrienergia eksport ületas importi enam kui kaks korda. Juhul, kui kohapeal tootmine on kallim, võimaldavad head välisühendused vajadusel elektrit ka importida.

Samas on teiste energialiikide puhul olukord vastupidine. Eesti impordib igal aastal ligikaudu kümnendiku vajaminevast energiast, millest lõviosa on vedel- ja gaasikütus. Imporditud energia eest maksab riik 300–500 miljonit eurot välisriikidele, peamiselt Venemaale.

Eestis toodetakse 88% siin kasutatavast energiast

EUROOPA LIIDU RIIKIDE ENERGIASÕLTUVUS 2013. AASTAL (%)



Allikas: Eurostat

Euroopa Liidu kliimapoliitika

Euroopa Liidu kliimapoliitika raamistik näeb ette, et

- võrreldes 1990. aastaga on aastaks 2050 süsinikdioksiidi (CO_2) emissioonid energiasektorist vähenenud rohkem kui 80%;
- 2030. aastal moodustab taastuvenergia osakaal 45% energia lõpptarbimisest ning 28% primaarenergia sisemaisest tarbimisest;
- 92% puidu energeetilisest potentsiaalist kasutatakse soojuse tootmiseks.

Võrreldes 1990. aasta emissioonide kogusega kohustab Euroopa Liidu kliimapakett liikmesriike vähendama CO_2 ehk kasvuhoonegaaside heitmeid 2020. aastaks 25%, 2030. aastaks 40% ning 2050. aastaks koguni 80%. Võrreldes 1990. aastaga on riigi kasvuhoonegaaside heitmed vähenenud pea kaks korda.

Ehkki Eesti on juba praegu saavutanud Euroopa Liidu CO_2 vähendamise eesmärgi, on heitmete vähendamine põlevkivitööstusele endiselt oluline. Uuemad põlevkivi töötlemise tehnoloogiad, mis võimaldavad põlevkiviõli ja elektrit koos toota, alandavad CO_2 heitmeid ligikaudu poole võrra. Arvestades Euroopa Liidu pikaajalisi kliimaeesmärke, tagavad madalamad CO_2 heitmed Eestile põlevkivi kaevandamise ja väärtustamise kindlasti veel vähemalt järgmiseks 40 aastaks.

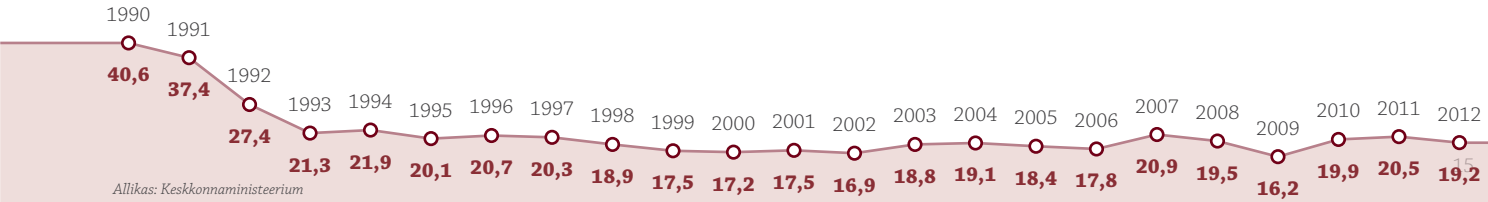
Käsikäes taastuvenergiaga

Põlevkivi kui taastumatut energiaallikat vastandatakse sageli põhjendamatult taastuvatele energiaallikatele. Väikesel Eestil ei ole luksust eelistada ja arendada vaid üht, kuna fossiilkütusted ja taastuvnergiaallikad pigem täiendavad üksteist. Näiteks on taastuvenergiaallikad juba täna ilma riigipoolse toetusteta konkurentsivõimelised soojuse tootmisel, küll aga mitte elektri ja vedelkütuste puhul.

Põlevkivitööstus panustab juba täna taastuvenergia eesmärkide saavutamisse, tänu arvestatavale kogusele biomassile on potentsiaali aga veel rohkemaks. Taani konsultatsioonifirma Ea Energy Analyses ja Tallinna Tehnikaülikooli uuringus järeldati, et Eestil on arvestatav biomassi ressurss: aastaseks metsatööstuse jääkide energeetiliseks ressursiks on hinnanguliselt 12 TWh primaarenergiat. Eesti odavaim võimalus toota taastuvenergiat on biomassi kasutamine olemasolevates põlevkivielektrijaamades ning aidata seeläbi kaasa Euroopa Liidu poolt seatud eesmärkide täitmisele. Juba täna on moodsamates kateldes võimalik põlevkivi segada 50% ulatuses biomassiga, mis tähendab, et põlevkivitööstus ei tähenda tingimata vaid taastumatu energiaallika kasutamist.

Põlevkivitööstuse areng toetab kliimapoliitika elluviimist

KASVUHOONEGAASID EESTIS 1990–2012 (MLN TONNI)



Allikas: Keskkonnaministeerium

PÕLEVKIVI VÄÄRTUSAHEL:

KAEVANDAMISEST VALMISTOOTENI

Kaevandusload ja -mahud

Põlevkivi vähemalt pooleks sajandiks

Viimase sajandi jooksul on Eesti maapõuest kaevandatud veidi üle miljardi tonni põlevkivi. Praegusest 4,8 miljardi tonni suurusest põlevkivivarust on 1,2 miljardit tonni looduskaitseliste alade all. Arvestades tänaseid kaevandusmahte, jätkub Eesti 1,3 miljardi tonnisest aktiivsest piiranguteta varust põlevkivi veel vähemalt hinnanguliselt 50 aastaks.

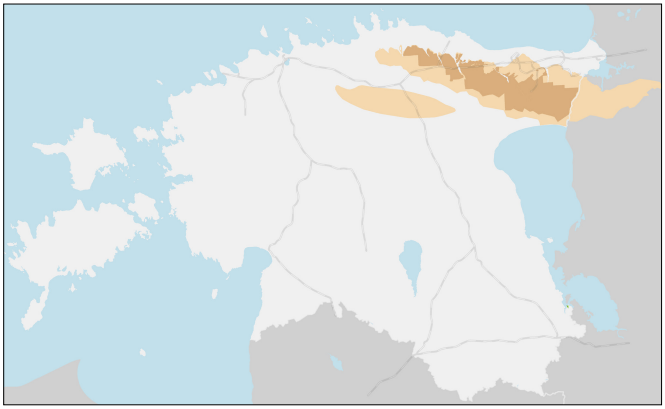
Positiivse stsenaariumi kohaselt võib see aeg olla veelgi pikem, kuna tehnoloogia arenedes saaks tulevikus kaevandada ja väärindada ka ülejäänud kolm miljardit tonni põlevkivi, mis on ebasobivate geoloogiliste tingimuste ja piirangute tõttu täna veel kättesaamatu.

Eesti kaks peamist põlevkivimaardlat asuvad Kirde-Eestis. Suurima paksusega põlevkivikihid peituvad Rakvere ja Narva vahelisel alal, nn Eesti leiukohas, kuhu on tööstused põlevkivi kättesaamiseks rajanud nii allmaa- kui pealmaakaevandused. Kuna Väike-Maarja ja Ambla vahelises nn Tapa leiukohas on põlevkivi madala kvaliteediga ning lasub sügaval, siis seal põlevkivi ei kaevandata.

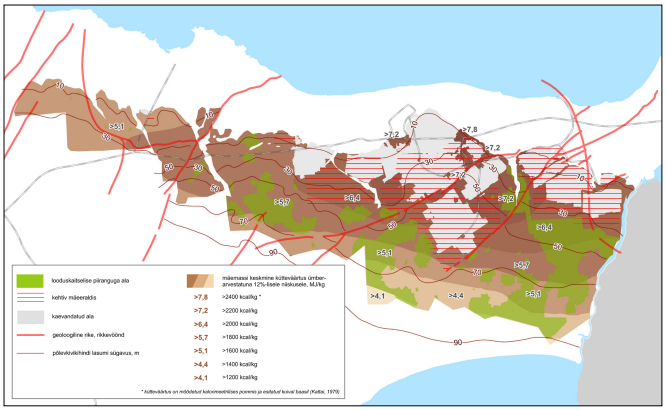
KAEVANDAMISVIISID

- **Ava- ehk pealmaakaevandamine** – kohtades, kus põlevkivikiht on kuni 30 meetri sügavusel, kaevandatakse põlevkivi karjäärides, eemaldades enne kattekihi.
- **Allmaakaevandamine** – kui põlevkivikiht on sügavamal kui 30 meetrit maa all, tuleb kaevandamiseks avada kaevandus – teha kaeveõõned, need toestada ning luua kivimi väljatoomiseks vajalikud süsteemid.

PÕLEVKIVI LEIUKOHAD JA EESTI PÕLEVKIVIMAARDLA AKTIIVSE JA PASSIIVSE VARU LEVIK



KAEVANDATAVAKS LOETUD ALA 2014. AASTA SEISUGA, LOODUSKAITSEALAD NING MUUD KAEVANDAMISEKS MITTESOBIVAD ALAD



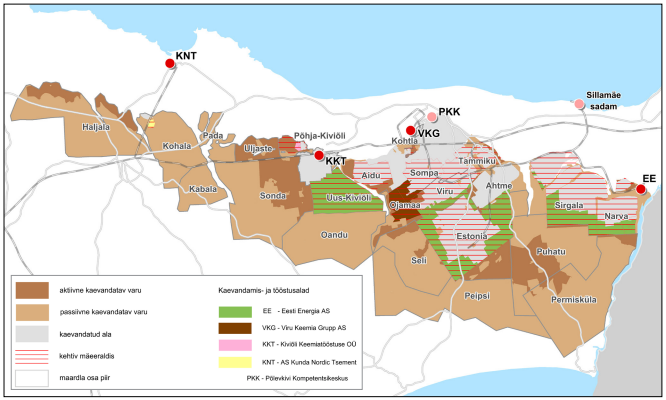
Põlevkivi sügavus, kütteväärtus ja tootsa kihindu paksus vähenevad lõuna suunas. Kaevandamist piiravad rikke- ja karstivööndid, mattunud orud ning hoonestusalad. Suur osa põlevkivivarust jääb looduskaitse-, Natura2000 loodus- ja linnualade ning Lääne-Virumaal väärtuslike põllumaade alla.

20 miljonit tonni aastamäär, 15 miljonit tonni tarbimist

Eesti põlevkivitööstusel on lubatud aastas kaevandada 20 miljonit tonni põlevkivi. 2015. aastal muudeti maapõueseadust ja keskkonnatasude seadust, mis võimaldab ettevõtetel kaevandada kehtestatud aastamäärast seitsme aasta jooksul vähem kaevandatud põlevkivi tagantjärele. Sellega kehtestati ka keskmise kaevandamise aastamäär 20 miljonit tonni.

Tegelikke kaevemahte mõjutavad elektri ja vedelkütuste turuhinnad ning ettevõtete tootmisvõimekus. Viimasel kolmel aastal on ettevõtete keskmine kaevandamise maht püsinud 75% juures lubatust ehk aastas tuuakse maapõuest välja ligi 15 miljonit tonni põlevkivi.

PÕLEVKIVIVARU JA KAEVANDUSED



1 MILJON TONNI PÕLEVKIVI NUMBRITES

5%
kaevandamise lubatud aastamäärast

1
kuu Eesti transpordikütuse vajadus

338
töökohta

30–40
miljonit eurot SKT-sse, sh *ca* 16–17 miljonit eurot maksutulu

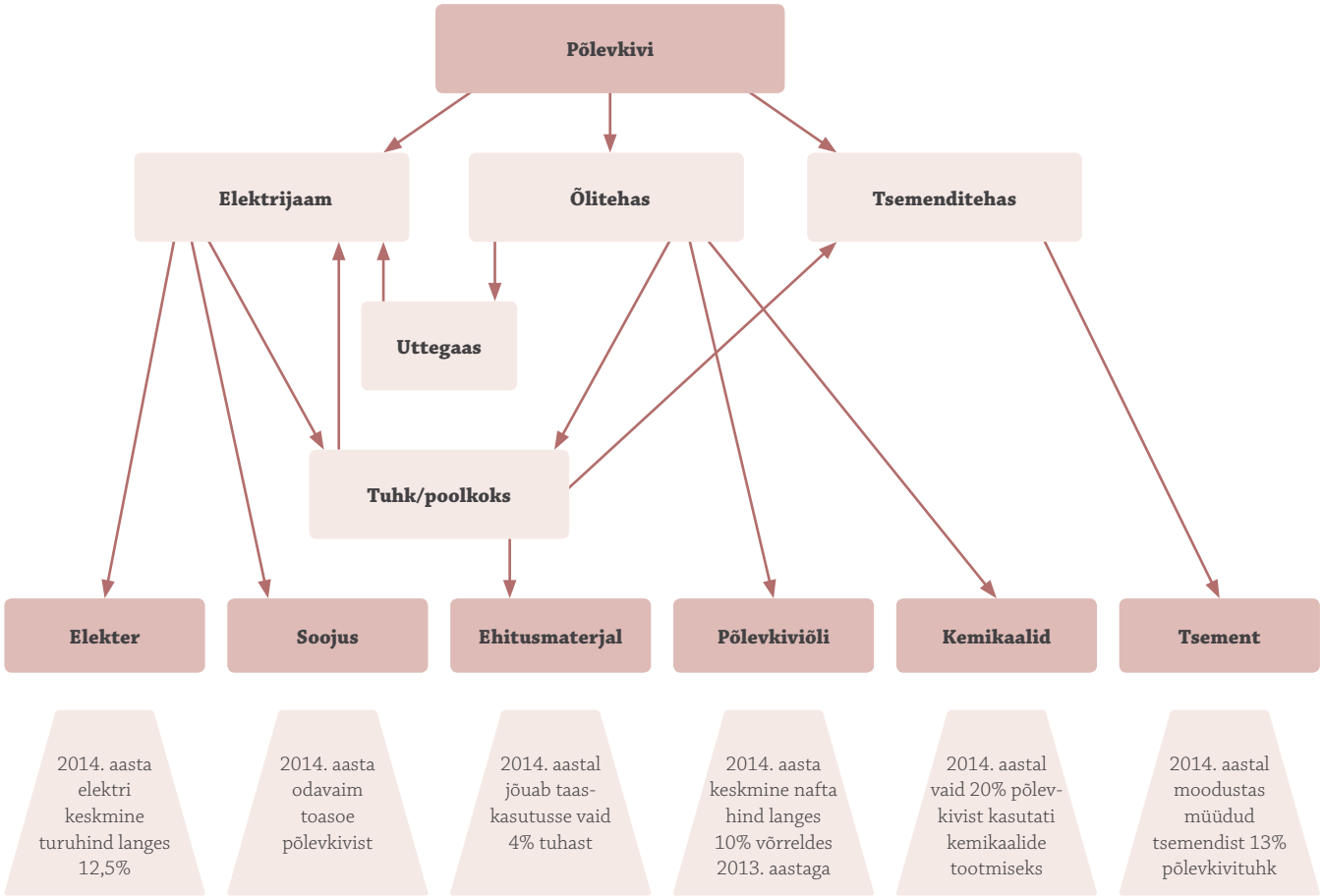
PÕLEVKIVITÖÖSTUS ON VIIMASTEL AASTATEL KAEVANDANUD 15 MILJONIT TONNI AASTAS

	Lubatud aastamäär (tuh t)	Tegelikud kaevemahud (tuh t)*, aastamäära kasutus (%)								2015 prognoos (tuh t)
		2011		2012		2013		2014		
Eesti Energia	15 010	14 478	96%	13 124	87%	11 830	79%	11 614	77%	11 722
Viru Keemia Grupp	2 772	647	23%	1 097	40%	2 344	85%	2 483	90%	2 600
Kiviõli Keemiatööstus	1 980	637	32%	615	31%	755	38%	1 058	53%	907
Kunda Nordic Tsement	238	146	61%	107	45%	98	41%	113	47%	106
KOKKU	**20 000**	**15 908**		**14 943**		**15 027**		**15 268**		**15 335**

* *Kadudeta geoloogiline varu*

Põlevkivi kasutamine

Peaaegu kogu Eesti põlevkivi kasutatakse elektri- ja soojusenergia ning põlevkiviõli tootmiseks. Ülejäänule leitakse rakendust keemiatööstuses ning paar protsenti kaevandatust läheb tsemendi tootmiseks ja teedeehituseks.



Vedelkütused

Vedelkütuste toodang kasvas 12%

Eesti on üks suuremaid põlevkiviõli tootjaid maailmas. Põlevkivist saadav õli on sünteetiline nafta, mille kättesaamiseks tuleb põlevkivi kuumutada. Eestil on selle tehnoloogia kasutamisel ja arendamisel juba sajandipikkune kogemus ning võib julgelt väita, et täna on kohalikel põlevkiviettevõtetel kasutusel parim saadavalolev põlevkiviõli tootmise tehnoloogia maailmas.

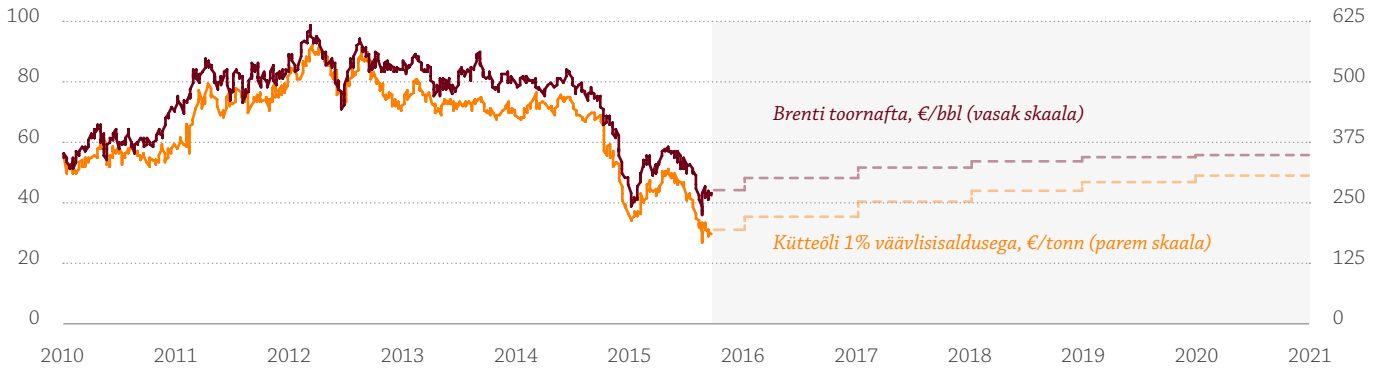
EESTI PÕLEVKIVITÖÖSTUSE VEDELKÜTUSE TOODANG 2011–2014 (TUH T)

	2011	2012	2013	2014
Eesti Energia	184	209	214	265
Viru Keemia Grupp	311	325	358	433
Kiviõli Keemiatööstus	62	62	56	62
KOKKU	**557**	**596**	**628**	**760**

Mahukad investeeringud uutesse õlitehastesse ja keskkonda võimaldasid ettevõtetel 2014. aastal toota 760 000 tonni põlevkiviõli, mis on 12% enam kui aasta varem. Sellest põhiosa eksporditi. Põlevkiviõli kasutatakse peamiselt laevakütusena ja katlamajades.

Põlevkiviõli tootmise kasulikkust ja ekspordikasvu mõjutab naftabarreli hind maailmaturul. Nafta hind on löögi all olnud alates 2014. aastast, mil naftabarreli hind kukkus 64% ning nii Brenti toornafta kui kütteõli keskmine hind jõudis viimaste aastate madalaimale tasemele. 2015. aastal langus jätkus ning augustis saavutasid naftahinnad oma lähimineviku madalaima taseme, 42,23 dollarit barreli kohta.

BRENTI TOORNAFTA JA 1%-LISE VÄÄVLISISALDUSEGA KÜTTEÕLI HIND MAAILMATURUL 2010–2020



** alates 26.09.2015 näidatud aasta keskmised futuuride hinnad*

Allikas: Thomson Reuters

Elekter

2014. aastal toodeti Eestis kokku 12,4 TWh elektrit, mis on 7% vähem kui aasta varem. Elektritoodangu vähenemist mõjutasid osaliselt madalamad turuhinnad ja tootmisvõimekuste piirangud Eesti suuremates elektrijaamades. Kuigi alternatiivsete energiaallikate kasutuselevõtt on elektritootmises vähendanud põlevkivi osatähtsust, toodeti Eestis põlevkivist rohkem elektrit kui kogu riigis tarbiti.

Elektrihind languses

Võrreldes 2013. aastaga langes 2014. aastal elektribörsi Nord Pool Spoti (NPS) süsteemhind 22%. Elektrihinnad olid madalamad Põhjamaades ja Eestis, kuid tõusid Lätis ja Leedus. Hinnalanguse põhjuseks olid soojem ilm, soodsad tuuleolud esimesel poolaastal ning Põhjamaade hüdroressursside kõrgem tase.

Eestis mõjutasid elektrihinda enim Estlink merekaablite hooldustööd. Eesti ja Soome vahelise Estlink2 merekaabli avamine on ühtlustanud kahe riigi elektrihindu. 2014. aastal oli Eesti keskmine elektrihind põhjanaabrite omast veidi kõrgem peamiselt rikete ja hooldustööde tõttu, mis vähendasid ajutiselt Eesti-Soome vahelist elektrienergia ülekandevõimsust.

Elektrienergia on Eestile märkimisväärne ekspordiartikkel. 2014. aastal müüs Eesti välisriikidele elektrit 246 miljoni euro eest, millest lõviosa läks Lätti. Soomest osteti elektrit 139 miljoni euro eest. Seega toob elektrienergia riigile sisse ligikaudu 100 miljonit eurot aastas.

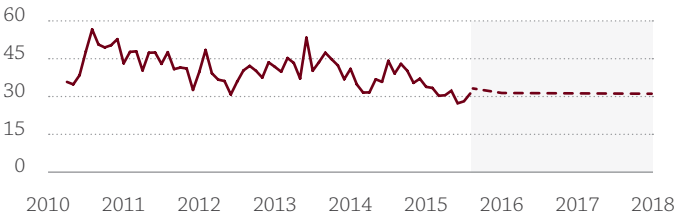
PÕLEVKIVIETTEVÕTETE ELEKTRITOODANG JA ELEKTRITARBIMINE EESTIS 2011–2014 (TOODETUD ELEKTRIENERGIA, GWh)

	2011	2012	2013	2014
Eesti Energia	10 197	9 201	10 278	9 343
sh põlevkivist	*9 640*	*8 524*	*9 965*	*9 003*
Viru Keemia Grupp	169	210	190	217
Kiviõli Keemiatööstus	41	42	38	39
KOKKU	**10 407**	**9 453**	**10 506**	**9 599**
Elektrienergia tarbimine Eestis	6 845	7 407	7 332	7 417

ELEKTRIHINNAD NPS ELEKTRIBÖRSIL

Keskmine hind		2014	2013	Muutus
Süsteemihind	€/MWh	29,6	38,1	▼ -22,3%
Soome	€/MWh	36,0	41,1	▼ -12,5%
Eesti	€/MWh	37,6	43,0	▼ -12,5%
Läti	€/MWh	50,1	48,4	▲ 3,5%
Leedu	€/MWh	50,1	48,8	▲ 2,7%

ELEKTRI KUU KESKMISED HINNAD* NPS EESTI ELEKTRIBÖRSIL (ALATES 1.04.2010), €/MWh



** alates 1.09.2015 näidatud aasta keskmised futuuride hinnad*

Allikas: Thomson Reuters

Soojus

Eesti üldine soojustoodang on viimasel kahel aastal tänu leebetele ilmadele ja energiasäästu investeeringutele näidanud langustrendi. 2014. aastal toodeti Eestis kaug- ja lokaalkütte abil kokku 9 TWh soojust. Energia kasutamise efektiivsuse tõstmiseks on teatud piirkondades majanduslikult otstarbekam ja keskkonnasäästlikum rajada soojusenergia tootmiseks koostootmisjaamad, mis annavad lisaks elektrile ka soojust. Täna tuleb Eestis tarbitavast soojusest ligi 40% soojuselektrijaamadest.

Toasoe põlevkivi kõrvalsaadustest

Elektri ja soojuse koostootmisjaamasid on mitut tüüpi ning need töötavad erinevate kütustega. Balti elektrijaamas, mis toodab ühe suurema soojusenergiatootjana kuni 160 MWh soojust aastas, kasutatakse kütusena nii põlevkivi kui biomassi. Seal toodetud soojusega varustab Eesti Energia Narva Soojusvõrgu kaugküttesüsteeme ja sooja vee tarbijaid, tööstustarbijaile tarnitakse ka auru.

Kohtla-Järve, Ahtme ja Jõhvi piirkonnas toodab VKG peaaegu kogu soojuse tööstuse jääksoojusest. Ettevõte jagab keemiatööstusest tekkiva soojuse Ida-Virumaa tööstusettevõtetele ja piirkonna kolme linna tarbijatele, koostootmisest toodetud elekter läheb kasutusse üle Eesti. KKT soojus- ja elektrienergia koostootmine katab nii ettevõtte enda kui ka Kiviõli linna soojusenergia vajadused.

Põlevkivipiirkondades soodsaim toasoe

2014. aastal oli konkurentsiametiga kooskõlastatud soojuse käibemaksuta piirhind lõpptarbijatele üle Eesti keskmiselt 66 eurot MWh kohta. Erinevate piirkondade hindu võrreldes eristuvad selgelt linnad, kus soojust toodetakse põlevkivitööstuse kõrvaltootena. Sealsed elanikud saavad võrreldes ülejäänud Eestiga elektrijaamades toodetud soojusega tube kütta märkimisväärselt soodsamalt. Näiteks Narvas tuli 2014. aastal MWh toasooja eest maksta 34 eurot, Kiviõlis ja Sillamäel 51 eurot ning Ahtmes, Jõhvis ja Kohtla-Järvel 56 eurot.

PÕLEVKIVIETTEVÕTETE SOOJUSTOODANG JA SOOJUSE TARBIMINE EESTIS 2011–2014 (GWh)

	2011	2012	2013	2014
Eesti Energia kontsern	1 263	1 137	1 242	1 309
sh põlevkivist	*491*	*425*	*548*	*569*
ainult Narva elektrijaamad	*436*	*425*	*548*	*569*
Narva elektrijaamades biomassist toodetud	*91*	*136*	*13*	*16*
muudest kütustest toodetud	*665*	*557*	*471*	*403*
Viru Keemia Grupp	341	365	650	581
Kiviõli Keemiatööstus	108	93	90	107
KOKKU	**1 712**	**1 595**	**1 982**	**1 997**
Soojusenergia tarbimine Eestis*	8 168	8 598	8 098	8 015

Allikas: EE, VKG, KKT, Statistikaamet

* *Kaugkütte soojuse tarbimine*

Peenkeemia

Põlevkivikemikaalide kasutusvaldkond on väga lai, alates parfümeeria-, farmaatsia- ja kosmeetikatööstusest, lõpetades elektroonika-, masina- ja rehvitööstusega. Nii leidub Eesti põlevkivist toodetud kemikaale näiteks nii värvitud tekstiilis kui pargitud karusnahas, Wella ja Schwarzkopfi juuksevärvides ning näo- ja päikesekreemides, samuti kasutatakse neid Samsungi teleriekraanide ning Lexuse ja Toyota autoosade tootmisel. 2012. aastast toodetakse Eesti põlevkivist ka nn punast vaiku, mida kasutatakse autorehvide tootmisel.

Kullahinnaga kemikaalid

VKG on täna ainus ettevõte Eestis, mis eraldab põlevkiviõlist hinnalisi peenkemikaale. Ettevõte suudab aastas toota sadades tonnides suure puhtusastmega (üle 99%) peenkemikaale, mille ühe kilogrammi hind võib ulatuda mitmesaja euroni.

Eesti põlevkivikemikaalide suuremad tarbijad on tuntud ettevõtted Euroopa Liidust, Jaapanist ja Indiast. Samuti on Kohtla-Järvel valmistatud peenkeemiatooted jõudnud Iraani ja Ladina-Ameerikasse.

Energiatootmise jääkide taaskasutamine

Põlevkivikaevandamise ja -rikastamise kõrvalsaadustena tekib iga-aastaselt märkimisväärne kogus aherainet ja elektritootmisel tuhka, mille taaskasutamine vähendab põlevkivitööstuse mõju keskkonnale ja suurendab tööstuse konkurentsivõimet.

Taaskasutuses killustik ja kütuselaod

2014. aastal tekkis põlevkivi töötlemisel ja rikastamisel 8,1 mln tonni aherainet, mis koosneb lubjakivist, dolomiidist, merglist ja sisaldab ka väikeses koguses põlevkivi. Sellest kolmandik taaskasutati. Põlevkivi kaevandamise kõrvalsaadusega tekkiv märkimisväärne kogus lubjakivikillustikku kasutatakse edukalt ära teedeehituses, maastikukujunduses ja täitematerjalina. Kuna aheraine sisaldab ka mõningas koguses küttevääruslikku põlevkivi, on tänased aheraine mäed sisuliselt kütuselaod. Uuritakse võimalusi selle põletamiseks koos põlevkivigaasi ja biomassiga.

Aheraine, peamiselt lubjakivi, aktiivne taaskasutus võimaldab avamata jätta nii mõnegi spetsiaalselt lubjakivi kaevandamiseks rajatava karjääri. Transpordi kulukuse tõttu on põlevkivikaevandustes toodetud killustikku seni kasutatud Ida-Virumaa objektidel. Riik saab siin taaskasutusele omalt poolt palju kaasa aidata läbi erinevate tasude- ja maksusoodustuste süsteemide.

Ohtlik ja ohutu tuhk

Eesti on üks väheseid riike, mis liigitab soojuselektrijaamades tekkiva tuha juriidiliselt ohtlikuks jäätmeks. See tekitab bürokraatlikke tõkkeid nii tuha müüjale kui ostjale, sest ohtliku jäätme toormena realiseerimisega kaasneb hulk ametkondlikku asjaajamist käitluslitsentsi taotlemiseks. Enamikes teistes fossiilkütuseid kasutavates riikides, nagu näiteks Soomes, Saksamaal, USAs, Hollandis, Hispaanias ja Poolas, tahkete küstuste põletamisel tekkivat peami-

Põlevkivituhka on laialdaselt võimalik kasutada tsemendi asendajana

LUBJAKIVIKILLUSTIKUST PÜRAMIIDIPARK

Aidu karjääri ladestatava lubjakivikillustiku atraktiivsel viisil ärakasutamiseks plaanib VKG arhitektuuribüroo Kadarik Tüür Arhitektid ideekavandi põhjal rajada ainulaadse püramiidide parklinnaku. Karjäärivälja 70 hektaril peaks esimene, 154 meetri kõrgune püramiid, valmima aastaks 2020. Uus kohalik vaatamisväärsus peaks tulema nii suurejooneline, et valminud rajatised on nähtavad ka kosmosest.

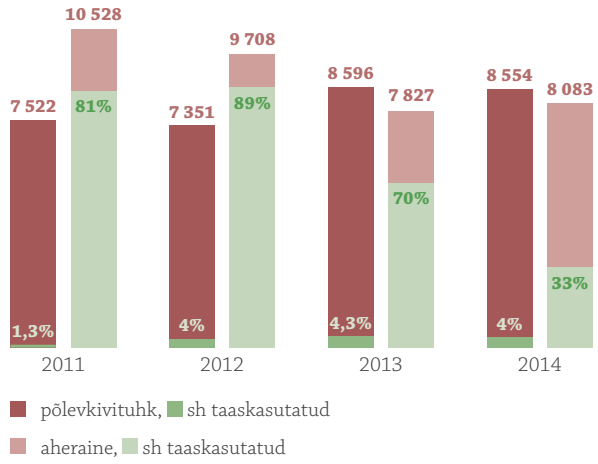
TUHAST MAANTEE

Lääne-Virumaal Simuna-Vaiatu tee turbase aluspinna ettevalmistamisel kasutati katseliselt erinevaid Narva elektrijaamade põlevkivituha liike ja põlevkivituha ja tsemendi segu. Ainulaadse aluspinnaga tee vastupidavusuuringud kestavad 2016. aastani ning loodetavasti hakatakse edukate tulemuste korral ja peale põlevkivituha kasutamise standardiseerimist Eesti maanteede rajamisel taas olulise ehitusmaterjalina tuhka kasutama.

selt söe tuhka ohtlikuks ei peeta. Loomulikult peab tuhk vastama konkreetsetele tootestandarditele, mis tagab materjali ohutu kasutamise.

2014. aastal tekkis Eesti põlevkivitööstuses 8,6 mln tonni tuhka, kuid vaid 4% sellest taaskasutati teistes valdkondades. Samas on põlevkivituhal väga suur taaskasutuse potentsiaal. Näiteks on seda väga laialdaselt võimalik kasutatada tsemendi asendajana, kuna tuhal on sarnased omadused kuid soodsam hind. Samuti saab sellest valmistada tuhaplokke ja muid ehitusmaterjale. Põlevkivituhka on põllumajanduses ajalooliselt kasutatud ja kasutatakse ka täna edukalt happeliste põldude lupjamiseks. Võimalikke muid arendamist vajavaid kasutusalasid on veelgi.

PÕLEVKIVITÖÖSTUSEGA KAASNEVAD TAHKED JÄÄTMED (TUH T) JA NENDE TAASKASUTAMINE (%)



PÕLEVKIVITÖÖSTUS JA KESKKOND

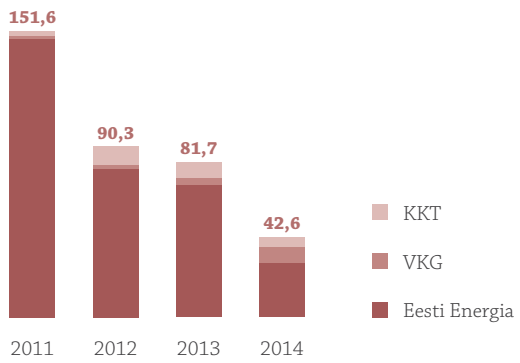
Investeeringud keskkonda

Põlevkivitööstus on täna puhtam kui kunagi varem. Põlevkiviettevõtted tegutsevad pidevalt selle nimel, et vähendada maavara kaevandamise ja töötlemisega kaasnevaid keskkonnamõjusid, suurendada põlevkivi kui ressursi kasutamise efektiivsust ning võimalikke keskkonnaprobleeme juba eos ennetada.

Üle 42 miljoni euro keskkonnakaitsesse

Aastal 2014 investeerisid põlevkiviettevõtted kaudselt või otseselt keskkonda puudutavatesse projektidesse üle 42 miljoni euro. Eesmärk oli ühene – vähendada tööstusepoolset keskkonnamõju ehk keskkonna jalajälge. Tegeletakse nii võimaliku keskkonnamõju ennetamisega kui sajandipikkuse ajalooga tööstuse tegevuse tagajärgede korrastamisega.

EESTI PÕLEVKIVIETTEVÕTETE OTSESED JA KAUDSED KESKKONNAINVESTEERINGUD 2011–2014 (MLN EUROT)



Uued tootmisseadmed on oluliselt väiksemate keskkonnamõjudega. 2015. aastal valmib Eesti Energial ligi 640 miljonit eurot maksev Auvere elektrijaam, kus on võimalus asendada põlevkivi 50% ulatuses biomassiga ja põletamisel kasutatakse keskkonnasäästlikku keevkihttehnoloogiat. Tänu väiksematele õhuheitmetele ja efektiivsemale tootmisele on uue elektrijaama toodang konkurentsivõimeline ka Euroopa Liidu karmistuva kliimapoliitika tingimustes.

VKG-s käivitatakse 2015. aastal kolmas Petroter tehnoloogial töötav põlevkiviõlitehas. Petroter on VKG poolt väljatöötatud põlevkivi töötlemise tehnoloogia, mille energiaefektiivsus on ligikaudu 75% ning mis võimaldab kasulikult kätte saada protsessis tekkiva jääksoojuse. Petroteri tehastesse on VKG investeerinud 230 miljonit eurot.

Kaasaegsed keskkonnakaitsepõhimõtted

Oma igapäevatöös rakendavad kõik põlevkiviettevõtted rahvusvahelisele standardile ISO 14001 vastavat keskkonnajuhtimissüsteemi, mille eesmärgiks on süsteemselt kaardistada kõik keskkonnamõjud ning pidevalt täiendada ja kaasajastada nendega tegelemise viise. See tähendab pidevat ja süstemaatilist keskkonnamõju analüüsi, ressursside säästlikku tarbimist ja taaskasutamist ning innovatsiooni ja koostööd teadusasutustega keskkonnasäästlikemate lahenduste väljatöötamiseks. Põlevkiviettevõtted on ühinenud ka ülemaailmse initsiatiiviga “Hoolime ja vastutame”, andes lubaduse teha koostööd teiste valdkonna ettevõtetega keskkonnamõjude vähendamiseks.

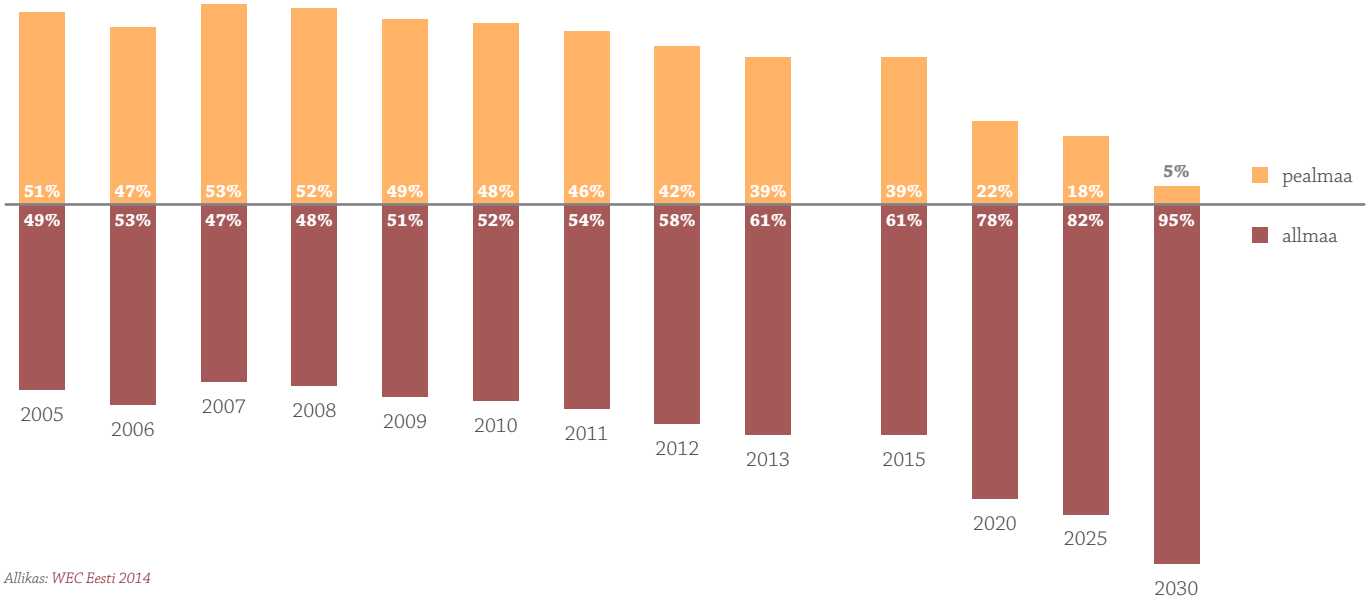
Kaevandamisega seotud keskkonnamõjud

Põlevkivi kaevandamisega kaasnevad keskkonnamõjud on seotud peamiselt maastiku muutumisega, veeärastuse, jääkide ja kõrvalsaaduste käitlemisega ning pinnase stabiilsusega. Keskkonnamõjude ulatus ja iseloom on suuresti seotud kaevandamisviisiga.

Põlevkivi tootmiseks kasutatakse Eestis nii allmaa- kui avakaevandamist. Täna kaevandatakse põlevkivi allmaameetodil VKG Ojamaa kaevanduses ja Eesti Energia Estonia kaevanduses ning pealmaameetodil KKT Põhja-Kiviõli karjääris ning Eesti Energia Narva karjääris.

Põlevkivi kaevandamine Eestis liigub selgelt allmaakaevandamise suunas ning prognooside kohaselt tuuakse aastal 2020 juba ligikaudu 80% põlevkivist välja maa-alustest kaevandustest. Kaevandamine liigub aasta-aastalt üha enam sügavamale maapõue sisse. Kui 2010. aastani oli karjääride pindala suurem allmaakaevanduste pindalast, on pindalad praeguseks enam-vähem võrdsustunud. Allmaakaevandustest toodetava põlevkivi kogus on juba aastast 2009 ületanud karjääride toodangut ja vahe allmaakaevanduste kasuks kasvab pidevalt, kuna kaevandatavad varud paiknevad sügavamal. Maa-alune kaevandamine tekitab vähem keskkonnahäiringuid ning mõjutab kaevanduspiirkonna elanikke vähem. Tänase parima teadmise kohaselt kaevandatakse aastal 2030 peaaegu kogu põlevkivi allmaakaevandustest.

PEALMAA- JA ALLMAAKAEVANDAMISEGA VÄLJATUD PÕLEVKIVI OSAKAALUD (%)



Allikas: WEC Eesti 2014

Nähtamatu allmaakaevandus ja tõhusam avakaevandus

Allmaakaevanduse puhul säilib olemasolev maastik ja ökosüsteem, mida võivad küll mingil määral mõjutada veerežiimi muutused. Põlevkivi tarnimine konveieriga säästab teid ning ei tekita tolmu ja müra. Samas tekib allmaakaevandamise käigus oluliselt suurem kogus ladestamist vajavat aherainet, mis avamaakaevandamise puhul jääb karjääridesse. Põlevkivitööstus otsib pidevalt uusi võimalusi aheraine kasutuselevõtuks, näiteks teedeehituses.

Avakaevandamise eeliseks on 20-25% väiksemad kaevandamise kaod, sest allmaakaevanduses tuleb maapinna stabiilsuse säilitamiseks jätta maa alla tervikud. Samas avaldab kaevandamistehnika kasutamine ja põlevkivi transport paratamatult lähiümbruse maastikule mõju. Põlevkivitööstus on teinud suuri jõupingutusi keskkonnamõju vähendamiseks. Näiteks võttis KKT kasutusele avakaevanduses ainulaadse mäekombaini, mis on keskkonnasäästlikum ning võimaldab karjääris kaevandada praktiliselt kadudeta. Müra vähendamiseks rajatakse müratõkkevalle ning võetakse kasutusele keskkonnasäästlikumaid karjääriveokeid ja kütuseid.

Lähiaastatel on oodata ka uue tehnoloogia kasutuselevõttu metsade- ja põldudealuse põlevkivi kättesaamiseks – kombainkaevandamise meetod võimaldab maa all kaevandada oluliselt väiksemate kadudega. Esimene pilootprojekt viiakse läbi Narva karjääris.

LOOMADELE SILLAD JA TUNNELID

Tehnoloogia arendamisel on ettevõtted teinud koostööd erinevate valdkondade spetsialistidega. Näiteks VKG Ojamaa kaevanduse 12,5 kilomeetri pikkuse ainulaadse pealmaakonveieri rajamisse kaasati looduseksperdid, et leida trassile asukoht, mis häiriks võimalikult vähe loomade ja lindude pesitsemispaiku. Samuti ehitati konveierile sillad ja tunnelid metsloomade liikumisteede säilitamiseks.

Põlevkivitööstus on täna puhtam kui kunagi varem ja vastab kõigile keskkonnanõuetele

Maastiku korrastamine

Põlevkivi kaevandamise lahutamatu osa on kaevandatud alade korrastamine. Aegade jooksul on see muutunud järjest läbimõeldumaks ning tööstusmaastikku osatakse aina enam piirkonnale positiivses võtmes ära kasutada. Nii on Ida-Virumaa vaatamisväärsuste nimekirjas kindlal kohal kunagisse allmaakaevandusse ja rikastusvabrikusse rajatud Kohtla kaevanduspark-muuseum, veespordikeskuseks arenev endine Aidu karjäär ja põlevkivi töötlemisel tekkinud poolkoksimäele rajatud Kiviõli seikluspark.

Karjäärid metsade alla

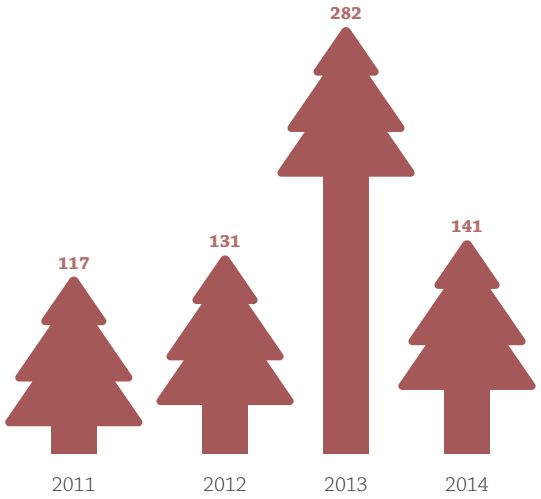
Suur osa põlevkivitööstuse poolt tehtavast maastiku korrastamisest hõlmab karjääride metsastamist, mille käigus taastatakse kaevandusala võimalikult looduslähedaseks. Juba tegutseva karjääri kaevandatud alad tasandatakse, istutatakse noored puud ning kaevandamise lõppedes on ala katmas juba mitmekümneaastane mets või rajatud põllumaad.

2014. aastal istutasid põlevkiviettevõtted 141 hektarit metsa endistele kaevandusaladele. Eesti Energia on kokku alates 1960ndatest istutanud ligi 14 000 hektarit metsa. KKT-l on täna käimas ammenduva Põhja-Kiviõli I põlevkivikarjääri haljastustööd, kuhu koostöös RMK-ga istutatakse noor männi- ja kasemets. Kuigi maa-alused kaevandused ei mõjuta ümbritsevat maastikku, otsivad ettevõtted pidevalt võimalusi kaevandusjäätmete loovaks kasutamiseks ning koos ümbruskonna valdadega koostatakse projekte maapealse teenindusmaa korrastamiseks.

Väärtustatud tehisjärved

Kaevandusvesi ilmestab maastikku. Settebasseinid ja kanalid on elupaigaks veelindudele ja -loomadele. Karjääride sulgemisel moodustuvad tehisjärved, mida kohalikud elanikud sageli puhkealadena väärtustavad. Näiteks 2012. aastal suletud Aidu karjääri arendatakse kaasaegset veespordi- ja vabaajakeskust, 2014. aastal toimus seal esimene Aidu Cup veemotos, sõudmises ja aerutamises.

ENDISTE KARJÄÄRIALADE METSASTAMINE (HA)



Vesi põlevkivitööstuses

Eesti Geoloogiakeskuse andmetel on kaevandusvee peamiseks allikaks sadevesi. Karjäärides moodustab sadevesi umbes 80% ja allmaakaevandustes ligi 50% kaevandusveest. Väiksemal määral on kaevandusvee päritoluks põhjavesi ja ümbruskonna suletud kaevanduste vesi. Kaevanduste kuivana hoidmiseks pumbatakse kaevandusalalt vesi ümber, suunatakse settebasseinidesse heljumi eemaldamiseks ning sealt pärast puhastamist tagasi loodusesse, jõudes peamiselt Soome lahte, osaliselt ka Peipsi järve.

Narva elektrijaamade jahutussüsteemi läbis 2014. aastal ligikaudu 1,5 miljonit kuupmeetrit Narva jõest pumbatud vett. Kuna vesi juhitakse hiljem samasse veekogusse tagasi, siis Euroopa Liit elektrijaama jahutusvett tarbitud vee hulka ei arvesta.

Põlevkivitööstuse mõju veele

Aastate jooksul on põlevkivitööstuse mõju veekeskkonnale järjest vähenenud. Ettevõtted taaskasutavad suure osa sademeveest tehnoloogilise veena või lasevad selle puhastamise järel taas loodusesse. Põlevkivi kaevandusveed on teiste maailma kaevandustega võrreldes oluliselt puhtamad, sest siinne vesi ei ole happeline ning ei sisalda ohtlikke aineid, näiteks raskemetalle.

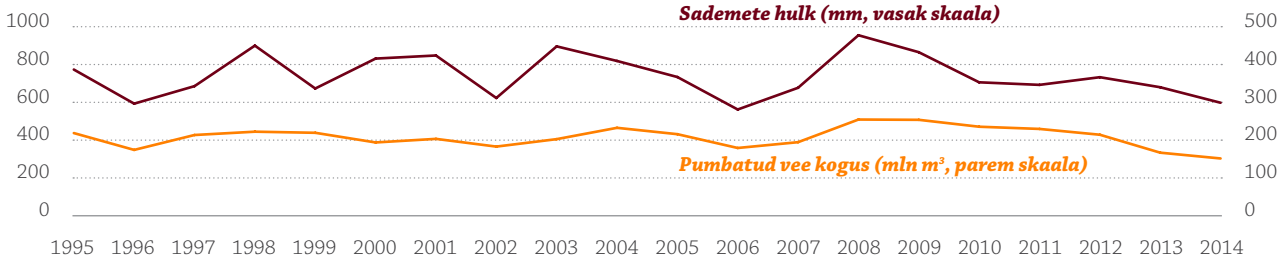
Settebasseinides puhastunud kaevandusvesi jõuab loodusesse tagasi veidi kõrgema sulfaatide sisaldusega, ühes liitris on ligikaudu 550 mg sulfaate. Sarnase sulfaadisisaldusega on näiteks mineraalvesi San Pellegrino. Sellises koguses sulfaadid ei ole tervisele ohtlikud ning need on paljude toitude loomulik koostisosa. Näiteks üks kilogramm leiba sisaldab 1500 mg ja kuivatatud puuviljad 2900–4700 mg sulfaate.

Osaliselt saab tekkivat tööstuslikku vett kasutada uute toodete tootmiseks. Näiteks eraldab VKG põlevkiviõli tootmise käigus tekkinud fenoolsest tööstuslikust veest peenkeemiatoodete tootmises väärtuslikuks toormeks olevad fenoolid.

Ennetavad tegevused

Kinniste jahutusvee ja tuhatranspordi süsteemide ning varasemast keskkonnasäästlikumate ja ohutumate õlitootmisseadmete kasutuselevõtuga on põlevkivitööstus vähendanud vee kasutust ning viinud vee reostuse riski miinimumini.

SADEMETE HULK JA PÕLEVKIVIKAEVANDUSTES PUMBATUD VESI ON OMAVAHEL SEOTUD



Allikas: EMHI, põlevkiviettevõtted

Õhuheitmed

Prioriteet on vähendada õhuheitmeid

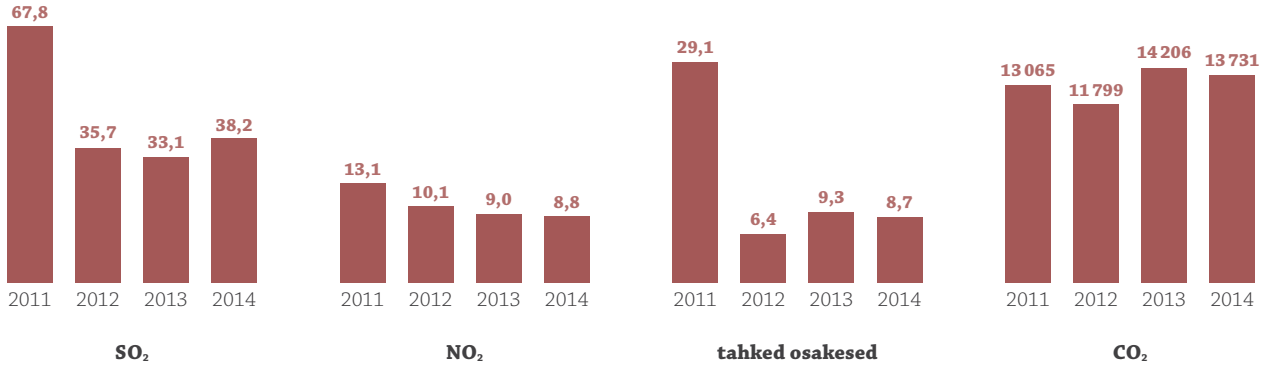
Viimastel aastatel on põlevkiviettevõtete keskkonnainvesteeringute prioriteediks olnud õhuheitmete vähendamine. Euroopa Liidu kliimapakett kohustab liikmesriike 2030. aastaks vähendama kasvuhoonegaaside heitmeid 40%, võrreldes 1990. aastaga. Lisaks sellele karmistuvad Euroopa Liidu nõuded ka paljude teiste õhuheitmete osas, eesmärgina parandada välisõhu kvaliteeti.

2013. aasta lõpus algatas Eesti Energia kohaliku põlevkivitööstuse esimese, ligi 30 miljonit eurot maksva lämmastikuheitmete vähendamise projekti Eesti elektrijaamas, mille valmimisel vähenevad jaama katelde heitmed ligi kaks korda. Eesti Energia poolt Eesti elektrijaama paigaldatud väävliheite püüdmise seadmed on viie aastaga vähendanud väävliemissiooni ligi kolm korda ning oluliselt on langenud ka lendtuha heitmete hulk.

VKG-l sai 2014. aastal valmis 6,3 miljonit eurot maksnud lubjatehas, milles toodetud lupja kasutab ettevõte oma kahes väävlipüüdmisseadmes. Üks püüdur suudab siduda 1500–2000 tonni väävlit aastas, vähendades suitsugaasides oleva vääveldioksiidi sisaldust keskmiselt kuus-seitse korda.

Põlevkiviõli toomisseadmetesse paigaldatud kaasaegsed absorberid on märkimisväärselt vähendanud VKG mahutitest lenduvate süsivesinike ja fenoolide emissiooni. KKT on õhuheitmete vähendamiseks paigaldanud mitmeid püüdeseadmed, teiste hulgas näiteks õlitootmisseadmete heitgaaside filtri, mis võimaldab kinni püüda 98% õhujäätmetest, ning kogu tehase tehnoloogilise protsessi ulatuses vedelkütuste aurude püüdmise seame. Samuti on KKT alustanud ettevalmistustöödega välisõhu seisundi pidevseirejaama paigaldamiseks, mis võimaldab ettevõtte keskkonnamõju paremini jälgida.

PÕLEVKIVITÖÖSTUSEGA KAASNEVAD ÕHUHEITMED (TUH TONNI)



PÕLEVKIVI

JA EESTI ÜHISKOND

Põlevkivitööstuse jälg Eesti ühiskonnas

2014. aastal lõi Eesti põlevkivitööstus riigile 174 miljoni euro ulatuses väärtust. Lisaks tuhandete töökohtade loomisele teevad tööstused koostööd Eesti õppeasutuste ja teadlastega ning teoks saavad mitmed laiapõhjalised algatused kohaliku kultuurielu rikastamiseks, tervisespordi edendamiseks ning hariduse toetamiseks ja inseneeria valdkonna propageerimiseks. Kõigele sellele lisandub veel sektoris toimuv innovatsioon ja pika kogemuse tulemusel kogunenud teadmiste eksport. Eesti on juba täna terves maailmas põlevkivi kasutamises tunnustatud liider ja on selle tulemusel eeskujuks kõigile põlevkiviriikidele.

Panus tööhõivesse

Põlevkivitööstus on läbi aegade olnud Ida-Virumaal oluline tööandja – sektori ettevõtted pakuvad piirkonnas tööd kokku ligi 6700 inimesele. Poliitikauuringute Keskuse Praxise uuringud kinnitavad, et iga töökoht põlevkivitööstuses loob omakorda ühe töökoha mõnes muus eluvaldkonnas, mis seotud näiteks teeninduse, majutuse, ehituse või transpordiga. Seega on Ida-Virumaal põlevkivitööstusega otseselt ja kaudselt seotud hinnanguliselt ligi 13 400 töökohta. Teisisõnu tähendab see, et iga viies tööealine Ida-Virumaa elanik teenib elatist põlevkivitööstusega otseselt või kaudselt seotud ametipostil.

TÖÖHÕIVE EESTI PÕLEVKIVISEKTORIS (2014)

Kokku töötajaid	6 683
Keskmine tööstaaž (aastat)	*13*
Aastane kasv töötajate arvus	3%
Keskmine töötasu (bruto, EUR)	1 574

Inseneride põud

Enamik energiasektoris töötavaid inimesi on seal leiba teeninud aastaid või aastakümneid. Ühelt poolt annab see tõestust, et Eesti põlevkivisektori alustalaks on kompetentsed ning suurte kogemustega inimesed. Teisalt viitab see ka töötajaskonna kõrgele eale. Praxise uuringu kohaselt tuleb aastaks 2020 põlevkivitööstusega seotud erialadel asendada üle tuhande pensionile suunduva spetsialisti. Ettevõtted näevad lähiaastatel just inseneride ametikohtade täitmises suurt väljakutset ning teevad tublisid jõupingutusi uutele spetsialistidele motiveeriva töökeskkonna ja tingimuste loomiseks. Koostöös ülikoolidega panustatakse noorte seas ala populariseerimisse, et tagada tööstusele järelkasv ka aastate pärast.

Panus haridusse

Stipendiumid tublimatele

Juba aastaid toetavad põlevkiviettevõtted stipendiumitega inseneerialal õppivaid tudengeid ning ka oma töötajaid. 2014. aastal on põlevkivitööstus kutse- ja ülikoolide õppurite haridusteed toetanud ligi 55 000 euroga. Pikaajalised toetused on suunatud eelkõige Ida-Virumaale, kus toetatakse TTÜ Virumaa Kolledži tootmise automatiseerimise, rakendusinfotehnoloogia, kütuste tehnoloogia, masinaehitustehnoloogia ja energiatehnika erialade tudengeid ning Ida-Virumaa Kutsehariduskeskuse mäetööde eriala õpilasi.

Lisaks arvukatele stipendiumitele on ettevõtted ise algatanud erinevaid haridust edendavaid programme ning teevad tihedalt koostööd kohalike ja üle-eestiliste algatustega. Samuti osalevad ettevõtted üle-eestilisel töövarjupäeval, andes kohalikele kooliõpilastele võimaluse jälgida valdkonna spetsialistide tööd.

Ettevõtlikkuse pisik ENTRUMilt

Noore algatusvõimelise ja ettevõtliku põlvkonna kujundamiseks algatas Eesti Energia 2010. aastal noorte arenguprogrammi ENTRUM. Nelja tegutsemisaasta jooksul on ENTRUM programmis osalenud ligi 2300 ettevõtlikku noort, kes on ellu viinud üle 500 idee sotsiaalse ettevõtluse, tehnoloogia ning öko- ja loomemajanduse valdkonnas. 2014. aasta sügisel alustas ENTRUM viiendat hooaega Virumaal, kus lööb kaasa 400 Ida- ja Lääne-Virumaa noort vanuses 13–19 aastat. 2014.–2015. aastal on ENTRUMi õppevaldkondadeks info- ja kommunikatsioonitehnoloogia, inseneeria, põlevkivi ja energeetika.

2014. aasta suvel taasavas uksed Energia Avastuskeskus, mis on Euroopas ainulaadne energia ja loodusteaduste teemadele keskenduv koguperekeskus. Energia Avastuskeskuses käib aastas ligi 80 000 väikest ja suurt avastajat, kel on võimalus panna käed külge, katsetada ja kogeda teadusmaailma kokku 95 püsieksponaadil kaheksal eri teemal. Energia Avastuskeskuse uuendamisele pani teiste seas õla alla ka Eesti Energia.

Koolitunnid põnevamaks

Alates 2014. aastast teeb KKT tihedat koostööd Eesti laste haridust edendava projektiga Noored Kooli. Lisaks rahalisele toetusele käivad KKT juhid ja spetsialistid koolides külalistunde andmas, et tunnis õpitut elulisemaks muuta ning tugevdada valdkonna ekspertide rolli uue põlvkonna ettevalmistusega tulevaseks tööeluks. Samuti on KKT-l plaanis pakkuda koolidele võimalust hakata keemia ja geograafia välitunde läbi viima KKT laboris ja karjääris, et õppeained praktiliste tegevuste abil veelgi põnevamaks teha.

Tehnikahuvi robootikaringist

VKG on teinud pikaajaliselt koostööd TTÜ Virumaa Kolledži robootikaringiga, et arendada noortes tehnikahuvi juba võimalikult varajases eas. Robootikaringis saavad õpilased ettekujutuse tööstusettevõtetes kasutusel oleva tööstusliku roboti ehitamisest ja programmeerimisest ning õpivad rakendama teadmisi füüsikast, mehhatroonikast, programmeerimisest ja projekteerimisest.

Panus teadusesse

Põlevkivitööstus ei saa areneda ilma teadlasteta. Eesti põlevkivitööstuses aset leidnud innovatsioon on toimunud just tänu pikaajalisele teadustööle.

Ettevõtted investeerisid 12,7 miljonit eurot uuringutesse

Kuna põlevkivitööstus on Eesti majanduses oluline sektor, peaksid otsused, mida tehakse nii tööstuse arendamise vallas kui ka keskkonnamõjude vähendamiseks, põhinema teaduslikel uuringutel. 2014. aastal panustasid Eesti põlevkiviettevõtted valdkonna teadus- ja rakendusuuringutesse 12,7 miljonit eurot.

Teadusuuringutel põhinev põlevkivipoliitika

Kui üldistavaid keskkonna ja sotsiaalse mõju uuringuid on tellitud peamiselt ettevõtetelt, on Eesti ülikoolidel olnud suur roll spetsiifiliste uuringute teostamisel. Aastatel 2011-2012 käivitati teadus- ja arendusasutustes ligi 20 projekti, mis uurisid saasteainete heitmete vähendamist, põlevkivi kaevandamise keskkonnamõjude vähendamist, jäätmete taaskasutamist ning põlevkivi senisest suuremat vääristamist. On märkimisväärne, et enam kui kaks kolmandikku ülikoolide põlevkivivaldkonna uuringute rahastamisest on tulnud väljastpoolt avalikku teadusrahastust.

OLULISEMAD ÜLDISED ANALÜÜSID

Uuring	Tellija	Teostaja
Põlevkivi kasutamise riikliku arengukava 2016–2030 koostamiseks vajalike andmete analüüs	Keskkonnaministeerium	AS Maves
Põlevkivi kasutamise riikliku arengukava 2016–2030 keskkonnamõju strateegiline hindamise aruanne	Keskkonnaministeerium	AS Maves
Põlevkivisektori mõju majandusele erinevate maksu, nafta ja CO_2 hinna stsenaariumite puhul	Põlevkivitööstus	Ernst&Young Estonia
Eksperthinnang varem tehtud töödele põlevkivitööstuse välismõjudest	MTÜ Maailma Energeetikanõukogu Eesti Rahvuskomitee	Tallinna Tehnikaülikool
Põlevkivi kaevandamise ja töötlemise sotsiaalmajanduslike mõjude hindamine	Ida-Virumaa Omavalitsuste Liit, peamine rahastaja SA Keskkonnainvesteeringute Keskus	Praxis

TÄHTSAMAD SPETSIIFILISED UURINGUD

Uuring	Teostaja	Rahastaja
CO_2 heitme vähendamine põlemisõhu hapnikurikkamaks muutmisega keevkihtkatlas	TTÜ ja KBFI	Riiklik programm „Energiatehnoloogia T&A toetamine“
Põlevkivi maksimaalse vääristamise alused	TTÜ	Riiklik programm „Energiatehnoloogia T&A toetamine“
Põlevkivi kadudeta ja keskkonnasäästlik kaevandamine	TTÜ	Riiklik programm „Energiatehnoloogia T&A toetamine“
Kirde-Eesti kaevandusvaringud - tuvastamine, identifitseerimine ja põhjused	TTÜ	SA Eesti Teadusfond
Põlevkivielektrijaamade käiduga seotud soojustehniliste ja keskkonnaalaste probleemide lahendamine	TTÜ	EE Narva Elektrijaamad AS

Panus innovatsiooni ja teadmiste eksporti

Teistes põlevkivivarusid omavates riikides tuntakse suurt huvi Eesti kogemuste vastu. Meie geolooge ja insenere kutsutakse uurima põlevkivimaardlaid erinevatesse maailma paikadesse ja tuntakse huvi siin kasutusel oleva tehnoloogia vastu. Oskusteabe eksport ja välisprojektides osalemine on palju kaasa aidanud Eesti põlevkiviteadlaste ja -ekspertide kompetentsi suurendamisele.

Tippklassi labor

TTÜ Virumaa Kolledži Põlevkivi Kompetentsikeskuse Kütuste tehnoloogia teadus- ja katselaboratoorium on viimaste aastatega kujunenud maailma üheks juhtivaks põlevkivide omaduste uurimiskeskuseks. Labori tipptehnoloogiliste seadmetega on võimalik teostada erinevaid analüüse ja läbi viia erisuunalisi uuringuid. Erilist rõhku pannakse põlevkivi ning teiste tahkete kütuste esmaste tehnoloogiliste omaduste määramisele, et teha kindlaks, kui palju õli ja soojust nendest saab toota. Lisaks saab laboris teha põlevkivi termilise töötlemise uuringuid ning analüüsida tekkiva õli ning selle fraktsioonide, gaasi, poolkoksi ja tuha koostist ning omadusi.

Laboris on võimalik analüüsida ka vedelkütuseid ning teha mootorikatseid. Näiteks on üks menukamaid teenuseid kütuselisandite mõju uurimine. Ka saab laboriseadmetel teostada kütuste rafineerimiseks vajalikke hüdrogeenimiskatseid. Huvitavaid uuringuid on võimalik läbi viia uuel eritellimusel valmistatud kõrgtemperatuursel kõrgsurvereaktoril, millist täpselt sel kujul Eestis teist ei olegi. Aina enam uuritakse uusi põlevkivi väärindamise viise, leidmaks kõrgema lisandväärtusega tooteid, millest on kasu ka kaugemas tulevikus.

EESTI ABIGA KERKIB JORDAANIASSE PÕLEVKIVIELEKTRIJAAM

Esimene oluline samm Eesti põlevkiviteadmiste ekspordiks tehti 2006. aastal, mil Jordaania valitsus kutsus Eesti geolooge kohalikku põlevkivi uurima. Tänaseks on koostöös Tallinna Tehnikaülikooli ja Tartu Ülikooli teadlastega sealseid põlevkivivarusid põhjalikult uuritud ning 2014. aastal sõlmiti Jordaania valitsusega 30-aastane elektri ostu-müügi leping.

Ainulaadsed rendilaborid

Põlevkivist uute kõrgema lisandväärtusega toodete väljatöötamise, uurimise ja katsetamise soodustamiseks on Põlevkivi Kompetentsikeskusesse loodud kaasaegsete seadmetega varustatud rendilaborid, kus nii alustavad kui juba tegutsevad ettevõtted saavad toetavas keskkonnas tootearendusega tegeleda. Nendes Eesti ainsates kaasaegsetes keemiavaldkonna rendilaborites saab kasutada sealsete teadurite ja keemiainseneride abi, lisaks nõustab Põlevkivi Kompetentsikeskus ettevõtjaid intellektuaalse omandi alal ning pakub tootearenduse toetamiseks teadus- ja uuringuteenust.

Panus kogukonda

Üle miljoni euro kogukonnale

Põlevkiviettevõtted panustavad Ida-Virumaa traditsioonide säilimisse, toetavad ettevõtmisi, mille üle uhkust tunda ning loovad noorte arenguks mitmekesisemaid võimalusi.

2014. aastal viidi põlevkivitööstuse algatusel või toel Eestis läbi üle 90 erineva kogukonnaprojekti, millest valdav enamus toimus Ida-Virumaal. Kokku toetasid põlevkiviettevõtted erinevaid algatusi rohkem kui miljoni euroga. Enim panustati kultuuri ja heategevusse ning teaduse ja hariduse edendamisse.

Kolm suurpäeva

Kaevurite päev Toilas: 2014. aastal korraldasid Kaevurite päeva Eesti Energia ja VKG üheskoos. Suur rahvapidu tõi kokku üle 40 000 kohaliku inimese. Ürituse korraldamine on põlevkiviettevõtete lugupidamisavaldus kõigile kaevuritele ja Ida-Virumaa elanikele.

Keemikute päev: alates sajandivahetusest toimub iga aasta maikuus VKG eestvedamisel Kohtla-Järvel Keemikute päev. Rikkaliku programmiga rahvapidu korraldatakse koostöös piirkonna suuremate keemiatööstusettevõtetega. Viimastel aastatel on Keemikute päeva KKT toetusel paralleelselt korraldatud ka Kiviõlis.

Energiapäev Narvas: 2014. aastal kutsus Eesti Energia kohaliku kogukonna suursündmusena ellu kogupereürituse Energiapäev. Mitmekülgse teadusteemalise, käsitöö- ja muusikaprogrammiga üritusest võttis Narvas osa ligi 4 000 inimest.

Spordienergia levib

Kesksuvel meelitab Eesti Energia Ida-Virumaale jooksufännid üle Eesti – toimub juba traditsiooniks saanud Narva Energiajooks. Ettevõtmise eesmärk ei ole ainult eestimaalaste liikumisaktiivsuse tõstmine, vaid ka Ida-Virumaa tutvustamine Eesti spordihuvilistele. 2014. aastal osales Narva Energiajooksul ligi 3400 liikumishuvilist.

VKG on viimase kümnendi jooksul järjepidevalt toetanud Eesti Maadlusliitu ning Eesti maadluskoondise ettevalmistust tippvõistlusteks ja olümpiamängudeks. Kohaliku spordielu edendajana on VKG toeks olnud Ida-Virumaa Spordiliidule ja sealsetele spordiklubidele, samuti on ettevõte aidanud korraldada Alutaguse ja Viru suusamaratoni, Sinivoore motokrossi ja Avo Talpase mälestusvõistlust.

KKT on oma toetuse suunanud eelkõige kohalikele noortele spordisõpradele. Näiteks on ettevõttel mitmeaastane koostöö Kiviõli jalgpalliklubiga Irbis, kus lisaks professionaalsele meeskonnale käib treeningutel ligi sada last Kiviõlist, Aserist ja Maidlast. Samuti on KKT aastaid abiks olnud Kiviõli Seiklusturismi Keskusele.

PÕNEVAMAD SÜNDMUSED PÕLEVKIVIVALDKONNAS 2014. AASTAL

JAANUAR

Põlevkivi Kompetentsikeskusel valmis uus hoone Kohtla-Järvel

APRILL

Alexela Group ostab Kiviõli Keemiatööstuse

VKG 80 miljonit eurot maksev Petroter III põlevkiviõlitehas sai nurgakivi

MAI

Ilmus „Kukersiit ja konnatahvel“ – Eesti esimene populaarteaduslik raamat põlevkivist.

VKG Energia lõpetas projekti, mille tulemusena on Lõuna soojuselektrijaama turbiinisaalis uus kompressorjaam

JUUNI

Tallinna endises elektrijaamas taasavas Eesti Energia toetusel uksed Energia avastuskeskus

VKG koostöös Ettevõtluse Arendamise Sihtasutusega avas sünteesvaikude seadme, mis toodab toorainet maailma parimatele rehvitööstustele

MÄRTS

Eesti Energia Narva põlevkivielektrijaamade väävliheitmeid kukuvad tänu innovaatilistele väävlipuhastusseadmetele viiendiku võrra.

JUULI

Demonteeritakse KKT vana mahutipark

AUGUST

Ida-Virumaal toimus üle 40 000 inimese osavõtul kaevurite päev

KKT alustab koostööd sihtasutusega Noored Kooli

VKG Energia lubjatehas sai valmis. Lubjatehas on ideaalne näide tööstuslikust keskkonnainvesteeringust, millel on ka majanduslik põhjendatus ning mis on hästi integreeritud olemasoleva VKG tootmisega.

SEPTEMBER

Lääne-Virumaal valmis poole kilomeetrine Simuna-Vaiatu teelõik, mille rajamisel kasutati Narva elektrijaamade põlevkivituhka

VKG ja EBRD sõlmisid 35 miljoni euro suuruse laenulepingu keskkonnahoiu projektide arendamiseks

OKTOOBER

Jordaania valitsus allkirjastas lepingud põlevkivielektrijaama rajamiseks. Eesti Energia on üks projekti arendajatest

Petroter II põlevkiviõlitehase pidulik avamine, milles võttis osa Eesti Vabariigi peaminister Taavi Rõivas. Projekti maksumus on ca 65 miljonit eurot.

NOVEMBER

Vabariigi Valitsus kinnitab keskkonnatasude määrad aastateks 2016-2025. Tasude tõus on 3-6%.

Toimus VI Põlevkivi Konverents “Tasakaal põlevkivi majandamisel”

DETSEMBER

Keskkonnaministeerium saadab kooskõlastusringile “Põlevkivi kasutamise riiklik arengukava 2016–2030” eelnõu.

Euroopa Liit võttis vastu juhindi, mis annab võimaluse turustada Euroopa Liidus põlevkiviõlist toodetud kütust.

Põlevkiviõlitööstus tähistas 24. detsembril 90. sünnipäeva. Esimene õlivabrik avati Kohtla-Järvel 1924. aastal.