

KESKKONNAMINISTEERIUM

**Põlevkivi kasutamise riikliku arengukava 2008-2015
2011. aasta täitmise aruanne**

Tallinn 2012

SISUKORD

Kokkuvõte	3
1. Eesmärgid ja meetmed	6
1.1. Strateegiline eesmärk 1. Tagada Eesti varustus põlevkivienergiaga ja kindlustada Eesti energeetiline sõltumatus.....	6
1.2. Strateegiline eesmärk 2. Põlevkivi kaevandamise ja kasutamise efektiivsuse tõstmine	9
1.3. Strateegiline eesmärk 3. Põlevkivi kaevandamise ja kasutamise keskkonnamõju vähendamine.....	13

Kokkuvõte

„Põlevkivi kasutamise riiklik arengukava 2008-2015“ (edaspidi *Põlevkivi arengukava*) kinnitati Riigikogu 21.10.2008 otsusega ja arengukava elluviimiseks koostatud rakendusplaan aastateks 2009-2015 kiideti heaks Vabariigi Valitsuse 28.05.2009 korraldusega nr 204.

Põlevkivi arengukava rakendamise eest on vastutavaks määratud Keskkonnaministeerium (edaspidi *KKM*), kelle ülesanne on Põlevkivi arengukava täiendamise, elluviimise, hindamise ja aruandluse koordineerimine. Kaasvastutajatena osalevad Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (*MKM*), Rahandusministeerium, Sotsiaalministeerium ning Haridus- ja Teadusministeerium (*HTM*).

KKM on varem esitanud kaks Põlevkivi arengukava rakendusplaani täitmise aruannet: 2009. aasta aruanne on heaks kiidetud Vabariigi Valitsuse 08.07.2010 protokollilise otsusega ja 2010. aasta aruanne 26.04.2012 protokollilise otsusega.

2011. aastal rahastati Põlevkivi arengukava rakendusplaani meetmeid üle 744 tuh euro:

- KKM 4 026 eurot (meede 3.4);
- HTM 740 083 eurot (meede 2.2), lisaks märkimisväärsed toetussummad „Eesti energiatehnoloogia programmi“ (edaspidi *ETP*) kaudu.

Põlevkivi arengukava rakendusplaani prognoositud maksumus 2011. aastal oli ligi 367,5 tuh eurot, mis on tegelikust maksumusest üle kahe korra väiksem. Tõusnud on toetused põlevkivi valdkonna rakendusuringute ja tootearenduse edendamise meetme täitmiseks. Planeeritust väiksemaks nii mahult kui ka maksumuselt kujunes KKM tellitud töö “Põlevkivialade elanikele ja kohalikele omavalitsustele kahjude kompenseerimine”.

Olulisemad tulemused Põlevkivi arengukava rakendamisel 2011. aastal:

- 1) põlevkivi kaevandati lubatud maksimaalsest aastamäärast (20 mln t) üle 4 mln t vähem, kuigi põlevkivi kaevandamise maht võrreldes 2007. aastaga kasvas;
- 2) põlevkivist toodetava elektri osakaal vähenes 9,1% võrreldes 2007. aastaga;
- 3) 2010. aastal tellitud uurimistöö "Põlevkivikasutuse jätkusuutlikkuse tagamiseks põlevkivi kasutamissuundade määramine ja varu hindamine uute kriteeriumite alusel" tulemuste põhjal jätkati maapõueseaduse juurde kuuluva määruse nr 44 muutmist, et alandada põlevkivivaru kaevandamisväärsuse (aktiivsuse) alampiiri, mistõttu suureneb põlevkivi aktiivse varu hulk (põhjuseks muutunud majandusolukord ja põlevkivi tarbimisel kasutatavate seadmete efektiivsuse kasv);
- 4) KKMis loodi töörühm, kelle ülesandeks on määrata Eesti põlevkiviõli tööstuse parima võimaliku tehnika (edaspidi *PVT*) struktuur (tulemus peab selguma aastal 2013);
- 5) KKM ja MKM koostööna sai valmis lähteülesanne “Põlevkivi kasutamise riikliku arengukava 2016-2030” koostamiseks vajaliku uurimistöö tellimiseks, riigihange töö teostaja leidmiseks tehakse 2012. aastal;
- 6) edukalt jätkus ETP rakendamine HTM, KKM, MKM ja Põllumajandusministeeriumi koostööna;
- 7) korraldati keskkonnaalaseid konverentse ja teabepäevi eesmärgiga informeerida avalikkust põlevkivi kaevandamise ja kasutamise olukorrast ning tõsta elanikkonna teadlikkuse taset;
- 8) töödeldud põlevkivi tonni kohta tekkinud jäätmehulk kokkuvõetuna vähenes, kuigi põlevkivi töötlemisel tekkinud poolkoksi ja koldetuha summaarne kogus suurenes võrreldes eelneva, 2010. aastaga;
- 9) jätkus töö ministeeriumitevahelistes töörühmades, kus käsitleti põlevkivi kaevandamise ja kasutamisega seotud küsimusi, näiteks keskkonnatasude ja põlevkivi riigitulu rakendamine.

KKM on andnud põlevkivi kaevandamiseks 21 luba, millest 16 kuulub Eesti Energia Kaevandused ASile, kaks VKG Kaevandused OÜle, kaks Kiviõli Keemiatööstuse OÜle ja üks luba ASile Kunda Nordic Tsement. Ülevaade kaevandamislubadest ja loas kaevandamiseks antud varudest on esitatud seisuga 31.12.2011 alljärgnevas tabelis.

Loa nr	Loa omanik	Mäeeraldise nimetus	Loa kehtivuse lõpp	Kaevandamis- vara jääk (tuh t) 31.12.2011	Maksimaalne loas lubatud kaevandamis- maht aastas (tuh t)	Pindala (ha)
KMIN-0 87	Eesti Energia Kaevandused AS	Sirgala II põlevkivikarjäär	13.04.2031	5 087,2	500	233,75
KMIN-0 75	Eesti Energia Kaevandused AS	Aidu karjäär	03.05.2019	1 890,7	2 050	2 555,01
KMIN-0 73	Eesti Energia Kaevandused AS	Narva kaeveväli	10.08.2019	30 873,3	2 200	4 255,77
KMIN-0 74	Eesti Energia Kaevandused AS	Sirgala karjäär	03.05.2019	54 710,0	3 000	11 296,60
KMIN-0 54	Eesti Energia Kaevandused AS	Estonia kaevandus	10.08.2019	207 099,7	7 000	14 162,54
KMIN-0 17	Eesti Energia Kaevandused AS	Vanaküla karjääriväljad I)*	11.07.2014	709,6	600	88,56
KMIN-0 36	Eesti Energia Kaevandused AS	Vanaküla karjääriväljad II I)*	17.08.2012	0		8,82
KMIN-0 41	Eesti Energia Kaevandused AS	Vanaküla karjääriväljad III I)*	06.05.2013	0		4,09
KMIN-0 52	Eesti Energia Kaevandused AS	Vanaküla karjääriväljad IV I)*	21.07.2014	102,0		6,18
KMIN-0 59	Eesti Energia Kaevandused AS	Vanaküla V karjääriväli I)*	11.07.2014	0		1,65
KMIN-0 62	Eesti Energia Kaevandused AS	Vanaküla VI karjääriväli I)*	11.07.2014	1,7		11,44
KMIN-0 67	Eesti Energia Kaevandused AS	Tammiku kaevandus	10.08.2019	5555,0		100
KMIN-0 46	Eesti Energia Kaevandused AS	Narva põlevkivikarjäär II	15.08.2028	14129,2	1 000	544,11
KMIN-0 53	Eesti Energia Kaevandused AS	Viru kaevandus	10.08.2019	22 764,5	2 100	4 191,57
KMIN-1	Eesti Energia	Uus-Kiviõli	07.10.2036	207 766,0	0	6 206,62

17	Kaevandused AS	kaevandus				
KMIN-1 19	Eesti Energia Kaevandused AS	Ahtme II kaevandus	28.11.2026	8 538,0	400	254,69
KMIN-0 66	VKG Kaevandused OÜ	Sompa kaevandus	31.12.2014	19 041,6	700	3 379,77
KMIN-0 55	VKG Kaevandused OÜ	Ojamaa põlevkivi kaevandus	27.09.2029	57 836,4	2 500	1 694,21
KMIN-0 37	AS Kunda Nordic Tsement	Ubja põlevkivikarjäär	24.06.2027	2 830,0	238	152,22
KMIN-0 45	Kiviõli Keemiatööstuse OÜ	Põhja-Kiviõli põlevkivikarjäär	18.07.2028	214,0	1 000	153,91
KMIN-1 05	Kiviõli Keemiatööstuse OÜ	Põhja-Kiviõli II põlevkivikarjäär	27.02.2036	21 592,5	1 500	743,21
Kokku					24 888	

Põlevkivi arengukava järgi on maapõueseadusesse viidud säte, et põlevkivi maksimaalne kaevandamise aastamäär on 20 mln t (kalendriaastas kõigi antud kaevandamislubade alusel kokku maksimaalselt kaevandada lubatud põlevkivi kogus). Siiani on põlevkivi aastast kaevandamise mahtu suudetud hoida alla 20 mln t. Alljärgnevas tabelis on esitatud praegu kõikide kaevandamisloa omanikele lubatud maksimaalne põlevkivi kaevandamise aastamäär, kaevandatud põlevkivi kogus 2011. aastal ja selle protsent lubatud aastamäärast.

Loa omanik	Maksimaalne lubatud kaevandamise aastamäär (tuh t) (Keskkonnaministeeriumi kantsleri 10.08.2009 käskkiri nr 1319)	Kaevandatud põlevkivi kogus 2011. aastal (tuh t)	Kaevandatud põlevkivi koguse osakaal lubatud aastamäärast (%)
Eesti Energia Kaevandused AS	15 010	14 435,1	96
VKG Kaevandused OÜ	2 772	646,6	23
AS Kunda Nordic Tsement	238	146,2	61
Kiviõli Keemiatööstuse OÜ	1 980	636,7	32

Seega kõige rohkem on põlevkivi kaevandanud Eesti Energia Kaevandused AS – 96% lubatud aastamäärast ja kõige vähem on lubatud aastamäärast kaevandanud VKG Kaevandused OÜ – 23%. Konkurentsiamet on alustanud haldusmenetlust, mille käigus analüüsitakse põlevkivi kaevandamise turuosaliste tegevuse vastavust konkurentsiseadusele ja ka kehtiva põlevkiviresursi jagamise süsteemi mõju konkurentsiolekorra asjaomastele kaubaturgudele. Menetluse tulemused selguvad 2012. aastal.

Põlevkivi arengukava rakendamine on seotud „Energiamajanduse riikliku arengukavaga aastani

2020“ ja „Eesti elektrimajanduse arengukavaga aastani 2018“ ning kõikide nende arengukavade eesmärgid on omavahel vastavuses. Põlevkivi arengukavas seatud eesmärgid annavad õige suuna põlevkivi osakaalu vähendamiseks elektritootmisel. Põlevkivi arengukava rakendusplaani viimaste aastate aruannetest järeldub, et meetmete rakendamise kaudu tuleb veelgi rohkem nõuda põlevkivi kaevandamisega ja kasutamisega kaasnevate õhuheitlemete ja jäätmete tekitatud keskkonnamõju vähendamist.

Aruandes kasutatud mõjunäitajate baas- ja saavutustaseme aluseks on Eesti Vabariigi 2011. aasta maavaravarude koondbilansid (seisuga 31.12.2011), Statistikaameti andmed, samuti on kasutatud kaasvastutavate ministriumite, Eleringi ja põlevkivi kaevandavatelt ettevõtelt küsitud andmeid.

1. Eesmärgid ja meetmed

Alljärgnevalt esitatakse koondandmed Põlevkivi arengukava ja selle rakendusplaanis esitatud eesmärkide saavutamise ning meetmete täitmise kohta 2011. aastal.

1.1. Strateegiline eesmärk 1. Tagada Eesti varustus põlevkivienergiaga ja kindlustada Eesti energeetiline sõltumatus

Mõjunäitaja	Baastase	Tegelik saavutustase 2011
Eesti elektrienergia sõltuvuse määr (imporditava elektri osakaal sisemaises elektrienergia tarbimises)	4,8% (2007. a)	Kuna Eesti elektrikaubanduses eksport ületab impordi ja seega bilanss on kokkuvõttes positiivne, siis imporditava elektri osakaal ei näita aastal 2011 enam Eesti elektrienergia sisemaise kogutarbimise sõltuvust. Eesti elektrienergia sõltuvuse määra näitab netotoodangu suhe netotarbimisse, mis on olnud järgmine: 2007 – 1,53 2008 – 1,28 2009 – 1,11 2010 – 1,58 2011 – 1,63 (Kuna esitatud suhe on üle ühe, siis Eesti ei sõltu elektrienergia impordist). Rakendusplaani 2013-2015 koostamisel on vaja leida uus mõjunäitaja, et iseloomustada Eesti elektrienergiaga varustatust ja riigi energeetilist julgeolekut.
Põlevkivi osakaal Eesti elektrienergia	93,6% (2007. a)	84,5%

bilansis		
Põlevkivi aastane kaevandamise maht (ei ületa 20 mln t)	14,0 mln t (koos kadudega 17,1 mln t; 2007. a)	15,9 mln t (koos kadudega 20,6 mln t)

Selgitus eesmärgi täitmise kohta

Riigi energiajulgeoleku jaoks peab Eesti suutma tagada iga-aastase sisemaise elektritarbimise, vähendades pidevalt põlevkivi osakaalu elektrienergia bilansis.

Eesti avab Euroopa Liiduga sõlmitud liitumislepingu järgi oma elektrituru täielikult 2013. aastal. Praegu on Eesti ainus Balti riik, kus tootmisvõimsus ületab tarbimise. Tänu piisavale põlevkivienergiaga varustatusele on Eesti võimekus riigi omatarbimist elektrienergia varustada viimase kümne aasta jooksul järjepidevalt suurenenud, samas kui EL27 liikmesriikide sõltumatus on pidevalt vähenenud (Eurostati andmetel).

Eestil on võimekus toota üle 10 TWh elektrit aastas. Statistikaameti andmetel toodeti 2011. aastal kokku 12 893 GWh elektrienergiat, mis on 1% vähem kui aasta varem. Eestis tarbiti mullu varasema aastaga võrreldes 4% vähem elektrit, kogutarbimine ulatus 7,1 TWh-ni. Väiksem energiatarbimine ja suurenenud sisemajanduse koguprodukt on energiamahukust võrreldes 2010. aastaga vähendanud üle 7%.

Eesti on jätkuvalt elektrit suures koguses eksportiv riik. Statistikaameti andmetel ületasid 2011. aastal toodetud elektrienergia kogused tarbimist 60% võrra. Samuti suurenes elektrienergia eksport võrreldes 2010. aastaga üle 20%. Elektri ekspordi kasvu mõjutas odavama hüdroenergia suurenenud tootmine Põhjamaades. Läti ja Leetu eksporditud elektri osatähtsus kasvas kokku 30%. Eleringi andmetel on tarbijate elektrivarustuskindlus Eestis asuvate tootmisvõimsuste ja välisühenduste kaudu tagatud aastani 2020.

Statistikaameti andmetel toodeti elektrienergiat 2011. aastal kõige rohkem jaanuarikuus – 1362 GWh ja samas kuus oli kõige väiksem ka elektrienergia import – 40 GWh. Väiksem elektrienergia kogus toodeti aprillikuus – 895 GWh ja sellest tulenevalt oli samas kuus ka suurim elektrienergia import – 276 GWh. 2011. aasta lõikes on elektrienergia eksport olnud küllaltki stabiilne, jäädes vahemikku 297 kuni 499 GWh (suurim oli novembrikuus).

2006. aastal loodi Eesti ja Soome vahele alalisvooluühendus merekaabli Estlink kaudu, mida võib käsitleda sümbolsealt Balti riikide ja Põhjamaade elektrisüsteemide ühendajana. 2011. aasta alguses alustati Eesti ja Soome vahelise merekaabli Estlink 2 ehitamist, mis peaks tööle hakkama 2014. aastal.

Põlevkivi osakaal elektrienergia tootmises on viimastel aastatel vähenenud. Kui 2009. aastal toodeti põlevkivist ligikaudu 98,1% elektrienergiast, siis 2010. aastal moodustas põlevkivienergia 85,2% ja 2011. aastal 84,5% kogu toodetavast elektrienergiast. Seega on eelneva aastaga võrreldes põlevkivi osakaalu langus elektri tootmisel 0,8% ja 2007. aasta baastasemega võrreldes 9,1%.

Põlevkivi arengukavas ja maapõueseaduses määratletud põlevkivi kaevandamise maksimaalne aastamäär on 20 mln t, millest 2011. aastal kaevandati põlevkivi ligi 4,1 mln t vähem. Vaatamata põlevkivi osakaalu pidevale vähenemisele elektrienergia tootmisel on põlevkivi kaevandamise maht 2011. aastal suurenenud 1,9 mln t võrreldes baastasemega 2007. aastal. Kasv tulenes eelkõige põlevkiviõli toodangu suurenemisest. Statistikaameti andmetel suurendas nõudlus kütteõli järele nii Eestis kui ka välisurgudel põlevkiviõli toodangut ligi 7%. Kolmveerand toodangust eksporditi ja see kasvas aastaga ligi 13%. Üle poole (54%) eksporditud põlevkiviõlist läheb Hollandisse, järgnevad Venemaa (15%) ja Suurbritannia (8%).

Eesti põlevkivielektrijaamade konkurentsivõime väheneb, kui Euroopa Liidu heitmekaubanduses CO₂ kvoodi hind tõuseb. Euroopa Komisjoni eesmärk on heitmekaubanduse abil vähendada avatud elektriturul CO₂-rikastest kütustest toodetava elektri kogust ja seega tulevikus tõenäoliselt ei ole põlevkivi elektritootmises turupõhiselt konkurentsivõimeline, võrreldes taastuvatel energiaallikatel põhinevate ja madalama CO₂ sisaldusega elektritootmisviisidega. Statistikaameti andmetel suurenes 2011. aastal elektrienergia toodang taastuvatest energiaallikatest varasema aastaga võrreldes 13%. Tuuleenergia toodang suurenes 2011. aastal varasema aastaga võrreldes ligi kolmandiku, hüdroenergia toodang üle 10% ja biomassist saadud elekter üle 5%. Taastuvelektri osatähtsus elektrienergia kogutarbimises kasvas aastaga 11%-lt 13%-le.

Euroopa Komisjon otsustas 2011. aastal toetada ligi miljoni euro ulatuses uuringut Balti riikide ühendamiseks Kesk-Euroopa elektrisüsteemiga. See on esimene praktiline samm strateegilise eesmärgi suunas Eesti eraldamiseks Venemaa ühendenergiast.

Eesti on elektrimajanduses seadnud eesmärgi vähendada põlevkivist toodetava elektri osatähtsust ja viimaste aastate põlevkivi osakaalu pidev vähendamine elektrienergia tootmisel aitab selle eesmärgi täitmisele igati kaasa. Viimase viie aasta jooksul on elektri tootmine põlevkivist vähenenud ligi kümnendiku. Samal ajal taastuvatest allikatest elektri tootmine on suurenenud kaheksa korda.

2011. aastal võeti vastu mitmeid tähtsaid otsuseid taastuenergia arendamiseks ja tarbimisvõimaluste laiendamiseks, et asendada põlevkivi kasutamist ja seega vähendada elektri ning sooja tootmisest tingitud keskkonnamõju. Eesti tähtsamad taastuva energia allikad on tuul, jäätmed ja biomass ning eesmärgiks on seatud toota 25% energiast taastuvatest energiaallikatest aastaks 2020. Euroopa Komisjonile esitatud materjalide järgi oli juba 2010. aastal taastuvatest energiaallikatest energia tootmise osakaal 24%, millest põlevkivi ja puidu koospõletamine moodustas 1%. Eesti taastuvate energiaallikate kasutamise arendamine sõltub eelkõige investeeringutest elektri ja soojuste koostootmisse ning elektrivõrkudesse.

Keskkonnaamet andis Eesti Energia Iru elektrijaamale uuendatud keskkonnamoju, mis võimaldab ehitustööde lõppemisel käivitada jaamas jäätmeenergiaploki ning põletada selles jäätmeid, jäätmekütuseid ja biomassi. Iru hakkab jäätmetest energia tootmiseks kasutama kaasaegset masspõletustehnoloogiat, mis võimaldab soojust ja elektrit toota keskkonnasõbralikult ja efektiivselt. Jäätmeenergiaplokis on võimalik taaskasutada kuni 220 000 t segaolmejäätmeid ning ehitus- ja tööstusjäätmeid aastas.

Kuigi põlevkivi kaevandamise ja kasutamise keskkonnatasude põhimõtete ülevaatamine pidi rakendusplaani järgi lõppema juba 2010. aastal, jätkusid tööd 2011. aastal ja tõenäoliselt jätkuvad ka edaspidi, kuna tegeldakse eri uuringute tulemuste analüüsiga ja on kavandatud tellida veel üks töö Tarkade Otsuste Fondist keskkonnatasude mõju selgitamiseks.

Meetmete vahetud tulemused

Meede	Meetme vahetu tulemus 2011. a seisuga
1.1. Riigi huvi määratlemine ja kaevandamislubade andmise tingimuste muutmine	<p>Riigi huvi on Põlevkivi arengukavas defineeritud ja maapõueseaduses on põlevkivi kaevandamise aastamääraks sätestatud 20 mln t, mis on kalendriaastas kõigi antud kaevandamislubade alusel kokku maksimaalselt kaevandada lubatud põlevkivi kogus.</p> <p>KKMis on loodud Eesti põlevkiviõli tööstuse PVT kirjelduse koostamise töörühm, kelle ülesandeks on määrata Eesti põlevkiviõli tööstuse PVT struktuur, mida tuleb arvestada keskkonnalubade andmisel. Praegu</p>

	põlevkivi kaevandamisel PVT kasutamise nõuet sätestatud ei ole. Meetme täitmine jätkub.
1.3. Põlevkivikasutuse jätkusuutlikkuse tagamine	KKM tellitud uurimustöö "Põlevkivikasutuse jätkusuutlikkuse tagamiseks põlevkivi kasutamissuundade määramine ja varu hindamine uute kriteeriumite alusel" tulemusena jätkatakse tööd õigusaktide muutmisega. Eesmärk on kaaluda põlevkivivaru kaevandamisväärsuse (aktiivsuse) alampiiri muutmist ja seada sisse senise energiatootluse 35 GJ/m^2 asemel 30 GJ/m^2 , mis võimaldab edaspidi maardlate nimistus põlevkivivaru ümber hinnata energiatootluse 30 GJ/m^2 järgi. Meetme täitmine jätkub maapõueseaduse alusel kehtestatud keskkonnaministri 26.05.2005 määruse nr 44 "Üldgeoloogilise uurimistöö ja maavara geoloogilise uuringu tegemise kord" muutmisega..

1.2. Strateegiline eesmärk 2. Põlevkivi kaevandamise ja kasutamise efektiivsuse tõstmine

Mõjunäitaja	Baastase	Tegelik saavutustase 2011
Põlevkivi kasutamise efektiivsust põlevkiviõli tootmisel kajastav indikaator(id) ja nende baastase määratakse meetme 2.1. tegevuse 2 raames toimuva uuringu käigus	Määramata	Indikaator määratakse aastal 2012 tellitava uuringuga.
Põlevkivi kasutamise efektiivsust elektri tootmisel kajastav indikaator(id) ja nende baastase määratakse meetme 2.1. tegevuse 2 raames toimuva uuringu käigus	Määramata	Indikaator määratakse aastal 2012 tellitava uuringuga.
Põlevkivivaru kadu allmaakaevandamise korral	28% (2007. a)	27,9%
Põlevkivivaru kadu kärjääriviisilise kaevandamise korral	8% (2007. a)	8,2%

Selgitus eesmärgi täitmise kohta

Põlevkivi kasutamise efektiivsust saab tõsta põlevkivi väärtustamisega, mille peamiseks võimalusteks on õlitööstuse rajamine ja keemiasaaduste tootmine. Kuigi Eestis on arvestatav põlevkivivaru, tehnoloogia ja erialased teadmised ning varsti võib põlevkivi kaevandamise sajandat aastapäeva tähistada, on praegu põlevkivist õli tootmine alles alustamisjärgus.

Allmaakaevandamisel tekkivad kaod tulenevad maa hoidmiseks jäetud tervikutest, mille maht võib olenevalt mäetehnilistest tingimustest ulatuda kuni 35%-ni kaevandamiseks antud varust. 2011. aastal oli põlevkivivaru kadu allmaakaevandamisel 27,9% ja pealmaakaevandamisel 8,2%. Seega võrreldes 2007. aastaga jäi varu kadu kaevandamisel peaaegu samaks, kuid eelneva, 2010. aastaga võrreldes vähenes .kadu kaevandustes 1,4% ja kärjäärides 1% võrra, mis on positiivne just seetõttu, et kaevandatud põlevkivi kogus oli 2011. aastal 760 tuh t võrra suurem.

Kokkuvõetuna võib kadude osakaal edaspidi suureneda, kuna pealmaakaevandamist võimaldavad maardlaosad järkjärgult ammenduvad ja kaevandustest kaevandatava varu osatähtsus suureneb. Seega tuleb põlevkivi kaevandamise ja kasutamise efektiivsuse tõstmiseks leida lahendus

kaevandamiskadude vähendamiseks eelkõige allmaakaevandamisel ning edaspidi peab senisest rohkem tähelepanu pöörama põlevkivi kaevandamise ja töötlemise protsessis kasutatava tehnoloogia arendamisele.

Kuna Põlevkivi arengukava kestab 2015. aastani, kavandab KKM uue põlevkivi kasutamise riikliku arengukava 2016-2030 koostamise alustamist aastal 2013. Selleks tellitakse 2012. aastal uurimistöö, mille eesmärk on määrata põlevkivi kasutamise prioriteedid ja optimaalne kaevandamismaht aastateks 2016–2030.

Jätkuvad uurimistööd põlevkivivaldkonnas Eesti Teadusinfosüsteemi ja ETP raames.

Kuigi põlevkivi kaevandamise ja kasutamise keskkonnatasude põhimõtete ülevaatamine pidi rakendusplaani järgi lõppema juba 2010. aastal, jätkusid tööd 2011. aastal ja tõenäoliselt jätkuvad ka edaspidi, kuna tegeldakse eri uuringute tulemuste analüüsiga ja tellitud on veel üks töö Tarkade Otsuste Fondist keskkonnatasude mõju selgitamiseks.

Meetmete vahetud tulemused

Meede	Meetme vahetu tulemus 2011. a seisuga
2.1. Kaevandamismahu optimeerimine	<p>"Põlevkivi kasutamise riikliku arengukava 2016-2030" koostamiseks vajalike andmete analüüsi tellimiseks tehakse aastal 2012 riigihange. Uuringu tulemuste põhjal määratakse põlevkivi optimaalne kaevandamismaht aastateks 2016–2030, arvestades põlevkivienergeetika osakaalu edasist järk-järgulist vähendamist ja põlevkiviõli tootmise laienemist. Töös tuleb määrata põlevkivi kasutamise prioriteedid aastateks 2016–2030, lähtudes majanduslikest kriteeriumitest ja PVT määratlusest.</p> <p>Meetme täitmine on edasi lükatud aastasse 2012.</p>
2.2. Põlevkivi valdkonna rakendusuuringute ja tootearenduse edendamine	<p>Aastatel 2011-2015 arendatakse Tallinna Tehnikaülikooli Virumaa Kolledži baasil välja Põlevkivi Kompetentsikeskus, mille peamiseks ülesandeks on kolledži andmetel aidata kaasa kohalikul tasandil põlevkiviga seotud valdkondade arengule Ida-Virumaal, arendades regiooni spetsialiste ning kaasates nii neid kui ka kompetentseid inimesi mujalt koostöövõrgustike ja partnerlussuhete kaudu. Põlevkivi Kompetentsikeskuse tegevusvaldkondadeks on põlevkivi kaevandamine, töötlemine, põlevkivikeemia ja –energeetika, milles peamiseks ülesandeks on tehnilise kõrgharidusega järelkasvu koolitamine põlevkivivaldkonnaga seotud ettevõtetele ning täienduskoolituse pakkumine spetsialistidele. Koostööpartneriteks on Tallinna Tehnikaülikool koos allasutustega, Eesti Energia AS koos allettevõtetega, Viru Keemia Grupp AS, Kiviõli Keemiatööstuse OÜ, Kohtla-Järve Linnavalitsus, Ida-Viru Maavalitsus, EKTK, SA Ida-Viru Ettevõtluskeskus ja kutsehariduskeskused. Koostöö eesmärk on arendada Eestis teadusmahukat põlevkivialast tootmist ja Eesti teaduse saavutuste tutvustamist maailmas.</p> <p>Meetme rakendamiseks kavandatud põlevkivialase tehnoloogia arenduskeskus (TAK) on siiani loomata ja selle loomise idee ei ole ka praegu aktuaalne teema, kuna tegeldakse Põlevkivi Kompetentsikeskuse arendamisega.</p> <p>Jätkub põlevkivialase teadus- ja arendustegevuse teemade arendamine ETP kaudu, mis on üks Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni (TA&I) strateegia „Teadmistepõhine Eesti 2007–2013”</p>

	<p>rakendusplaanidest. Osalemata rakendusprojektides ja tegutsedes ainult nn puhta teaduse vallas ei ole Eesti energeetika T&A asutused pikas perspektiivis jätkusuutlikud.</p> <p>ETP viiakse ellu HTM, KKM, MKM ja Põllumajandusministeeriumi vahelises koostöös. Programmi rakendamist koordineerib Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus. 2012. aastal kavandab MKM läbi viia põhjalikuma analüüsi ETP elluviimisest, kaasates selleks sõltumatu nõustaja.</p> <p>2011. aastal toimus ETP rahastamise meetme II taotlusvoor (maht 2,16 mln eurot), mis on suunatud T&A asutuste põlevkivienergeetika alus- ja rakendusuuringute ning infrastruktuuri täiendamiseks. II taotlusvoor keskendub põlevkivi kaevandamise ja kasutamise seotud teemaikale: põlevkivi kadudeta ja keskkonnasäästlik kaevandamine, CO₂-vaba põlevkivielektri tootmise arendamine, uute põlevkiviõli tootmistehnoloogiate väljatöötamine, põlevkiviõli ja elektrienergia koostootmise tehnoloogia väljatöötamine, põlevkivist diiselkütuse või selle komponentide tootmine, põlevkivi töötlemise käigus tekkivate jäätmete – tuhk, aheraine – rakendusala arendamine, soojusressursi senisest efektiivsem kasutamine. Projektide menetlemine jätkub ja meetet toetatakse Euroopa Regionaalarengu Fondist.</p> <p>HTM andmetel on energeetikavaldkonna uuringuid Eesti Teadusfondi uurimistoetuste ja sihtfinantseeritavate teadustööde raames finantseeritud 2011. aastal ligi 1,16 mln euro ulatuses, sellest põlevkiviga seotud uuringuteks kulus 0,74 mln eurot. Tegevused on seotud Eesti Teadusinfosüsteemi teadusvaldkondade ja –erialade klassifikaatori (CERCS) alusel järgmiste erialadega: energeetika (T140), kaevandamine ja mäendus (T340), materjalitehnoloogia (T150), maavarad, majandusgeoloogia (P430).</p> <p>Meetme täitmise eest vastutab MKM.</p> <p>Meetme täitmine jätkub.</p>
<p>2.3. Põlevkivi kaevandamise ja kasutamise keskkonnatasude põhimõtete ülevaatamine</p>	<p>KKM tellis 2011. aastal riigihanke korras töö „Keskkonnakulutuste analüüs“, mille eesmärk on anda ülevaade keskkonnatasudest raha laekumise kohta ja analüüsida selle kasutamist ning muutusi perioodil 2005-2010. Töö koostajaks osutus Poliitikauuringute Keskus Praxis (ülevaade tulemustest esitatakse Põlevkivi arengukava rakendusplaani 2012. aasta aruandes).</p> <p>Keskkonnatasudest riigieelarvesse laekuva raha kasutamine sihtotstarbeliselt keskkonnaseisundi hoidmiseks, loodusvarade taastootmiseks ja keskkonnakahjustuste heastamiseks on siiani Eestis edukalt toimunud. Statistiline seos kohalikesse eelarvetesse laekuvate keskkonnatasude ja nende keskkonnakaitsekulutuste vahel on pigem nõrk. Ajavahemikus 2005-2010 kehtinud keskkonnatasude analüüsi tulemuste põhjal on võimalik teha otsuseid keskkonnatasude põhimõtete ja kasutamise kohta perioodiks 2016-2020. KKM alustas 2011. aastal keskkonnatasude jaotuspõhimõtete ülevaatamist, et esitada 2012. aastal</p>

	<p>vajalikud andmed RES 2013-2016 koostamiseks.</p> <p>2011 aastal sai KKM positiivse rahastusotsuse Tarkade Otsuste Fondist keskkonnatasude mõju analüüsimiseks. Analüüsitakse kõikide keskkonnatasuliikide mõju, sh põlevkivi ressursitasu mõju ettevõtlusele ja keskkonnale, analüüsitakse tasumäärade efektiivsust. Analüüs on aluseks uute tasumäärade kehtestamiseks aastateks 2016-2020 (ülevaade tulemustest esitatakse Põlevkivi arengukava rakendusplaani 2012. aasta aruandes).</p> <p>MKM korraldatud uuringu „Kliimapaketi ja heitmekaubanduse negatiivsete mõjude pehmdamine“ tulemused selgusid 2011. aastal. Uuring näitas, et elektrienergia tootmise sektoris kaasneb kliimapaketi rakendamisega märkimisväärne otseste kaudsete kulude kasv ning kõrge süsinikulekke oht. Üheks Eesti energeetika suurimaks probleemiks saabki pidada süsinikuleket, kui kohalik tootmine ei ole konkurentsivõimeline kliimapoliitika nõudmiste ja piirangute tõttu.</p> <p>Töö jätkub Rahandusministeeriumi juurde moodustatud töörühmas, kus analüüsitakse põlevkivi riigitulu küsimusi. Koostöös Rahandusministeeriumiga on KKM analüüsinud põlevkiviõli riigitulu kehtestamise valikuid ja esitanud Rahandusministeeriumile keskkonna ja põlevkiviga seotud tegevused ning muudatused (sh seadusemuudatused ja EL õigusaktide kehtima hakkamisest tulenevad piirangud), millega tuleb põlevkiviõli riigitulu rakendamisel arvestada ning mis võivad mõjutada põlevkiviõli riigitulu kehtestamist. KKM on esitanud omapoolsed seisukohad ja võimalikud valikuvariandid Rahandusministeeriumile.</p> <p>Meetme täitmine jätkub.</p>
2.4. Hariduse ja teadustöö edendamine	<p>Õppe- ja teadustöö tõhustamiseks rakenduskõrgkoolides ja ülikoolides ning põlevkiviga seotud erialade propageerimiseks on kaks projekti:</p> <p><u>Teaduse populariseerimise alameede:</u></p> <p>2011. aastal alustas Tallinna Tehnikaülikool tööd projektiga „Ümber TERRA CUCERSITA (Põlevkivimaa)“, mille eesmärk on äratada noortes huvi loodus- ja täppisteaduste, tehnoloogia ning teadus- ja arendustegevuse vastu, kasutades selleks kompleksset populariseerimisprogrammi. Projekti toetus: 95 867,47 eurot, periood: 01.01.2011 – 31.12.2013, valdkondadeks on keemia, põlevkivi ja keskkonnakaitse. Tegevustena on planeeritud teaduskoolituste korraldamine, teaduslaagrite korraldamine koolivaheaegadel ja huvialaringi TERRA CUCERSITA organiseerimine ning ekskursioonide korraldamine kohalikesse tööstusettevõtetesse, laboritesse ja muuseumidesse, samuti rahvusvahelise noorte teadusseminari korraldamine.</p> <p><u>Kõrgkoolide ja ettevõtete koostöö alameede:</u></p> <p>Jätkub Tallinna Tehnikaülikooli Virumaa Kolledži projekt: „Kütuste keemia ja tehnoloogia magistriõppekava väljaarendamine“. Projekti eesmärk on tagada kütuste tehnoloogia ja sellega seotud erialade õpetamise ja arendamise jätkumine Eestis. Projekti toetus on 220 814,75 eurot, tegevuste periood: 01.09.2010 – 31.08.2015.</p>

	<p>Õpikute väljaandmise toetamine toimub riikliku programmi „Eestikeelsete kõrgkooliõpikute koostamine ja väljaandmine 2008–2012“ kaudu. 2011. aastal ilmus Tallinna Tehnikaülikooli kirjastuse väljaandel õpik „Eesti mäendus“, autor Mäeinstituudi emeritprofessor Enno Reinsalu.</p> <p>Hariduse ja teadustöö edendamiseks tuleb senisest rohkem tutvustada ja selgitada põlevkiviga seotud erialasid noorte hulgas, seda nii kutsehariduse kui ka kõrghariduse tasandil.</p> <p>Meetme täitmise eest vastutab HTM.</p> <p>Meetme täitmine jätkub.</p>
--	---

1.3. Strateegiline eesmärk 3. Põlevkivi kaevandamise ja kasutamise keskkonnamõju vähendamine

Mõjunäitaja	Baastase	Tegelik saavutustase 2011
Taaskasutusse võetud alade suhe avatavate karjäärialadega	50%:50% (2007. a)	1:1
Põlevkivi töötlemisel tekkiva poolkoksi hulk	0,981 mln t (2007. a)	1,001 mln t (kinnitamata esialgsed andmed)
Põlevkivi töötlemisel tekkiva koldetuha hulk	2,902 mln t (2007. a)	3,238 mln t (kinnitamata esialgsed andmed)
CO ₂ emissioon energiatootmisel*	18,3 mln t CO ₂ ekv (2007. a)	18,2 mln t CO ₂ ekv (2010. a)
Elanikkonna tervisemõju kajastav indikaator(id) ja nende baastase määratakse meetme 3.4. tegevuse 2 raames toimuva uuringu käigus	Määramata	Indikaator määratakse meetme 3.1 esimese ja kolmanda tegevuse tulemusena.

Märkus*: tabelis esitatud CO₂ emissiooni andmed on võetud kokku energiatootmise kohta, kuna kasvuhoonegaaside inventuur ei eralda soojuste ja elektritootmiselt eralduvat CO₂.

Selgitus eesmärgi täitmise kohta

Alates aastast 2007 on taaskasutusse võetud alade suhe avatavate karjäärialadega püsinud tasemel 50%:50%. 2011. aastal on olukord põhimõtteliselt sama, kuid suhet oleks parem näidata 1:1, sest kaevandatud karjäärialade korrastamine on pidevalt toimuv protsess, kuigi 2011. aastal lõplikult korrastatud alasid üle ei antud ja samuti ei andnud KKM uusi põlevkivi kaevandamise lube suurtele karjäärialadele.

2011. aastal oli põlevkivi töötlemisel tekkiva poolkoksi hulk 1,001 mln t ja koldetuha hulk 3,238 mln t. Seega põlevkivi töötlemisel tekkinud poolkoksi ja koldetuha summaarne kogus on 2011. aastal suurenenud, võrreldes eelneva, 2010. aastaga, kuigi eraldi võetuna töödeldud põlevkivi tonni kohta tekkinud jäätmete hulk tegelikult vähenes. Aga elektri ja õli tootmiseks kasutatud põlevkivi kogus on niipalju kasvanud, et lõpptulemusena kogu jäätmete hulk on suurenenud. Vajalik on tõhustada keskkonnamõju vähendamist tagavaid meetmeid nii põlevkivi kaevandamise kui ka töötlemisel kasutatava tehnoloogia osas, eelkõige jäätmete saastetasu tõstmist. 2011. aastal aitasid eesmärgi täitmisele enim kaasa ettevõtete tehtud investeeringud uude tehnoloogiasse ja jäätmete taaskasutuse võimaluste uurimisse nagu näiteks põlevkivituha kasutamine betooni valmistamiseks,

kaevanduskäikude täitmiseks jms, samuti üritatakse vähendada vee-, õhu- ja mürasaastet ning otsitakse alternatiive fossiilkütuste kasutamisele.

Investeeringute tegemisel uute põlevkivielektrijaamade ehitusse tuleb samuti tähelepanu pöörata eelkõige keskkonnamõju vähendamisele, sest elektri tootmisel põlevkivist tekib ligi 70% Eestis tekitatud CO₂ õhuheitmest, 80% ohtlikest jäätmetest, 70% tavajäätmetest ning 80% kulutatakse Eestis kasutatud vee kogusest. See iseloomustab elektri tootmist Eestis tervikuna, arvestades nii sisemaist tarbimist kui ka eksporditavat elektrit – keskkonnamõju koormus tuleb Eestil kanda.

CO₂ emissioon mõjunäitajana tähendab kogu energeetikasektori kasvuhoonegaaside (CO₂, CH₄ ja N₂O) heitkogust väljendatuna CO₂ ekvivalendis (arvestatud on tervet energeetikasektorit, sh transport ja hajusheide maagaasi jaotamiselt).

Kuna CO₂ emissiooni kohta on võimalik saada esialgset hinnangut 2011. aasta summaarsete heitkoguste kohta alles 2012. aasta detsembris, siis saab praegu 2007. aasta baasaset võrrelda ainult 2010. a andmetega. Kogu kasvuhoonegaaside emissioon oli 2007. aastal 21,1 mln t ja 2010. aastal 20,5 mln t. CO₂ ekv emissioon 2007. aastal oli 18,3 mln t ja 2010. aastal 18,2 mln t. Seega energeetikasektori osakaal kasvuhoonegaaside emissioonist oli 2007. aastal 86% ja 2010. aastal 88%. Järelikult energiatootmisel keskkonda paisatava CO₂ kogus on võrreldes 2007. aastaga vähenenud, kuigi samas osakaal kasvuhoonegaaside suhtes suurenes.

“Eesti elektrimajanduse arengukava aastani 2018“ järgi on CO₂ rikaste kütuste kasutamisel tähtis CO₂ põletusjärgne püüdmine või põletuseelne keemiline eraldamine ning transportimise ja ladustamise tehnoloogia väljatöötamine. Tehnoloogiate arendamisega tegeldakse, kuid peamiseks probleemiks on pakutavate lahenduste kõrge maksumus ja energiatarve. Eestis tuleb välja töötada spetsiifiliselt põlevkivile sobiv tehnoloogia. Keevkihtkateldes kasutatakse puiduhaket koos põlevkiviga. Investeeringuid on tehtud Balti Elektrijaama ja hakkepuidu kasutamise osakaal põlevkivi suhtes on 50%. Biokütuse kasutamine elektri ja soojuse koostootmisplokis vähendab õhku paisatava CO₂ ja kolletes tekkiva tuha kogust. Selle tulemusel vähenevad kokkuleppeliselt ka CO₂ heitmed ja tõuseb põlevkivi konkurentsivõime.

Viimastel aastatel on põlevkivi kaevandavad ettevõtted teinud samuti suuri investeeringuid, et täita Euroopa Liidu rangeid keskkonnanõudeid. Üritatakse vähendada vee-, õhu- ja mürasaastet ning langetada järk-järgult energia omatarbimist. Otsitakse alternatiive fossiilkütuste kasutamisele.

CO₂ heitmete vähendamise kohustusele lisaks mõjutab põlevkivist elektri tootmist Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2001/80/EÜ (teatavate suurtest põletusseadmetest õhku eralduvate saasteainete piiramise kohta) täitmine. Direktiiv kehtestab saasteainete heitkoguste piirväärtused vääveldioksiidi, lämmastikoksiidide ja tolmu jaoks. Seega tuleb elektrijaamade põlevkiviplokid varustada väävli- ja lämmastikoksiidide heitmete püüdmisseadmetega. Narva elektrijaamades investeeritakse suitsugaaside väävli- ja lämmastikoksiidide heitmetest puhastamisse, et muuta põlevkivist energia tootmine keskkonnasõbralikumaks ning tagada tootmisvõimsuste säilimine ka pärast keskkonnanõuete karmistumist 2012. ja 2016. aastal. Alates 2012. aastast on Eestile kehtestatud väävliheitmete aastane piirnorm 25 000 tonni ja 1. jaanuarist 2016 peavad kõik suurte põletusseadmete (LCP) direktiivi alla käivad seadmed vastama neile kehtestatud eriheitmete piirnormidele, s.o lubatud väävliheitmete kontsentratsioon korstnast väljumisel ei tohi ületada 400 mg/Nm³. 2009. ja 2010. aastal korraldatud uuringud ning katsed näitasid, et tekkivaid lämmastikoksiidide heitmeid on võimalik viia vastavusse 2016. aastal kehtima hakkavate rangemate keskkonnanõuetega. Lisaks väävli-püüdmisseadmetele varustatakse Eesti elektrijaama plokid ka lämmastikoksiidide heitmeid vähendava tehnoloogiaga.

Põlevkivi põletamisel jääb üle väga suures koguses tuhka, mis ladestatakse tuhamägedele. Et ladestamist tulevikus vähendada, tuleb otsida põlevkivituhale erinevaid kasutusvõimalusi. Praegu kasutatakse Eestis põlevkivituhka peamiselt lisatoorainena tsemendi tootmisel.

Eesti Energia ASis uuritakse võimalusi põlevkivituha kasutamiseks teedehituses ja maa-aluste kaevanduste täitena. Eesti elektrijaama kõrvale rajatakse põlevkivil töötav uus elektrijaam, milles on kuni kaks keevkiht-tehnoloogial töötavat energiablokki. Esimene plokk valmib 2016. aastaks, teise ploki ehitamise kohta tehakse otsus 2012. aastal. Uus elektrijaam tagab elektrienergia tootmise senises mahus, muutes samas põlevkivist elektritootmise keskkonnasõbralikumaks. Kuna põlevkivi kaevandamise ja töötlemise mõju keskkonnale on suur, tehakse jätkuvalt uuringuid tootmise efektiivsuse suurendamise ja keskkonnaheidete vähendamise nimel. Eesti Energia AS tulevikuplaan hõlmab ka tuhakäitluse ja -ladestamise süsteemi muutmist ning tuha kasutamist väärtusliku toorainena. Kaugema tuleviku jaoks tahetakse välja töötada ka kasvuhoonegaasivaba utmistehnoloogia.

Elektri ja soojuse tootmises ning õlitööstuses tekkiva põlevkivituha peamine eelis seisneb selle siduvates omadustes, mis on sarnane tsemendile. Põlevkivituha peamised kasutusvaldkonnad on järgmised:

- 1) koostisosana ehitusmaterjalide tootmises: kuivad ehitussegud, tsement ja klinker, betoon, gaasbetoonplokid;
- 2) teedehituses maanteed, raudteede ja torujuhtmete vundamentide ehitamiseks;
- 3) soiste ja saastatud pinnaste stabiliseerimiseks (sadamate laiendamisel);
- 4) põllumajanduses happeliste muldade neutraliseerimiseks ja põldude väetamiseks;
- 5) toorainena plastitööstuses;
- 6) sideainena energiatootmises tekkiva CO² ja väävli sidumiseks.
- 7) allmaakaevanduste tagasitäitmine (kasutamisevõimalus on alles katsetamisjärgus).

Uuritakse tuhat valmistatud betooni kasutamisevõimalusi ammendatud kaevanduste kaeveõõnte täitmiseks ja pinnase vajumise peatamiseks. Kaevanduste täitmisel betooniga saab ära kaevandada kogu põlevkivi, millest võib jääda kuni 35% toetavate tervikutena maa alla.

Põlevkivituhk peab leidma kasutuse ehitusmaterjalide (tsemendi) tööstuses. Tuhaväljale ladestunud CaO rikas tuhk seob uuesti karbonaatidest tekkinud CO₂. Kunda Nordic Tsement uurib koostöös Tallinna Tehnikaülikooliga Narva põlevkivituha kasutamisevõimaluste laiendamist tsemendi valmistamisel. Samuti plaanib ettevõtte Rootsi kolleegide abiga 2012. aastal hakata tootma sulfaadikindlat tsementi. VKG Plokk OÜ-s toodetavates kergbetoonplokkides kasutatakse tsemendi asemel põlevkivituhka, plokkide mehhaanilised ja soojuslikud omadused on sama head kui traditsiooniliste tsemendist ja liivast valmistatud plokkidega.

Eesti Energia ASis kasutatava Enefit meetodiga põlevkivist õli tootmiseks ei kasutata vett ja tootmisjäätiks on tuhk (orgaanilise süsiniku sisaldusega ~1%). Samuti saab tootmisprotsessis taaskasutada vedelikke ja tahkeid jäätmeid. Erinevalt teistest tehnoloogiatega kasutatakse ära kogu kaevandatud põlevkivi, olenemata kivimi osakeste suurusest. Põlevkiviõli tootmisel tekkiv uttegaas kasutatakse sooja tootmiseks.

Vabariigi Valitsus kiitis 10. märtsil 2011 heaks "Ehitusmaavarade kasutamise riikliku arengukava 2011-2020", milles on põhjalikult käsitletud põlevkivi kaevandamisel tekkiva aheraine kasutamisevõimalusi. Aheraine on kaevandusest või karjäärist kaevandatud põlevkivist eraldatud jääk ja ühe tonni põlevkivi kaevandamisel tekib ligi 0,4 tonni aherainet. Siiski ei suurene aheraine prügilad enam samas suurusjärgus nagu varem, sest veidi üle 20% aherainest läheb juba taaskasutusse peamiselt killustikuna teedehitusesse, betooni tootmisse ja ehitusaluste täitematerjaliks. Kuna saastetasu ei nõuta taaskasutatud aherainekoguse eest, siis saastetasu tõstmine motiveerib kaevandajaid leidma võimalusi taaskasutuseks. Probleemid, mis seni on takistanud aheraine laiemat kasutamist, näiteks killustiku saamiseks, on ühelt poolt seotud kvaliteetsema materjali tootmisega (osaliselt valikkaevandamise, peamiselt purustamise ja sõelumisega), teisalt aga logistikaga, sest just suurima tarbimisega Harjumaa jääb Ida-Virumaast kaugemale, eriti autovedude jaoks.

Meetmete vahetud tulemused

Meede	Meetme vahetu tulemus 2011. a seisuga
3.1. Keskkonnakaitse erimeetmete rakendamine	<p>2011. aastal rakendusplaani järgi tegevusi ei toimunud.</p> <p>Meetme täitmine jätkub aastatel 2012-2015 põlevkivi kaevandamise ja kasutamiseega kaasnevate keskkonnast tingitud negatiivsete tervisemõjude kaardistamise ja mõjude vähendamiseks leevendusmeetmete väljapakumiseega.</p>
3.2. Põlevkivimaardla kasutamine kaevandamistundlikkusest lähtudes	<p>Kaevandamistundlikkuse kategooriate määramist ja sellest lähtudes Eesti põlevkivimaardla kasutamisevõimaluste uurimist jätkatakse 2012. aastal.</p> <p>Meetme täitmine on edasi lükatud aastasse 2012.</p>
3.4. Negatiivse sotsiaal-demograafilise mõju vähendamine põlevkivibasseinis ja selle mõjualal	<p>KKM tellis SAlt Keskkonnaõiguse Keskus töö „Põlevkivialade elanikele ja kohalikele omavalitsustele kahjude kompenseerimine: õiguslik regulatsioon ja edasised võimalused“, mis valmis 2011. aasta lõpuks. Töö eesmärk oli välja töötada põlevkivi kaevandamisest tekitatud kahjude kompenseerimisvõimalused nii kohalikele omavalitsustele kui ka elanikele ning teha vajadusel ettepanekuid õigusaktide muutmiseks ja (või) täiendamiseks. Töös on esitatud ettepanekud, mida KKM analüüsib ja vajadusel muudab edaspidi õigusakte:</p> <p>1) juba täna kasutatav võimalus sätestada maavara kaevandamise lubades kahjude kompenseerimine algse olukorra taastamise ehk negatiivsete tagajärgede kõrvaldamise teel (nt uue kaevu ehitamine) tuleks selgemalt seadustada;</p> <p>2) kohtumenetluse pikkuse ja kulukuse leevendamiseks tuleb kaaluda kaevandamisega tekitatud kahju hüvitamise nõuete osas kohtueelse või kohtuvälise vaidluste lahendamise süsteemi sisseseadmist, mis oleks nii kahju tekitaja kui ka kannatanute jaoks ajaliselt ja rahaliselt vähemkoormav;</p> <p>3) muuta keskkonnatasude kasutamise süsteemi: üheks alternatiiviks on seada KOVide eelarvetesse laekuva raha kasutamisele selgem sihtotstarve, kusjuures tuleks aga vältida olukorda, kui sihtotstarve on niivõrd kitsas, et ei võimalda kaevandamistegevuse väliskulude katmist selle raha arvelt; teise alternatiivina võiks vähendada keskkonnatasudest KOVide eelarvesse laekuva osa suurust riigieelarvesse laekuvat osa suurendades.</p> <p>Eesti Energia Kaevandused AS on korraldanud juba aastatega traditsiooniks saanud keskkonna- ja põlevkivipäevi, mille eesmärk on teavitada avalikkust põlevkivi kaevandamise ja kasutamise seotud majandus- ja keskkonnateemadest ning sellega kaasnevatest probleemidest. Korraldatakse teabepäevi ja ekskursioone karjääridesse ning kaevandustesse. 25. oktoobril 2011 toimus XI põlevkivipäev teemal „Põlevkivi – eestimaise vedelkütuse allikas“.</p> <p>28. augustil 2011 korraldas VKG OÜ rahvaüritusena Kaevurite päeva tähistamise. Teist aastat järjest sai VKG riigi vastutustundliku ettevõtte tiitli.</p> <p>Põhja-Kiviõli karjääris korraldas Kiviõli Keemiatööstuse OÜ</p>

	<p>ekskursioone nii välismaa kui ka kohalike ülikoolide geoloogia eriala üliõpilastele.</p> <p>AS Kunda Nordic Tsement korraldas TÜ ja TTÜ tudengitele, gümnaasiumite õpilastele ekskursioone ning õppepäevi Ubja põlevkivikarjääris.</p> <p>1. aprillil 2011 toimus OÜ Eesti Geoloogiakeskus korraldatud XIX aprillikonverents teemal „Eesti mere- ja maapõue uuringutest ning arukast kasutamisest“, kus TTÜ mäeinstituudi esindajad tutvustasid põlevkivi kaevanduse käikude täitmisvõimalusi ja posttehnoloogilisi protsesse altkaevandatud alal. TTÜ GI esindajad arutlesid, kas on võimalik vähendada Eesti põlevkivide põletamisel tekkivaid CO₂ emissioone.</p> <p>6. mail 2011 toimus Eesti Mäekonverents 2011, mille teema oli "Kaevandamine ja vesi". Esineti ettekannetega kaevandamise mõjust vesikondadele ja kaevandusvee kasutamisest energiaallikana Mäetaguse vallas.</p> <p>Meetme täitmine jätkub.</p>
--	---