

Riigikogu otsuse
„Põlevkivi kasutamise riikliku arengukava 2016–2030 kinnitamine”
eelnõu seletuskiri

1. Sissejuhatus

Vabariigi Valitsuse seaduse § 61 järgi on Keskkonnaministeeriumi valitsemisalas loodusvarade kasutamise, kaitse, taastootmise ja arvestamise korraldamine ning asjaomaste õigusaktide eelnõude koostamine.

„Põlevkivi kasutamise riiklik arengukava 2016–2030“ (edaspidi *Põlevkivi arengukava* või *arengukava*) on valdkonna arengukava ja koostatakse kui strateegiline dokument riigieelarve seaduse alusel. Maapõueseaduse järgi kinnitab Põlevkivi arengukava Riigikogu.

Vabariigi Valitsuse 04. aprillil 2013 jõustunud korraldusega nr 138 „Põlevkivi kasutamise riikliku arengukava 2016–2030“ koostamise ettepaneku heakskiitmine“ (RT III, 09.04.2013, 1) on arengukava koostamise eest vastutavaks määratud Keskkonnaministeerium (*KKM*) ja arengukava väljatöötamises osalevateks ministeeriumiteks Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (*MKM*), Sotsiaalministeerium (*SoM*), Rahandusministeerium (*RaM*), Siseministeerium (*SM*), Haridus- ja Teadusministeerium (*HTM*) ning Riigikantselei.

KKM tellis 2012. aastal Põlevkivi arengukava koostamiseks uurimistöö „Põlevkivi kasutamise riikliku arengukava 2016–2030 koostamiseks vajalike andmete analüüs“ (edaspidi *2012. a uurimistöö* või *uurimistöö*). Riigihanke korras valiti uurimistöö tegijaks ühispakkujad OÜ Inseneribüroo STEIGER, aktsiaselts MAVES, Baltic Energy Partners OÜ ja Sihtasutus Säästva Eesti Instituut (Stockholmi Keskkonnainstituudi Tallinna Keskus), kelle volitatud esindajaks oli OÜ Inseneribüroo STEIGER.

Eespool nimetatud 2012. aasta uurimistöös on antud ülevaade põlevkivi kaevandamisest, kasutamisest, ekspordist ja impordist ning kaevandamisjäätmete tekkest ajavahemikus 2007-2011. Uurimistöös on hinnatud Põlevkivi arengukava koostamiseks vajalikke uurimissuundasid ja analüüsitud põlevkivi kaevandamise ja kasutamise võimalikke tulevikustsenaariume. Samuti on kirjeldatud ka põlevkivi kaevandamise ja kasutamisega seotud hüdrogeoloogilisi ning sotsiaalseid probleeme ja õigusaktidega põlevkivisektorile seatud piiranguid. Töö tulemuste põhjal on esitatud ettepanekuid ja soovitusi õigusaktide muutmiseks ning Põlevkivi arengukava koostamiseks.

Põlevkivi arengukava koostamiseks kutsus keskkonnaminister kokku töörühma, kuhu kaasati eksperte KKM-i haldusalast, ülikoolidest, teistest ministeeriumitest ja eri huvigruppidest. Töörühma juhtis maapõue osakonna juhataja Maris Saarsalu.

Põlevkivi arengukava koostamise nõustamiseks moodustas keskkonnaminister komisjoni, kelle ülesanne oli erinevate seisukohtade ja probleemide analüüsimine ning töörühma konsulteerimine ja nõustamine, samuti liikmete kaudu avalikkuse kaasamine ja arengukava koostajatele ettepanekute esitamine. Komisjoni juhtis KKM-i asekancler Ado Lõhmus.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (edaspidi *KeHJS*) alusel algatas keskkonnaminister 30. mai 2013. a käskkirjaga nr 557 Põlevkivi arengukava keskkonnamõju strateegilise hindamise (edaspidi *KSH*), tuginedes KeHJSi § 33 lõikele 1, § 34 lõikele 1 ning § 35 lõigetele 1, 2 ja 5. KSH algatamisest teavitati 06.06.2013 ametlikus väljaandes *Ametlikud Teadaanded* ja 11.06.2013 üleriigilises ajalehes *Postimees*. Kirjalik teade saadeti KeHJSi § 33 lõikes 6 nimetatud organisatsioonidele 10.06.2013.

Riigihanke põhjal valiti KSH tegijaks AS MAVES ja tulemused avalikustati KeHJSis sätestatud korras. Kõigil asjast huvitatud isikutel oli võimalik KSH tulemustega tutvuda ja vastuväiteid esitada.

KSH programmi avalikustamise teade avaldati 20.12.2013 väljaandes *Ametlikud Teadaanded* ja üleriigilises ajalehes *Postimees*. Teade avaldati ka KKM-i veebilehel. Programmi avalik väljapanek kestis 20.12.2013–15.01.2014. KSH programmi kohta laekus ettepanekuid 28lt isikult. KSH ekspert AS MAVES vastas kirjadele 26.03.2014. KSH programmi avalik arutelu toimus 15.01.2014 KKM-is. Avalikul arutelul anti ülevaade kavandamistegevusest ja KSH programmist, samuti laekunud ettepanekutest. Arutelul esitatud küsimustele vastati kohapeal suuliselt. KSH programmi kiitis Keskkonnaamet heaks 06.05.2014. a kirjaga nr 6-8/14/8260-3.

KSH aruande valmimisest, avalikust väljapanekust ja avalikust arutelust ilmus teade väljaandes *Ametlikud Teadaanded* ja ajalehes *Postimees* 27.10.2014. KSH aruande avalik arutelu toimus 19.11.2014 KKM-is. KSH avalikul arutelul oli 28 osavõtjat. Põlevkivi arengukava eelnõu ning KSH aruandega oli võimalik tutvuda ajavahemikul 27.10.–19.11.2014 KKM-is. KSH aruande kiitis Keskkonnaamet heaks 23.12.2014. a kirjaga nr 6-8/14/26780-2.

Põlevkivi arengukava on koostatud avaliku protsessi käigus, info töörühma ja nõuandva komisjoni töö tulemustest ning KSHst on esitatud KKM-i kodulehel <http://www.envir.ee/et/polevkivi-kasutamise-riikliku-arengukava-2016-2030-koostamine>.

Põlevkivi arengukava eelnõu keeletoiemataja oli KKM-i õigusosakonna peaspetsialist Enel Ormus. Seletuskirja koostas KKM-i maapõue osakonna peaspetsialist Janne Tamm (tel 626 2980).

1. Eelnõu eesmärk ja mõju

Põlevkivi arengukava koostamise vajadus tuleneb maapõueseadusest ja säästva arengu seadusest. „Põlevkivi kasutamise riiklikus arengukavas 2008–2015“ on kavandatud arengukava elluviimise järgmine etapp aastateks 2016–2030. Põlevkivivaldkonna üldeesmärk on riigi huvi elluviimine, mis seisneb põlevkivi kui rahvusliku rikkuse efektiivses ja säästlikus kasutamises ning põlevkivisektori jätkusuutliku arengu tagamises.

Põlevkivi arengukava on koostõõlas „Eesti energiamajanduse riikliku arengukavaga aastani 2030“ (edaspidi *ENMAK*). Põlevkivielektri tootmisel tuleb Euroopa Liidu pikaajaliste kliima- ja energiapoliitika eesmärkide järgi vähendada põlevkivi otsepõletustehnoloogia osatõõhtsust elektritootmises ning arendada põlevkiviõõli tootmist. Prognoositava õõlitootmise mahu kasvuga

suureneb ka uttegaasist elektrienergia tootmine. Põlevkivi kaevandamise ja kasutamise suunamine säästlikkusele, keskkonnanõuile ja efektiivsuse tõstmisele eeldab Põlevkivi arengukavas vajalike meetmete kavandamist ja rakendamist, mis peab põhinema ministriumite, ettevõtete ja kõrgkoolide koostööl.

Põlevkivi arengukavas analüüsitakse põhjalikult praegust põlevkivitööstuse olukorda ning tuuakse esile lahendamist vajavad probleemid. Põlevkivi on kasutatud pika perioodi vältel peamise primaarenergia toormena ning see on taganud Eesti energeetilise sõltumatuse, mistõttu teised põlevkivi kasutusvaldkonnad on siiani jäänud tahaplaanile. Elektrituru täieliku avamisega 2013. aasta jaanuarist muutus olukord energeetilise sõltumatuse tagamise vajaduse ning põlevkivist elektrienergia tootmise vajaduse osas. Eesti põlevkivi kasutamise perspektiivi selgitamiseks on analüüsitud põlevkivitööstust tervikuna ning kavandatud meetmed põlevkivi kasutamise efektiivsuse tõstmiseks nii lühemas perspektiivis kui ka kaevandamise planeerimiseks pikemas perspektiivis. Tuleb leida võimalused põlevkivi maksimaalseks väärimiseks põlevkivitööstuses.

Põlevkivi kasutamisega seotud looduskeskonna-, majandus- ja maksuküsimused, samuti praegused ja kavandatavad investeeringute toetused on eri institutsioonide haldusalas. Põlevkivi arengukavas ja selle juurde kuuluvas KSH aruandes käsitletakse põlevkivisektoris juba praegu rakendatud meetmete ja edaspidiseks kavandatavate meetmete mõju koos, et hinnata, milliseid täiendavaid abinõusid ja vahendeid vajab põlevkivisektor aastani 2030.

2. Eelnõu strateegilised eesmärgid, meetmed ja tegevus

Riigi põlevkivi kaevandamise ja kasutamise strateegias on määratletud riigi huvi ja selle elluviimise strateegia aastani 2030.

Riigi huvi on põlevkivi kui rahvusliku rikkuse efektiivne ja säästlik kasutamine ning põlevkivisektori jätkusuutliku arengu tagamine. Riigi huvi teostamisel tuleb arvestada keskkonnakaitse, majanduse, julgeoleku, sotsiaalseid ja demograafilisi (sh regionaalseid) eesmärke ning riske.

Põlevkivi arengukava riigi huvi määratlusest tuleneb kolm strateegilist eesmärki:

- 1) põlevkivi kaevandamise efektiivsuse tõstmine ja negatiivse keskkonnamõju vähendamine;
- 2) põlevkivi kasutamise efektiivsuse tõstmine ja negatiivse keskkonnamõju vähendamine;
- 3) põlevkivialase haridus- ja teadustegevuse arendamine.

Põlevkivi arengukava strateegiliste eesmärkide täitmine seisneb põlevkivi võimalikult keskkonnasäästlikus ja majanduslikult efektiivses kaevandamises ning kasutamises, kindlustades samas põlevkivitööstuse varustamise põlevkivivaruga ja vähendades või leevendades kaasnevat negatiivset keskkonnamõju. KSH aruandes¹ esitatud järelduste põhjal on Põlevkivi arengukavas kavandatud maapõueseadusega kooskõlas põlevkivi kaevandamise aastamääraks 20 mln t kuni aastani 2020. Arenguava mõjunäitajate ehk indikaatorite tulemusi analüüsitakse iga viieaastase perioodi järel, et teadvustada muutusi tehnoloogiates, turuolukorras, keskkonnanõuetes ja

¹ KSH aruanne <http://www.envir.ee/et/polevkivi-kasutamise-riikliku-arengukava-2016-2030-koostamine>

ilmnenud keskkonnamõjus ning arvestades asjaolu, et põlevkivitööstuses kasutatava tehnoloogia uuendamise tulemusel või muude asjaolude tõttu on põlevkivi kaevandamisest ja tootmisest põhjustatud negatiivne mõju keskkonnale järk-järgult vähenemas. Kaevandamiseks lubatud aastamäära suurendamine on võimalik ainult juhul, kui selle vajaduse aluseks on reaalne turusituatsioon ja kui ei teki vastuolu keskkonnanõuetega.

Seega mõjutab Põlevkivi arengukavas planeeritud meetmete elluviimine positiivselt nii majandus- kui ka looduskeskkonda. Meetmete täitmiseks vajaliku tegevuse täielik ülevaade koos vastutavate täitjate ja maksumuse prognoosiga aastateks 2016–2019 esitatakse Põlevkivi arengukava juurde kuulavas rakendusplaanis.

2.1. Esimene strateegiline eesmärk. Põlevkivi kaevandamise efektiivsuse tõstmine ja negatiivse keskkonnamõju vähendamine

Esimese strateegilise eesmärgi täitmist tuleb alustada põlevkivi kaevandamise pikaajalisest planeerimisest, lähtudes nii maardla eri piirkondade kaevandamistundlikkuse kategooriast kui ka kaasnevatest maavaradest. Olulisemad meetmed eesmärgi saavutamisel on põlevkivi kaevandamisega kaasneva negatiivse mõju vähendamine looduskeskkonnale ja elanike veevarustusele ning pärandmõju leevendamine.

Esimese strateegilise eesmärgi täitmist hinnatakse kolme mõjunäitaja abil:

- 1) allmaakaevandamise kao osakaal kaevandatud ja kasutuskõlbmatuks muudetud põlevkivivarust (%). Indikaatori algtase on 29,2% (2013. a) ja see näitaja ei tohi suurene da (hinnatakse uuesti 2020. a);
- 2) aheraine taaskasutamine (%). Indikaatori algtase on 40% (2013. a) ja see näitaja ei tohi väheneda (hinnatakse uuesti 2020. a);
- 3) maapõuest väljatud põlevkivivaru tonni kohta välja pumbatud vee kogus (m³). Indikaatori algtase on 15 m³ (2013. a) ja sihttase on 14 m³ aastaks 2020.

Mõjunäitajad on määratud praegustest keskkonna tingimustest ja põlevkivialasest teadlikkusest lähtudes ning neid näitajaid on võimalik ümber hinnata 2020. aastal, arvestades tehnoloogia arengut, kaevandamistingimusi, majanduslikku otstarbekust jm.

Eesti põlevkivimaardla geoloogiline ehitus tingib põlevkivi kaevandamise järjest sügavamal maapõues, mistõttu suureneb ka varu kao osakaal, sest suureneb kaevandustes maapinna hoidmiseks jäetud tervikute maht ehk väljamata maavara. Samas kaevandamise suundumisel edaspidi ida- ja lõunapoole halvenevad ka põlevkivi kvaliteedinäitajad. Kuna lähitulevikus ei ole teada olulist läbimurret allmaakaevandamise tehnoloogias, siis ei saa ka kavandada kao osakaalu järsku vähendamist, sest see muudaks põlevkivisektori eksisteerimise majanduslikult võimatuks. Juba üksnes allmaakaevandamise kao osakaalu hoidmine 2013. a tasemel eeldab ettevõtjatelt investeeringuid tehnoloogiasse.

Aherainet kirjeldav mõjunäitaja hinnatakse uuesti aastal 2020, arvestades Põlevkivi arengukavasse planeeritud aheraine taaskasutamise uuringu tulemusi aastal 2018 (tegevus 1.2.6).

Eelkõige vajavad lahendamist logistikast tulenevad probleemid, et aherainet oleks võimalik ja otstarbekas kasutada rohkem väljaspool Virumaad.

Maapõuest väljatud põlevkivivaru tonni kohta välja pumbatud vee kogus arvutatakse viie aastase perioodi keskmisena, et ühtlustada ka eri aastate sademete muutlikkust².

Põlevkivi kaevandamise sotsiaalset mõju ühiskonnale ja inimese tervisele on käsitletud koos põlevkivi kasutamise mõjuga teise strateegilise eesmärgi meetmes 2.3. *Põlevkivitööstusest tingitud ühiskonnale avalduva mõju (mõju inimese tervisele ja sotsiaalse mõju) leevendamine*.

Põlevkivi kaevandamise efektiivsuse tõstmiseks ja negatiivse keskkonnamõju vähendamiseks on kavandatud kolm meetet koos tegevusega.

Meede 1.1. Põlevkivi säästliku kaevandamise edendamine

Põlevkivi säästliku kaevandamise üheks eelduseks on kaevandamise pikaajaline planeerimine, s.t põlevkivi kaevandamiseks kõige sobivamate tingimustega eelispirkondade määramist Eesti põlevkivimaardlas, kus kaevandamise mõju looduskeskkonnale on eeldatavalt võimalikult väike ja samas on põlevkivi majanduslikult otstarbekas kaevandada. Eelispirkonnad on vajalikud järgmiste kaevandamisalade valikuks, et tagada ettevõtete investeerimiskindlus vähemalt aastani 2030. Nende piirkondade määramine ei muuda praegu põlevkivi kaevandamiseks antud lube.

Tegevus 1.1.1. Eesti põlevkivimaardla kaevandamise eelispirkondade määramine.

Tulemus: eelispirkonnad määratakse kaevandamistundlikkuse ja majanduslike näitajate alusel, mille tulemuseks on põlevkivi säästlikum kaevandamine ja sellest tuleneva negatiivse keskkonnamõju vähendamine.

Tegevuse toimumise aeg on 2016–2019 ja prognoositav maksumus 116 000 €.

Tegevus koosneb kahest etapist ehk alategevusest. Tegevuse eest vastutab KKM koos MKMiga.

Alategevus 1.1.1.1. Põlevkivivarule kehtestatud kriteeriumitele hinnangu andmine ning vajaduse korral muutmine.

Jätkatakse ja täiendatakse 2010. aastal tellitud uurimistööd „Põlevkivikasutuse jätkusuutlikkuse tagamiseks põlevkivi kasutamissuundade määramine ja varu hindamine uute kriteeriumite alusel“ (TTÜ mäeinstituut)³. Kavandatud summa on rakendusplaanis 40 000 € (2016). Uurimistöö tulemused viiakse keskkonnaregistri maardlate nimistusse hiljemalt 2017. aastal. Töö peab leidma lahenduse põlevkivivarule kehtestatud kriteeriumite kohta, eelkõige kuidas hinnata põlevkivivaru ümber energiatootluse järgi: kas võtta aluseks energiatootluse piirväärtus 30 GJ/m² või kaotada üldse energiatootluse kriteerium. Analüüsida tuleb ka teiste majanduslike näitajate vajalikkust ja (või) nende täiendamise vajadust. Vajaduse korral muudetakse õigusakte.

² KSH aruanne (lisa 1) http://www.envir.ee/sites/default/files/pak_ksh_lisa_1_heakskiitmiseks_meilimiseks.pdf

³ Uurimistöö „Põlevkivikasutuse jätkusuutlikkuse tagamiseks põlevkivi kasutamissuundade määramine ja varu hindamine uute kriteeriumite alusel“ (TTÜ mäeinstituut) http://www.envir.ee/sites/default/files/uurimistoo_polevkivikasutuse_jatkusuutlikkuse_tagamiseks_polevkivi_kasutamissuundade_maaramine_ja_varu_hindamine_uute_kriteeriumite_alusel.pdf

Alategevus 1.1.1.2. Põlevkivi kaevandamise eelispiirkondade määramine looduskeskkonna ja majanduslike tingimuste põhjal.

Tulemuseks on põlevkivi kaevandamiseks sobivate eelispiirkondade määramine Eesti põlevkivimaardlas aastani 2030 ja perspektiiviga kuni 2050, lähtudes nii loodus- kui ka majanduskeskkonna ja sotsiaalse keskkonna tingimustest. Tegevus toimub 2016–2018 ja planeeritav maksumus on 76 000 € (26 000 € - 2017; 50 000 € - 2018).

Looduskeskkonnast lähtuvalt on eelispiirkondade nimetamise aluseks eelkõige põlevkivi kaevandamistundlikkuse uurimistööde tulemused (2010⁴, 2014⁵, 2015⁶), mille põhjal on võimalik teha järeldusi kaevandamise mõjust kaitset vajavatele liikidele ja elupaigatüüpidele ning looduslike ökosüsteemide funktsionaalsusele.

Uurimistöö tellimist alustatakse 2016. aastal ja töö tulemus selgub 2018. aastal. Vajaduse korral hindab Maa-amet põlevkivivaru ümber (2019. a), muutes andmeid keskkonnaregistri maardlate nimistus. Tõenäoliselt hinnatakse varu passiivseks kaevandamistundlikkuse I kat (sooelupaigad jt) alal, lisaks muud võimalikud ümberhindamised (näiteks metsise püsielupaikade piirkonnas lubatakse teatud tingimustel kaevandada jne).

Vajaduse korral muudetakse õigusakte ja hinnatakse ümber põlevkivivaru keskkonnaregistri maardlate nimistus.

Tegevus 1.1.2. Eelispiirkondade maavara kaevandamise prognoositav mõju soode hüdroloogilisele režiimile.

Tulemus: uus, mõõtmistel põhinev teadmine soosetete veejuhtivuse ja kihtide leviku kohta on algandmestikuks kaevandamistingimuste määramisel.

Lühidalt kavandatav tegevus:

- 1) olemasolevate turbauuringute aruannete läbitöötamine;
- 2) välitööd transektidel eelnevalt valitud soodes (vähemalt 9);
- 3) puurimine ja proovide võtmine (määratakse lagunemisaste, mahukaal, mineraalpinnase lõimis);
- 4) veejuhtivuse in situ mõõtmine erineva lagunemisastme ja tüübiga turvastes ning soolustes setetes;
- 5) georadariga erinevat tüüpi turbakihtide leviku pidevuse ja sooluse reljeefi kaardistamine, et leida potentsiaalseid lekkekohti (otseteid) pinnalähedase vee infiltreerumisel, piesomeetrite paigaldamine ja veerežiimi monitooring soosetetes ning nende all mineraalpinnases.

⁴ „Rakendusuuring kaevandamistundlikkuse kategooriate määramiseks ja lähtudes kaevandamistundlikkusest põlevkivimaardla kasutamiseks“ (2010, AS MAVES);

http://www.envir.ee/sites/default/files/rakendusuuring_kaevandamistundlikkuse_kategooriate_maaramiseks_ja_lahtu_des_kaevandamistundlikkusest_polevkivimaardla_kasutamiseks.pdf

⁵ Rakendusuuring kaevandamistundlikkuse määramiseks (vahearuanne 2014)

http://www.envir.ee/sites/default/files/rakendusuuring_kaevandamistundlikkuse_maaramiseks_vahearuanne_2014.pdf

⁶ http://www.envir.ee/sites/default/files/rakendusuuring_kaevandamistundlikkuse_maaramiseks.pdf

Eesmärk on selgitada, kas ja kus soode piirkonnas on kaevandamine perspektiivne. Eeldab uuringuid, palju välitöid, seiresüsteemide kasutamist jm. Uurimistöö tehakse aastatel 2017–2018. Prognoositav maksumus on 360 000 € (140 000 € - 2017; 220 000 € - 2018).

Tegevus 1.1.3. Rakendusuuring põlevkivi kaevandamise kao vähendamise võimaluste selgitamiseks ja rakendamiseks.

Tulemus: kaevandamistehnoloogia uuendamise tulemusena tõuseb põlevkivi kaevandamise ja kasutamise majanduslik efektiivsus ning suureneb otseselt kasutatava põlevkivivaru koguse osakaal kaevandamiseks antud põlevkivivarust (näiteks võetakse taas kasutusele maapinna lauslangatamise kaevandamisviis).

Rakendusuuring tehakse aastatel 2018–2020. Prognoositav maksumus on 110 000 € (see on aastaks 2019, kui katseid teha, on kulu tunduvalt suurem ja vajab ka aega rohkem). Uuritakse kaevandamistehnoloogia uuendamise võimalusi ja ka võimalikke lauslangatamise piirkondi (järgneb eelispriirkondade määramisele, uuritakse eelkõige eelispriirkondi ja ka ülejäänud potentsiaalseid kaevandamisalasid). Kaevandamise tingimused kirjutatakse põlevkivi kaevandamise lubadesse.

Tegevus 1.1.4. Põlevkiviressursi optimaalse tasustamise võimaluste analüüs.

Tulemus: maksimaalse riigitulu teenimine perioodil 2018-2050 ja edasi kuni põlevkivi ressursi jätkub ning riigitulu maksimeerimise hindamist võimaldava analüüsimudeli koostamine.

Vabariigi Valitsuse tegevusprogrammis 2015-2019 on ühe tegevusena ette nähtud põlevkiviressursi optimaalse tasustamise võimaluste analüüsimine, mille eest vastutab rahandusminister. Kaasvastutajad on keskkonnaminister ning majandus- ja taristuminister. Prognoositav maksumus riigi eelarvest on 90 000 eurot ja tähtaeg on juuni 2016.

Meede 1.2. Põlevkivi kaevandamisega kaasneva negatiivse mõju vähendamine looduskeskkonnale ja veevarustusele

See on oluline meede Põlevkivi arengukava esimese eesmärgi saavutamiseks, kuna käsitletakse põlevkivi kaevandamisega kaasnevat mõju looduskeskkonnale ja veevarustusele ning analüüsitakse negatiivse mõju vähendamise võimalusi. Põhjaveetaseme muutusest tingitud negatiivse keskkonnamõju vähendamise leevendusmeetmed aitavad ära hoida eelkõige põhjaveest sõltuva looduse kahjustamist. Arengukavas on ette nähtud ka veevarustuse tagamine kaevandamisest mõjutatud piirkonna elanikele ning nende varustamine nõuetekohase joogiveega (tegevus on seotud veemajanduskavadega).

Tegevus 1.2.1. Kaevandamisest mõjutatud piirkonna (ja selle puhveralade) pinna- ja põhjavee mudeli koostamine.

Tulemus: avalikuks kasutamiseks loodud pinna- ja põhjavee mudeli abil on võimalik eelkõige analüüsida veerežiimi, prognoosida põhjaveetaset ja kvaliteeti ning seega parandada põlevkivi kaevandamisest mõjutatud piirkonna põhjavee seisundit.

Pinna- ja põhjavee mudeli abil paraneb keskkonnainfo kättesaadavus, saab prognoosida veetaset ja kvaliteeti ning leida lahendusi põlevkivi kaevandamisest mõjutatud piirkonna põhjavee

seisundi parandamiseks. Mudel käsitleb üldiselt nii põhja- kui ka pinnavett (hinnang antakse ka pärast kaevandamist kujunevale olukorrale). Mudeli andmete põhjal on võimalik analüüsida keskkonnaseire tõhusust, põhjaveetaseme alandamise leevendusmeetmeid, sh ka suurte kaevanduste etapiviisilist kaevandamist (nn etapialade vahele jäetakse tervik, tagasitäitmise korral tehistervik) ja koostada detailsemaid mudeleid põlevkivimaardla väiksemate piirkondade (näiteks mäeeraldiste) kohta. Mudel on abiks põlevkivi kaevandamisest ja kasutamisest mõjutatud piirkonnas erinevatele sihtgruppidele (riigiasutustele, KOVidele, MTÜdele, ettevõtetele) keskkonda mõjutava tegevuse (sh ehitustegevuse, maavarade kaevandamise, maaviljeluse jm) kavandamisel.

Esiteks tuleb analüüsida juba koostatud mudelite variante Eesti põlevkivimaardla eri piirkondade kohta, seejärel määrata ja kirjeldada puuduvaid parameetreid. Mudeli pidamine, s.t pidev andmete täiendamine ja iga-aastane hooldus jääb KKM-i haldusalasse (Keskkonnaagentuurile). Mudeli abil saab kontrollida ka lihtsamaid keskkonna mõjunäitajaid ja kasutada andmeid geoloogilise uuringu ning kaevandamisloa taotluste KMH-de tegemisel.

Mudel tehakse aastatel 2017–2019. Prognoositav maksumus on 150 000 € (75 000 € - 2018; 75 000 € - 2019). Alates aastast 2019 viiakse mudelisse seire- jt vajalikke andmeid ning mudelit täiendatakse pidevalt.

Tegevus 1.2.2. Kaevandamispiirkonna põhjaveetaseme muutusest tingitud negatiivse mõju leevendusmeetmete määramine ja nende rakendamise võimalikkuse (tõhususe, keskkonnamõju, maksumuse) analüüs.

Tulemus: kehtestatud leevendusmeetmed vähendavad või hoiavad ära kaevandamisest põhjustatud negatiivset keskkonnamõju, eelkõige põhjaveest sõltuval looduskeskkonnale.

Olulisteks leevendusmeetmeteks on etapiviisiline kaevandamine ja veega täitunud kaevandustest kaevandamisalale pealevalguva vee tagasisuunamine (vt KSH lisa 1⁷). Vajalik on hinnata nende leevendusmeetme majanduslikku tasuvust. Kui meetmete rakendamise tingimused kirjutatakse kaevandamisloasse, on need kaevandamisloa omanikule kohustuslikud täitmiseks. Meetmete rakendamine on perspektiivne uute kaevanduste puhul, kuid arvestades uutest kaevandustest toodetava põlevkivi omahinda, võivad nõutavad meetmed põhjustada omahinna sellise kasvu, et kaevandamisest peab loobuma. Seetõttu vajavad leevendusmeetmed ka põhjalikku majanduslikku analüüsi.

Meetmete analüüs toimub aastatel 2016–2017. Prognoositav maksumus on 50 000 € (2017). Vajaduse korral muudetakse õigusakte.

Tegevus 1.2.3. Veevarustuse tagamine kaevandatud aladel.

Tulemus: põlevkivi kaevandamisest mõjutatud piirkonna elanikud on nõuetekohase joogiveega varustatud.

⁷ KSH lisa 1

http://www.envir.ee/sites/default/files/lisa_1_polevkivi_kasutamise_riikliku_arengukava_2016_2030_ksh_aruanne_eelnou.pdf

Veevarustus on seotud veemajanduskavadega. Tegevuse käigus tuleb üleujutatud piirkondades nagu Käva, Kohtla, Tammiku, Sompa (kaevandamist ei toimu) ligikaudu 100 kaevu inventeerida, võtta veeproovid keemilise koostise, veetaseme jm vajalike näitajate määramiseks.

Uurimistöö tehakse aastatel:2016–2018 maksumusega ligikaudu 60 000 € (2017). Uuringu tulemusena selguvad veevarustuslahendused ja nende rakendamine võetakse üle veemajanduskavasse. Rahastamine jätkub veemajanduskava kaudu (selleks saavad ka KOVID küsida KIKist toetust). Vajaduse korral muudetakse õigusakte.

Tegevus 1.2.4. Keskkonnalubade alusel tehtud keskkonnaseire andmete sidumine riikliku keskkonnaseire andmekoguga.

Tulemus: objektiivse info saamine põlevkivi kaevandamisest mõjutatud piirkonna keskkonnaseisundi kohta, mis aitab tõhustada järelevalvet keskkonna üle ja hoida ära või leevendada negatiivset keskkonnamõju.

Siiani on keskkonnalubade alusel ettevõtete tehtud seire sidumata riikliku seirega. Andmeid on KKMile ja Keskkonnaametile kui loa andjale saadetud pidevalt, aga puudub ühtne andmebaas ja seetõttu ei ole kõigile kättesaadavaid digitaalseid andmeid, seireandmete kasutamine on pigem olnud keskkonnamõju hindajate huvi.

Vajaduse korral muudetakse õigusakte ja täiendatakse eksisteerivaid andmebaase.

Tegevus 1.2.5. Korrastatud karjäärialade inventeerimine (sh seireandmete analüüs).

Tulemus: inventuuri käigus selgunud korrastatud karjääride olukorra põhjal on võimalik parandada edaspidise korrastamise nõudeid. See tõstab pärast kaevandamist muuks otstarbeks kasutusse võetavate alade kvaliteeti.

Analüüsi käigus selgub, kas karjääride korrastamise nõudeid on vaja täiendada ja (või) muuta. Tähtis on korrastatud ala sobivus ümbritseva maastikuga. Hinnang antakse korrastamise kohta metsamaaks, samuti kaevandamise lõpetamisel tekkivate karjääriveekogude ja märgalade olukorrale ning pärast korrastamist kujunenud maastikule. Tähelepanu tuleb pöörata elurikkusele. Vaja on koostada korrastamise juhend, sest vaidlusaluseid teemasid on jätkuvalt palju, praegused nõuded tuleb ajakohastada ja valikut põhjendada. Vahet tuleb teha näiteks kruusakarjääri ja põlevkivikarjääri korrastamise erisustel.

Korrastatud karjäärialade inventeerimine ja analüüs tehakse aastatel:2017–2019 maksumusega ligikaudu 60 000 € (2018). Töö tulemusi kasutatakse kaevandatud alade korrastamistingimuste seadmisel.

Tegevus 1.2.6. Aheraine taaskasutamise suurendamine.

Tulemus: uurimistöö tulemusena saadakse objektiivne ülevaade aheraine maksimaalse taaskasutamise reaalistest võimalustest, arvestades eelkõige aheraine kui ehitusmaterjali kvaliteeti ja nõudlust turul ning logistikat.

“Riigi jäätmekava 2014–2020” järgi on viimastel aastatel aheraine ning põlevkivituha taaskasutus kasvanud, kuid jätkuvalt tuleb otsida nii jäätmetekke vähendamise kui ka taaskasutuse

suurendamise uusi võimalusi. Praegu saab tavaolukorras kasutada aastas kuni 30% kaevandamisega tekitatud aherainet ja seetõttu on vaja analüüsida, kus on võimalik veel kasutada alternatiivsete ehitusmaterjalidena põlevkivi kaevandamise ja töötlemise jääke (katendi lubjakivi, rikastusjääke, aherainekillustikku, põlevkivituhka).

Uurimistöö lähteülesanne koostatakse koostöös MKMiga ning Maanteeametiga. Aheraine taaskasutamise võimaluste selgitamiseks on vaja teada, kui palju madalamargilist karbonaatkillustikku vajatakse ehitustöödeks, eelkõige teedehituseks, ja teha võrdlev analüüs selle killustiku asendamiseks aherainega. Lahendamist vajab logistika: kuidas ja millistel tingimustel transportida aherainet Eesti eri piirkondadesse, pöörates seejuures tähelepanu ka laevatranspordi kasutamisevõimalustele.

KKM, MKM ja Maanteeamet tellivad 2017. a uurimistöö, mille maksumuse prognoos on 55 000 €. Aheraine taaskasutamise suurendamiseks täiendatakse või muudetakse vajaduse korral õigusakte (2018. a).

Tegevus 1.2.7. Kaevandamisjäätmete käitlemise PVT väljatöötamine, arendamine ja rakendamine.

Tulemus: põlevkivi kaevandamisjäätmel käideldakse parimal võimalikul viisil, ressursi kasutatakse säästlikult.

Maavarade (sh põlevkivi) kaevandamisel ja töötlemisel tekkivate jäätmekeskonnaohutu käitlemise PVT viitedokument (BREF) peab valmima 2016. aastal. Edasi PVT kinnitatakse ja eeldatavalt algab kaevandamisjäätmekeskonna PVT arendamine ning rakendamine aastal 2017 (Põlevkivi arengukavasse tuleb vajaduse korral lisada vastav tegevus). Kaevandamisjäätmel tuleb vaadelda kui tuleviku ehitusmaterjalide ressursi. Aheraine kohta tuleb selgitada kaks probleemi: jäätmestaatusel lakkamine ja kohene ladestamine ehitise rajamiseks (s.t kasutamine ehitusmaterjalina).

Tegevus toimub aastatel: 2017–2018. Prognoositav maksumus on 50 000 € (2018). Vajaduse korral muudetakse õigusakte.

Meede 1.3. Põlevkivi kaevandamisest tingitud jääkreostuse mõju ja parandmõju leevendamine

Põlevkivi kaevandamisest tingitud jääkreostuse mõju ja parandmõju leevendamise meetmel on suur tähtsus põlevkivitööstuse arendamisele Ida–Virumaal. Põlevkivi varasemast kasutamisest tänapäevani säilinud jääkreostus on looduses näha ulatuslike saastunud pinnase ja põhjaveega aladena, kus keskkonnamõju on põhjalikult analüüsitud KSH aruandes, mis soovib alustada Purtse jõe valgala ja Kukruse põlenud aherainemäe korrastamisest. See vähendab ohtlike ainete sisaldust pinnases, õhus ning põhjavees ja parandab keskkonna üldist seisundit.

Tegevus 1.3.1. Suletud kaevandamisjäätmehoidlate seisukorra hindamine ja korrastamine.

Tulemus: ohtlike ainete sisaldus õhus, vees ja pinnases väheneb ning looduskeskkonna tingimused paranevad.

AS MAVES tegi aastatel 2011–2012 uuringu „Suletud, sh peremeheta jäätmehoidlate inventeerimismistiku koostamine“. Uuring toimus kahes etapis, mille käigus kaardistati kaevandamisjäätmete ladestamiskohad ning saadud tulemuste alusel liigitati hoidlad ohtlikkusest lähtuvalt A- või B-kategooria jäätmehoidlateks.

Praegu on uuringu ja riskihinnangu põhjal liigitatud Kukruse aheraineladestuse puistang nr 1 A-kategooria ohtlikkusega kaevandamisjäätmete hoidlaks, mis vajab korrastamist. Sellest tulenevalt on *Riigi jäätmekava 2014–2020* rakendusplaani punktis 3.1 välja toodud *Vanade A-kategooria kaevandamisjäätmehoidlate ohutustamine (korrastamine)*. Kukruse aherainemäe korrastamise maksumus jäätmekavas on 945 000 €. 2015. a valmib korrastamise projekt ning korrastamine on planeeritud aastaks 2020.

Eespool nimetatud uuringu (2011–2012) käigus selgus vajadus ka tulevikus teha selliseid uuringuid, et selgitada aheraine- ja poolkoksimägedes toimuvaid protsesse (näiteks kuumenemine või jahtumine) ning selle põhjal meetmete kavandamine. Seetõttu on ka Põlevkivi arengukava rakendusplaani lisatud uurimistöö aastateks 2017–2019 maksumusega ligikaudu 60 000 € (2018).

Tegevus 1.3.2. Altkaevandatud alade pärandmõju asukoha ja ulatuse selgitamine ning mõju leevendamine.

Tulemus: altkaevandatud alade inventeerimine ja selle tulemusena saadud andmete põhjal leevendusmeetmete rakendamine, vähendades põlevkivisektori varasemalt tekitatud pärandmõju.

TTÜ mäeinstituut teeb praegu KIKi rahastamisel uurimistööd "Põlevkivi altkaevandatud alade planšettide digitaliseerimine ja stabiilsushinnangu andmine" (1.01.2014–19.11.2015). Eesmärk on digitaliseerida vanad põlevkivi altkaevandatud alade planšetid, siduda need tänapäevase koordinaatide süsteemiga ning digitaliseerida üle nii, et need andmed oleksid nüüdisaegsete vahenditega kasutatavad. Kaevandatud aladele antakse stabiilsushinnangud. Tulemusi saab kasutada altkaevandatud alade kohal või läheduses tööde teostamise võimalikkuse hindamisel.

Põlevkivi arengukava tegevuse I etapp on eespool kirjeldatud tegevuse järg ja algab 2016. a. Altkaevandatud alade inventeerimise tulemuseks on andmekogum kaevandatud alade pärandmõjust, mille põhjal saab anda altkaevandatud alade kohal olevale maapinnale püsivushinnangu ning analüüsida edaspidist mõju maastikule. Tulemusi saab kasutada kaeveõõnte täitmisel ja edaspidi kaevandamise tagajärjel tekkivate varingute analüüsimisel. Saab planeerida edaspidiseks põlevkivivaru säästlikku kasutamist kadude vähendamise abil.

Metoodikat ja uuritavat valdkonda täpsustatakse 2016. aastal. Maksumus on ligikaudu 50 000 € (2016). Metoodika hindaja pakub välja ka rakendustööd mõju leevendamiseks ja II etapi tööde maksumuse. II etapp on kavandatud 2025–2030, et võrrelda andmeid kümne aasta möödumise järel. Vahepealsed andmed saadakse Maa-ameti tehtud ülelendude tulemusena (saadakse perioodilised kõrgusmudelid). Kõik andmed seotakse Maa-ameti geoportaaliga ja on avalikuks kasutamiseks.

2.2. Teine strateegiline eesmärk. Põlevkivi kasutamise efektiivsuse tõstmine ja negatiivse keskkonnamõju vähendamine

Teise strateegilise eesmärgi täitmiseks vajalikud meetmed on põlevkivi kasutamise efektiivsuse tõstmine, põlevkivi kasutamisest tingitud negatiivse keskkonnamõju vähendamine ja ühiskonnale avalduva mõju (mõju inimese tervisele ja sotsiaalse mõju) leevendamine.

Teise strateegilise eesmärgi täitmist hinnatakse järgmiste mõjunäitaja abil:

- 1) põlevkiviõli tootmise energeetiline efektiivsus (%). Indikaatori algtase on 76% (2013. a) ja see näitaja ei tohi väheneda (hinnatakse uuesti 2020. a);
- 2) CO₂ eriheide väljastatud summaarse elektrienergia ja koostootmisel soojusenergia suhtes (t_{CO_2}/GWh_{e+th}). Indikaatori algtase on 1186 t_{CO_2}/GWh_{e+th} (2013. a) ja see näitaja ei tohi suureneda (hinnatakse uuesti 2020. a);
- 3) taaskasutatud põlevkivituha osakaal kogutekkkest (%). Indikaatori algtase on 4,5% (2013. a) ja see näitaja ei tohi väheneda (hinnatakse uuesti 2020. a);
- 4) põlevkivist energia tootmise majandusliku efektiivsuse indikaator, €/t kaubapõlevkivi kohta. Indikaatori hinnanguline väärtus oli 34,55 €/t 2013. a;
- 5) põlevkivist energia tootmisel loodud lisandväärtus kaevandatud ja kasutuskõlbmatuks muudetud põlevkivivaru suhtes, €/t. Indikaatori hinnanguline väärtus oli 29,78 €/t 2013. a;
- 6) Põlevkivist energia tootmisel loodud lisandväärtus ladestatud jäätmete suhtes, €/t. Indikaatori hinnanguline väärtus oli 71,04 €/t 2013. a.

Mõjunäitajad on määratud praegustest keskkonna tingimustest ja põlevkivialasest teadlikkusest lähtudes ning neid näitajaid on võimalik edaspidi ümber hinnata, arvestades edaspidist tehnoloogia arengut, kaevandamistingimusi, majanduslikku otstarbekust jm. Mõjunäitajaid on kirjeldatud Põlevkivi arengukava peatükis 4.2.2.

Meede 2.1. Põlevkivi kasutamise efektiivsuse tõstmine

Põlevkivi kasutamise efektiivsuse tõstmine eeldab parima võimaliku tehnika arendamist ja rakendamist, mis piirab saasteainete heidet, suurendab ressursisäästlikkust, vähendab tekkivate jäätmete hulka ja suurendab jäätmete taaskasutamist. See kõik pikendab omakorda põlevkivi kasutamise väärtusahelat ja parandab põlevkiviressursi maksimaalset kasutamist.

Tegevus 2.1.1. Põlevkiviõli ja -elektri tootmise efektiivsuse ning majandusliku efektiivsuse indikaatorite arvutusmetoodika väljatöötamine ja nende alusel andmete analüüsimine.

Tulemus: põlevkiviõli ja -elektri tootmise ning majandusliku efektiivsuse indikaatorid on määratud, neid rakendatakse arengukava eesmärkide täitmise analüüsimiseks.

Tegevus toimub aastatel 2016-2030. 2016. a alustatakse eespool nimetatud efektiivsusnäitajate arvutusmetoodika väljatöötamist, mille põhjal edaspidi analüüsitakse Põlevkivi arengukava teise eesmärgi täitmist põlevkivi kasutamise valdkondades. Prognoositav maksumus aastateks 2016—2019 on kokku 145 000 € (70 000 € - 2016; 25 000 € - 2017; 25 000 € - 2018; 25 000 € - 2019).

Tegevus 2.1.2. PVT arendamine ja rakendamine elektri tootmisel.

Tegevus 2.1.3. PVT arendamine ja rakendamine õlitootmisel.

Tulemus: saasteainete heite piiramine, ressursisäästlikkuse tõstmine, tekkivate jäätmete vähendamine ja taaskasutamise tõstmine.

2010/75/ELi direktiiv tööstusheidete kohta on üle võetud Eesti õigusruumi tööstusheite seadusega (THS, jõustunud 01.06.2013). Tööstusheite direktiiv on aluseks PVT-alase teabevahetuse korraldamisele. Selle hulka kuulub BREFi uuendamine ja iga BREFi kohta koostatakse PVT-järelused, mis kinnitatakse Euroopa Komisjoni rakendusotsusega (need ei ole direktiivid). Kuna PVT-järelused kehtivad ELi ulatuses, siis neid ei võeta üle õigusruumi. Eesti tasemel toimub analoogne protsess: tööstusheite seadusest tuleneb PVT-alase teabevahetuse korraldamine, PVT-kirjelduse koostamine teatud põlevkivitööstuse osa kohta ning PVT-jäelduste koostamine ja kinnitamine keskkonnaministri käskkirjaga. Kompleksloale kirjutatakse konkreetsele käitisele kehtestatud nõuded, mis on kohustuslikud täitmiseks. Keskkonnaamet menetleb komplekslubasid ja Keskkonnainspeksioon teostab järelevalvet.

Prognoositav maksumus on 100 000 € ja tegevus lõpeb 2016. a.

Põlevkivi arengukavas rõhutatakse vajadust suurendada oluliselt põlevkivist saadavat lisandväärtust. Kuna Euroopa Komisjoni tasandil (Sevilla ajakohastamisprotsessis) *Suurte Põletusseadmete PVT viite-dokument* ei võtnud arvesse põlevkiviõli tootmisel tekkivate gaaside põletamise erisust, on kavandatud koostada kohalik PVT-kirjeldus PVT-jäeldustega, mis käsitleks uttegaase põletavaid nii suuri kui ka keskmise võimsusega elektrijaamu.

Põlevkiviõli tootmise PVT arendamiseks koostati 2013. a *Eesti põlevkiviõli tootmise prima võimaliku tehnika kirjeldus*. Selle dokumendi üks osa - PVT-järelused - on kinnitatud keskkonnaministri käskkirjaga, mis sisaldab nõudeid saasteainete heite piirväärtuste, seire, ja energiatõhususe kohta õlitootmisel. Need nõuded rakenduvad põlevkiviõli tootjatele aastaks 2017.

Tegevus 2.1.4. Põlevkivi kasutamise väärtusahela pikendamise võimaluste analüüs.

Alategevus 2.1.4.1. Uuring(ud) heitsoojuse ning jäätmete (eelkõige poolkoksi ja põlevkivituha) taaskasutamisest.

Alategevus 2.1.4.2. Uuring(ud) põlevkivi töötlemisel saadud vedelprodukti ja gaasi väärindamisest.

Alategevus 2.1.4.3. Uuring(ud) põlevkivitoorõlist mootorkütuste tootmisvõimalustest.

Tulemus: põlevkiviressursi võimalikult maksimaalne kasutamine: ressursikasutust on analüüsitud ja välja selgitatud majanduslikult ning tehnoloogiliselt efektiivsed ja keskkonnakaitse seisukohalt vastuvõetavad põlevkivi kasutamise väärtusahela pikendamise võimalused.

Analüüsitakse olemasoleva informatsiooni baasil põlevkivi töötlemisel tekkiva heitsoojuse kasutamist soojusenergia tootmiseks; poolkoksi taaskasutamist tsemenditootmisel; põlevkivituha taaskasutamist ehitustegevuses; keemiatoodete tootmist õlitootmise kaasproduktidest; diiselkütuse tootmist põlevkivitoorõlist. Antakse välja soovitusel edasisteks rakendusuuringuteks või tootmise juurutamiseks. Põlevkivi arengukavast on rahastamise prognoos kokku 400 000 € aastateks 2016-2019 (igal aastal 100 000 €).

Analüüsi tulemusi kasutatakse edasistes põlevkivialases TA tegevuses.

Meede 2.2. Põlevkivi kasutamisest tingitud negatiivse keskkonnamõju vähendamine

Põlevkivitööstuse negatiivse keskkonnamõju vähendamist tuleb alustada välisõhule ja veekeskkonnale ohtlike ainete allikate uurimisega ning nende mõju analüüsimisega. Uuringu tulemuste põhjal saab täpsustada keskkonnalubades seatavaid nõudeid ja selle kaudu vähendada ohtu inimese tervisele ning elusloodusele. Jääkreostuskollete ohutumaks muutmine vähendab ohtlike ainete sattumist pinna- ja põhjavette.

Tegevus 2.2.1. Veekeskkonnale ohtlike ainete allikate uurimine ja kontrolli tõhustamine, ohtlike ainete heite mõju selgitamine veekeskkonnale, keskkonnanõuete ja -meetmete täpsustamine.

Tulemus: uuringu tulemuste põhjal saab analüüsida keskkonnakoormuse (reostusallikate ja -koormuste koosmõju) piiramise võimalusi, et tagada keskkonnalubade täpsustamisega keskkonnakvaliteedi piirväärtustele vastav keskkonnaseisund ja vähendada ohtu inimese tervisele ja elusloodusele.

2016. aastal on kavandatud teha fenoolide uuring prognoositava maksumusega 50 000 €. Ülejäänud tegevus toimub veemajanduskava järgi.

Fenoole loetakse Eestis põlevkiviõli tootmisega kaasnevateks saasteaineteks ja neile on kehtestatud Eesti sisesed keskkonnakvaliteedi piirväärtused veekeskkonnas. Nii on kehtestatud piirväärtused ühe- ja kahealuseliste fenoolide summale, mis on vastavalt 1 µg/l ja 10 µg/l. Seireandmed pärinevad seni laboritest, mille määramispiir ühealuseliste fenoolide osas ei ulatu piirväärtuseni 1 µg/l või on sellega võrdne. Ranged nõuded fenoolide sisaldusele tulenesid juba Eesti NSV ajast joogivee kloreerimisel (kasutatakse ka praegu pikkade trassidega veevärkides) ja selle käigus tekkivatest klorofenoolidest.

Uurimistöös on vaja täpsustada eeskätt inimtekkelised fenoolid, mille ühendeid tuleb fenoolide kogutekkes arvestada. Veekeskkonna ohutuse⁸ ja hea seisundi⁹ eesmärkide täitmiseks tuleb kontrollida määratud ohtlike ainete piirväärtuste kohaldatavust. Esmalt on vaja teha uurimistöö põlevkivitööstusele iseloomulike fenoolide kohta. Selleks tehakse fenoolide taustasisalduste uuring (sh soodes, liigniisketel aladel jne), samaaegsed kontrollmääramised tehakse ka fenoolide sisaldusest heitvees, pinna- ja põhjavees tööstusaladel. Seejärel saab fenoolide osas keskkonnaministri eri määrustes täpsustada ained, millest arvutatakse ühe- ja kahealuseliste fenoolide summad, piirväärtused ja määramismetoodika (laiemas tähenduses põlevkivisektori

⁸ Virumaa joogivees ei ole uuritud fenoole ja naftaprodukte ning salvkaevude joogivee ja individuaalpuurkaevude joogivee kvaliteeti ei ole teada, kuna selle üle ei tehta riiklikku järelevalvet. Arvestades põhjavee seire tulemusi võib järeldada, et madalamate kaevude joogivesi võib olla samuti reostunud (*Lühiülevaade tervise- ja keskkonnaseisundist Ida-Virumaal, eelnevatest põlevkivisektoriga seotud tervise keskkonnauuringutest ning soovitud täpsemate terviseuuringute teostamiseks*, Terviseamet ja Tartu Ülikool. Tartu, Tallinn 2014)

⁹ Veekeskkonna seisundi hinnangute tegemiseks on vaja täpsustada põlevkivi kaevandamisel ja kasutamisel inimõju tulemusena tekkivate fenoolide loetelu ja lubatud sisaldused veekeskkonda käsitlevates määrustes.

veekeskkonnaspetsiifiliste ohtlike ainete piirväärtuste ning nende määramismetoodika ajakohastamine¹⁰).

Eespool kirjeldatud tegevus aitab vältida riske praegu seatud Eesti siseste karmide keskkonnakvaliteedi eesmärkide ja nende piirväärtuste täitmisel. Veekeskkonnale seatud keskkonnakvaliteedi piirväärtused peavad olema selgelt põhjendatud ja tagama inimeste ning eluslooduse jaoks hea keskkonnaseisundi saavutamise ja säilitamise.

Tegevus 2.2.2. Lõhnaaine heitkoguse arvutusmetoodika väljatöötamine ning keskkonnalubade täiendamine selles valdkonnas.

Tulemus: töötatakse välja lõhnaühingut põhjustavast tegevusest (sh põlevkivitööstusest) välisõhku eralduva lõhnaaine heitkoguse arvutusmetoodika, mis võimaldab edaspidi lõhnaheidet keskkonnaloas täpsemalt reguleerida ja põhjendatud juhul nõuda käitajalt lisameetmeid.

2016. a lõpeb KKM-i tellitud KIK-i rahastatud projekt maksumusega 81 168 €, mille tulemusena koostatakse lõhnaaine heitkoguse arvutamise metoodika.

Tegevus 2.2.3. Põlevkivi kasutamise jääkreostuse inventeerimine, analüüs ning negatiivse mõju vähendamine (jääkreostuskollete ohutumaks muutmise).

Tulemus: jääkreostuskollete ohutumaks muutmise vähendab ohtlike ainete sattumist pinna- ja põhjavette. Seega paraneb pinnase seisund, veekvaliteet ning looduskeskkonna seisund tervikuna; väheneb negatiivne mõju inimese tervisele ja elusloodusele.

Praegu on elluviimisel Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfondi (ÜFi) käesolevast perioodist rahastatav „Jääkreostusobjektide inventariseerimise“ programm. Programmi eesmärk on leida lahendus Purtse jõe tervikuna, mistõttu on väga oluline täpselt selgitada välja ka nn fenoolisoost tekkiva reostuse mõju ja ulatus. Mõju olemasolul tuleb leida programmi raames ka tehniline lahendus negatiivse mõju vähendamiseks. Selle programmiga tehakse Purtse jõe ja selle lisajõgede ning fenoolisoo ala kohta ettevalmistustööd (sh uuringud): KMH, eelprojekt, hankedokumendid. Puhastustööde võimalikkus, maht ja ulatus selguvad 2015. aasta lõpus. Reostuse kõrvaldamise tööd on kavandatud ÜFi järgmiseks perioodiks alates aastast 2016. Nende rahastatavate jääkreostusobjektide kohta ei ole praegu veel ajakava ega maksumust. Praegu koostatakse eelprojektid, mis on aluseks tööde maksumuste prognoosimisel. Ajakavad sõltuvad samuti eelprojektidega kavandatavatest tööde mahtudest. Edaspidine jääkreostuse kõrvaldamise võimalik algusaeg võiks jääda ajavahemikku 2017-2018.

Tegevus 2.2.4. Ladestatud jäätmete koostise ja ohtlikkuse määramine.

Tulemus: luuakse eeldused jäätmete keskkonnale ohutuks ladestamiseks ja laiemaks taaskasutamiseks.

Põlevkivitööstuse areng sõltub uue tehnoloogia kasutuselevõtust, mille tulemusena muutuvad ka ladestatavate jäätmete koostis ja omadused. Näiteks põlevkivituha omadusi on muutnud uue tehnoloogia rakendamine põlevkivi põletamisel ja suitsugaasides SO² sisalduse vähendamisel,

¹⁰ Fenoolidele kohalduvate piirväärtuste täpsustamine aitaks kaasa ka Vabariigi Valitsuse määruses nr 99 nimetatud segunemispriirkondade kohaldamisele nende veekogudes või veekogude osades, kus keskkonnaministri määruse nr 49 alusel kehtestatud keskkonnakvaliteedi piirväärtusi ei saavutata.

mis teeb niisuguse tuha kasutamise tsemenditootmisel küsitavaks ja vähendab ka jäätmete taaskasutusse võtmist. Seega tolm põletuse kasutamise vähenemisega ja keevkihtkatelde ning TSK õlitootmisprotsessi osakaalu suurenemisega kaasneb väheuuritud omadustega põlevkivituha koguse kasv. Vajalik on nende tuhajäätmete ohutu ladestamise ja taaskasutamise võimaluste igakülgne analüüs. Uuringu tulemusel täpsustuvad eri tootmisüksustes tekkiva põlevkivituha jäätmekäitluse keskkonnanõuded, sh jäätmete ohutu ladestamise ja seire nõuded.

Uurimistöö tehakse 2017–2019. Prognoositav maksumus kokku on 300 000 € (150 000 € - 2018; 150 000 € - 2019), kuna uurida tuleb ka kantserogeenseid ühendeid. Tulemustest selgub, kas ja kuidas on vaja muuta ohtlike jäätmete ladestamistingimusi ning kuidas suurendada jäätmete taaskasutamist. Vajaduse korral muudetakse õigusakte.

Meede 2.3. Põlevkivitööstusest tingitud ühiskonnale avalduva mõju (mõju inimese tervisele ja sotsiaalse mõju) leevendamine

Põlevkivisektorit käsitlevate otsuste tegemisel (kaevandamismahu piiramine, keskkonnatasude suurendamine jm) tuleb arvestada sellega kaasnevat mõju piirkonna elanikele ja nende tööhoivetele. Elanikkonda tuleb aegsasti teavitada ettevõtete tegevusest kaevandamisel, tekitatud keskkonnakahju leevendamisel ning kaevandatud alade korrastamisel. Olulise tähtsusega on negatiivse sotsiaalse ja tervisemõju uuringud. Elanikkonna tervisenäitajate jälgimise tulemuste alusel saab riik vajaduse korral kavandada riigiüleseid tervisesüsteemi arendusi (sh terviseedenduslike meetmete rakendamist).

Tegevus 2.3.1. Tervisenäitajate monitooring Ida- ja Lääne-Virumaal.

Tulemus: elanikkonna tervisenäitajate jälgimise tulemuste alusel saab riik vajaduse korral kavandada riigiüleseid tervisesüsteemi arendusi (sh terviseedenduslike meetmete rakendamist). Lisaks sellele planeerivad KOVid võimaluste järgi kohalikku tegevust.

Monitooringu maksumus on SoMi eelarves ja on seotud „Rahvastiku tervise arengukavaga 2009-2020“.

Tegevus 2.3.2. Põlevkivi kaevandamisest ja töötlemisest tingitud negatiivse sotsiaalse mõju (sh mõju inimese tervisele) hindamine ja vähendamise võimaluste analüüs.

Alategevus 2.3.2.1. Riikliku skriiningprogrammi väljatöötamine ja käivitamine lapseeas astma ja teiste allergiahaiguste paremaks diagnoosimiseks Ida-Virumaal.

Alategevus 2.3.2.2. Ordoviitsiumi ja Kvaternaari põhjaveekihtidest vett ammutavate ühisveevärkide joogivee uuring võimalike põlevkivitööstusest tulenevate kemikaalide osas.

Alategevus 2.3.2.3. Individuaalsete puurkaevude ja salvkaevude veekvaliteedi täiendav uuring.

Alategevus 2.3.2.4. Biomonitoringu läbiviimine põlevkivi sektoriga kokku puutuva elanikkonna seas (töötajad ja elanikud), esimene etapp – biomarkerite väljaselgitamine.

Alategevus 2.3.2.5. Laste tervises seisundi täiendav uurimine (kordusuuring 2014. aastal uuritud 3-4 klassi õpilaste seas, et jälgida muutust nende hingamisteede tervises).

Alategevus 2.3.2.6. Laste sünniregistri andmete uuring (Ida-Virumaa eri piirkondades sündinud laste sünninäitajate võrdlus teiste Eesti piirkondade laste andmetega) ning küsitlus nende kokkupuute kohta põlevkivisektori saastega).

Alategevus 2.3.2.7. Täiskasvanud elanikkonna tervise täiendav uurimine.

Tulemus: analüüsi tulemuste põhjal võetakse vajaduse korral kasutusele keskkonnavalased meetmed, mis vähendavad põlevkivitööstuse negatiivset mõju elukeskkonnale; põlevkivipiirkonna elanike tervis ja heaolu paraneb.

2015. a lõppes põlevkivi kaevandamise ja töötlemisega seotud tervisemõju uuring (tellija Terviseamet, kaasatud TTÜ, SoM, KKM), millega alustati 2013. a. Töös on ühendatud objektiivsed ja enesehinnangulised terviseandmed ning info inimeste seotuse kohta põlevkivisektoriga. Uuringu tulemuste ja SOMi juhtimisel pidevalt toimuva tervisenäitajate monitooringu põhjal tuleb teha edaspidi otsused Põlevkivi arengukava rakendamise kohta. Vajaduse korral tuleb muuta või täiendada õigusakte.

Tegevuse 2.3.2 alategevustes on spetsiifilisi uuringud, mis keskenduvad põlevkivisektoriga seotud tervisemõju väljaselgitamisele. Näiteks *Biomonitooringu läbiviimine põlevkivi sektoriga kokkupuutuva elanikkonna seas (töötajad ja elanikud), esimene etapp – biomarkerite väljaselgitamine*. Biomonitoring on teaduslik meetod, mis võimaldab hinnata inimese kokkupuudet keskkonnamõjuritega ja nende toimet tervisele, põhinedes indiviidi kudede ja kehavedelike analüüsil. Biomonitoring võimaldab objektiivselt hinnata populatsiooni kokkupuudet erinevatest allikatest (antud juhul põlevkivitööstusest) pärit kemikaalidega (summaarset toimet). Biomonitooringu puhul on oluline küsimus, mis saasteaineid uurida ja keda uurida (elanikud, töötajad, mujal elavad isikud). Selleks on vajalik töö esimeseks etapiks selgitada välja sobivad biomarkerid.

Elanikkonna kindlustamine ohutu joogiveega on üks ühiskonna prioriteete. Igäühe õigus veele võimaldab realiseerida inimese õigust elule, tervise kaitsele ja inimväärikusele. Ohutu joogivee tagamine elanikkonnale on põhialuseks vee kaudu levivate haiguste ennetamiseks ja ärahoidmiseks, seetõttu tuleb põlevkivisektori kui potentsiaalse saastaja piirkonnas seda ka täiendavate keemiliste näitajate osas uurida.

2015. aastal lõppenud tervisemõju uurimistööd rahastas KIK. Põlevkivi arengukavas on soovitus teha põlevkivi kaevandamise ja töötlemisega seotud tervisemõju uuringut vajaduse korral uuesti 10 aasta pärast, seega alustada hiljemalt aastal 2025 (ettevalmistus uuringuks võiks alata 2023).

Tegevuse prognoositav maksumus Põlevkivi arengukava kaudu on 555 000 € aastatel 2016–2018 (275 000 € 2016; 130 000 € 2017; 150 000 € 2018).

2.3. Kolmas strateegiline eesmärk. Põlevkivialase haridus- ja teadustegevuse arendamine

Kolmas strateegiline eesmärk käsitleb põlevkivialase haridus- ja teadustegevuse arendamist ning õppetööd. Põlevkivi arengukavas on planeeritud viia põlevkivivaldkonna teadus- ja arendustegevus programmilisele alusele, et toetada põlevkivi kui riigile kuuluva ressursi efektiivsema ja keskkonnahoidlikuma kasutamise tehnoloogia arendamist.

Kolmanda strateegilise eesmärgi täitmist hinnatakse kahe mõjunäitaja abil:

- 1) . põlevkivi kaevandamist või kasutamist või nendest tuleneva keskkonnamõju uuringut käsitlevate kaitstud doktorikraadide arv aastas. Indikaatori algtase on 3 (2013. a) ja see näitaja ei tohi väheneda (hinnatakse uuesti 2020. a);
- 2) põlevkivialaste rakendusuuringu kulu kõigi põlevkivialaste teadus- ja arendusuuringute maksumuse suhtes, % (€) Indikaatori algtase on 41% (521 721 €, 2013. a¹¹) ja see näitaja ei tohi väheneda.

Mõjunäitajad on esitatud Põlevkivi arengukava peatükis 4.2.3.

Meede 3.1. Põlevkivialane teadus- ja arendustöö

Uurimisteemad käsitlevad põlevkivi kaevandamist, energia-, õli- ja tsemenditootmist ning põlevkivikeemiat – seega kogu põlevkivisektori tegevust. Põlevkivialaste uuringute rahastamine on kavandatud põhiliselt KKM-i ressursitõhususe programmist, nutika spetsialiseerumise rakendusuuringu programmist, ENMAKi TA programmist ja KIKi keskkonnaprogrammist.

Tegevus 3.1.1. Põlevkivivaldkonna TA eri programmidesse integreeritud sisulise programmi koostamine kooskõlas arengukava peatükis 4.2.3 meetme 3.1 all nimetatud uurimisteemade valdkondade nelja temaatilise fookusega:

- 1) põlevkivitehnoloogiate arendamine, keskkonnasäästliku energeetika, keemia- ja ehitusmaterjalitööstuse alus- ja rakendusuuringud;
- 2) põlevkivi termokeemilise töötlemise ressursi- ja keskkonnasäästlike meetodite arendamine ja väärindatud produktide saamine;
- 3) põlevkivi kaevandamistehnoloogiate arendamine;
- 4) ülaltoodud esimese kolme uurimisvaldkonnaga seonduvad keskkonnaseisundi ja inimese tervise alased uuringud ning keskkonnamõju avaldumise uuringud.

Tulemus: põlevkivi uuringud on kajastatud vähemalt järgmistes programmides ja arengukavades: ENMAK, KKM-i ressursitõhususe programm, nutika spetsialiseerumise rakendusuuringu programm. Uuringutel on rahaline kate.

Tegevus on seotud ENMAKi, KKM-i ressursitõhususe programmi ja nutika spetsialiseerumise rakendusuuringu programmiga. Prognoositav maksumus Põlevkivi arengukava kaudu on 200 000 € aastatel 2016–2019 (50 000 € - 2016; 50 000 € - 2017; 50 000 € - 2018; 50 000 € - 2019).

Tegevus 3.1.2. Põlevkivivaldkonna väliskulu arvestamise metoodika väljatöötamine ja analüüs. Põlevkivivaldkonna ökoloogilise jalajälje väljaselgitamine.

Tulemus: keskkonnakasutuse välismõjude arvestamise ja nende rahalise väärtuse arvutamise metoodikad on rakendatud ning ökoloogiline jalajälg on kirjeldatud:

- 1) keskkonnakasutuse välismõju on süsteemselt kirjeldatud ning sellele on kokkulepitud metoodika alusel antud rahaline väärtus;
- 2) välismõju rahalisest väärtusest on selgunud, kas põlevkivitööstus kompenseerib ühiskonnale kogu väliskulu või on tegevuse tõttu saamata jäävat tulu;

¹¹ Eesti Teadusinfosüsteemi (ETIS) andmetel

- 3) rahalised hinnangud tegevuse mõjule võimaldavad:
- otsustada selle tegevuse vastuvõetavuse piiride üle;
 - muuta vajadusel tegevusele seatud nõudeid, piiranguid ja (või) keskkonnaloa künniseid;
 - muuta keskkonnakasutuse hinda või kehtestada see;
 - suunata valdkonna arengut ühise arusaama alusel koostöös RaMi ja MKMiga;
 - sätestada vajadus edasiseks seireks ja (või) andmete kogumiseks.

Tegevuse esmane eesmärk on olulise mõjuga keskkonnakasutuse rahalisse väärtusesse hindamine ja selle põhjal riigile keskkonnakasutuse suunamiseks ja keskkonna kaitseks olulise sisendinfo andmine, et paremini hinnata keskkonnaregulatsioonide vajalikkust ja võtta poliitikakujunduses samaväärselt arvesse tegevuste majanduslikku ja sotsiaalset väärtust ning keskkonnamõju.

Saadud välismõjude rahaliste hinnangute alusel on Riigikogul või Vabariigi Valitsusel õigus muuta argumenteeritult keskkonnatasu määrasid. Selleks on keskkonnatasude muutmise seaduse eelnõuga ette nähtud KeTS § 2 täiendamine lõikega 2, mille alusel võib juba kehtestatud tasumääri muuta, kui avalduva mõju rahaline väärtus erineb oluliselt sellele kehtestatud hinnast.

Välismõjude rahalise väärtuse hindamiseks tellitakse kaks uuringut, millest esimese tulemus on välismõjude kvantifitseerimine ning nende rahalise väärtuse hindamiseks sobivate meetodikate väljapakkumine. Teise uuringu raames kogutakse vajaduse korral hindamiseks juurde vajalikud andmed ning eelmise etapi järel kokku lepitud meetodikate alusel arvutatakse välismõjude rahalised väärtused. Välismõjude rahalise väärtuse põhjal koostatakse Vabariigi Valitsusele poliitikasoovitused keskkonnatasude süsteemi ning vajadusel teiste keskkonnaregulatsioonide muutmiseks. Poliitikasoovituste koostamisel arvestatakse alternatiivsete meetmete majanduslike ja sotsiaal-majanduslike mõjudega.

Esimene uuring tellitakse 2015. aastal ning tulemusi eeldame 2015. aasta IV kvartalis või 2016. aasta I kvartalis. Teine uuring tellitakse 2016. aasta alguses ja selle tulemusi eeldame 2016. aasta lõpuks. 2017. aastal toimub poliitikasoovituste ja õigusaktide eelnõude väljatöötamine ja menetlus.

Prognoositav maksumus Põlevkivi arengukava kaudu on 150 000 € (2016). Eeldatav rahaline kulu esimeses etapis on 50 000 €. Eeldatav rahaline kulu teises etapis on kuni 100 000 €, sõltuvalt lisaandmete kogumise vajadusest, mis selgub esimese uuringu järel.

Vabariigi Valitsus on pidanud vajalikuks sätestada tegevusprogrammis aastateks 2015-2019 välismõjude rahalise väärtuse hindamisele lisaks ühe tegevusena „*Analüüs põlevkiviressursi optimaalse tasustamise võimalustest*“. Peavastutaja on rahandusminister. Kaasvastutajad majandus- ja taristuminister ning keskkonnaminister. Tähtaeg on juuni 2016.

Riigi eesmärk on eespool nimetatud uurimistöö tulemusena leida põlevkiviressursi kaevandamisest ja töötlemisest saadavat riigitulu maksimeeriv põlevkiviressursi jaotuse ja põlevkivitööstuse maksustamise regulatsioonide optimaalne kombinatsioon.

Välismõjude rahalise väärtuse alusel ning optimaalse riigitulu uuringu põhjal saab võtta kasutusele sellised põlevkivi kaevandamise, jaotamise, väärindamise ja maksustamise

regulatsioonid, mis muudavad põlevkivi väärtust maksimeerivad lahendused ettevõtetele atraktiivseks, tagades samas riigile suurima tulu.

Tegevus 3.1.3. Uute ja efektiivsemate põlevkivi töötlemise tehnoloogiate väljatöötamine.

Alategevus 3.1.3.1. Kevvkihtpürolüüsi meetodite väljatöötamine õlitootmisel.

Alategevus 3.1.3.2. Tahkekütuste vedeldamise tehnoloogiate rakendamisevõimaluste uurimine põlevkiviõli tootmiseks.

Alategevus 3.1.3.3. Põlevkivi keevkihis ja hapnikuga rikastatud õhus põletamise uuringud.

Alategevus 3.1.3.4. Põlevkivi ja teiste kütuste koospõletamise alased uuringud.

Tulemus: uute põlevkiviõli tootmise tehnoloogiate evitamine võimaldab tõsta ressursi- ja keskkonnasäästlikkust; uute põletamistechnoloogiate evitamine võimaldab tõsta põlevkivi kasutamise efektiivsust energiatootmisel, vähendada keskkonnamõju ja jäätmete teket.

Tegevus on seotud ENMAKi, KKM-i ressursitõhususe programmi ja nutika spetsialiseerumise rakendusüuringute programmiga. Maksumus Põlevkivi arengukava kaudu 600 000 € aastatel 2017–2019 (200 000 € - 2017; 200 000 € - 2018; 200 000 € - 2019).

Meede 3.2. Põlevkivialane õppetöö

Jätkusuutliku põlevkivitööstuse arengu tagamiseks tuleb pidevalt ette valmistada pädevaid spetsialiste ja tippspetsialiste. Kõrgkoolide õppekavasid tuleb täiendada ja uuendada spetsiifiliste põlevkivi kaevandamise ja kasutamise ning nende keskkonnamõju käsitlevate õppeainetega. Õppekavade täiendused ja uuendused peavad järgima töökeskkonna ja tehnoloogiamuutuste suundi, mis eeldab koostööd kõrgkoolide ja ettevõtete ning valitsusasutuste vahel.

Tegevus 3.2.1. Ülikoolide ja rakenduskõrgkoolide õppekavade täiendamine ning uuendamine arengukava peatükis 4.2.3 meetme 3.1 all nimetatud nelja valdkonna teemadega.

Tulemus: igal aastal läbivaadatud ja vajaduse korral põlevkivi temaatikaga täiendatud ning uuendatud õppekavad.

Tegevus on seotud ENMAKi, KKM-i ressursitõhususe programmi ja nutika spetsialiseerumise rakendusüuringute programmiga. Maksumus Põlevkivi arengukava kaudu 200 000 € aastatel 2016–2019 (50 000 € - 2016; 50 000 € - 2017; 50 000 € - 2018; 50 000 € - 2019).

Tegevus 3.2.2. Spetsiaalse põlevkivi õppemooduli loomine, k.a tasemeõpe.

Tulemus: koostatud ja kinnitatud on ülikoolidevaheline valikaine moodul, mis käsitleb spetsiifiliselt põlevkiviga seonduvaid magistri õppeaineid.

Tegevus on seotud ENMAKi, KKM-i ressursitõhususe programmi ja nutika spetsialiseerumise rakendusüuringute programmiga. Maksumus Põlevkivi arengukava kaudu 200 000 € aastatel 2016–2019 (50 000 € - 2016; 50 000 € - 2017; 50 000 € - 2018; 50 000 € - 2019).

Tegevus 3.2.3. Ülikoolide, rakenduskõrgkoolide, valitsusasutuste, KOVide ja erasektori koostöö tõhustamine.

Tulemus: koostöö toimub koostöömemorandumite alusel, korraldatakse ühisseminare, kus ülikoolid tutvustavad oma teadustöö tulemusi ning valitsusasutused ja erasektor tutvustavad oma vajadusi, praktikavõimalusi jne.

Tegevus on seotud ENMAKi, KKM-i ressursitõhususe programmi ja nutika spetsialiseerumise rakendusühtsuse programmiga. Maksumus Põlevkivi arengukava kaudu 200 000 € aastatel 2016–2019 (50 000 € - 2016; 50 000 € - 2017; 50 000 € - 2018; 50 000 € - 2019).

Põlevkivi arengukava juurde kuulavas rakendusplaanis esitatakse kõikide meetmete täitmiseks vajaliku tegevuse täielik ülevaade koos vastutavate täitjate ja maksumuse prognoosiga aastateks 2016-2019.

4. Eelnõu vastavus Euroopa Liidu õigusele

Põlevkivi arengukava koostamise ettepaneku eelnõu on kooskõlas Euroopa Liidu õigusaktidega.

Euroopa Liidu õigus põlevkivi kaevandamise aspekte eraldi ei reguleeri, kuid Põlevkivi arengukava elluviimisel on vajalik arvestada mitut Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi, mis on seotud keskkonnakaitse nõuetega, näiteks direktiivi 2001/80/EÜ suurtest põletusseadmetest õhku eralduvate saasteainete piiramise kohta (ELT L 309, 27.11.2001) ning direktiivi 2010/75/EL tööstusheidete kohta (saastuse kompleksne vältimine ja kontroll).

Kliima- ja energiapakett 2020 ning kliima- ja energiapoliitika raamistik 2030 põlevkivi kasutamisele otseselt piiranguid ei sea. CO₂ kauplemisühiku hinna kaudu võib seda piirata ELi kasvuhoonegaaside heitkogustega kauplemise süsteem. Samas kuni 2020. aastani rakendatakse põlevkiviõli tootmisele süsinikulekke vältimise meetmeid (ettevõtted saavad tootmise eest tasuta kauplemisühikuid), mis arvatavasti jätkuvad ka pärast 2020. aastat.

Oluliseks dokumendiks on Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2006/21/EÜ, mis käsitleb kaevandustööstuse jäätmete käitlemist.

Põlevkivi arengukava meetmete täitmist mõjutavate Euroopa Liidu õigusaktide loetelu on esitatud arengukava lisas 3.

5. Eelnõu rakendamiseks vajalikud eeldatavad kulutused

Põlevkivi arengukava koostatakse aastateks 2016–2030 ja selle teostamise maksumus on prognoosi kohaselt 20 mln eurot. Arengukava viiakse ellu rakendusplaani alusel, mis koostatakse esialgu aastateks 2016–2019 ja mille täitmist rahastatakse riigi eelarvest, KIKi ja ELi vahenditest. Meetmete prognoositav maksumus neljaks aastaks kokku on ligikaudu 4,4 mln eurot, sellest ligi 2,3 mln eurot on kavandatud taotleda KIKist. Riigieelarvest ja TA programmidest taotletakse kokku 2,1 mln eurot. Arengukavas on ka mitmesugust tegevust, mida rahastatakse teiste ministriumide, varem kinnitatud arengukavade või muude strateegiliste dokumentide kaudu. See kulu ei ole arvestatud eespool nimetatud maksumuse prognoosi hulka.

6. Eelnõu koostöölastamine

Põlevkivi arengukava eelnõu koos rakendusplaaniga esitati eelnõude infosüsteemi (EISi) kaudu koostöölastamiseks Riigikantseleile, Rahandusministeeriumile, Sotsiaalministeeriumile, Haridus- ja Teadusministeeriumile, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumile ning Siseministeeriumile.

Kõik eespool nimetatud ministeeriumid koostöölastasid Põlevkivi arengukava eelnõu märkustega. Eelnõu kohta esitatud ettepanekuid on võimaluse korral arvestatud ja selle kohta on koostatud tabel lisas 1.

(allkirjastatud digitaalselt)

Marko Pomerants
Minister

Ettepaneku esitaja	Ettepaneku sisu	Arvestamine või mitteamvestamine koos põhjendusega. Selgitused.
1. Haridus- ja Teadusministeerium 16.07.2015 nr 8-2/15/ 3899-2 EIS 23.07.2015	Arengukava tekstis(lk 8 punktis 11) oleks korrektsem seos põlevkivi arengukavaga välja tuua pigem läbi TAI strateegia meetmete: *meede 2: TA ühiskondliku ja majandusliku kasu suurendamine – eesmärgiks teadusasutuste ja ettevõtete koostöö paranemine ning riigi pädevuse suurendamine teadus-ja arendustööde tellijana; *meede 3: Majandusstruktuuri muutev TAI lähtub nutikast spetsialiseerumisest–eesmärgiks on parandada märgatavalt kasvuvaldkondade ettevõtluse hõive ja lisandväärtuste osakaalu majanduses ning ekspordis.	Arvestatud. Arengukava eelnõu on täiendatud.
2. Haridus- ja Teadusministeerium 16.07.2015 nr 8-2/15/ 3899-2 EIS 23.07.2015	2. Arengukava teksti (lk 25) kohaselt: „Uues TA&I strateegias aastani 2020 on määratud täpsemalt kasvuvaldkonnad, millest üks on ressursside efektiivsem kasutamine. Siin on eraldi välja toodud keemiatööstus ning põlevkivi. “Juhime tähelepanu, et TAI strateegias on keemiatööstus ja põlevkivi efektiivsem kasutamine välja toodud koos. Soovitame kasutada TAI strateegias toodud täpset lauset: „Uues TA&I strateegias aastani 2020 on määratud täpsemalt kasvuvaldkonnad, millest üks on ressursside efektiivsem kasutamine. Näitena on välja toodud ka keemiatööstus (põlevkivi efektiivsem kasutamine).“ Lisaks on samas lõigus mainitud, et teadusvahendite võimalikult efektiivse kasutamise tagamiseks kaasatakse programmi Põlevkivi Kompetentsikeskus. Praeguse sõnastuse puhul võiks järeldada, et tegemist on TAI strateegiaga, kuid	Arvestatud. Arengukava eelnõu on muudetud.

	tegellikkuses ei ole TAI strateegias sellist tegevust nimetatud.	
3. Haridus- ja Teadusministeerium 16.07.2015 nr 8-2/15/ 3899-2 EIS 23.07.2015	Palume arengukava tabelis 15 (lk 56) ümber sõnastada põlevkivialase haridus- ja teadustegevuse arendamise esimene mõjunäitaja. „Teadusdoktori kaitstud väitekirjade arv aastas“ asemel oleks korrektsem „kaitstud doktorikraadide arv aastas“. Lisaks palume sama tabeli teise mõjunäitaja („Põlevkivialaste rakendusuuringute kulu kõigi põlevkivialaste teadus-ja arendusuuringute maksumuse suhtes, % (€)“) juurde lisada viide, millele tugineb rakendusuuringute kulu kõigi põlevkivialaste teadus-ja arendusuuringute maksumuse 2013. aasta algtase (521721 €).	Arvestatud. Arengukava eelnõu on muudetud ja täiendatud. Viide ETISEle on lisatud.
4. Haridus- ja Teadusministeerium 16.07.2015 nr 8-2/15/ 3899-2 EIS 23.07.2015	Arengukava meetmes 3.1 (lk 57) ja rakenduskava punktis 3.1.3 on sõnastatud meetme 3.1 uurimisteemad. Juhime tähelepanu, et põlevkivialane TA tegevus ja (rakendus)uuringud on oma olemuselt horisontaalne teema ning vajadused rakendusuuringute ja analüüside järele on arengukavas sõnastatud kõigis meetmetes. Seega oleks kasulik lisada meetme 3 juurde selgitus, miks on konkreetse meetme juures nimetatud teemad esile tõstetud.	Arvestatud. Arengukava eelnõu meetet 3.1 on täiendatud. Kui kahe esimese strateegilise eesmärgi täitmine on otseselt seotud põlevkivitööstusega ja selle arendamiseks vajalike rakendusuuringute tegemisega, siis kolmanda strateegilise eesmärgi täitmine sõltub TA tegevuse jaoks vajalikest alusuuringutest. Piiri seadmine alus- ja rakendusuuringute vahele on suhteline, kuid rakendusuuringud saavad toetuda siiski vaid alusuuringutele.
5. Haridus- ja Teadusministeerium 16.07.2015 nr 8-2/15/ 3899-2 EIS 23.07.2015	Palume sõnastada arengukava lk 58 teises lõigus lause- „Põlevkivialaste uuringute rahastamine toimub kolme omavahel sisuliselt mittekatuva programmi kaudu“- ümber järgmiselt: „Põlevkivialaste uuringute rahastamist on võimalik taotleda kolme omavahel sisuliselt mittekatuva programmi kaudu“.	Arvestatud. Arengukava eelnõu on muudetud.
6. Haridus- ja Teadusministeerium	Palume arengukava tekstist (lk 58) välja võtta lause „Seisuga 31. mai 2015 ei olnud veel kokku lepitud	Arvestatud. Arengukava eelnõu on muudetud.

16.07.2015 nr 8-2/15/3899-2 EIS 23.07.2015	programmi mahtu, toetuse andmise tingimusi ega rakendamise täpset ajakava“, kuna seepeaks olema pigem seletuskirja mitte arengukava tekstiosa.	
7. Haridus- ja Teadusministeerium 16.07.2015 nr 8-2/15/3899-2 EIS 23.07.2015	Arengukava tekstis (lk 58) on nutika spetsialiseerumise rakendusuuringute programmi eelarvena toodud 41,8 miljonit eurot. Palume täpsustada eelarve summat. 41,5 miljoni euro puhul on tegemist kogu programmi alameetme maksumusega. Nutika spetsialiseerumise rakendusuuringute programmi eesmärk on suurendada ülikoolide ja TA asutuste motivatsiooni ettevõtlusele vajalike rakendusuuringute teostamiseks ning soodustada ülikoolide ja ettevõtete koostööd. Selle tõttu ei saa „Põlevkivi riiklikus arengukavas 2016-2030“ eeldada, et kõik nimetatud 41,5 miljonit eurot kasutatakse põlevkivi uurimiseks. Palume nimetatud lõigus teha vastavad täpsustused.	Arvestatud. Arengukava eelnõus ei ole kirjas, et kogu summa (parandatud 41,5 mln €) kasutatakse põlevkivi uurimiseks, vaid sellest summast on võimalik taotleda raha põlevkivialasteks rakendusuuringuteks.
8. Siseministeerium 27.07.2015 nr 1-7/372-3 EIS 27.07.2015 KKM reg: nr 12-11/15/5579	Palume täiendada arengukava peatükki „1. Seosed teiste valdkondade strateegiatega ja arengukavadega“ punktiga 16 järgmises sõnastuses: „16. „Eesti julgeolekupoliitika alused (2010)“ , kuna see määratleb Eesti julgeolekupoliitika, sh energiajulgeoleku, eesmärgid, põhimõtted ning tegevussuunad. Eesti energiajulgeolekut tagavad varustuskindlus, infrastruktuuri julgeolek, ühendused teiste Euroopa Liidu liikmesriikide energiavõrkudega ning energiaallikate mitmekesisus. Energia varustuskindlust tagab ka sisemiste energiaressursside maksimaalne kasutamine, mis Eesti puhul tähendab põlevkivi võimalikult ratsionaalset kasutamist. Samuti on energiasüsteemide toimepidevuse	Arvestatud. Arengukava eelnõu on täiendatud.

	kindlustamiseks ja kaitseks vajalik rakendada julgeoleku- ja ohutusnõudeid.“	
9. Siseministeerium 27.07.2015 nr 1-7/ 372-3 EIS 27.07.2015 KKM reg: nr 12- 11/15/5579	Palume sõnastada arengukava alapeatüki „4.1. Riigi huvi ja selle realiseerimine“ (lk 38) punkti 2 järgmiselt: „2) kaevandamislubade andmine ettevõtetele, arvestades põlevkivisektori jätkusuutlikkuse ning riigi energiajulgeoleku tagamise vajadust“.	Arvestatud. Arengukava eelnõu on täiendatud.
10. Riigikantselei 31.07.2015 nr 7-2/15- 01254-2 EIS 31.07.2015 KKM reg: nr 12- 11/15/5579-4	1. Juhime tähelepanu, et arengukava teise strateegilise eesmärgi täitmise mõjunäitajate hulgas kolme puhul (põlevkivist energia tootmise majandusliku efektiivsuse indikaator €/t kaubapõlevkivi kohta; põlevkivist energia tootmisel loodud lisandväärtus kaevandatud ja kasutuskõlbmatuks muudetud põlevkivivaru suhtes €/t; põlevkivist energia tootmisel loodud lisandväärtus jäätmete suhtes €/t) ei ole määratud sihttasest ja joonealuse märkuse kohaselt ei olegi plaanis määrata. Riigikantselei leiab, et sihttaseme määratlemata jätmisel ei ole nende indikaatorite seadmine ja põhjalikult lahtikirjutamine põhjendatud. Palun määratleda indikaatorite sihttase vähemalt stiilis, et indikaatori väärtus ei halvene võrreldes algtasemega või siis nimetatud indikaatorid arengukavast välja jätta.	Arvestatud. Arengukava eelnõu on täiendatud.
11. Riigikantselei 31.07.2015 nr 7-2/15- 01254-2 EIS 31.07.2015 KKM reg: nr 12- 11/15/5579-4	2. Arengukava meetme 2.1 peamiste tegevuste hulgas on toodud PVT arendamine ja rakendamine elektritootmisel ning õlitootmisel ning rakendusplaani kohaselt on nende tegevuste eest vastutajateks keskkonnaministeerium ja majandus- ja kommunikatsiooniministeerium. Palume täpsustada tegevuste sisu. Kas on mõeldud, et riik (ministeeriumid) hakkavad PVT-d arendama ja	Arvestatud. Arengukava eelnõu meetet 2.1 ja rakendusplaani on täiendatud. PVT rakendamiseks põlevkivi energeetikas tuleb eelkõige koostada nimetatud tegevusvaldkondadele vastavad PVT-kirjeldused, mille koostamine kuulub arendustegevuse esimesse etappi. Selle lõpptulemuseks on uurimistöö aruanne ehk dokument, mille üks osa on PVT-järelduste

	rakendama või pigem PVT arendamist ja rakendamist toetama omapoolsete meetmetega? Samuti juhime tähelepanu, et rakendusplaanis ei ole nendele tegevustele eelarvevahendeid planeeritud.	eelnõu. PVT-järeldused saab muuta õiguslikult siduvaks. Põlevkivi arengukavas on tabelis 12 PVT arendamise ja rakendamise tegevuste all mõeldud arendustegevuse esimese etapi korraldamist KKM-i poolt koostöös MKM-i, kui soodsa ettevõtluskeskkonna säilitaja, ja Eesti peamiste elektri ning põlevkiviõli tootjatega. Uurimistegevust kavandatakse finantseerida KIK-i keskkonnakorralduse programmist. Rakenduslikud tööd jäävad põlevkivielektrit ja -õli tootvate ettevõtjate finantseerida ning korraldada.
12. Riigikantselei 31.07.2015 nr 7-2/15-01254-2 EIS 31.07.2015 KKM reg: nr 12-11/15/5579-4	3. Palume arengukava kolmanda strateegilise mõjunäitajate hulka lisada ka indikaator(id), mille abil hinnata põlevkivierialade lõpetanute pealekasvu. Hetkel keskendutakse ainult põlevkivialase teaduse arengu hindamisele.	Mittearvestatud. Põlevkivi arengukava koostamise töörühmas oli indikaatorina arutlusel põlevkivierialadel kõrghariduse saanute arv, kuid sellest loobuti. Põhjus on selles, et lõpetajad ei jää kõik Eestisse ja kõik ei lähe ka õpitud erialale. Põlevkivierialade (valdkond väga lai) lõpetanute arv indikaatorina ei väljendaks kvaliteeti, vaid kvantiteeti. Seetõttu on indikaatoriks valitud kaitstud doktorikraadide arv aastas kui parim võimalik mõjunäitaja.
13. Riigikantselei 31.07.2015 nr 7-2/15-01254-2 EIS 31.07.2015 KKM reg: nr 12-11/15/5579-4	4. Soovitame arengukava esimese eesmärgi all toodud tegevuste hulka lisada ka põlevkivivaru tasustamise optimaalse mudeli väljatöötamine. Sellealane tegevus on ette nähtud Vabariigi Valitsuse tegevusprogrammis.	Arvestatud. Arengukava eelnõu meedet 1.1 on täiendatud tegevusega 1.1.4. <i>Põlevkiviressursi optimaalse tasustamise analüüs.</i>
14. Riigikantselei 31.07.2015 nr 7-2/15-01254-2 EIS 31.07.2015	5. Palume selgitada arengukava eelnõuga koos esitatud rakendusplaanis toodud tegevuste 1.2.6 (aheraine taaskasutamise suurendamine) ja 1.2.7 (kaevandamisjäätmekäsitlemise PVT väljatöötamine, arendamine ja	Selgitus. Rakendusplaani tegevuste 1.2.6 ja 1.2.7 kirjeldus on arengukava eelnõu juurde kuulavas seletuskirjas. Aheraine taaskasutamise suurendamiseks tellitakse uurimistöö, mille lähteülesanne koostatakse koostöös MKMiga ning

KKM reg: nr 12-11/15/5579-4	rakendamine) sisu ja rahastamise allikaid, sh kas neid tegevusi on kavas rahastada ka teistest arengukavadest/allikates). Planeeritud eelarve järgi (vastavalt 50 000 eur ja 55 000 eur) tundub tegemist olevat üksikute uuringutega. Samas kui näiteks meetmele 3.2.3 (ülikoolide, rakenduskõrgkoolide, valitsusasutuste, KOVide ja erasektori ühisseminarid) - on kavandatud 200 000 eurot.	Maanteeametiga, sest eelkõige on vaatluse all aheraine taaskasutamise võimalused teede ehituseks, kus üheks probleemiks on ka logistilise lahenduse leidmine aheraine transpordiks Eesti eri piirkondadesse. Maksumus on 55 000 € riigi eelarvest ja tegevus on seotud ka jäätmekavaga, kuid rahastamine toimub Põlevkivi arengukava kaudu. Põlevkivi arengukavas on kavandatud põlevkivi kaevandamisjäätmete käitlemise PVT väljatöötamine, arendamine ja rakendamine, mis toimub Euroopa Parlamendi ja Nõukogu 16. märtsi 2006. a direktiivi artiklis 21(3) esitatud nõude järgi (arengukava meedet 1.2 on täiendatud). Maksumus on 50 000 € riigi eelarvest ja tegevus on seotud ka jäätmekavaga, kuid rahastamine toimub Põlevkivi arengukava kaudu.
15. Rahandus- ministeerium 11.08.2015 nr 1.1-11/08587-1 EIS 11.08.2015 KKM reg: nr 12-11/15/5579-5	Peame oluliseks arengukava ühe olulisima osa ehk põlevkivi kaevandamise aastase piirmäära sotsiaalmajanduslikke ja keskkonna aspekte arvestava kujunemisloogika selgitamist.	Selgitus. Põlevkivi kaevandamise piirmäära vajadus tuleneb KSH aruandest (Keskkonnaamet kiitis heaks 23.12.2014. a kirjaga nr 6-8/14/26780-2). Põlevkivi arengukava eelnõus on arvestatud keskkonnaeksperti soovitusega, et eelistatud arengustsenaarium on jätkusuutlik stsenaarium põlevkivi kaevandamismahu piiramisega kuni 20 mln t aastas kuni aastani 2020. Kui ettevõtete, KOVide ja riigi koostöös saavutatakse Virumaa läbivalt hea keskkonnaseisund, pole tulevikus välistatud ka põlevkivi kaevandamise piirmäära suurendamine või paindlikumaks muutmine sotsiaalmajanduslikel kaalutlustel.
16. Rahandus- ministeerium 11.08.2015 nr 1.1-	1.1. Juhime tähelepanu, et valdkonna üldeesmärk ei ole põhimõtete ja suundade määratlemine, mistõttu palume see muuta. See võib olla	Arvestatud. Arengukava eelnõu on muudetud. <i>Märkus:</i> Põlevkivi arengukava on koostatud praegu kehtiva Vabariigi

11/08587-1 EIS 11.08.2015 KKM reg: nr 12-11/15/5579-5	valdkonna arengukava eelnõu koostamise ülesanne, mitte valdkonna sisulise edendamise eesmärk. Positiivsena on peatükis 4.1. riigi huvi (sh põlevkivi tulu maksimeerimine) eelmise eelnõuga võrreldes rohkem lahti mõtestatud ja see peaks võimaldama eelnõu alaeesmärkidest kõrgema üldeesmärgi sõnastada.	Valitsuse määruse nr 302 „Strateegiliste arengukavade liigid ning nende koostamise, täiendamise, elluviimise, hindamise ja aruandluse kord“ järgi ja seetõttu on arengukavas strateegilised eesmärgid, mitte alaeesmärgid (sellekohane eelnõu on alles kooskõlastamisel ja pole jõustunud). Põlevkivivaldkonna üldeesmärki on täpsustatud: see on riigi huvi elluviimine, mis seisneb põlevkivi kui rahvusliku rikkuse efektiivses ja säästlikus kasutamises ning põlevkivisektori jätkusuutliku arengu tagamises.
17. Rahandus- ministeerium 11.08.2015 nr 1.1-11/08587-1 EIS 11.08.2015 KKM reg: nr 12-11/15/5579-5	1.2. Palume materjalides selgelt välja tuua seosed eelkõige kinnitatud riigi jäätmekavaga ja uue energiamajanduse arengukava eelnõuga, täpsustades lühidalt põlevkivi arengukava planeerimise loogikat ja ulatust (energeetikas, jäätmetes, teaduses ja arenduses jne) ja põhjendades põlevkiviga seotud tegevuste jaotumust nende kolme arengukava vahel.	Arvestatud. Arengukava eelnõu ptk 1. <i>Seosed teiste valdkondade strateegiate ja arengukavadega</i> on täiendatud.
18. Rahandus- ministeerium 11.08.2015 nr 1.1-11/08587-1 EIS 11.08.2015 KKM reg: nr 12-11/15/5579-5	1.3. Palume materjalides täpsustada, kuidas hinnati sotsiaalse mõju all mõju töökohtadele ning kohalike omavalitsuste sissetulekutele ja teenuste pakkumise võimekusele.	Selgitus. Põlevkivi arengukavas ptk 2.5. <i>Kokkuvõtte põlevkivi kaevandamise ja kasutamise kaasnevast keskkonnamõjust</i> on kokkuvõtvas tabelis nr 3 kirjeldatud ka mõju ühiskonnale ja sotsiaalmajanduse olukorrale. See kokkuvõtte on koostatud arengukava lisas 6.13 toodud andmete alusel, mis põhinevad Poliitikauuringute Keskuse Praxis 2013. aastal tehtud uuringul “Põlevkivi kaevandamise ja töötlemise sotsiaal-majanduslike mõjude hindamine”. Selles töös analüüsitakse põlevkivi kaevandamise ja töötlemise mõju põlevkiviettevõtete peamises tegevuspiirkonnas Ida-Virumaal ja kolmes Lääne-Virumaa

		omavalitsuses (Sõmeru ja Rägavere vallas ning Kunda linnas).
19. Rahandus- ministeerium 11.08.2015 nr 1.1- 11/08587-1 EIS 11.08.2015 KKM reg: nr 12- 11/15/5579-5	Juhime jätkuvalt tähelepanu vajadusele põhjendada mõõdikute valikut ja sihttasemete seadmist ning osa mõõdikute praeguses etapis arengukavasse lisamise otstarbekusele lähtuvalt allpool toodud märkustest.	Selgitus. Mõõdikud on välja töötatud Põlevkivi arengukava töörühmas ja need on kooskõlastatud Põlevkivi arengukava komisjoniga. Töörühma kuulusid nii põlevkivitööstuse erialade eksperdid ¹² kui ka kaasatavate ministeeriumite esindajad. Seega on mõõdikute kohta mitmete arutelude käigus saadud parim võimalik tulemus.
20. Rahandus- ministeerium 11.08.2015 nr 1.1- 11/08587-1 EIS 11.08.2015 KKM reg: nr 12- 11/15/5579-5	2.1. Leiame, et alaeesmärkide juures kasutatavad indikaatorid mõõdavad põhimõtteliselt tulemust, mitte mõju, mistõttu tuleb neid materjalides vastavalt nimetada. Mõju osundavad pigem SKP muutus, veekogumite seisund, piirkonna tervisenäitajad vms. Seetõttu palume võimalusel lisada üldeesmärgi elluviimise hindamiseks vähemalt üks mõjumõõdik.	Selgitus. Strateegilised eesmärgid on suunatud tulemuse saavutamisele ja esitatud indikaatorite abil on võimalik nende eesmärkide täitmist jälgida. Mõiste on määratletud ÕSis: indikaator on mingi nähtuse olemasolu näitaja, vahend mingi suuruse ligikaudseks mõõtmiseks, millel on teadusharuti mitu tähendust (näiteks indikaator võib tehnikas olla seade või seadis, majanduses aga majandusolukorda iseloomustav näitaja) ¹³ . „Märkus: Põlevkivi arengukava on koostatud praegu kehtiva Vabariigi Valitsuse määruse nr 302 „Strateegiliste arengukavade liigid ning nende koostamise, täiendamise, elluviimise, hindamise ja aruandluse kord“ järgi, mis ei nõua üldeesmärki, vaid strateegilisi eesmäärke (Põlevkivi arengukavas on siiski määratletud põlevkivivaldkonna üldeesmärk, mille elluviimist näitavad strateegiliste eesmärkide saavutamisele seatud indikaatorid).
21. Rahandus- ministeerium 11.08.2015 nr 1.1- 11/08587-1	2.2. Alaeesmärgi 1 juures esitatud mõõdikute puhul tuleb arvestada, et allmaakaevandamise kadude vähendamine ei ole võimalik maapinna stabiilsust vähendamata ja	Selgitus. Põlevkivi arengukavas on esimese strateegilise eesmärgi all pikalt ja põhjalikult kirjeldatud valitud indikaatorite vajalikkust. Vaatamata geoloogilisele ehitusele

¹² Mehaanikainsener ja energeetikavaldkonna ekspert Rein Talumaa, TTÜ Soojustehnika instituudi direktor professor Andres Siirde

¹³ "Eesti õigekeelsussõnaraamat ÕS 2013"; <http://www.eki.ee/dict/qs/index.cgi?Q=indikaator&F=M>

EIS 11.08.2015 KKM reg: nr 12-11/15/5579-5	kaevandamiskulusid suurendamata (st efektiivsust vähendamata) ning aheraine taaskasutuse suurendamine sõltub eelkõige piirkonnas tehtava teedeehituse mahust. Samuti mõjutavad kaevandustest pumbatava vee kogust eelkõige sademed. Palume kaaluda mõõdikute asendamist kohasematega.	tuleb kaevandamise kadu vähendada ning selleks teha vajalikud põlevkivi kaevandamise tehnoloogiaalased alus- ja rakendusuuringud ning katsetööd. Kao vähendamiseks on vaja edaspidi muuta kaevandamise tehnoloogiat (maapinna lauslangatamine, kaeveõõnte täitmine jne), vastasel korral ei tasu edaspidi enam põlevkivi kaevandada. Sama kehtib ka aheraine taaskasutamise kohta – pikem selgitus arengukava ptk-s 4.2.1. Maapõuest väljatud põlevkivivaru tonni kohta välja pumbatud vee kogus arvutatakse viie aastase perioodi keskmisena, et ühtlustada ka eri aastate sademete muutlikkust. Mõjunäitajad on määratud praegustest keskkonna tingimustest ja põlevkivialasest teadlikkusest lähtudes ning neid näitajaid on võimalik ümber hinnata 2020. aastal, arvestades tehnoloogia arengut, kaevandamistingimusi, majanduslikku otstarbekust jm. Põlevkivi kaevandamise kao vähendamise ja aheraine taaskasutamise suurendamisega saab põlevkivi kaevandamise efektiivsus ainult väheneda. See tuleneb Eesti põlevkivimaardla geoloogilisest ehitusest ja seetõttu on just need indikaatorid vajalikud.
22. Rahandus- ministeerium 11.08.2015 nr 1.1-11/08587-1 EIS 11.08.2015 KKM reg: nr 12-11/15/5579-5	2.3. Alaeesmärgi 2 juures on põlevkivi kasutamise energeetilise efektiivsuse mõõdik seatud ainult õlitootmise kohta, mitte kõigi prioriteetsete põlevkivi kasutamise suundade summaarsele efektiivsusele. Seetõttu teeme ettepaneku kasutada energeetilise efektiivsuse mõõdikuna kogu Eestis paikneva põlevkivitööstuse energeetilise efektiivsuse mõõdikut, mis arvutatakse kõrgema väärtusega	Selgitus. Praegused indikaatorid on seatud põlevkivitööstuse ekspertide poolt ja heaks kiidetud Põlevkivi arengukava komisjonis. Tootmise efektiivsuse näitajad arvutatakse teatud taseme lõpptootte kohta. Elekter ja põlevkiviõli on erinevate kategooriate lõpptooted ja nende tootmise efektiivsuse näitajaid (siin mõeldud kasutegureid) ei saa liita ja omavahel võrrelda. Seega tuleb põlevkivi kasutamise efektiivsust

	energiatoodete (vedelkütused, gaas, elekter) alusel.	elektrienergia ja põlevkiviõli tootmisel hinnata eraldi (vt ka allpool p 23 vastust). Metoodika väljatöötamine on vajalik selleks, et kõik asjaosalised mõistaksid teemat üheselt.
23. Rahandus- ministeerium 11.08.2015 nr 1.1- 11/08587-1 EIS 11.08.2015 KKM reg: nr 12- 11/15/5579-5	2.4. Teeme ettepaneku lisada CO ₂ eriemissiooni mõõdiku asemele CO ₂ emissioonide vähenemist väljendav mõõdik, mis mõõdab kas CO ₂ emissioone kogu põlevkivist toodetud ja müüdud energia kohta või põlevkivitööstuses kasutatud põlevkivi primaarenergia koguse kohta.	Selgitus. Põlevkiviõli tootmine kuulub keemiatööstuse sektorisse. CO ₂ emissiooni arvestatakse kaubanduses toote kohta (tCO ₂ /toodetud põlevkiviõli tonni kohta), mitte kasutatud tooraine energiasisalduse kohta nagu elektritootmisel. Põlevkiviõlitööstus on ka arvestatud CO ₂ kaubanduses süsiniku lekke ohuga sektoriks. Põlevkivi õli versus elektri- ja soojuse tootmine on eri tooted eri turgudega ja nende alusel tuua võrdlus CO ₂ suhtes indikaatorina ei ole ekspertide arvates õigustatud. Pealegi selgus arengukava koostamisel, et CO ₂ arvestamine on niigi komplitseeritud, sest arvestamine on välja kujunenud vastavalt sektorile (energeetika, keemiatööstus). Tuua juurde veel üht üldistatud CO ₂ ei pidanud töörühm õigustatuks.
24. Rahandus- ministeerium 11.08.2015 nr 1.1- 11/08587-1 EIS 11.08.2015 KKM reg: nr 12- 11/15/5579-5	2.5. Alaeesmärgi 3 juures on mõõdikuks põlevkivialaste rakendusuuringute maksumuse osakaal kogu põlevkivialaste uuringute maksumusest. Samas on võimalik pea kõiki põlevkivialaseid uuringuid liigitada rakenduslikeks. Seetõttu teeme ettepaneku mõõdik välja jätta ja kaaluda näitajana kogu põlevkivialaste uuringute maksumust. Kuna uuringutesse tehtud investeering hakkab riigile tulu tooma reeglina 10 ja enam aastat hiljem, siis tuleks vajalike uuringute suurus siduda riigi poolt tulevikus oodatava tuluga ja seada eesmärgiks selle kasvatamine.	Selgitus. Ettepanekus on õigesti märgitud, et uuringud peavad tooma riigile tulu ja seetõttu oligi eksperdi ettepanekul töörühma seisukoht, et arvestatakse ainult rakendusuuringuid.
25.	2.6. Kui mõõdikule (tabelis 8	Arvestatud. Arengukava eelnõu on

Rahandus- ministeerium 11.08.2015 nr 1.1- 11/08587-1 EIS 11.08.2015 KKM reg: nr 12- 11/15/5579-5	mõõdikud 4,5 ja 6) sihttasest ei seata, kuna selle sihttasest aktiivselt arengukava meetmetega ei püüta saavutada või mõjutada, siis palume selline mõõdik arengukavast välja jätta ja kajastada vastavaid andmeid vajadusel elluviimise aruannetes. Valdav osa põlevkivist tekkivast lisaväärtusest sõltub lõpptoodangu turuhindadest ning riigi kehtestatavatest maksudest, mida põlevkivitööstus sisuliselt ei mõjuta.	täiendatud. (Sama on p 10 Riigikantselei ettepanek)
26. Rahandus- ministeerium 11.08.2015 nr 1.1- 11/08587-1 EIS 11.08.2015 KKM reg: nr 12- 11/15/5579-5	2.7. Rakendusplaanis on vajalik välja tuua mõõdikute sihttasemed rakendusplaani perioodi kõigi aastate kohta.	Mittearvestatud. Põlevkivi arengukava on koostatud Vabariigi Valitsuse määruse nr 302 järgi, kus vastav nõue puudub. Põhjendus. Kui indikaator näitab sihttaseme saavutamist, siis peakski olema algtase määratud arengukava tegevustega alustamisel, ja sihttase, milleni tahetakse arengukava lõpetamisel jõuda. Vajadusel on võimalik kavandada ka vahepealseid sihttasemeid (Põlevkivi arengukavas 2020 ja 2025. a). Kuid näha ette näiteks põlevkivi kaevandamisel sihttase igaks aastaks ei ole mõistlik. Kõik oleneb rakendusuuringute tulemusest ja tehnoloogia arendamisest ning seega selline indikaator ei saa iga aastaga mõõdetavalt „kasvada“ või „paraneda“. Selgitus. Igal aastal tehakse aruanne arengukava täitmise kohta ja siis võrreldakse, kas indikaatoripõhine väärtus, võrreldes algtasemega, on halvenenud, jäänud samaks või paranenud.
27. Rahandus- ministeerium 11.08.2015 nr 1.1- 11/08587-1 EIS 11.08.2015	3.1. Arengukava Riigikogus heakskiitmisega kaasnevat arvestades palume jätkuvalt kaaluda arengukava detailsuse vähendamist ning kajastada konkreetseid tegevusi – ja eelistatavalt ka meetmeid – vaid rakendusplaanides, mis suurendab	Selgitus. Põlevkivi arengukava on koostatud Vabariigi Valitsuse määruse nr 302 järgi, kus ptk-s 2 on valdkonna arengukava koostamise nõuded. Seega peavad strateegiliste eesmärkidega koos olema arengukavas meetmed ja olulisemad

KKM reg: nr 12-11/15/5579-5	valitsuse paindlikkust arengukava elluviimisel. Strateegilise planeerimise muudatuste raames näeme vajalikuna arengukavades kajastada vaid avaliku sektori sekkumise loogikat ja tegevuste üldist kirjeldust.	tegevused. Nii on ka Põlevkivi arengukava koostatud. Strateegilised eesmärgid on kavandatud nii, et need jääksid kehtima kuni aastani 2030.
28. Rahandus- ministeerium 11.08.2015 nr 1.1-11/08587-1 EIS 11.08.2015 KKM reg: nr 12-11/15/5579-5	3.2. Tegevuse 1.1.1. juures palume materjalides täpsustada, kuidas hakkab kaevandamise eeliskiirkondade määramine mõjutama põlevkivi kaevandamise korraldust.	Eeliskiirkondade vajadus, määramiseks vajalik tegevus ja soovitatav tulemus on kirjas arengukavas meetme 1.1 all. Põlevkivi kaevandamine on reguleeritud maapõueseadusega. Seletuskirjas on öeldud, et vajaduse korral muudetakse õigusakte ja hinnatakse ümber põlevkivivaru keskkonnaregistri maardlate nimistus. Eespool nimetatud vajadus selgub pärast kavandatud uurimistööde tegemist. Detaile ei saa vajalike uurimistööde tulemusteta ette näha.
29. Rahandus- ministeerium 11.08.2015 nr 1.1-11/08587-1 EIS 11.08.2015 KKM reg: nr 12-11/15/5579-5	3.3. Punkti 3.1.1. puhul jääb arusaamatuks vajadus koostada eraldi teaduse ja arenduse tegevuste programm, kui arengukava elluviimiseks on olemas valitsuse heaks kiidetav rakendusplaan, mis hõlmab juba asjaomaseid tegevusi ja seda saab vajadusel täiendada. Me ei toeta sisulise vajaduseta programmide koostamist, mis killustab strateegilist planeerimist.	Selgitus. Tegevus 3.1.1. <i>Põlevkivivaldkonna TA eri programmidesse integreeritud sisulise programmi koostamine kooskõlas arengukava peatükis 4.2.3 meetme 3.1 all nimetatud uurimisteemade valdkondade nelja temaatilise fookusega.</i> Siin on sõna „programm“ all üldistavalt mõeldud põlevkivi kaevandamise, energia-, õli- ja tsemenditootmise ning põlevkivikeemia alaste uurimisteemade kogu käsitletavat tegevust ning on arengukava raames kooskõlastatud HTMiga. See programm on tegevusena rakendusplaanis ja ei ole võrreldav rakendusplaani tasandiga.
30. Rahandus- ministeerium 11.08.2015 nr 1.1-11/08587-1	3.4. Leiame, et koostöös Sotsiaalministeeriumiga on vajalik materjale täiendada infoga, milliseid täiendavaid tegevusi (sh seire töhustamine) ja mis ajakavaga kavandatakse põlevkivi arengukava	Arvestatud. Arengukava eelnõus on meedet 2.3 täiendatud.

EIS 11.08.2015 KKM reg: nr 12-11/15/5579-5	ja/või rahvastiku tervise arengukava elluviimise raames Tartu Ülikooli ja Terviseameti aastatel 2014–2015 läbi viidud põlevkivisektori tervisemõju uuringu tulemuste põhjal.	
31. Rahandus-ministeerium 11.08.2015 nr 1.1-11/08587-1 EIS 11.08.2015 KKM reg: nr 12-11/15/5579-5	3.5. Juhime tähelepanu, et osa tegevuste (nt 1.2.4., 2.1.2., 2.1.3.) kohta puudub materjalides info rahastamise maksumuse ja vajaduse või muudest arengukavadest rahastamise kohta. Läbivalt puudub info, kuidas on saadud tegevuste maksumused. Vajadusel tuleb valdkonna tegevuste täiendav rahastamine leppida kokku riigi eelarvestrateegia ja riigieelarve menetlemise protsessides.	Arvestatud. Arengukava eelnõu on täiendatud. (lisatud tegevuse 2.1.2 kulu). Prognoositav maksumus on Põlevkivi arengukavas näidatud ainult siis, kui see rahastamine toimub arengukava kaudu (põhiliselt RE või KIK). Kui kulu ei ole rakendusplaanis märgitud, toimub rahastamine teiste strateegiliste dokumentide kaudu (seos teiste dokumentidega on rakendusplaani tabeli viimases veerus) või on tegevus seotud ministeeriumi spetsialisti igapäevaste töökohustustega (tegevused 1.2.4, 2.1.3). Rahastamine Põlevkivi arengukava kaudu on aastate ja summade lõikes lahti kirjutatud seletuskirjas. Arengukavasse ja rakendusplaani on viidud sisse HTMi ettepanekud teadusuuringute rahastamise kohta.
32. Rahandus-ministeerium 11.08.2015 nr 1.1-11/08587-1 EIS 11.08.2015 KKM reg: nr 12-11/15/5579-5	3.6. Palume läbi mõelda, milline peaks olema põlevkivi uuringute rahastamine riigi ja ettevõtete poolt, arvestades ettevõtete reaalsel vajadust uuringute järele ja riigi kasu (sh riigieelarve tulu) uuringute tulemuste rakendamisest. Juhime tähelepanu, et suuremad õlitootjad on äsja juurutanud uued põlevkiviõli tootmise tehnoloogiad, mistõttu ei pruugi olla otstarbekas kõikide uute põlevkivi töötlemise meetodite uuringute riiklik rahastamine.	Põlevkivialaste uurimistööde vajalikkus ja rahastamine on põhjalikult läbi arutatud Põlevkivi arengukava tööühmas ja komisjonis koos asjaomaste ministeeriumitega. Rakendusplaanis on kirjas rahastamine riigi poolt (põhiliselt RE või KIK). Ettevõtete kavandatud kulu uurimistöödeks ei näidata (sellealased lepingud puuduvad), sest nii ettevõtete uurimistööde tulemused kui ka maksumus on enamasti olnud ettevõtete ärisaladus, mis pole avalikkusele teada. KKM annab mittenõustuva seisukoha faktiliste andmete abil RaMi ettepanekus esitatud põlevkivi töötlemise uuringute mitteotstarbekuse kohta, kuna

		tehnoloogia olevat juba juurutatud: Eesti Energia AS kavandas uut tehnoloogiat kasutada kokku kaheksas seadmes Enefit 280, millest praegu esimene on siiani katsetamisjärgus (projektvõimsus on ca 250 000 tonni õli aastas, kuid 2015. a on saadud mõlemas kvartalis õli ca 29 000 tonni Statistikaameti andmete järgi). Eksperdi prof A. Siirde seisukoha järgi on põhjus liiga vähestes teadmistes ja uuringutes. Kui Eesti tahab olla põlevkiviteaduses juhtiv riik, siis tuleb riigil arengukavas uurimistöid ka planeerida, ja seejuures ei saa neid uuringuid järgnevat 15ks aastaks üksikute detailideni lahti kirjutada, sest tegemist on ikkagi prognoosiga nii tööde kui ka maksumuse kohta.
33. Rahandus- ministeerium 11.08.2015 nr 1.1- 11/08587-1 EIS 11.08.2015 KKM reg: nr 12- 11/15/5579-5	Arengukava eelnõus on vaid mõõdikute juures välja toodud, et sihttasemeid täpsustatakse aastatel 2020 ja 2025, mis eeldab ka arengukava muutmist, kuid elluviimise peatükis vastavat teavet ei nähtu. Palume arengukavas sätestada, et hiljemalt aastaks 2020 viiakse läbi vastavasisuline arengukava täiendamine.	Selgitus. Kooskõlastamisele saadetud arengukava eelnõus ptk 5.1 oli kirjas: <i>Põlevkivi arengukava rakendamine kestab 15 aastat. Lisaks rakendusplaani aruandlusele analüüsitakse Põlevkivi arengukava mõjunäitajate tulemusi kokkuvõtvalt iga viie aasta järel, et teadvustada muutusi tehnoloogiates, turuolukorras, keskkonnanõuetes ja ilmnenud keskkonnamõjus. Lähtudes muutunud olukorrast on võimalik, et rakendusplaanis korrigeeritakse arengukavas seatud eesmärkide saavutamiseks vajalikku tegevust. Põlevkivi arengukava täiendamise algatab keskkonnaminister juhul, kui arengukava elluviimise kestel tekib vajadus muuta olemasolevaid või sätestada uusi eesmärgid ja meetmeid. Kirjeldatud lõiku lisati ka riigi huvi.</i>
34. Rahandus- ministeerium 11.08.2015 nr 1.1- 11/08587-1	Palume käesoleva kirja ning meiliga saadetud kommentaaridele lühivastuseid ning kommentaaridest lähtuvalt täiendatud arengukava, rakendusplaani ja seletuskirja enne	Kokkuvõttevastus arengukava struktuuri muutmise ettepanekutele on järgnev (kirjas ka eespool olevates vastustes): Põlevkivi arengukava on koostatud praegu kehtiva Vabariigi

EIS 11.08.2015 KKM reg: nr 12-11/15/5579-5	dokumendi ametlikku esitamist valitsusele. <i>Väljavõtteid kommentaaridest:</i> 1) allmaakaevandamise kadude koguse piirväärtuse saab kehtestada võrreldava kaevandamise sügavuse korral; 2) kaevandustest pumbatava vee kogusele saab kehtestada sihtväärtuse nt viimase 20 aasta keskmise sademete kogusega aasta kohta; 3) põlevkivi kasutamise efektiivsuse tõstmise meetmes 2.1. on lk 51 sõnastatud piirang „/.../ tuleb vältida olukorda, kus kogu põlevkivimaht kasutatakse õlitootmiseks ja elektrit toodetakse ainult õlitootmise kaasproduktidest.“ Jätta arengukavast välja piirangud (eesmärgid), mida ei ole põhjendatud ning mille elluviimise mõju ei ole hinnatud.	Valitsuse määruse nr 302 „Strateegiliste arengukavade liigid ning nende koostamise, täiendamise, elluviimise, hindamise ja aruandluse kord“ järgi. Kommentaarides on tehtud ettepanekuid arengukava ülesehituse kohta praegu eelnõu seisuses oleva ja seega veel mittekehtiva dokumendi põhjal, mida ei saa arvesse võtta. 1) Allmaakaevandamise kadu ei olene ainult kaevandamise sügavusest. Kõige olulisem on tehnoloogia valik, näiteks kamberkaevandamine versus maapinna lauslangatamine. Ja kui võrrelda kamberkaevandamist eri kaevandustes, siis sõltub terviku ehk põlevkivi kao suurus ka katendi kivimitest, asustuse olemasolust kaevanduse kohal jne. 2) Pumbatava vee kogus oleneb lisaks sademetele eelkõige kaevanduse suuruselt, samuti asukohast jne. Ka 20 aastat on liiga pikaajaline trend ja võrreldav teatud määral juba loa kehtivusajaga, pealegi sademete kogus on liiga muutuv 20 aasta lõikes (seejuures vihm ja lumi mõjutavad veel erinevalt), ilma vaadeldakse 10-11 aastaste tsüklitena. Seetõttu on KSH aruandes tehtud realistlik ettepanek arvestada maksimaalselt viie aasta sademete keskmist, mida on ka arengukavas järgitud. 3) Kui kogu põlevkivimaht kasutatakse õlitootmiseks, siis sellel kasutusviisil on olulisi puudusi: a) orienteerudes ainult põlevkivist õli tootmisele seatakse ohtu põlevkivisektori jätkusuutlikkus tervikuna (monostruktuurne, sõltuvus volatiilsest vedelkütuste turust); b) elektritootmine jääb samuti sõltuvusse vedelkütuste turust, mitte
--	---	--

		aga nõudlusest elektriturul; c) seatakse ohtu Eesti elektri varustuskindlus, kuna elekter uttegaasist moodustab ainult umbes veerandi võimalikust elektri tootmisest põlevkivi otsepõletamisel, taastuenergia ressursist aga ei piisa; d) hääbuvad teadmised ja kogemused põlevkivienergeetika vallas (ekspert R. Talumaa kommentaarid).
35. Majandus- ja Kommunikatsiooni-ministeerium nr 2-15/15-00467/003 EIS 25.08.2015 KKM reg: 12-11/15/5579	1. /.../ Kui arengukava ptk 4.1 „Riigi huvi ja selle realiseerimine“ tekstis mainitakse sobivaid juhtimisvahendeid arengukava elluviimiseks, siis arengukavast ei nähtu, et peale teadus- ja arendustegevuse kirjeldatud seitsmest juhtimisvahendist üldsegi rakendatakse. Leiame, et arengukava tekst ja hilisem elluviimine oleksid läbipaistvamad, kui sellest loeks välja, kelle pädevusse juhtimisvahendite /.../ rakendamine kuulub, kelle ülesandeks on algatada ühe või teise juhtimisvahendi rakendamine olukorras, kus arengukava eesmärkide või mõjunäitajate saavutamine muutub ebatõenäoliseks ning kuidas tagatakse juhtimisvahendite rakendajate tegevuste koordinatsiooni. Juhime tähelepanu, et arengukavaga (ptk 5.1. „Juhtimisstruktuur põlevkivi arengukava elluviimiseks“) taotletav mandaat arengukava juhtkomisjonile (arengukava toetusrühmale) on väga kitsas, nähes ette vaid arengukavas esitatud meetmete täitmise nõustamist ja tegevuse aruandlusest osa võtmist.	Selgitus. Arengukava ptk-s 4.1 on esitatud seitse juhtimisvahendit riigile strateegiliste valikute tegemiseks. Riik rakendab neid juhtimisvahendeid põhiliselt õigusaktide abil, eelkõige maapõueseaduse ja keskkonnatasude seaduse alusel (koos rakendusaktidega). Näiteks kaevandamise piirmäärade kehtestamine, kaevandamislubade andmine jne. Majanduslike ja keskkonnakaitse regulaatorite rakendamiseks, kaevandamise eelispiirkondade määramiseks ja kaevandatud alade kasutamise suunamiseks on rakendusplaanis kavandatud mitmeid tegevusi, mille tulemusel toimub õigusaktide muutmine ja täiendamine. Arengukava ptk-s 4.1 määratud juhtimisvahendite rakendamine on riigi ülesanne. Vabariigi Valitsuse määrusest nr 302 tulenevalt on ptk-s 5.1 kirjas, et arengukava täiendamise algatab keskkonnaminister juhul, kui arengukava elluviimise kestel tekib vajadus ümber kujundada riigi huvi määratlust, muuta olemasolevaid või sätestada uusi eesmärke ning meetmeid. Põlevkivi arengukava eelnõu kinnitab Riigikogu ja ka edaspidise muutmise otsuse kinnitab praeguse seadusandluse kohaselt Riigikogu.
36.	2. /.../ Teeme ettepaneku, et	Nõustume ettepanekuga näidata

Majandus- ja Kommunikatsiooni-ministeerium nr 2-15/15-00467/003 EIS 25.08.2015 KKM reg: 12-11/15/5579	„Energiamajanduse arengukava aastani 2030“ eelnõust võtame meetme 2.1 „Põlevkivi kasutamise efektiivsuse suurendamine“ välja ning palume teil täiendada põlevkivi arengukava eelnõu nõnda, et põlevkivi arengukava elluviimisel korraldataks juba kavandatud tegevuste kõrval investeeringukindlust tagava ja ressursi mõistlikku tulukust kindlustava riigi maksupoliitika kujundamist.	põlevkivi kasutamise efektiivsuse tõstmise võimalikkust ainult Põlevkivi arengukavas, kus see on püstitatud strateegilise eesmärgina, mille elluviimine oleneb kokku kolme meetme täitmisest ja mõjunäitajaid on kokku kuus. Töörühma ekspertide (R. Talumaa, A. Siirde) ettepanekul hinnatakse arengukavas põlevkivi kasutamise efektiivsust õlitootmisel ja elektrienergia tootmisel eraldi, sest lõpptooted on erineva tasemega, mille turg on erinev koos oma toimemehhanismidega (kui on rahaliselt kasulikum toota ja müüa elektrienergiat, võrreldes õliga, siis tuleb põlevkivist elektrit toota, kuigi kasulikult saadud energia osakaal on siis väiksem). Seega põlevkivi kasutamise kasumlikkust tuleb hinnata rahalises väljenduses, mitte energiaühikutes või osakaaludes (%). Maksupoliitika osas on rakendusplaanis põhiliseks tegevuseks kavandatud põlevkiviresursi optimaalse tasustamise võimaluste analüüs ja põlevkivivaldkonna väliskulu arvestamise metoodika väljatöötamine ning analüüs.
37. Majandus- ja Kommunikatsiooni-ministeerium nr 2-15/15-00467/003 EIS 25.08.2015 KKM reg: 12-11/15/5579	3. Vabariigi Valitsuse tegevusprogrammi 2015–2019 raames on kokku lepitud Eesti maapõue strateegia koostamise ettepaneku kinnitamine Vabariigi Valitsuses novembris 2015. Arengukava ja seletuskiri ei selgita, mis seos on arengukaval kavandatud maapõue strateegiaga. Edasise selguse huvides peame vajalikuks, et arengukava järgmistes menetlusetappides saaksid arengukava kinnitamise üle otsustajad ja teised kaasatud osapooled ülevaate arengukava ja maapõue strateegia koostamise ettepaneku seostest.	Arvestatud. Arengukava eelnõu ptk 4.1 on täiendatud. Vabariigi Valitsuse tegevusprogrammis 2015-2019 on keskkonnaministrile seatud ülesanne töötada välja Eesti taastumatute maavarade kasutuselevõtu pikaajaline strateegia ja selle elluviimiseks toimiv geoloogiaalane võimekus. KKM on kavandanud Vabariigi Valitsusele esitada maapõue strateegia koostamise ettepaneku heakskiitmiseks 2015. a septembris. Seejärel alustatakse maapõue strateegia koostamist

		poliitika põhialuste formaadis. Põlevkivi arengukava on maapõue strateegia kui kõrgema taseme strateegilise dokumendi koostamisel nii üheks sisendiks kui ka edaspidi lahutamatuks osaks.
38. Majandus- ja Kommunikatsiooni- ministeerium nr 2-15/15-00467/003 EIS 25.08.2015 KKM reg: 12-11/15/5579	Rakendusplaani osas eeldame, et see kooskõlastatakse asjaomaste ministeeriumidega pärast arengukava kinnitamist Riigikogus.	Selgitus. Rakendusplaani eelnõu saadeti kõigile EISi kaudu kooskõlastamiseks koos Põlevkivi arengukava eelnõuga ja esitatakse koos arengukava eelnõuga ka Vabariigi Valitsusele.
39. Sotsiaalministeerium nr 1.2-3/2695-3 EIS 25.09.2015 KKM reg: 12-11/15/5579	Kooskõlastame põlevkivi arengukava 2016–2030 eelnõu tingimusel, et peatüki „4.1. Riigi huvi ja selle realiseerimine“ loetelu lk 38 „Strateegilised valikud realiseerib riik, kaasates KOVe ja teisi asjaosalisi. Selleks sobivad juhtimisvahendid on järgmised:“ punkti 1 täiendatakse järgmiselt „1) põlevkivi kaevandamise piirmäärade kehtestamine, lähtudes maapõueseaduse § 251 toodud põhimõttest põlevkivi aastase kaevandamismäära kohta, milleks on 20 miljonit tonni;“.	Arvestatud. Sõnastus on järgmine: <i>1) põlevkivi kaevandamise aastamäär on kuni kaevandamise intensiivsuse mõju selgitamiseni ettevaatuspõhimõttest lähtuvalt 20 mln t, mida maapõueseaduse järgi arvestatakse majandusliku efektiivsuse eesmärgil paindlikkuse tagamiseks mitmeaastase keskmise põlevkivi kaevandamise kogusena.</i>
40. Sotsiaalministeerium nr 1.2-3/2695-3 EIS 25.09.2015 KKM reg: 12-11/15/5579	Kooskõlastame põlevkivi arengukava 2016–2030 eelnõu ja rakendusplaani tingimusel, et tegevuse 2.3.2. „Põlevkivi kaevandamisest ja töötlemisest tingitud negatiivse sotsiaalse mõju (sh mõju inimese tervisele) hindamine ja vähendamise võimaluste analüüs“ osas on vastutajad (tulp G) nii Keskkonnaministeerium kui Sotsiaalministeerium. Vastavalt ministeeriumide vahel saavutatud kokkuleppele 30.07.2015 toimunud nõupidamisel, palume eelarve liigiks (tulp D) märkida „KIK“ (SA	Arvestatud. Arengukava eelnõu rakendusplaani on muudetud.

	Keskkonnainvesteeringute Keskus).	
41. Sotsiaalministeerium nr 1.2-3/2695-3 EIS 25.09.2015 KKM reg: 12- 11/15/5579	Teeme ettepaneku tegevust 2.3.2 täiendada alategevustega: 2.3.2.1 Riikliku skriiningprogrammi väljatöötamine ja käivitamine lapseea astma ja teiste allergiahaiguste paremaks diagnoosimiseks Ida-Virumaal, aastatel 2016–2017, maksumus 200 000 eurot. 2.3.2.2 Ordoviitsiumi ja Kvaternaari põhjaveekihtidest vett ammutavate ühisveevärkide joogivee uuring võimalike põlevkivitööstusest tulenevate kemikaalide osas, aastatel 2018–2019, maksumus 50 000 eurot. 2.3.2.3 Individuaalsete puurkaevude ja salvkaevude veekvaliteedi täiendav uuring, aastatel 2017–2018, maksumus 30 000 eurot. 2.3.2.4 Biomonitoringu läbiviimine põlevkivi sektoriga kokku puutuva elanikkonna seas (töötajad ja elanikud), esimene etapp – biomarkerite väljaselgitamine, aastal 2018, maksumus 30 000 eurot. 2.3.2.5 Laste tervises seisundi täiendav uurimine (kordusuuring 2014. aastal uuritud 3.–4. klassi õpilaste seas, et vaadata muutust nende hingamisteede tervises), aastal 2019, maksumus 100 000 eurot. 2.3.2.6 Laste sünniregistri andmete uuring (Ida-Virumaa eri piirkondades sündinud laste sünninäitajate võrdlus teiste Eesti piirkondade laste andmetega) ning küsitlus nende kokkupuute kohta põlevkivisektori saastega, aastatel 2016–2018, maksumus 75 000 eurot. 2.3.2.7 Täiskasvanud elanikkonna tervise täiendav uurimine, aastatel 2018–2019, maksumus 70 000 eurot.	Arvestatud. Arengukava eelnõu ja selle rakendusplaani on täiendatud.
42. Sotsiaalministeerium nr 1.2-3/2695-3	Teeme ettepaneku täiendada arengukava eelnõu meetme „2.3. Põlevkivitööstusest tingitud ühiskonnale avalduva mõju (mõju	Arvestatud. Arengukava eelnõu meetet 2.3 on täiendatud.

EIS 25.09.2015 KKM reg: 12-11/15/5579	inimese tervisele ja sotsiaalse mõju) leevendamine“ kirjeldust (lk 55).	
43. Terviseamet nr 22.07.2015 1.3-7/4124 KKM reg: 12-11/15/5579	1) Terviseameti koordineerimisel valmis 19.juunil 2015 projekt „Põlevkivisektori tervisemõjude uuring“, mille tulemusi tuleks arvesse võtta ka Põlevkivi arengukavas. 2) Arengukava eelnõus lk 28 algavas tabelis nr 3 on toodud teiste keskkonnamõjude seas välja ka „Mõju inimese tervisele“. Antud osa tabelist tuleks täiendada projekti „Põlevkivisektori tervisemõjude uuring“ raames valminud analüüsi tulemustega (vt punkt 1). Samas tabelis on lahtris „KSH aruandes pakutud leevendus-meetmed perioodiks 2016 – 2030“ märgitud, et „tervisemõjude uuring on tegemisel“. Põlevkivisektori tervisemõjude uuring on teostatud ja selle tulemusi peaks arvesse võtma.	Arvestatud. Arengukava eelnõu on muudetud ja täiendatud.
44. Terviseamet nr 22.07.2015 1.3-7/4124 KKM reg: 12-11/15/5579	Lk 54 algavat peatükki „Meede 2.3. Põlevkivitööstusest tingitud ühiskonnale avalduva mõju (mõju inimese tervisele ja sotsiaalse mõju) leevendamine“ tuleks täiendada vastavalt valminud projekti „Põlevkivisektori tervisemõjude uuring“ raames saadud tulemustele (vt punkt 1).	Arvestatud. Arengukava eelnõu on täiendatud ja rakendusplaani on lisatud alategevused.