



KESKKONNAAMET



21. Tööleht: Põlevkivi kui peamine maavara ja energiaallikas

Mõiste: Põlevkivi on settekivim, mis koosneb umbes 50% mineraalosast ja 50% orgaanilisest aineist. Orgaaniline aine võib põlevkivis ka kuni 70% ulatuses olla ning see koosneb enamasti vetikate ja bakterite jäänustest, mis on pika aja jooksul moodustanud aine nimega kerogeen. Just kerogeen on see osa, mis põlevkivis põleb.

1. Peamine põlevkivi liik, mida Eestis kaevandatakse on:
 - a. Kukersiit;*
 - b. Diktüoneemaargilliit;
2. Eestis on võimalik uraani leida
 - a. Kukersiidist;
 - b. Diktüoneemaargilliidist;*
3. Eestis on keelatud kaevandada põlevkivi:
 - a. Üle miljoni tonni aastas
 - b. Üle 5 miljoni tonni aastas
 - c. Üle 20 miljoni tonni aastas*
4. Põlevkivi kütteväärtus jääb enamasti vahemikku:
 - a. 5-11 MJ/kg;*
 - b. 10-20 MJ/kg;
 - c. 20-30 MJ/kg;
5. Põlevkivi kaevandamine muudab kaevanduse alal olevat veerežiimi. Kaevandustest ja karjääridest pumbatakse välja iga tonni põlevkivi kohta umbes:
 - a. 1-5 tonni vett;
 - b. 5-10 tonni vett;
 - c. 10-15 tonni vett;*

Arutlemisteemad:

1. **Põlevkivi kasutamine Eestis. Põlevkivi kui keemiatööstuse tooraine.** Enamik kaevandatavast põlevkivist, kuskil 80-82%, läheb elektrienergia ja soojuse tootmiseks soojuselektrijaamadele. Ülejäänud osa kaevandatavast põlevkivist läheb toormeks keemiatööstusele (15-17%) ja tsemenditööstusele (2-3%).

2. **Eesti tulevik ilma põlevkivita. Taastuvate energiaallikate kasutamise võimalused energia tootmiseks Eestis.** *Kuna põlevkivi on taastumatu maavara, saab ta ükskord otsa. Põlevkivi otsa saamiseni me ilmselt siiski ei jõua kuna keskkonna hoiuks mõeldud seadused piiravad meil juba täna põlevkivi kasutamist eelkõige elektri ja soojuse toomiseks. Samuti muutub põlevkivi kaevandamine suurte kadude tõttu liiga kulukaks. Mida aeg edasi, seda rangemaks need seadused lähevad. Eesti peab otsima põlevkivile alternatiive tuulelt, päikeselt jne.*

3. **Põlevkivi energeetikaga seotud keskkonnaprobleemid. Jääkproduktide kasutusvõimalused.** *Kuna põlevkivi on tahke fossiilne kütus, tekib lisaks õhkupaisatavale süsinikdioksiidile ka suures koguses teisi jääkprodukte – tuhka ja poolkoksi. Praeguse tempo juures tekib igal aastal umbes 5–7 miljonit tonni tuhka ja miljon tonni poolkoksi. Oluline on kaevandamise mõju põhjaveele.*

4. **Mida head/ kasulikku toob kaevandamine kaasa kohalikele omavalitsustele ja piirkonna elanikele, aitamaks neil taluda kaevandamisega kaasnevaid keskkonnaprobleeme?** *Ressursimaks mõjupiirkonna elanikele, kaevandustes töötavate inimeste tulumaks, atraktiivse elukeskkonna loomine...*

Huvitavat lisamaterjali:

<https://elfond.ee/tehtud/saastev-areng/uurimus-estli-polevkivitoostuse-elutsukli-analuus> - Eesti põlevkivitööstuse elutsükli analüüs, Eestimaa Looduse Fond.

http://www.loodusajakiri.ee/estli_loodus/artikkel4966_4941.html - Eestlaste esimesed kogemused põleva kiviga, Eesti Loodus, Erki Tammiksaar, Taavi Pae.

<https://www.youtube.com/watch?v=1ggwDcYshxE> - Energiamaajandus ja selle arenguvõimalused, Keskkonnaharidus.

<http://www.energiatalgud.ee/> - Eesti Arengufondi energiatalgute koostööveeb.

<https://kivid.info/231> Graptoliitargilliid TalTech Geoloogia Instituut.

http://www.praxis.ee/fileadmin/tarmo/Projektid/Innovatsiooni_poliitika/Lopparuanne_0307_toime_tatud_.pdf - Põlevkivi kaevandamise ja töötlemise sotsiaalmajanduslike mõjude hindamine, Poliitikauuringute Keskus Praxis.