

Põlevkivi stsenaariumid

Lembit Vali

Eesti Arengufond

Kaevemahud aastas

Eesmärk on selgitada aastase lubatud kaevemahtude juures võimalikud põlevkivi kastusalad

- Põlevkivi kaevandamismäär (geoloogiline varu)
- 15 milj.tonni
- 20 milj.tonni
- 25 milj.tonni
- Kaubapõlevkivi saab geoloogilisest varust 1,1-1,4 korda rohkem
- Hetkel kehtib 20 milj.tonni piirmäär

Ettevõtete plaanid õli tootmisel

| Kaubapõlevkivi | 2020 | 2025 | 2030 |
|---|-------|-------|-------|
| EE Õlitööstus AS Enefit 280-d ja 140-d milj.t | 8,46 | 12,88 | 19,50 |
| VKG Kiviter milj. t | 1,76 | 1,76 | 1,76 |
| VKG Petroter'id milj.t | 4,00 | 4,00 | 4,00 |
| Kiviõli Keemiatööstuse OÜ kokku milj.t | 1,45 | 1,72 | 1,99 |
| Elektritootmine milj.t | 9,25 | 8,44 | 5,85 |
| KOKKU kaubapõlevkivi milj.t | 24,92 | 28,80 | 33,10 |

Sama geoloogilise varuna

| Aeg | 2020 | 2025 | 2030 |
|------------------------------------|-------|-------|-------|
| Kokku kaubapõlevkivi milj.tonni | 24,92 | 28,80 | 33,10 |
| Kokku geoloogiline varu milj.tonni | 20,77 | 24,0 | 27,59 |

Põlevkivi kasutus elektri tootmisel

- Elektritootmise Põlevkivi+Uttegaas(BAU) stsenaariumi korral kaevemaht 20 milj.tonni (geoloogiline varu)
- Uttegaasi käsitletakse jäätmena st. põlevkivi kogu kulu kandub õli hinda. Uttegaasil puudub hind
- Balmorel mudel eelistab põlevkivist õli tootmist ja uttegaasist elektri tootmist

Õlitootmisseadmed

| | | stsenaarium 15 miljonit | stsenaarium 20 miljonit | stsenaarium 25 miljonit |
|---------------------------------------|-------------------------|--|--|--|
| Õlitootmisseadmed | Kütteväärtus GJ/tonn | Aastane kaubapõlevkivi vajadus tuh. tonni | Aastane kaubapõlevkivi vajadus tuh. tonni | Aastane kaubapõlevkivi vajadus tuh. tonni |
| VKG Kiviterid | 12,5 | 1695 | 1695 | 1695 |
| Petroter I | 8,3 | 1005 | 1005 | 1005 |
| Petroter II | 8,3 | 1005 | 1005 | 1005 |
| Petroter III | 8,3 | 1005 | 1005 | 1005 |
| Petroter IV | 8,3 | | 1005 | 1005 |
| | | | | |
| Enefit 140 | 8,3 | 920 | 920 | 920 |
| Enefit 140 | 8,3 | 920 | 920 | 920 |
| Enefit 280 I | 8,3 | 2010 | 2010 | 2010 |
| Enefit 280 II | 8,3 | 2010 | 2010 | 2010 |
| Enefit 280 III | 8,3 | 2010 | 2010 | 2010 |
| Enefit 280IV | 8,3 | 2010 | 2010 | 2010 |
| Enefit 280 V | 8,3 | 2010 | 2010 | 2010 |
| Enefit 280 VI | 8,3 | | 2010 | 2010 |
| Enefit 280 VII | 8,3 | | 2010 | 2010 |
| Enefit 280 VIII | 8,3 | | 2010 | 2010 |
| 2x Enefit 280 IX X | 8,3 | | | 4020 |
| Kiviõli Kiviterid | 9 | 450 | 450 | 450 |
| TSK -500 | 8,3 | 150 | 150 | 150 |
| Kokku tuh tonni tarbepõlevkivi | | 17200 | 24235 | 28255 |

Geoloogiline varu milj.t

15

20

25

| | | | | |
|---|--|--------------|--------------|--------------|
| Põlevkivi vajadus milj.tonni kütteväärtuse juures 8,3GJ/t (kaubapõlevkivi) | | 18,11 | 24,84 | 28,82 |
| Geoloogiline varu milj. tonni | | 15,09 | 20,70 | 24,01 |

Põlevkivi jaotus elektritootmise ja õlitootmise vahel eeldusel, et asendame Liberal sts. kivisöe põlevkiviga

| Õlitootmisseade | 15 milj.t sts. | 20 milj.t sts. | 25 milj.t sts. |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|
| VKG Kiviterid | 21187,5 TJ põlevkivi | 21187,5 TJ põlevkivi | 21187,5 TJ põlevkivi |
| VKG Petroterid | 3 tk 25024 TJ PK | 3 tk 25024 TJ PK | 4 tk 33366 TJ PK |
| EE Enefit140 | 2 tk 15272 TJ PK | 2 tk 15272 TJ PK | 2 tk 15272 TJ PK |
| EE Enefit 280 | 3 tk 50049 TJ PK | 5 tk 83415 TJ PK | 8 tk 133464 TJ PK |
| Kiviõli Kiviterid | 4050 TJ põlevkivi | 4050 TJ põlevkivi | 4050 TJ põlevkivi |
| Kiviõli TSK 500 | 1350 TJ põlevkivi | 1350 TJ põlevkivi | 1350 TJ põlevkivi |
| Kokku põlevkivi TJ | 109297 TJ | 150299 TJ | 208689 TJ |
| Kokku põlevkivi milj.t (geoloogiline) | 10,84 | 14,91 | 20,7 |
| õli tootmiseks | | | |
| Põlevkivi elektri tootmiseks milj.t (geoloogiline varu) | 4,16 | 4,86 | 4,86 |

Järeldused

- 15 milj.tonnise geoloogilise varu aastase kaevandamispiirangu korral on võimalik ehitada 4 Petroteri ja 5 Enefit280 seadet (toodetakse ainult õli, elektrit toodetakse uttegaasist)
- 20 milj. tonnise geoloogilise varu aastase kaevandamispiirangu korral on ettevõtjatel võimalik ehitada 4 Petroteri ja 8 Enefit280 seadet
- 25 milj. tonnise geoloogilise varu aastase kaevandamispiirangu korral on võimalik ehitada lisaks eelnevale kolm Enefit280 seadet
- Liberaalse elektri tootmisstsenaariumi juures kui kivisüsi on asendatud põlevkiviga(4,86 milj tonni põlevkivi) on võimalik ehitada vastavalt lubatud põlevkivi kaevemäärale vastavalt 3, 5 ja 8 Enefit280 seadet.
3, 3 ja 4 Petroter seadet