

### 1. TURVAS (14 punkti)

Eesti üheks tähtsaimaks maavaraks on turvas – seda on tööstuslikult käideldud juba alates 19. sajandi II poolest. Eesti Turbaliidu andmetel katavad sood ja rabad umbes 22% Eesti pindalast, aga aastakümneid kestnud maaparanduse tõttu on neist Tallinna Ülikooli ökoloogia instituudi soode-spetsialisti Mati Ilometsa andmetel looduslikus olekus ja seega toodab arvestataval määral turvast juurde vaid ligikaudu 1/3. Kogu Eesti turbavaru on umbkaudu 2,4 miljardit tonni. Praegu on Eesti Turbaliitu kuuluvate ettevõtete keskmine aastane turbatoodang ~ 5 miljoni  $m^3$ .

1.1. Arvestades, et kuiva rabaturba keskmine tihedus on  $120 \text{ kg}/m^3$ , arvuta välja Eesti ligikaudne turbavaru kuupmeetrites.

Labendus:

$$V = m/\rho$$

$$V = 2\,400\,000\,000\,000 \text{ kg} : 120 \text{ kg}/m^3 = \sim 20\,000\,000\,000 \text{ m}^3$$

Vastus:  ~~$20 \times 10^6 \text{ m}^3$~~

$2 \times 10^{10} \text{ m}^3$

1.2. Mitu protsenti moodustab Eesti aastane turbatoodang kogu Eesti hinnangulisest turbavarust?

$$(5\,000\,000 \text{ m}^3 : 20\,000\,000\,000 \text{ m}^3) * 100\% = \sim 0,025\%$$

Vastus:  ~~$0,025\%$~~

$0,025\%$

1.3. Aastas kasvab Eesti soodes ja rabades juurde keskmiselt umbes 0,9 mm paksune kiht turvast. Arvuta selle ja eespool toodud andmete põhjal välja, kui palju (kuupmeetrites) kasvab Eestis aasta jooksul ligikaudu turvast juurde. Eesti pindalaks võta  $45\,000 \text{ km}^2$ . Arvesta vaid looduslikus olekus soid.

Labendus: Looduslikus olekus turbasoode kogupindala:  $(0,22 / 3) * 45\,000 \text{ km}^2 = 3300 \text{ km}^2$

Koondame need ruuduks.  $0,9 \text{ mm} = 0,0009 \text{ m}$

Turbakihiile vastava risttahuka ruumala oleks siis:

$$V = a^2 * h$$

$$V = 3\,300\,000\,000 \text{ m}^2 * 0,0009 \text{ m} = 2\,970\,000 \text{ m}^3$$

Vastus:  $2\,970\,000 \text{ m}^3$

1.4. Mitu protsenti moodustab eelmises ülesandes leitud aastane juurdekasv Eesti aastasest turbatoodangust?

$$(2\,970\,000 \text{ m}^3 * 100\%) : 5\,000\,000 \text{ m}^3 = 59,4\%$$

Vastus:  $59,4\%$

1.5. Tee järeldus, kas praegune turbatootmine on Eestis jätkusuutlik (lugesed turvast taastuvaks loodusvaraks). Põhjenda!

Ei, sest turba tootmine ületab loodusliku juurdekasvu.