



KESKKONNAMINISTEERIUM

Põhjaveevarude hindamine ja ümberrhindamine

Kersti Türk

Keskkonnaministeerium / veosakonna peaspetsialist

09.06.2021

Põhjaveevaru mõiste

- VeeS § 203 lg 2 alusel põhjaveevaru on arvutuslik veeteenuse osutamiseks või enda tarbeks võetav põhjavee kogus, mille kasutamisel on tagatud, et kehtestatud põhjaveevaruga alal ei toimu põhjavee liigvähendamist ega halvene põhjavee seisund
- põhjaveevaru hindamisel tõestatakse, et arvutusliku aja jooksul (10-30 aastat) on soovitud veekogus saadaval, teistel veevõtjatel säilib veevõtuvõimalus ja vee kvaliteet on püsiv või muutub lubatud piirides
- põhjaveevõttuga kaasneb loodusliku režiimi rikkumine ja veehaarde piirkonda tekib alanduslehter
- oluline on jälgida, et põhjaveevõtt ei ületaks kehtestatud põhjaveevaru ja veekihtides ei tekiks üleliigsest veevõtust tingitud märkimisväärset veetaseme alanemist
- veetaseme alanemine võib mõnes piirkonnas kaasa tuua põhjavee kvaliteedi languse, kui veetaseme alanemise tõttu tekib näiteks merevee sissevool põhjaveekihti

Põhjaveevarude hindamisega seotud regulatsioon

- Veeseadus, 7.peatükk 1.jagu Põhjavee hindamine ja kehtestamine. Põhjaveevaru mõiste, kategooriad, millal on põhjaveevaru vaja hinnata või ümber hinnata ja kuidas varu kehtestatakse
- Keskkonnaministri 15.10.2019 a määrus nr 55 „Põhjaveevaru hindamise kord, nõuded põhjaveevaru hindamise ja hüdrogeoloogilise uuringu aruande kohta ning põhjaveevaru kehtestamise aluseks olevate andmete koosseis“. Nõuded põhjaveevaru kategooriateks jagamiseks, milliseid andmeid varu hindamiseks kogutakse, nõuded uuringuaruande kohta, varu kehtestamiseks olevate andmete koosseis
- Keskkonnaministri 03.10.2019 a määrus nr 50 „Veehaarde sanitaarkaitseala ulatuse suurendamise nõuded ja nõuded veehaarde sanitaarkaitseala projekti kohta ning joogiveehaarde toiteala määramise kord“. Sanitaarkaitseala projekti seletuskiri peab sisaldama põhjaveevaru kogust, kasutusaega ja põhjaveevaruga ala kaarti

Põhjavee liigvähendamise vältimine

- VeeS § 116 lg 4 alusel vee liigvähendamine on keelatud
- vee liigvähendamine on tegevus, mille tagajärjel:
 - muutub põhjavee voolusuund ja selle tõttu tekib või võib tekkida soolase vee või muu vee sissevool põhjaveekihti või halveneb põhjavee kvaliteet
 - alaneb püsivalt põhjavee tase või surve või väheneb allika vooluhulk
 - Veepoliitika Raamdirektiivi järgi põhjaveekogumi koguselise seisundi halvenemise vältimiseks ei tohi põhjavee pikaajaline keskmine veevõtt ületada olemasolevat looduslikku põhjaveeressurssi
 - põhjaveevaru on vajalik hinnata, et tagada olemasolevate ja kavandatavate veehaarete ning veevarustussüsteemide jätkusuutlikkus neile vajaliku toorvee abil

Põhjaveevaru hindamise ja ümberhindamise uuringud

- põhjaveevaru hindamiseks vajalikke uuringutöid tellivad enamasti vee-ettevõtted, tootmisettevõtted või kohalikud omavalitsused
- põhjaveevarude hüdrogeoloogilise uuringu tegemise kulud katab isik, kes taotleb põhjaveevaru hindamist
- uuringuaruanne esitatakse läbivaatamiseks põhjaveekomisjonile, kes teeb ettepaneku varude kehtestamiseks
- põhjaveevaru kehtestab valdkonna eest vastutav minister käskkirjaga pärast põhjaveevaru hindamist
- käskkirjad on kättesaadavad Keskkonnaministeeriumi kodulehelt <https://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/vesi/pohjavesi/kinnitatud-pohjaveevarud>
- põhjaveevaru hindamise uuringuaruanded on Eesti geoloogiafondis <https://www.egt.ee/et/struktuur-kontakt/geoloogiafond>

Põhjaveevaru hindamise vajadus 1

- põhjaveevaru **tuleb** hinnata juhul, kui põhjaveehaarde või kehtestatud põhjaveevaruga ala veevõtt ühest põhjaveekihist on suurem kui 500 kuupmeetrit ööpäevas
- põhjaveevaru **võib** hinnata ka juhul, kui põhjaveehaarde veevõtt ühest põhjaveekihist on väiksem kui 500 kuupmeetrit ööpäevas ja selline veevõtt põhjustab või võib põhjustada põhjaveekihis vee liigvähendamist
- põhjaveevaru hindamise vajaduse otsustab Keskkonnaamet, kui põhjavett võetakse põhjaveekihist üle 500 kuupmeetri ööpäevas põhjavee ümberjuhtimise eesmärgil
- Keskkonnaminister ei kehtesta põhjaveevaru, kui puudub põhjaveevaru kasutamise põhjendatud vajadus

Põhjaveevaru hindamise vajadus 2

- taotletava põhjaveevaru osas on oluline kohaliku omavalitsuse seisukoht
- kohalikul omavalitsusel on õigus, võime ja kohustus seaduste alusel iseseisvalt korraldada ja juhtida kohalikku elu, lähtudes valla- või linnaelanike õigustatud vajadustest ja huvidest ning arvestades valla või linna arengu iseärasusi
- kohaliku omavalitsuse korralduse seaduse § 6 lõike 1 järgi on omavalitsuse ülesandeks korraldada vallas või linnas muuhulgas ka veevarustust ja kanalisatsiooni ning ruumilist planeerimist
- ka ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava koostamist korraldab kohalik omavalitsus

Põhjaveevaru hindamise vajadus 3

- tööstusettevõtte tootmise vajaduseks ettenähtud veevärgile ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus ei laiene, kuid ka sel juhul omab kohalik omavalitsus kooskõlastuste ja lubade protseduuriga võimet põhjavee kasutuse suunamiseks nii, et oleks tagatud kohalike huvide arvestamine haldusüksuse ühisveevärgi arendamiseks ja selle jätkusuutlikkuse tagamiseks
- omavalitsusel on oluline roll ka oma territooriumi ettevõtluse arengu suunamisel ja põhjaveeaspektid võivad mõnigi kord olla sellele piiranguks
- põhjaveevaruga peab arvestama planeeringute ja arengukavade koostamisel, et oleks tagatud joogivesi ja tootmisvesi uute arenduspiirkondade ja tootmistegevuse kavandamisel

Põhjaveevaru ümberhindamise vajadus

- varu hinnatakse ümber, kui põhjaveevaru kasutamise aeg on ületanud põhjaveevaru kasutamise arvutusliku aja ja kavandatav põhjaveevõtt on jätkuvalt suurem kui 500 kuupmeetrit ööpäevas
- piiratud põhjaveeressursiga põhjaveemaardlates on veevaru perioodiline ümberhindamine vajalik, sest veevõtu täpne planeerimine kümneteks aastateks ette pole seniste kogemuste põhjal alati võimalik
- põhjaveevaru kehtimisperiood on sedavõrd pikk, et täpset veevajadust enam kui 10 aastaks pole sageli ette teada ja kõiki osapooli rahuldavat suurt veevaru piiratud põhjaveeressursiga põhjaveemaardlasse anda ei saa
- kehtivate põhjaveevarude olemasolul nende ümberhindamisel ei pea tegema kõiki põhjaveevarude hindamise juhendis toodud tegevusi täismahus, kuna osa varude arvutusteks vajalikke hüdrogeoloogilisi parameetreid on eelmiste uuringute katsetööde tulemusel ja veehaarde pikaajalise töötamise kogemuse tulemusel juba olemas

Põhjaveevaru ja veeluba

- veeluba on tähtajatu, väljaarvatud juhul, kui vett võetakse kehtestatud põhjaveevarust. Sel juhul veeluba kehtib seni, kuni kehtib põhjaveevaru
- põhjaveevaru tuleb kehtestada enne põhjavee võtmiseks veeloa andmist
- põhjaveevaru on vajalik hinnata, et tagada olemasolevate ja kavandatavate veehaarete ning veevarustussüsteemide jätkusuutlikkus neile vajaliku toorvee abil
- Keskkonnaamet võib veeloa andmisest keelduda, kui põhjaveevõtt võib ületada kehtestatud põhjaveevaru või kui põhjaveevaru ei ole kehtestatud
- Keskkonnaamet võib tunnistada veeloa kehtetuks, kui põhjavee võtmisel ületatakse kehtestatud põhjaveevaru või põhjustatakse põhjavee liigvähennemine
- kui põhjavee võtmisel ületatakse kehtestatud põhjaveevaru hädaolukorras või päästesündmuse lahendamisel, ei tunnista Keskkonnaamet veeluba kehtetuks

Põhjaveevaru kasutamise otstarve

- põhjaveevaru arvutatakse eraldi põhjavee kasutamise eesmärgi – joogivesi, tootmisvesi, põllumajandustootmises kasutatav vesi, mineraalvesi – järgi
- kui põhjaveevaru hinnatakse joogivee või mineraalvee tarbeks, tuleb lisaks määruse nr 55 § 6 lõikes 2 nimetatud veeproovidele võtta veeproovid, arvestades joogivee ja mineraalvee kvaliteedinõudeid
- kui põhjavee tarbevaru hinnatakse tootmisvee saamiseks, tuleb lisaks määruse nr 55 § 6 lõikes 2 nimetatud veeproovidele võtta veeproovid tootmisvee kohta esitatud nõuete kohaselt
- kui põhjaveevaru on hinnatud joogivee otstarbeks, siis ei tohi seda kasutada tehnilise veena
- joogivesi veeseaduse tähenduses on algkujul või töödeldud vesi, mis on mõeldud joomiseks, keetmiseks, toiduvalmistamiseks või muuks olmeotstarbeks, olenemata vee päritolust ning sellest, kas see toimetatakse tarbijateni jaotusvõrgu kaudu, paagiga, pudelis või mahutis

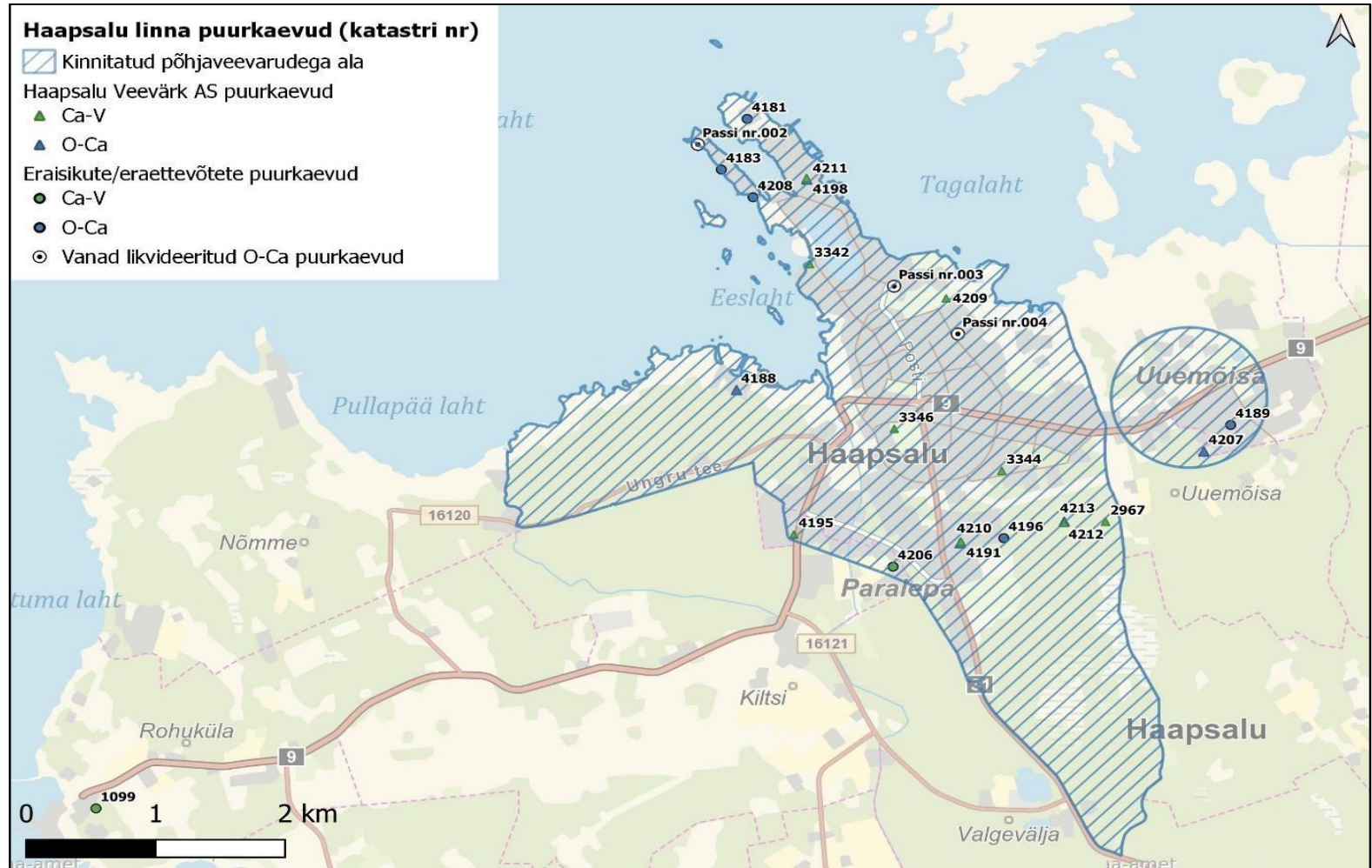
Põhjaveevaru kasutamise kategooriad

- põhjaveevaru jaguneb uurituse detailsusest lähtuvalt tarbevaruks T ja prognoosvaruks P
- põhjavee **tarbevaru T** on kasutamiseks tagatud veehulk, mis on hinnatud töötavate puurkaevude tegeliku veevõtu või hüdrokeoloogilise uuringu puurkaevude pikaajaliste katsepumpamiste andmete põhjal
- põhjavee **prognoosvaru P** on kohaliku omavalitsusüksuse haldusterritooriumi või kehtestatud põhjaveevaruga ala eeldatav veehulk, millega tuleb arvestada piirkonna planeeringute ja arengukavade koostamisel, keskkonnalubade andmisel ning veehaarete projekteerimisel
- viimane prognoosvarude uuring on kättesaadav
https://www.envir.ee/sites/default/files/pohjavee_prognoosvaru.pdf

Põhjaveearuga alad

- põhjaveearu antakse ühes põhjaveekihi oleva põhjavee kasutamiseks kindlal põhjaveearuga alal (asula, omavalitsuse, ettevõtte), varem nimetati põhjaveemaardlaks
- põhjaveearuga ala eraldab välja põhjaveearu hindamise uuringu tegija ja kannab selle koostatavale kaardile
- omavalitsuste liitumisel säilisid põhjaveearuga alade ruumikujud nende senistes piirides
- põhjaveemaardla või põhjaveearuga ala piires eraldatakse välja veel väiksemad üksused - põhjaveearu arvestuspiirkonnad
- arvestuspiirkondade kasutamine võimaldab hajutada veevõttu ja vältida riskialustel aladel (Eestis enamasti rannikualad) liiga suurt veevõttu
- Kambriumi–Vendi veekihi on rannikuäärsel alal sageli ainsaks ühisveearustuses kasutatavaks joogiveeallikaks, näiteks Sillamäe linn

Haapsalu põhjaveearuga ala



Joonis 2. Haapsalu linna puurkaevud

Põhjaveevarude hindamise juhend

- põhjaveevaru hindamise uuringuaruande peatükkide kirjeldused ja hindamise arvutuslikud meetodid ning valemid on ASi Maves 2017. a koostatud põhjaveevaru hindamise juhendis „Põhjaveevaru hindamise juhend“, mis on kättesaadav Keskkonnaministeeriumi kodulehel https://www.envir.ee/sites/default/files/pohjaveevaru_hindamise_juhend_0.pdf
- juhendi eesmärgiks on aidata kaasa põhjaveevarude süsteemsele uurimisele, arvestusele ja põhjavee koguse ning kvaliteedi kaitsele
- juhend on abimaterjal põhjaveevaru hindamise uuringu tegijatele, tellijatele, planeerijatele, ametnikele
- vajalik on aruandes esitada varude arvutamise valemid ja arvutuste käik, mis on vajalik ka põhjaveekomisjonile põhjaveevaru uuringu tulemuste tõepärasuse hindamiseks ja asjakohaste arvutuste kontrollimiseks
- aruandes tuleb esitada kõik andmed inimtegevuse tulemusena põhjaveevaruga alale avalduvate koormusallikate kohta – saastunud pinnase ja põhjaveega alad, veevõtu, maa ning maanõue kasutamise ja

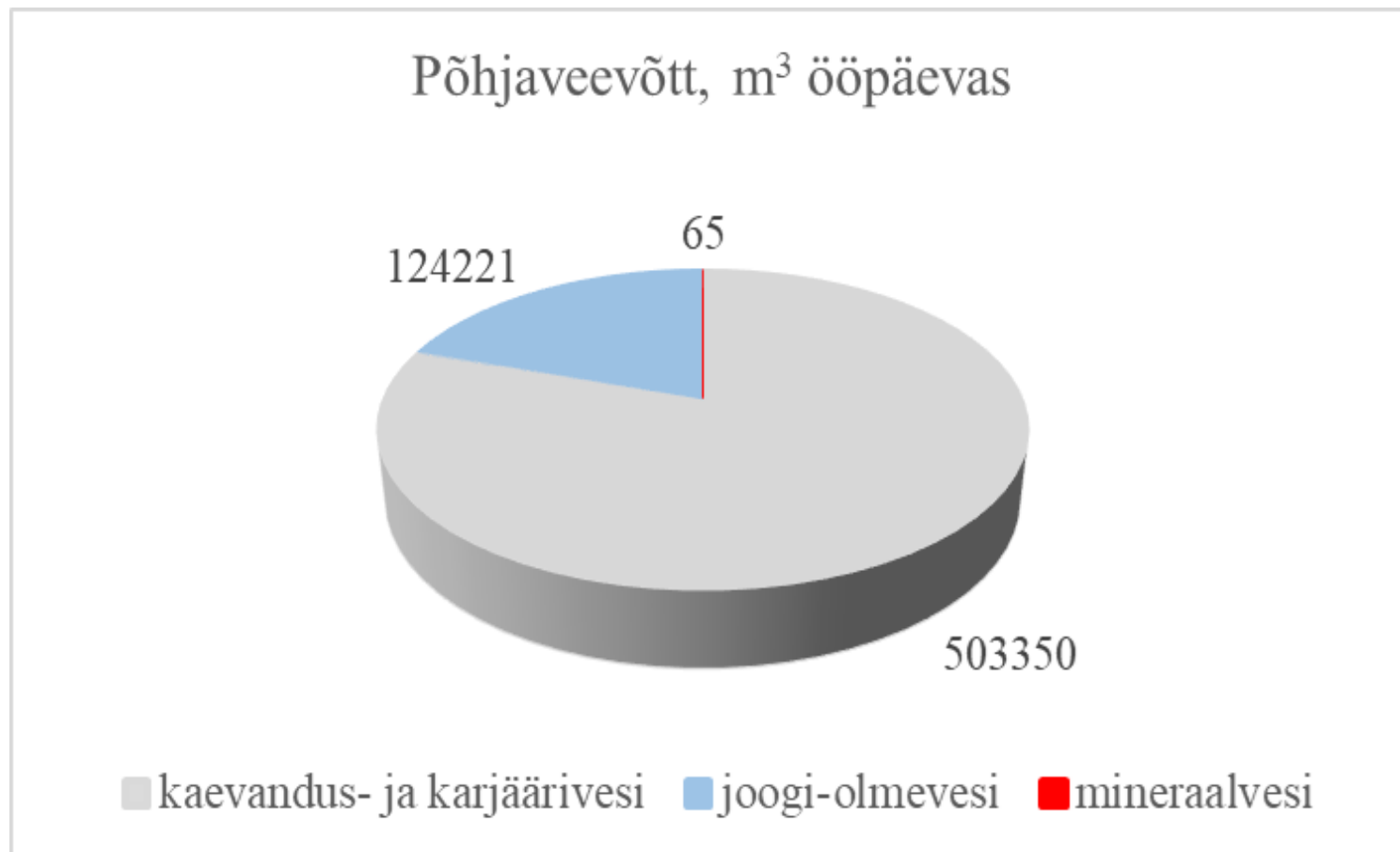
Pumpamiskatsete tegemine põhjaveevaru hindamise uuringu käigus

- Määruse nr 55 § 5 sätestab nõuded põhjaveevaru hindamiseks tehtavate pumpamiskatsete kohta
- pumpamiskatsed tehakse, kui pole piisavalt andmeid põhjaveevaru arvutamiseks jääb puudu hüdrogeoloogilisi parameetreid (kihi veejuhtivus, piesojuhtivus jne) ja varasemates uuringutes neid tehtud pole
- pumpamiskatsete arvutustulemustest saadakse reeglina vaadeldava veekihi filtratsioonikoefitsient k , kihi veejuhtivus km , vaatluspuuraugu andmetest vabapinnalises põhjaveekihi veeand või survelise veekihi rõhuveeand
- pumpamiskatsed dokumenteeritakse ja tulemused lisatakse uuringuaruandele
- oluline on hea koostöö puurkaevude omanike, vee-ettevõtete ja kohaliku omavalitsuse üksustega, sest muidu pole võimalik saada usaldusväärseid lähteandmeid põhjaveevarude arvutamiseks

Põhjaveelarud ja -bilanss

- põhjaveebilansid on aastate kaupa kättesaadavad Keskkonnaagentuuri kodulehelt <https://www.keskkonnaagentuur.ee/et/bilanss>
- Eesti põhjaveelarude bilansis on välja toodud:- kehtestatud põhjaveelarud
 - veevõtt põhjaveelarude piires
 - kasutamiseks olev vaba põhjaveekogus
 - kehtestatud põhjaveelarud ja põhjaveevõtt maakonniti ja veekogumite kaupa
- kogu Eesti kinnitatud põhjaveelarud on 354 465 m³ ööpäevas
- joogi-olmeveevõtt ja mineraalveevõtt kokku kinnitatud põhjaveelarudest on 85 385 m³ ööpäevas
- seega kasutatakse 24% kinnitatud põhjaveelarudest

2019. aasta põhjaveevõtt kasutusvaldkonna järgi





KESKKONNAMINISTEERIUM

Täna kuulamast ja kaasa mõtlemast!

Kersti Türk

Tel 6262 809

Kersti.turk@envir.ee