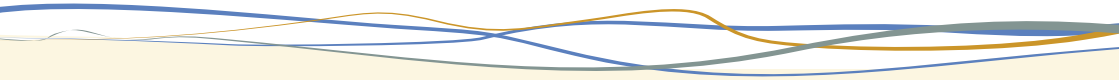


**Kuidas me
mõjutame Koiva
vesikonna vett?**



Autor ja peatoimetaja:

Edgars Bojārs

Toimetus:

Ilze Kalvāne
Merle Kuris
Sandra Oisalu
Ingmar Ott
Dace Strigune
Iveta Teibe
Henn Timm

Joonistused:

Jaunpiebalga kunstikool

Kaart:

Sandra Sprukta

Kaanefoto:

Edmunds Račinskis

© Tekst: Balti Keskkonnafoorum, 2013

© Trükk: OÜ "Gandrs", Rii, 2013

© Kujundus: Lolita Piterniece, 2013

Brošūūr on trükitud taaskasutatud paberile

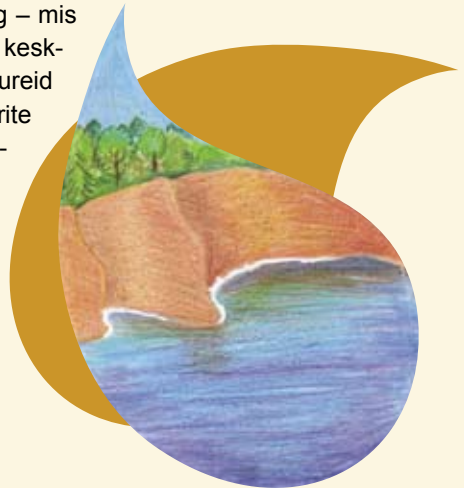
Sissejuhatus

Koiva (läti keeles Gauja) on 452 km pikk jõgi, millest suurem osa asub Lätis, kuid mis 24 km ulatuses voolab mööda Eesti ja Läti vahelist piiri. Jõgi saab oma vee 8900 km² suuruselt alalt, mida kutsutakse Lätis Gauja ja Eestis Koiva vesikonnaks. Enamik – 7790 km² ehk 88% – vesikonnast asub Lätis. Eesti piiridesse jääb 12% vesikonna pindalast.

Igasugune inimtegevus avaldab survet keskkonnale. Survetegureist tuntuim on tõenäoliselt reostus – vesi on keskkond, kus saasteained võivad kanduda tekkekohast väga kaugele. Erandiks ei ole ka Koiva vesikond. Reostusallikad võivad olla erinevad. Igaüks tunneb ära vananenud ja halvasti töötava puhastusseadme torust tuleva haisva heitvee – see on näide **punktreostusallikast**. Harva mõtleb keegi aga näiteks kartulipõllust kui reostusallikast – seda nimetatakse **hajureostuseks**, mille puhul reostus pärineb laiemalt alalt ja üksikuid reostusallikaid pole võimalik eristada.

Loomaks endale „paremat keskkonda”, on inimesed looduslike veesüsteeme ümber teinud: kaevanud kraave põllu- ja metsamaa kuivendamiseks, ehitanud poldreid kaitseks üleujutuste eest, paisutanud jõgesid, kasutamaks vee jõudu elektri tootmiseks. Selle tagajärjel veekogudes toimuvad muutused mõjuvad vee-elustikule enamasti negatiivselt. Sellist veekogu muutmist, mille käigus muutub veekogu kuju ja/või veerežiim, nimetatakse **hüdromorfoloogiliseks muutmiseks**.

See brošüür annab teavet, millised on põhilised survetegurid Koiva vesikonnas (nii selle Eesti kui ka Läti osas), kui oluline on nende mõju, millised on erinevused Läti ja Eesti poolel ning – mis on võibolla kõige tähtsam – annab soovitusi keskkonnasõbralikumaks käitumiseks. Survetegureid vaadeldakse veekasutajate ja majandussektorite (kodumajapidamised, põllumajandus, metsandus, tööstus) kaupa.



Millised on kodumajapidamiste mõjud?

Kodumajapidamised oma veerand miljoni elanikuga toodavad suurema osa Koiva vesikonna heitveest ja reostusest. See on peamiselt WC-de loputuskastidest ning keha, nõude ja pesu pesemisest pärinev heitvesi, mis sisaldab erinevate kodukemikaalide jääke. Kodumajapidamiste heitvees leidub palju orgaanilisi aineid ja toiteaineid (fosfor ja lämmastik), mis veekogudesse jõudmisel põhjustavad toiteainete üleküllust ja veekogu kui ökosüsteemi seisundi halvenemist.

Mõned kodukemikaalid võivad osutada vägagi mürgiseks. Kas teadsid, et nädalavahetseti esineb suuremate asulate veepuhastusjaamades massilist mikroorganismide surma? Selle põhjuseks on kangete baktereid hävitavate WC-puhastusvahendite kasutamine kodumajapidamistes. Selliseid juhtumeid on ette tulnud nt Koiva jõe suudmes asuvas Carnikava väikelinnas.

Majapidamiste heitvesi sisaldab ka tervislikel põhjustel kasutatavate ravimite jääke. Isegi korteri pörandapesuvesi võib sisaldada erinevaid majapidamistarvetest eraldunud aineid, mis käitlemata reoveega võivad jõuda veekogusse. Nende ainete mõjud ökosüsteemile on aga suures osas teadmata.

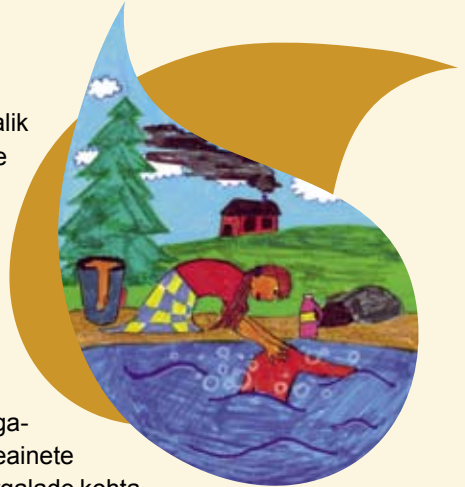
Vesikonna Läti osas kasutab 56% elanikkonnast ühiskanalisatsiooni teenuseid, mis peaks tagama kodumajapidamiste reovee korraliku puhastamise. Samal ajal on maapiirkondades ühiskanalisatsiooniga liitunud alla 30%.

Kui vaadata mõlemas riigis tekkiva reostuse hulka, siis on erinevus suur, kuna enamik vesikonna rahvastikust elab Lätis. Eestist pärineb alla 1% vesikonna reovee hulgast ning fosfori- ja lämmastikukoormusest.

Kodumajapidamistest pärineva reostuse mõjud on suurimad sellel Koiva jõe lõigul, kus asuvad vesikonna suurimad linnad – Valmiera, Cēsis ja Sigulda.

Mida saame teha?

- Kui sul on eramaja, ole keskkonnasõbralik ja kanna hoolt oma reovee eest. Kui ei ole võimalik liituda ühiskanalisatsiooniga, kasuta individuaalseid kogumismahuteid ja transpordi reovesi puhastusjaama. Võimalusel muretse oma reoveepuhasti. Käitu vastutustundlikult ja ära tühjenda kogumismahutit öö varjus lähimasse oja!
- Raja tehismärgala, kus taimed ja mikroorganismid hoolitsevad tõhusalt ja piisavalt toiteainete eemaldamise eest. Täpsemat teavet tehismärgalade kohta leiab näiteks Eestimaa Looduse Fondi kodulehelt: <http://www.elfond.ee/et/teemad/raba/aktiivmaergalad/tehismaergalad>
- Kui sul on eramaja, kanna hoolt korraliku tualeti paigaldamise eest. Kuivkäimla tuleb keskkonnast maksimaalselt isoleerida, vältimaks leket pinnasesse. Veelgi parem on muretseda kompostiv ja vedelikku eraldav kuivkäimla, mis kompostib reo- ja biojätmed heaks aiamulla tooraineks ning võimaldab kasutada vedelikku aia kastmiseks ja väetamiseks. Selle tulemusena tekib majapidamises tunduvalt vähem heitvett.
- Välti agressiivsete puhastusvahendite kasutamist ja ära vala kahjulikke kemikaale (lahusteid, desinfitseerimisvedelikke) kanalisatsiooni – ohtlikud ained võivad tappa mikroorganismid reoveepuhastusjaamades ja veekogudesse jõudes kahjustada sealset elustikku.
- Kasuta ökoloogilisi pesuvahendeid, seepe ja šampoone – need sisaldavad looduslikke koostisosi, mis ei ole loodusele võõrad ja lagunevad kergemini. Sellised pesuvahendid on enamasti varustatud ökomärgisega, millest tuntuimad on Põhjamaade Luik, Euroopa Liidu Lilleke ja Sinine Ingel – vaata täpsemat teavet kaupade märgistamise kohta lk 16.



Millised on põllumajanduse mõjud?

Põllumajandusest pärineb põhiosa veekogudesse jõudvatest taimekaitseainetest (peamiselt lämmastiku- ja fosforühendid) ning taimekaitsevahenditest – pestitsiididest. Toiteainete üleküllus veekogus (hüpereutrofeerumine) võib põhjustada veeõitsenguid ja mõnede veetaimede ülemääraast vahamist, mille tagajärjeks on veekogu kinnikasvamine.

Peamised toiteainete allikad põllumajanduses on pinnaseerosioon, mineraalväetised ja loomasõnnik.

Toiteainete äravoolu soodustavad ka sellised tegurid nagu intensiivne maaharimine (mida rohkem pinnast töödelda, seda enam toiteaineid välja uhutakse), väetiste vale säilitamine ja kasutamine ning ulatuslikud kuivendussüsteemid.

Haritava maa suure osakaaluga intensiivse põllumajanduse puhul võib ärakanne olla 20 kg lämmastikku ja 0,34 kg fosforit hektari kohta; rohumaade puhul on see vaid 3 kg lämmastikku ja 0,12 kg fosforit hektari kohta.¹

Vesikonna Läti osas pärineb põllumajandusest umbes 60% inimtekkelisest lämmastiku- ja 30% fosforikoormusest.² Vesikonna Eesti osas on põllumajandusest pärineva lämmastiku osakaal sarnane, kuid fosfori puhul väiksem – 20% inimtekkelisest koormusest.³ Kui lämmastikuallikaks on peamiselt põllumaa ja sõnnikuhoiud, siis fosforikoormus pärineb põhiliselt ainult loomapidamisest.

Vesikonna kõige intensiivsemalt väetatavad põllumaad asuvad Variņis, Lätis.⁴ Varasema põllumajandustegevuse tulemusena on toiteained jõudnud ka põhjavele – nitraatide kõrget taset (25–37 mg/l) on mõõdetud Priekulji ja Launkalne piirkonnas.

Põllumajanduses kasutatakse tihti taimekaitsevahendeid (pestitsiide). Paljud neist on keskkonnale kahjulikud. Põhjaveest on pestitsiide leitud näiteks Liepa piirkonnas Lätis.⁵

¹ Dr. Arvo Iital, Tallinna Tehnikaülikool

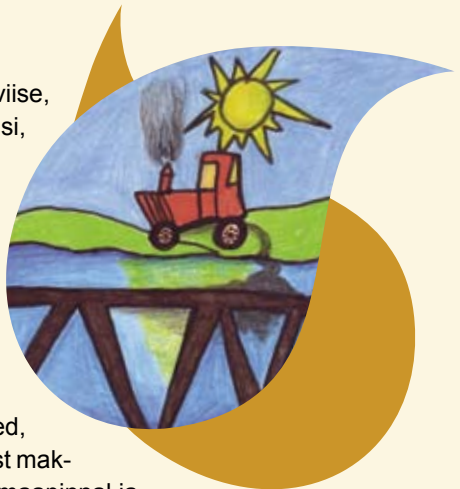
^{2,4,5,6} Läti Keskkonna, Geoloogia ja Meteoroloogiakeskus (2009). Gauja vesikonna veemajanduskava

³ Keskkonnaministeerium (2010). Koiva vesikonna veemajanduskava

Vesikonna Läti osas mõjutab põllumajandus kõige rohkem Koiva jõge Valmierast kuni suudmeni ja Abulsi jõge.⁶ Eesti poolel on põllumajandusest mõjutatud Mustjõgi Antsla-Litsmetsa teest kuni Pärlijõeni ja Vaidava jõgi kuni Vastse-Roosa paisuni.

Mida saame teha?

- Tutvu hea põllumajandustava põhimõtetega
http://www.agri.ee/public/juurkataloog/MAAELU/Hea_pollumajandustava.pdf
- Jäta jõgede, järvede ja ojade kallastele, aga ka põldude keskele taimestikuribad või puhveralad, mida ei künta ega töödelda kemikaalidega, vaid ainult niidetakse – sellised alad on tõhusad “toiteainetelöksud”.
- Raja tehismärgalaid, mis on samuti suurepärased toiteainete püüdjad.
- Hoiu põlde talvise taimkatte all.
- Kasuta keskkonnasõbralikke maaharimisviise, võttes arvesse niiskustingimusi, mulla omadusi, reljeefi ja kasvatatavaid kultuure.
- Doseeri mineraal- ja orgaanilisi väetisi täpselt, arvestades kasvatatava kultuuri, mullatüübi ja ilmastikutingimustega. Taimed suudavad omastada ainult piiratud koguse toiteaineid!
- Ehita nõuetekohased loomapidamishooned, sõnniku- ja silohoidlad, mis oleks keskkonnast maksimaalselt isoleeritud. Ära ladusta sõnnikut maapinnal ja sademete eest kaitsmata!
- Kui võimalik, siis ära kasuta pestitsiide. Kui siiski ilma ei saa, siis vali vähem kahjulikud ja kergemini lagunevad taimekaitsevahendid.



Millised on metsanduse mõjud?

Mets on Koiva vesikonnas valdav ökosüsteem, mis katab enam kui poole vesikonna pindalast mõlemal pool piiri. Nagu iga maakasutuse puhul, toimub ka metsadest mõningane toiteainete ärakanne veekogudesse.

Paljud vesikonna metsad on looduslikule lähedases seisundis ja tekitavad suhteliselt väikesi toiteainete koguseid. Kuivade metsatüüpide puhul on toiteainete leke 1,5 kg lämmastikku ja 0,06 kg fosforit hektari kohta aastas; soiste metsade vastavad näitajad on 2,9 kg lämmastikku ja 0,2 kg fosforit hektari kohta aastas.¹

Toiteainete ärakanne on suurem inimtegevusest mõjutatud metsade puhul. Umbes veerand vesikonna Läti poole metsadest on kuivendatud. Eesti osas moodustavad kuivendatud metsad umbes 15% kogu metsamaast. Kuivendatud metsa tootlikkus on küll kõrgem, kuid toiteainete ärakanne on 4,5 kg lämmastikku ja 0,2 kg fosforit hektari kohta aastas.

Oluline mõju on ka metsa raiumisel, eriti kui tegemist on lageraiega. Lageraie tulemusena tekivad suured lagedad ja raskete masinate poolt kahjustatud pinnasega alad, kust toiteainete ärakanne on suurem. Rasketehnika tekitatud sügavad vaod soodustavad vee äravoolu ja toiteainete leket.

Lageraiealadelt lekitab 3,0–5,6 kg lämmastikku ja 0,1–0,2 kg fosforit hektari kohta aastas: suurim on ärakanne esimestel raiejärgsetel aastatel.

Vesikonna Läti osas pärineb metsandusest viiendik inimtekkelisest lämmastiku- ja kümnendik fosforikoormusest.

Mõnikord kasutatakse metsanduses ulatusliku metsakahjurite leviku korral taimekaitsevahendeid, eelkõige monokultuuride puhul. See võib avaldada kahjulikku mõju veeökosüsteemile, eriti kui neid kemikaale kasutatakse veekogu lähedal.

Et metsandus on tänapäeval suures osas mehhaniseeritud, vajatakse masinate ja saagide jaoks rohkelt õli ning kütust. Täitmine toimub kohapeal raielangil, mis suu-rendab ohtlike ainete lekke ja veekeskonda jõudmise ohtu.

¹ Dr. Arvo Iital, Tallinna Tehnikaülikool

Mida saame teha?

- Jäta raiumata puhveralad veekogude kallastele.
- Kasuta valikraiet lageraie asemel.
- Võimalusel väldi rasketehnika kasutamist metsatöödel. Pärast raiet taasta kahjustatud pinnas, tasandades masinate tekitatud vaod.
- Ole metsatöödel ettevaatlik õlitoodete ja kütuste kasutamisega, et ei tekiks lekkeid. Tänapäeval on saadaval ka keskkonnasõbralikke, looduses kiirelt lagunevaid õlisid.
- Väldi taimekaitsevahendite kasutamist. Kui see osutub siiski vajalikuks, siis ära kasuta taimekaitsevahendeid veekogule lähemal kui 20 m.
- Tee raietöid eelistatult külmunud pinnasega.
- Jäta järskudel ja nõlvadel mets raiumata.



Millised on tööstuse mõjud?

Koiva vesikonnas ei ole tööstus kõige olulisem vett kasutav sektor. Vesikonna Eesti osa on väike ja võrdlemisi looduslik ala, kus puuduvad olulise keskkonnamõjuga tööstusettevõtted.

Vesikonna Läti poolel ulatub tööstus- ja teenindussektori heitvee hulk siiski 6,2 miljoni m³-ni aastas, mis moodustab peaaegu poole kogu heitvee hulgast. Suurimad heitvee tekitajad vesikonnas on paberivabrik „Līgatne” (üle 500 000 m³ aastas) ja klaaskiuvabrik „Valmieras stikla šķiedra” (400 000 m³ aastas).

Valdav enamus tööstuslikust heitveest jõuab pinnaveekogudesse läbi ühtse reoveekogumissüsteemi ja ühisreoveepuhastite. Seetõttu on puhastisse tuleva reovee saasteainete sisaldus mõnes linnas väga kõrge, olenevalt konkreetse ettevõtte rakendatavast tootmistehnoloogiast, kõrvalsaaduste kasutamisest ja reovee eelkäitlusest.

Vesikonna kõige olulisem heitvee tekitaja on toiduainetetööstus, kuna toiduaineid tootvaid ettevõtteid on arvukalt ja nende reovees leidub palju toiteaineid.

Võrreldes muude sektoritega iseloomustab toiduainetetööstuse reovett keeruline saasteainete kokteil, millest igaüks võib nõuda spetsiifilist käitlustehnoloogiat. Mõned saasteainetest on väga ohtlikud. Ka mõned vähemohtlikud ained (nt piimatööstusest pärinevad) võivad kõrge sisalduse korral looduslikke veekogusid oluliselt mõjutada.

Mõned tööstussektori tegevused ei ole keskkonnasõbralikud ja nende kahjulik mõju võib olla pikaajaline. Koiva vesikonna kõige reostatumaks kohaks on kaks väävelhappejääkide tiiki Inčukalnsis, kuhu ladustati ligi 50 000 m³ kunagi Riias asunud õli- ja määrdeainetetööstuse tootmisjäätke. Reostus on levinud 70–90 m sügavusele põhjaveekihtidesse. 2011. aastal alustati selle reostusallika likvideerimisega, mis kestab kuni 2015. aastani.

Mida saame teha?

- Ole vastutustundlik ettevõtja ja järgi keskkonnanõudeid kogu tootmisprotsessi vältel, nõ "hällist hauani".
- Kasuta oma ettevõttes tehnoloogiaid, mis väldivad reostuse teket töötlemisel. Pea meeles, et alati on odavam reostust ära hoida kui seda likvideerida.
- Kui saasteainete teke on vältimatu, taga reovee nõuetekohane käitlemine kas ettevõttesiseselt või transportides seda lähimasse sobiva läbilaskevõime ja käitlusvõimalustega puhastusjaama.
- Kaalu oma ettevõttes keskkonnajuhtimissüsteemi ISO 14 000 juurutamist. See pakub praktilisi vahendeid ettevõtetele, kes soovivad tuvastada ja kontrollida oma ettevõtte keskkonnamõju ja järjepidevalt parandada keskkonnategevuse tulemuslikkust.



Hüdro-morfoloogilised muutused

Milised on hüdro-morfoloogilise muutmise mõjud?

Veekogude hüdro-morfoloogilised (kuju ja veerežiimi) muutused tekivad jõgedele paisude ja luhtadele poldrite rajamise või jõesängi õgvendamise või süvendamise tulemusena.

Jõesid paisutatakse peamiselt hüdroenergia tootmise eesmärgil. 14 väikest hüdroelektrijaama põhjustavad keskkonnaprobleeme vesikonna Läti osas. Vaid 83 km pikkusele Koiva jõe lõigule Tirza ja Tulija lisajõgede vahel (Lätis) on ehitatud 8 hüdroelektrijaama. Paise on jõgedele rajatud ka kalakasvatuse või rekreatsiooni tarbeks. Vesikonna Eesti poolel teenib 21-st paisust vaid üks elektritootmise huve, ülejäänud on rajatud kalastamise või ujumiskoha loomise eesmärgil.

Paisu rajamine võib veekeskkonda drastiliselt muuta. Kiirevoolulised jõe-elupaigad ja neile iseloomulikud liigid asenduvad seisuveeliste elupaikadega, mille liigiline koosseis on hoopis teistsugune. Väheneb selliste väärtuslike kalaliikide arvukus nagu lõhe, meriforell, siig, vimb, harjus, jõforell ja jõesilm. Paisud takistavad ka kalade rännet, eriti kui ei paigaldata spetsiaalseid kalapääse.

Polder on ümbritsevast veetasemest madalamal asuv kuivendatud maa-ala, mida üleujutuse eest kaitsevad tammid ja veetaseme reguleerimise süsteem (lüüsid). Poldrite mõju on oluline Koiva jõe alamjooksul, kuhu on rajatud viis poldrit. Poldrite ehitamise tulemusena on kadunud varasemad looduslikud liigirikkad luhad, mis üleujutuste ajal toimisid ka vee ja setete kogunemiskohana.

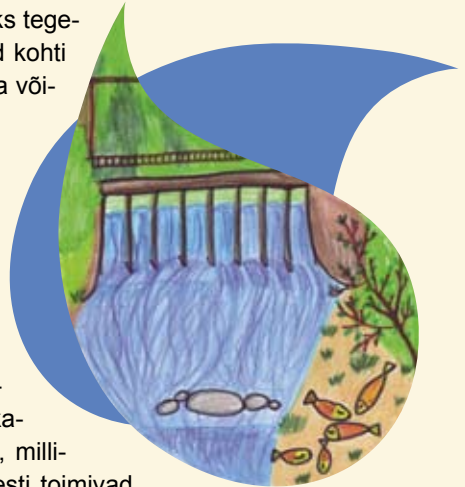
Jõesängi õgvendamisel ja süvendamisel on olulised mõjud: drastilised veerežiimi muutused ning jõe- ja luhaelupaikade hävinemine. Nõukogude ajal on Koiva vesikonnas parema põllumaa saamise eesmärgil reguleeritud paljusid jõgesid. Lätis on tugevasti muudetud Koiva lisajõed Abuls ja Vija; Eestis Mustjõgi 19 km ulatuses.

Jõesid võivad tugevasti mõjutada ka koprad, kuigi sel juhul on tegemist loodusliku probleemiga. Need „looduse insenerid“ elavad hästi nii vesikonna Läti kui ka Eesti poolel. Lisaks loomulikult kiirele paljunemisele aitab kobraste arvukuse kasvule kaasa ka inimese loodud kuivenduskraavide võrgustik, mis pakub uusi levikukoridore ja rikkalikku toitu kraavipervedel kasvava tiheda taimestiku näol. Kobraste invasiooni paratamatuks kaasnähtuseks on jõgedele ehitatud paisud, mis muudavad

voolurežiimi. Eestis käsitletakse koprapaise olulise survetegurina – neil on oma osa kesise seisundi ühe põhjusena nii Pärlijões kui ka Mustjões.

Mida saame teha?

- Enne uue maja ehitamist kontrolli, et ei oleks tegemist üleujutatava alaga. Parem on selliseid kohti vältida kui hiljem regulaarsete üleujutustega võidelda. Jäta luhad loodusele!
- Hüdrolektrijaama puhul tuleks tagada pidev veevool jões ning vältida järske ja suuri veetaseme muutusi – see aitab säilitada paljudele liikidele olulisi vee- ja kaldaelupaiku.
- Paigalda hüdrolektrijaama paisule kalatrepp või kalapääs, et pais ei takistaks kalade rännet. Enne kalapääsu rajamist uuri, millised on kaasaegsed ja kalade jaoks ka tõesti toimivad lahendused.
- Kui oled maaomanik, eemalda kopratammid kohtadest, kus need kahjustavad kiirevoolulisi jõe-elupaiku. Enamasti pole selleks luba vaja, kuid looduskaitsealadel tuleks eelnevalt kaitse-eeskirjaga tutvuda või Keskkonnaametiga konsulteerida.



Läti legend Koiva jõe kohta

Kui arvad, et Koiva jõge mõjutavad survetegurid on vaid kaasaja probleem, siis see ei ole päris tõsi. Ajalooliseks tõendiks on iidne legend, mis jutustab Vanapagan kavatsusest muuta Koiva jõe hüdro-morfoloogiat...

Kui Koiva jõgi hakkas voolama Alaukstsi järvest **1**, ei meeldinud see sugugi Vanapaganale, kes oli väga ärritunud ja lubas jõele paisu ette ehitada. „Mis ussike see siin lookleb mu teel, millest mõnes kohas ülegi ei saa? Nüüd ma painutan teda oma tahtmise järele nagu koerakutsikat.” Vecpiebalgas Jaunvilumis korjas pikka seelikusse riietatud Vanapagan Lībieši mäe **2** juurest kive ja tahtis need Koiva jõe teele takistuseks viia. Kive oli aga liiga palju, mistõttu Vanapagan sai ainult väga aeglaselt edasi liikuda. Seelik rebenes kivide raskuse all ja osa kive kukkus kohta, kus praegu asub Lazdu mägi **3**. Vanapagan vaarus ülejäänud kividega edasi. Kui Koiva jõeni oli jäänud umbes sada sammu, hakkas kukk kirema praeguse Brežģise mäe **4** asukohas, mispeale Vanapagan ehmatuses ka ülejäänud kivid maha pillas. Seetõttu jäi Vanapaganal Koiva jõe tõkestamise kavatsus katki ja Koiva ruttas noore tütarlapsena edasi mere poole. Vanapagan, kes oli tige oma plaani ebaõnnestumise pärast, jooksis praeguse Nēķinsi mõisa **5** juurde ja viskas Koiva teele mäe ette. Koiva ei kartnud Vanapaganat, vaid põikas paremale ja liikus edasi itta Jaunpiebalga **6** suunas. Sealt tahtis Koiva voolata Peipsi järve **7**, kuid Vanapagan ootas teda Lejas mõisa **8** juures. Teda nähes suundus Koiva Lejas mõisa ja Sinolest **9** läände Valmiera **10** ja Cēsise **11** kaudu mere poole, uuristades endale sügava oru **12**. Kui Vanapagan nägi, et tal ei õnnestu Koivat takistada mägede ega kividega, hakkas ta jõe teele auke kaevama. Aga Koiva oli juba suur ja tugev, täitis kõik augud veega ning voolas edasi. Vanapagan kaevatud aukudes on tänapäeval Koiva jões keerised, kus kurivaimud tänini luuravad ja nii mõnegi hea ujuja on sügavikku tõmmanud.¹



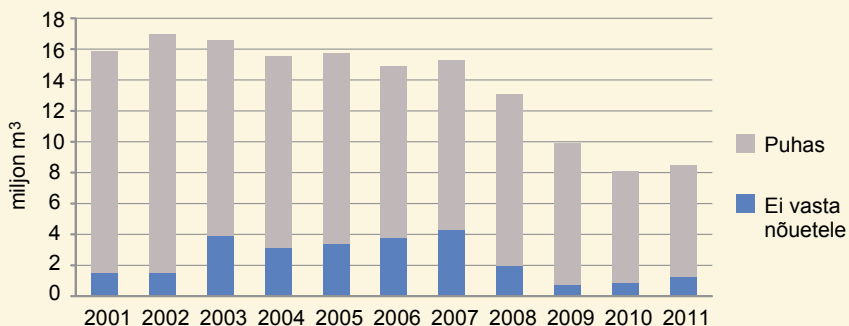
¹ <http://www.pasakas.net/teikas/udens/g/gauja/>

Kaart näitab looklevat teed, mille Koiva uuristas, kui Vanapagana eest põgenes



Mõned faktid survetegurite kohta Koiva vesikonnas

- Vesikonnas on registreeritud umbes 580 olemasolevat/potentsiaalset punktreostusallikat: naftatoodete laod, bensiinijaamad, vanad prügimäed, väetiste ja agrokemikaalide laod, farmid ja endised sõjaväebaasid. Enamasti on tegemist vana reostusega.
- Punktreostusallikatest pärineva heitvee hulk on viimase kümne aasta jooksul vähenenud kaks korda. 2011. aastal oli see 8,5 miljonit m³. See kogus on piisav, et täita Karula Rahvusparkis asuv Aheru järv (maht 8 miljonit m³).¹ Halvasti puhastatud heitvee hulk on aga nii suur, et sellega võiks täita üle poole Eesti-Läti piiril asuvast Murati järvest (maht 2,4 miljonit m³).² Üle 99% punktreostusallikate heitveest pärineb vesikonna Läti poolelt.



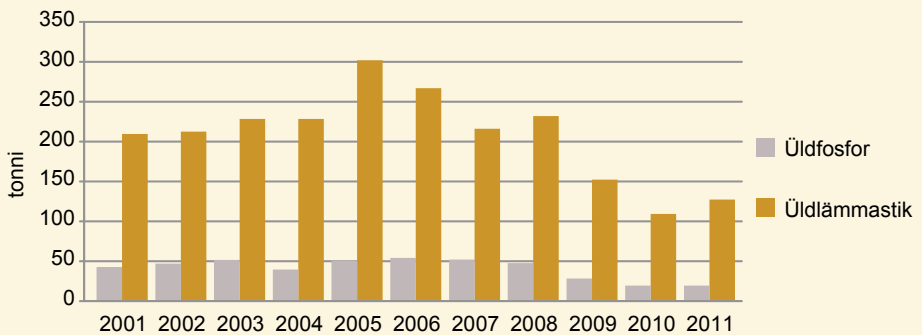
Joonis 1: Heitvee koguhulk Koiva vesikonnas aastatel 2001–2011³

¹ <http://en.wikipedia.org/wiki/Aheru>

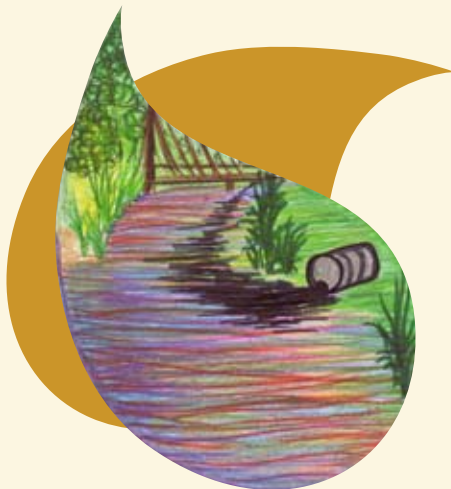
² http://en.wikipedia.org/wiki/Lake_Murati

^{3,4} Eesti Keskkonnateabe Keskus; Läti Keskkonna; Geoloogia ja Meteoroloogia Keskus

- Üks kaubarongi vagun mahutab keskmiselt 65 tonni. 2011. aastal heideti punkt-reostusallikatest vesikonda pisut vähem kui kolmandik vagunitäit fosfori- ja kaks vagunitäit lämmastikuühendeid. Kuid veelgi suurem on inimtekkelistest hajureostusallikatest pärinev toiteainete koormus, mis vesikonna Lāti poolel on kaks vagunitäit fosforit ja 41 vagunitäit lämmastikku.



Joonis 2: Heitvees sisalduva fosfori ja lämmastiku koguhulk Koiva vesikonnas aastatel 2001–2011⁴



Mõned asjad, mida tähele panna ja meelde jätta toodete märgistamise kohta

Ökomärgis pakendil näitab, et toode on keskkonnasõbralik (ei sisalda keskkonnale ohtlikke aineid) kogu eluea jooksul – alates tooraine hankimisest, tootmisprotsessi ja kasutamise vältel kuni toote eluea lõpuni (jäätmekäitluseni).



EL-i ökomärgis (EL-i Lilleke) aitab kindlaks teha tooteid ja teenuseid, millel on väiksem keskkonnamõju kogu eluea jooksul alates tooraine hankimisest, tootmisprotsessi ja kasutamise vältel kuni toote eluea lõpuni. Kogu Euroopas tunnustatud EL-i ökomärgis on usaldusväärne vabatahtlik märgis, mille eesmärgiks on edendada keskkonnasõbralikke tooteid ja teenuseid.



Põhjamaade ökomärgis (Põhjamaade Luik) on üks maailma juhtivaid ökomärgiseid rangete keskkonna- ja kliimanõuetega 63 tootegrupi jaoks.



Ökomärgis Sinine Ingel on maailma esimene toodetele ja teenustele mõeldud keskkonnamärgis. 1978. aastast annab sõltumatu žürii seda ökomärgist kindlate kriteeriumide alusel keskkonnasõbralikele toodetele ja teenustele.

Ohusümbolid pakendil aga hoiatavad keemiliste reaktsioonide ja võimaliku ohu eest inimese tervisele ning keskkonnale.



Ära kunagi vala selliste sümbolitega tähistatud aineid kraanikaussi või WC-potti, vaid vii jäägid ohtlike ainete kogumispunkti!





Linking Estonia and Latvia
Part-financed by the European Regional Development Fund



European Union



Trükis on valminud projekti “Piiriülese Gauja/Koiva vesikonna parema ühise haldamise tegevused” (Gauja/Koiva, projekt nr EU 38839) raames.

Projekti partnerid:

Läti Hüdroökoloogia Instituut (Juhtpartner)
www.lhei.lv

Läti Vabariigi Keskkonnakaitse ja
Regionaalarengu Ministeerium
www.varam.gov.lv

Läti Ülikooli Bioloogianstituut
www.bi.lu.lv

Balti Keskkonnafoorum-Läti
www.bef.lv

Balti keskkonnafoorum-Eesti
www.bef.ee

Tallinna Tehnikaülikool
www.ttu.ee

Eesti Maaülikool
www.emu.ee

Projekti koduleht:
<http://gauja.balticrivers.eu>