

TARTU ÜLIKOOL

BIOLOOGIA – GEOGRAAFIA TEADUSKOND

GEOGRAAFIA INSTITUUT

**PÄRNU ALAMVESIKONNA VEEMAJANDUSE PLANEERIMINE**

**Magistritöö keskkonnatehnoloogia erialal**

Autor: Krista Vilta,  
keskkonnatehnoloogia  
eriala magistrant

Juhendajad: Prof. Ülo Mander  
Arvo Järvet

TARTU, 2006

## Sisukord

1.	Sissejuhatus.....	3
2.	Metoodika .....	5
2.1	Üldised põhimõtted.....	5
2.1.1	ISO 14001 keskkonnajuhtimisstandardi põhimõtted .....	6
2.1.2	Euroopa Liidu veepoliitika raamdirektiiv ja sellest tulenevad nõuded.....	6
2.1.3	Valgalaprintsiibi rakendamine veemajanduse korraldamisel Eestis.....	7
2.1.4	Mõisted .....	8
2.2	Magistritöö koostamise käik .....	9
2.3	Veemajanduse analüüsi andmestik .....	10
2.4	Maakondade ja omavalitsuste dokumentatsiooni analüüsi metoodika .....	11
2.4.1	Kogutud materjal ja selle hinnang .....	11
2.4.2	Veemajanduse käsitus planeeringutes ning arengukavades.....	12
2.4.3	Veemajandusalase planeeringu sisu ja eesmärgid .....	13
2.5	Pärnu alamvesikonna veemajanduskava koostamine .....	17
3.	Pärnu alamvesikond .....	17
3.1	Looduslikud tingimused.....	17
3.1.1	Veestik. ....	17
3.1.2	Pinnaehitus .....	18
3.1.3	Kliima .....	19
3.1.4	Geoloogilised tingimused ja maastikud .....	20
3.1.5	Jõgede äravool .....	21
3.2	Sotsiaalmajanduslik ülevaade .....	21
3.2.1	Haldusjaotus ja rahvastik .....	21
3.2.2	Maakasutus ja põllumajandus .....	23
3.3	Veevarud ja nende kasutamine .....	25
3.3.1	Veehoidlad .....	26
3.3.2	Põhjaveevarud.....	28
3.4	Veetarbimine.....	29
3.5	Heitvee ärajuhtimine .....	32
3.6	Heitvee reostuskoormus.....	34
3.7	Kokkuvõte veemajandusest .....	35
4.	Planeeringute ja arengukavade veemajandusalane analüüs.....	37
4.1	Maakondade planeeringud .....	37
4.1.1	Järvamaa maakonnaplaneering .....	37
4.1.2	Pärnumaa maakonnaplaneering .....	38
4.1.3	Viljandimaa maakonnaplaneering .....	39
4.2	Kohalike omavalitsuste arengukavad, üldplaneeringud ning ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arengukavad .....	40
4.2.1	Omavalitsuste arengukavade analüüs .....	41
4.3	Analüüsi kokkuvõte .....	50
5.	Arutelu .....	51
5.1	Planeerimise vajadus.....	52
5.2	Praegune areng ja arengustenaariumid.....	52
6.	Soovitused veemajanduse planeerimiseks omavalitsustes.....	56
	Kokkuvõte.....	58
	Summary.....	60
	Kasutatud materjalid.....	63
	Lisad.....	66

# 1. Sissejuhatus

Veemajanduse korraldamine on oluline valdkond kogu maailmas ja igas oma-valitsuses. Euroopa Liidus on selle teema paremaks korraldamiseks 2000. aastal vastu võetud veepoliitika raamdirektiiv (*Water Framework Directive*), mille mõte on kokku võetud järgmiselt: vesi ei ole tavaline kaup, vaid pigem pärand, mida tuleb hoida, kaitsta ja sellisena käsitleda. Vee kaitse ja säästev majandamine peab olema integreeritud muude Euroopa Ühenduse tegevuspoliitika valdkondadega nagu energeetika, transport, põllumajandus, kalandus, regionaalpoliitika ja turism. Kõikides vesikondades tuleb püüelda vee ja veekogude hea seisundi saavutamise poole nõnda, et samasse ökoloogilisse, hüdroloogilisse ja hüdrogeoloogilisse süsteemi kuuluvat pinna- ja põhjavett puudutavad meetmed oleksid omavahel kooskõlas.

Magistritöö teema valik tuleneb teema aktuaalsusest ja magistrandi kogemustest töös kohalikus omavalitsuses. Töö autor töötab pärast Tartu Ülikooli Türi Kolledži lõpetamist Haapsalu Linnavalitsuses linnakeskkonna osakonna juhataja ametikohal ja osaleb kohaliku omavalitsuse (KOV) keskkonnajuhtimises. KOV-s töötades tekivad igapäevaselt probleemid erinevate arengukavade, kohaliku omavalitsuse ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kavade (ÜVK) ja alamvesikondade veemajanduskavade (VMK) ühildamisega. Kuna kõige olulisemad probleemid nagu nõuetekohase reoveepuhastite korrastamine ja veevarustuse tagamine suurematele asumitele on lahenemas, avaneb võimalus pöörata tähelepanu piirkonna veekogude kasutamise planeerimisele.

Autor tugineb oma uurimises Pärnu alamvesikonnale seepärast, et Pärnu alamvesikonnas on veemajandusalaste küsimustega vesikonnapõhiselt tegeldud pikema aja jooksul erinevate projektide raames. Samuti tunneb autor piirkonda paremini tänu oma Tartu Ülikooli Türi Kolledži lõputööle "Pärnu jõe valgala veevarude planeerimine" (2000). Seni on keskkonnaminister kinnitanud (10. märtsil 2005. a) Pärnu alamvesikonna veemajanduskava ja Pandivere põhjavee alamvesikonna veemajanduskava. Töös on õigem tugineda ainukesele seni kinnitatud pinnavee veemajanduskavale.

Autori arvates ei anna seni valdav ametkondlik ja harukondlik juhtimine ning projektipõhine arendustegevus sageli parimat koondtulemust ning paratamatu on parandada koostööd eri osapoolte vahel ja suurendada kohalike omavalitsuste rolli vee kasutamise planeerimisel eeltoodud direktiivi põhimõtetel.

Paljusid probleeme pole veemajanduskavades seni põhjalikult esitatud nagu näiteks:

- kuidas kohalikud omavalitsused saaksid oma veevarusid paremini kasutada;
- kuidas sotsiaal-majanduslik areng mõjutab veevarusid ja nende seisundit.

Vaid üksikud omavalitsused on omavalitsuse arengu planeerimisel ja arendamisel käsitlenud vee ja veekogude majandamisega seonduvaid küsimusi. Planeerimisel tuleks pöörata veeküsimustele senisest rohkem tähelepanu.

Magistritöö eesmärk on maakonnaplaneeringute, kohalike omavalitsuste üldplaneeringute, arengukavade ja veemajanduskavade seoste analüüsi põhjal esitada soovitud eri taseme arengukavade ja veemajanduskavade paremaks ühildamiseks. Sealjuures käsitletakse järgmisi küsimusi:

1. Planeerimise vajadus: veemajanduse planeerimisel vajalikud valdkonnad rõhuasetusega omavalitsuste osatähtsusele.
2. Planeerimise praegune areng ja arengutsenaariumid: ülevaade planeeringutest ja arengukavadest; ülevaate ja hinnangu andmine veemajandusalase tegevuse arendamisele kohalikes omavalitsustes.

3. Planeeringute ja veemajanduskavade seos: VMK ja omavalitsuste arengukavade seoste analüüs.
4. Soovitused erinevate arengukavade ja planeeringute ühildamiseks ning VMK ühildamiseks KOV juhtimisse.

Käsitlust leidvad probleemid ja uurimisobjektiks olnud küsimused on järgmised:

1. Kas elanike, omavalitsuse ning regiooni tasandil on vee valdkonna probleeme ning kas arengukavad neid käsitlevad.
2. Kuidas toimuvad veemajanduskavade ja planeeringute koostamine, millised on võimalused eelpoolnimetatud protsesside osaliseks ühildamiseks.
3. Kas olemasolevad planeeringud võimaldavad täita veepoliitika raamdirektiivis toodud eesmärgi.
4. Milline on planeeringute osa veemajanduse juhtimissüsteemis.
5. Kas arengukavades jäävad käsitlemata mingid olulised valdkonnad, mis võivad kaasa tuua ohu inimesele ja loodusele või põhjustada majanduslikku kahju; kas ja kuidas on võimalik erinevate kavade seda vältida.
6. Milline on veemajanduskava roll kui muude õigusaktidega kehtestatud kavade ja planeeringute koostatud ja nendes esitatud kitsendused veemajanduse huvides rakendatud.
7. Kas mingi oluline teema on VMK ja arengukavades (piisavalt) käsitlemata.
8. Kas kohalikus omavalitsuses on piisav informatsioon ja teadmised veemajanduse juhtimiseks.
9. Soovitused VMK ühildamiseks KOV juhtimisse.

Esitatud küsimuste analüüsimiseks vastamiseks koostas töö autor omavalitsuste arengut reguleerivatest õigusaktidest ülevaate, mille alusel on võimalik anda soovitused kohaliku omavalitsuse juhtimise jaoks. Käsitletud on järgmisi dokumente:

- Euroopa Liidu Veepoliitika raamdirektiiv ja selles rakendamise juhised;
- Eesti Vabariigi veemajandusalane seadusandlus;
- Pärnu alamvesikonda jäävate maakondade planeeringud;
- Pärnu alamvesikonda jäävate omavalitsuste arengukavad, üldplaneeringud, ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukavad;
- ISO 14001 keskkonnajuhtimissüsteemi standard;
- Valminud alamvesikondade veemajanduskavad.

Magistritöö koostamisel on kogutud andmeid erinevatest allikatest. Suhteliselt suur osa tööajast kuluski andmete kogumisele, eriti kohalikest omavalitsustest, ja nende süstematiseerimisele. Kasutatud materjali nimekiri on toodud töö lõpus. Magistritöö koostamisel kirjeldas autor ka EL liikmesriikide kogemusi valgalapõhisel majandamisel, kuid töö maht muutus ebaülevaatlikuks ning seetõttu on nende taustmaterjalide refereerimisest töö lõppvariandis loobutud. Autor loodab, et töö annab ülevaate ühest võimalikust lähenemisviisist veemajanduse planeerimisel.

Käesolev magistritöö on valminud ajavahemikus 2000. a sügis kuni 2004. a sügis. Töö esialgset varianti on lühendatud ja viimased täpsustused sisse viidud 2005/2006 talvel.

Magistritöö koostamisel olid suureks abiks Järva-, Pärnu-, Viljandi- ja Raplamaa keskkonnateenistused, Järva-, Viljandi- ja Pärnu Maaparandusbürood, ligikaudu 40 omavalitsust Pärnu alamvesikonnast ning AS Maves. Kõige suuremad tänud töö valmimise kaasaitamisele autorilt töö juhendajatele Arvo Järvetile ja prof. Ülo Manderile.

## 2. Metoodika

Käesoleva töö autor on metoodiliselt põhiküsimuseks seadnud: kuidas muuta keskkonnaküsimuste juhtimine kohaliku omavalitsuse, maakonna kui ka alamvesikonna tervikliku arendamise oluliseks osaks?

### 2.1 Üldised põhimõtted

Magistritöö koostamisel on lähtunud järgnevatest põhimõtetest:

1. Teesist, et inimese turvalisus ja meeldiv elukeskkond on põhieesmärk (*Rio Deklaratsiooni 1 printsiip – Human beings are at the centre of concerns for sustainable development. They are entitled to a healthy and productive life in harmony with nature*)
2. Rahvusvahelisele standardile ISO 14001 vastavat keskkonnajuhtimissüsteemide loomise nõuetest.
3. Euroopa Liidu Veepoliitika raamdirektiivist, kus lähtutakse valgalapõhisest veemajandusest ja planeerimisel arvestatakse järgmiste põhipunktidega:
  - a. kvaliteetne vesi aitab kaasa elanikkonna joogiveega varustamise paremale tagamisele (p. 24);
  - b. püüdes saavutada direktiivis sätestatud eesmärke ning kehtestades selleks meetmeprogramme, võib liikmesriik rakendada kõnealust meetmeprogrammi osade kaupa, et rakenduskulusid hajutada (p. 29);
  - c. et tagada direktiivi täielik ja järjepidav rakendamine, peavad kõik ajakava pikendamised põhinema kohastel, selgetel ja läbipaistvatel kriteeriumidel ning liikmesriigid peavad neid vesikondade veemajanduskavades põhjendama (p. 30);
  - d. kui veekogu on inimtegevusest nii suurel määral mõjutatud või kui selle loomulik seisund on selline, et head seisundit saavutada on võimatu või põhjendamatult kulukas, võib kohaste, selgete ja läbipaistvate kriteeriumide põhjal kehtestada vähem rangeid keskkonnavalaseid eesmärke, et vältida vee seisundi edasist halvenemist (p. 31);
  - e. teatavatel eritingimustel võib olla alust anda vabastus edasise halvenemise ärahoidmise või hea seisundi saavutamise nõudest, kui nende nõuete täitmatajätmine tuleneb ettenägematutest või erakorralistest asjaoludest, eelkõige üleujutustest ja põudadest, või ülekaalukates üldistes huvides olevatest uutest muudatustest pinnaveekogude füüsilistes tunnustes või põhjaveekogumi taseme muutmisest, tingimustel, et on võetud kõik otstarbekad meetmed kahjuliku mõju vähendamiseks veekogu seisundile (p. 32);
  - f. liikmesriigid peaksid seadma eesmärgiks saavutada vähemalt hea vee seisund, määrates komplekssete meetmeprogrammide raames kindlaks vajalikud meetmed ning arvesse võttes ühenduse olemasolevaid nõudeid, neid rakendades. Olemasolev hea pinnavee seisund tuleb säilitada; põhjavee puhul tuleb lisaks hea seisundi nõudele määrata iga saasteaine kontsentratsiooni olulisem ja jätkuv kasvutendents ning seda vähendada (p. 26);
4. Soovitused üldplaneeringu koostamiseks (Soovitused...., 2000).

### **2.1.1 ISO 14001 keskkonnajuhtimisstandardi põhimõtted**

ISO süsteemi põhimõtted on võetud antud töö metodoloogiliseks aluseks seetõttu, et see annab aluse keskkonnakorralduse terviklähenemisele. Ettevõtted on toetanud keskkonnajuhtimise meetmeid kui majanduslikult kasulikke abivahendeid äritegevuse korrastamiseks.

Miks stimuleerida ISO 14001 põhimõtete aluseks võtmist analüüsima kohalike omavalitsuste tegevust:

- seaduste ja eeskirjade hulga ning nende rakendamise keerukuse kasv;
- huvigruppide surve;
- keskkonnaalane teadlikkus ja maine;
- piirkonna konkurentsivõime.

Keskkonnaküsimuste juhtimine peab muutuma omavalitsuste tervikliku juhtimissüsteemi osaks. Et analüüsida omavalitsuste vastavat dokumentatsiooni, on vajalik võrdluskriteeriumite rakendamine. Antud töös kasutatud võrdluskriteeriumid on koostatud autori poolt, lähtudes ISO 14001 põhimõtetest.

Keskkonnajuhtimissüsteemi standardi ISO 9000 kvaliteedijuhtimise aluseks on “Demingi mudel”. See mudel koosneb neljast põhielemendist:

1. PLANEERI – seatakse üldised eesmärgid ja ülesanded ning töötatakse välja meetodid nende saavutamiseks;
2. TEGUTSE – kavandatu ellu viimine, rakendades planeeritud meetmeid eesmärkide saavutamiseks;
3. KONTROLLI – hinnatakse vastavalt plaanile toimunud tegevuste otstarbekohasust ja tõhusust ning võrreldakse tulemusi kavandatuga;
4. TÄIUSTA – korrigeeritakse tegevusi ja kõrvaldatakse kontrolli käigus ilmnenuid puudused, võidakse korrigeerida ja kohandada ka algeid tegevusplaanid vastavalt muutunud olukorrale.

Mudel on aluseks kõikidele toimivatele keskkonnajuhtimissüsteemidele, samuti ka ISO 14001 keskkonnajuhtimissüsteemi standardile. See on keskkonnaalaste probleemide määratlemise ja lahendamise instrument. Antud mudeli järgi püütakse saada ülevaade, kas omavalitsused käsitlevad teemat komplekselt.

### **2.1.2 Euroopa Liidu veepoliitika raamdirektiiv ja sellest tulenevad nõuded**

2000. a lõpus võeti vastu Euroopa Liidu üks olulisemaid keskkonnaalaseid raamdirektiive – *Veepoliitika raamdirektiiv (2000/60/EÜ)*, mida edaspidi nimetatakse käesolevas töös lühidalt EL veedirektiiviks. (European Commission, 2000).

Euroopa Liidul on koos ohtlike ainete direktiivi tüütdirektiividega kokku 20 veekaitsedirektiivi, kusjuures kõigi täitmiseks nõutakse tegevuskava koostamist. Seega tuleks koostada ligi 20 tegevuskava, mis peaksid omavahel haakuma. Euroopa Liidus jõuti järeldusele, et sellise hulga tegevuskavade koostamine ja täitmine on raske ning direktiivide rakendamiseks tuleks leida mingi muu tee. 20 tegevuskava asemel soovitakse koostada tegevuskava kogu riigi või selle osade kohta, arvestades veevarude kujunemise geograafilisi tegureid, st rakendades valgalaprintsiipi. Veepoliitika raamdirektiiv haakub ka muude EL keskkonnakaitsedirektiividega (prügiladirektiiv, keskkonnamõju hindamise direktiiv, taimekaitsedirektiiv, elupaigadirektiiv jne – kokku 11 direktiivi).

Raamdirektiiviga kehtestatakse tegevusraamistik pinnavee, rannikuvee ja põhjavee kaitseks, mis:

- hoiab ära veeökosüsteemide ning veeökosüsteemidest sõltuvate maismaaökosüsteemide ja märgalade seisundi halvenemist ning kaitseb ja parandab nende seisundit;
- edendab säästvat veekasutust, mis põhineb kättesaadavate veeressursside pikaajalisel kaitsel;
- seab eesmärgiks veekeskkonna tugevdatud kaitse ja parandamise, muu hulgas erimeetmete kaudu ohtlike ainete veekogudesse juhtimise lõpetamise;
- tagab põhjavee reostuse järkjärgulise vähendamise ja hoiab ära selle edasise reostumise;
- aitab kaasa ülejutuste ja põudade mõju leevendamisele.

Euroopa Liidu veepoliitika raamdirektiivi üks eesmärkidest on koostada vesikondade majandamiskavad. Veemajanduskava eesmärk on säästva arengu ja veekogude võimalikult loodusliku seisundi tagamine ning mere-, pinna- ja põhjavee kvaliteedi, hulga ja režiimi ehk vee seisundi hoidmine inimtegevusest võimalikult rikkumatuna, täites vee kasutamise ja kaitse eripärast tingitud kvaliteedinõudeid.

Vesikonna veemajanduskavad peavad olema valmis ja avaldatakse hiljemalt üheksa aasta möödumisel EL veedirektiivi jõustumisest, st aastal 2009. Vesikonna veemajanduskava koostamisel on väga oluliseks tegevuseks avalikustamine ja avalikkusega konsulteerimine. Vesikondade veemajanduskavad ja kõik nende muudatused tuleb saata Euroopa Komisjonile ja teistele asjaomastele EL liikmesriikidele kolme kuu jooksul arvates nende avaldamisest. Käesolevaks ajaks on valminud ülevaatlik aruanne veepoliitika raamdirektiivi artikkel 5 täitmisest (Keskkonnaministeerium, 2005).

### **2.1.3 Valgalaprintsiibi rakendamine veemajanduse korraldamisel Eestis**

Valgalapõhine veemajandus baseerub valglal ehk kindlal maa-alal, millelt veekogu või selle osa saab vee. See annab võimaluse käsitleda veekogusid ja nende valglaid ühtse tervikuna. Eriti oluline on selline lähenemine piirkondades, kus veekaitseolukord on pikemat aega olnud ebarahuldav või veevarud on piiratud. Eestis tervikuna on veevarusid piisavalt, probleeme on üksikutes piirkondades. Veekaitse aspektist vaadatuna on probleemsemad maakonnad Ida-Virumaa ja Harjumaa.

Eesti veemajanduse korraldamisel rakendati ajavahemikus 1967-1973 valglaprintsiipi kui veemajanduse riiklik juhtimine toimus Tallinna, Tartu ja Pärnu riiklike basseiniinspeksioonide kaudu. 1983. a moodustati territoriaalsed vee kasutamise ja kaitse valitsused, mis tegutsesid kuni 1988. a. Need ei moodustatud üksnes valglapõhiselt, lisaks oli arvestatud ka administratiivset printsiipi. Hiljem läks veemajanduse korraldamine üle administratiivsele põhimõttele: maavalitsused ning alates 2000. a Keskkonnaministeerium läbi maakondlike keskkonnateenistuste.

Veemajanduse valgalapõhise korralduse kohta Eestis on publitseeritud artikleid suhteliselt vähe, seda teemat on analüüsinud Tartu Ülikooli Geograafia Instituudi teadlased Arvo Järvet ja Ülo Mander (Järvet, A. & Mander, Ü. 2003; Järvet, A. 2000; Järvet, A. 1999). Konkreetseid uuringuid on teostatud Porijõesel, mis osaliselt sarnaneb Pärnu jõele, kuna jõgesid ümbritsevatel piirkondades oli ja on aktiivne põllumajanduslik maakasutus (Mander et al, 2000; Kuusemets, Mander, 2002).

Juba mitmeid sajandeid on mitmetes erinevates riikides tegeletud jõgedega ja nende valgaladega. Esimesed märkmed veemajanduse planeerimisest pärinevad 1165 aastast, mil Saksamaa selleaegne valitseja ja Hollandi valitseja vaidlesid teemal "Tammi ehitus Rheini jõele". Samas mitmeid häid võrdlusi Eestiga on võimalik tuua ka näiteks Austriast, kus

ametlikult hakati teostama ökoregionaalset lähenemist 1978.a. Riigi territoorium jaotati 6 ökoregiooniks. (Moog, 2004).

Prantsusmaal on välja töötatud Vee Akt 1898. a, Vee Reostuse Akt 1964. a ning kolmas versioon Vee Aktist 1992. a. Prantsusmaal vastutab veepoliitika eest keskkonnaministeerium. Valglates korraldavad ja majandavad veemajandust Vee Agentuurid (*Agences de l'Eau*). Veemajandust korraldatakse kuues veeagentuuris (*Adour-Garanne, Loire-Bretagne, Seine-Normandie, Artois Picardie, Rhin Meuse ja Rhone Mediterranee Corse*). Tervele valglale koostatakse 5 aasta majandamisplaanid (SDAGE), kohalikel tasanditel aga plaanid (SAGE) 10 aastaks. Prantsusmaal toimib veemajanduse korraldamine valglapõhiselt juba 30 aastat. Riigis on kõige edukam piirkond veemajanduse vallas Loire-Bretagne piirkond. Seal loodi veeagentuur 1967. aastal. 1996. a võeti vastu vee arendamise ja majandamise üldplaan. Tegevuste elluviimine algas 1. detsembril 1996. a. Antud vee agentuuris on veel kuus kohalikku piirkonda (European Water Management, 1998). Konkreetne näide Prantsusmaalt, kus 1996.a. valmis Rhone-Mediterranean-Corsica veemajanduskava, mis tegelikult arvestab kõiki 2000.a. Euroopa Liidu veepoliitika raamdirektiivi nõudeid (Henocque, Andral, 2003).

Hollandi veemajandus ei põhine kogu ulatuses valglapõhisel majandamisel. On loodud riiklik Vee Majandamise Agentuur, millel on iseseisvad regionaalsed allüksused. Vee Majandamise Agentuur ega ka allüksused ei baseeru valglapõhiselt.

Planeerimine omab keskset rolli kõikidel tasanditel. Enamus planeerimist ei tehta samuti valglapõhiselt. Riigi tasandil koordineerib rahvusliku veemajandusplaani koostamist valitsus. Provintsid koostavad oma strateegilised veemajandusplaanid, mis käsitlevad territooriumi erinevaid veekogusid. Nii rahvuslik veemajandusplaan kui ka kohalikud strateegilised veemajandusplaanid on aluseks maakasutuse planeerimisele ja keskkonna majandamisplaanidele (European Water Management, 1998).

Mitmeid positiivseid näiteid saab tuua ka Põhja-Hispaaniast (Baskimaalt), kus alates 1994.a. on teostatud vee kvaliteedi monitooringu põhimõtete elluviimist nn. jõgikonna põhimõtetele (Borja, 2004).

Eestis on pinnavee seis ja jõgikondade reostuskoormuse hindamisel valglapõhiseid põhimõtteid rakendatud üle 40 aasta. Riiklikust veekasutuse aruandest, mis esitatakse Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskusesse, on võimalik valglapõhiseid andmeid saada veevarude, vee kasutamise, ärajuhitavate reoainete jm veemajanduslike näitajate kohta.

#### **2.1.4 Mõisted**

Seadusandlikult defineeritud mõisted on mõnel juhul erinevad neist, mida kasutatakse hüdroloogias. Kuna käesolev töö sisuks on keskkonnakorraldus, siis kasutatakse põhiliselt seadusandlikult kasutusele võetud mõisteid. Seepärast on magistritöös mõistete kasutamisel lähtutud eelkõige kehtivast veeseadusest:

- 1) hajureostus - veekogu ja põhjaveekihi reostamine pinnase ja õhu kaudu;
- 2) heitvesi - kasutusel olnud ning loodusesse tagasi juhitav vesi või kanalisatsiooni abil ärajuhitav sademevesi;
- 4) pinnavesi - püsivalt või ajutiselt veekogus seisev või voolav vesi või lume- või jääkogumis sisalduv vesi, välja arvatud merevesi;
- 5) põhjaveekiht - vett sisaldav ja andev maapõue osa;
- 6) põhjavesi - maapõues sisalduv vesi; mineraalvesi on põhjavee alaliik;
- 7) reostusallikas - vee omaduste halvenemise põhjustaja reo- ehk saasteainete, organismide, soojuse või radioaktiivsusega;



- 8) reovesi - üle kahjutuspiiri rikunud ja puhastamist vajav vesi, heitvesi või saastunud sademevesi;
- 10) suubla - veekogu või maapõue osa, millesse voolab heitvesi;
- 11) valgala - maa-ala, millelt veekogu või selle osa saab vee;
- 13) vee erikasutusluba - kiritõend tegevuse lubamiseks, milles teatatakse tingimused kasutatava vee hulga, suubla ning veekasutusega kaasnevate kohustuste ja piirangute kohta;
- 14) veehaare - ehitis vee võtmiseks veekogust või põhjaveekihist;
- 15) veeheide - heitvee juhtimine suublasse;
- 16) veehoidla - vooluvee tõkestamise või vee pumpamisega või muul viisil maapinna nõkku või kaevatud süvendisse või tammide vahele rajatud tehisveekogu;
- 17) veekogu - püsiv või ajutine voolava (vooluveekogu - jõgi, oja jm.) või aeglaselt liikuva (seisva) veega (seisuveekogu- , meri, järv, veehoidla jm.) täidetud pinnavorm;
- 20) vee reostamine - vee kasutamise piiramist põhjustav vee omaduste halvendamine reostusallika poolt;
- 22) reovee kogumisala – ala, kus on piisavalt elanikke ja majandustegevust reovee kogumiseks kanalisatsiooni kaudu reoveepuhastisse või heitvee juhtimiseks suublasse;
- 25) kanalisatsioon – ehitiste või seadmete süsteem heitvee ja reovee kogumiseks või suublasse juhtimiseks.

## 2.2 Magistritöö koostamise käik

Magistritöö koostamise esimene etapp algas 2001. a ja oli suhtlemine neljakümne erineva omavalitsusega, et saada ülevaade Pärnu alamvesikonna omavalitsustes vee-majandusega seotud dokumentide olemasolu kohta. Materjalide kogumise meetoditeks olid interneti teel saadetud küsimustikud. Neile vastuse mittedaamisel toimus telefonivestlus kas valla- või linnasekretäri või vallavanema/linnapeaga. Kuna arengukavad ja üldplaneeringud ning ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arengukavad on avalikud dokumendid, siis oli võimalik kasutada ka interneti kodulehekülgi ja teabenõuet. Esimene omavalitsuste dokumentatsiooni analüüs koostati 2002.a. Et saavutada võrdlusandmeid omavalitsuste poolt seadusandlikes aktides nõutud regulatsioonide vastu võtmise suhtes, tehti 2004. a omavalitsuste dokumentatsioonide ülevaade uuesti ja koostati võrdlev analüüs.

Teise olulise uuringuna jätkati aastail 2000 – 2002 statistiliste andmete kogumist nii Pärnu jõe kui ka tema lisajõgede vee kvaliteedi, vee võtmise, veetarbimise ja heitvee ärajuhtimise kohta veekogudesse ning reostuskoormuse näitajate osas, samuti vee hinna ja põhjaveevarude kohta. 2002. a toimus statistiliste andmete analüüs, et välja selgitada Pärnu alamvesikonna jõgede vee kvaliteet, mis on ka antud töö üks olulisemaid tulemusi,

2003. a koguti andmeid, et välja selgitada erinevate valdkondade (pinnavesi, joogivesi, põhjavesi, rannikumeri ja vee-elustik) probleemid Pärnu alamvesikonnas. Viimase etapina toimus 2004. a materjalide täiendav läbitöötamine ja analüüsimine ning töö vormistamine. 2005. ja 2006. aastal lisati täpsustused viimastel aastatel lisandunud arengukavade ja ühisveevärgi ja kanalisatsiooni kavade osas.

Magistritöö materjale saadi järgmistest asutustest:

- Pärnu alamvesikonna maakondlikud keskkonnateenistused (Järva, Rapla, Viljandi ja Pärnu maakonnas);
- Pärnu alamvesikonna maavalitsused (Järva, Pärnu ja Viljandi maakonnas);
- Pärnu alamvesikonda (pindalaliselt 90 – 100 %) jäävad omavalitsused;
- Eesti Keskkonnaministeriumi Info- ja Tehnokeskus (vee kvaliteedi andmestik);

- Eesti Keskkonnaministeeriumi veeosakond (vee seadusandluse ja veepoliitikat käsitlevad faktilised materjalid);
- AS Maves (Pärnu alamvesikonnas mitmeid uuringuid teinud ettevõtte).

### 2.3 Veemajanduse analüüsi andmestik

Töös vaadeldakse Pärnu alamvesikonna veevõtmise, vee kasutamise, heitvee ärajuhtimise ja reostuskoormuse andmestikke, kus esitatud andmereal saavad alguse aastast 1985. Veekvaliteedi andmed on kogutud Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse aastaruannetest. Töös on andmed esitatud kahel erineval põhimõttel. Esmalt vaadeldakse erinevaid veekvaliteedi näitajaid omavalitsuste ja maakondade võrdlusena. Teisalt tuuakse veekvaliteedi näitajate võrdlused pinnaveekogude (eesvoolude) põhisel.

Siinkohal lühike selgitus, kuidas antud andmed tekivad. Lähtuvalt Veeseadusest kõik ettevõtted, kes võtavad põhjavett rohkem kui 5 m<sup>3</sup>/ööpäevas, võtavad vett pinnaveekogust enam kui 30 m<sup>3</sup>/ööpäevas või juhivad heitvett ja vett saastavaid aineid suublasse, on kohustatud omama vee erikasutusluba. Eelpool toodud juhtudel peavad ettevõtted tegema vastavalt vee erikasutusloas määratud sagedusele ettevõtte poolset seiret – võtma väljalaskudest heitvee proove, põhjavee võtmise korral esitama andmed tarbitud veehulga kohta. Proovide tulemuste põhjal arvestab ettevõtte loodusesse juhitud reoainete hulga.

Vett võtavad ja reoaineid loodusesse juhtivad ettevõtted esitavad veekasutuse aruanded üks kord aastas maakonna keskkonnateenistusele, kes kontrollib selle õigsust ning edastab andmed Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskusele koondi koostamiseks. Paralleelselt teevad maakonna keskkonnateenistused heitvee kontrollseiret, mille tulemused edastatakse nii ettevõttele kui ka Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskusele.

Kokkuvõtlikult tekivad eelpool loetletud ahelast veekvaliteedi andmed, mida autor on kasutanud erinevate analüüside tegemiseks ja nende põhjal on koostatud antud magistr töö veekvaliteedi osa järeldused. Töö autor kasutas andmeridasid kuni 1999/2000 aastani. Selleks perioodiks olid kiired muutused vee valdkonnas juba toimunud ja töö eesmärgi jaoks ei olnud andmeridade parandamine vajalik. Edasised muutused on olnud korrektiivsed (Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus, 2005). Veekvaliteedi analüüsi jaoks koguti järgmised andmed.

Omavalitsuste ja maakondade põhisel:

- Veevõtmine pinnaveekogust, andmerida 1991.aastast kuni 2000 aastani;
- Veevõtmine põhjaveest, andmerida 1993 aastast kuni 1999 aastani;
- Veetarvitus kasutusviiside järgi, andmerida 1993 aastast kuni 2000 aastani;
- Veeheide, andmerida 1993 aastast kuni 2000 aastani;
- Reostuskoormus, andmerida 1993 aastast kuni 2000 aastani.

Pinnaveekogude (eesvoolude) põhisel:

- Veevõtt pinnaveekogust, andmerida 1985 aastast kuni 2000 aastani;
- Veeheide, andmerida 1985 aastast kuni 2000 aastani;
- Veeheide kasutusliikide järgi, andmerida 1990 aastast kuni 2000 aastani;
- Reostuskoormus, andmerida 1990 aastast kuni 2000 aastani.

Käesoleva töö käigus analüüsis autor veemajandusalast seadusandlikku tausta kui ka kõiki kättesaadavaid Pärnu alamvesikonnaga seotud töid ja dokumente. Autor kogus olemasoleva seire ja statistilise materjali ning eri etappide VMK alusel põhjalikud ülevaated Pärnu alamvesikonna veemajandusest. Olulisemad kokkuvõtted töömaterjalidest on esitatud magistr töö lisades, suur osa on jäänud ka magistr töö taustamaterjalideks, mis andsid autorile kindluse järelduste tegemiseks.

## 2.4 Maakondade ja omavalitsuste dokumentatsiooni analüüsi metoodika

### 2.4.1 Kogutud materjal ja selle hinnang

Põhiline materjalide kogumise aeg maavalitsustes oli 2000. a september kuni detsember ning omavalitsustest 2001. a september kuni 2002. a jaanuar ning omavalitsuste kordusmaterjalide kogumine 2004. a juuni-juuli. Nii maavalitsustest kui ka omavalitsustest info saamiseks koostati küsitlusmeilid, kuna tänapäeval on selline infovahetus kõige kiirem.

Pärnu alamvesikonnas asuvate omavalitsuste kohta sain esimese informatsiooni maavalitsustelt. Maavalitsuste küsitlus hõlmas nii maakonnaplaneeringut kui ka informatsiooni, mida maavalitsused omavad omavalitsuste kohta. Kõige põhjalikumad vastused saadi Pärnu ja Järva Maavalitsustest.

Omavalitsuste kontaktandmed saadi nii maavalitsustest kui ka väljaandest Riigi-telefonid, interneti aadressidelt: [www.riik.ee/et/omavalitsused/](http://www.riik.ee/et/omavalitsused/), [www.1182.ee](http://www.1182.ee), [www.mv/parnu.ee](http://www.mv/parnu.ee), [www.viljandimaa.ee](http://www.viljandimaa.ee). Mitmetel omavalitsustel on vajalikud dokumendid paigutatud interneti lehekülgedele. 2004. a seisuga on seadustega nõutud dokumendid omavalitsuste kodulehtedele paigaldatud 95 % juhtudest.

Esmakordselt saadeti omavalitsustele digitaalkirjad 2001. a septembris. Vastamise protsent oli ülimalt madal. Teistkordselt saadeti digitaalkirjad vastamata omavalitsustele 2001.a. novembris. Lõpliku küsitluse tegin 2001. a novembris-detsembris telefoni teel. Ühenduse sain 37 soovitud omavalitsustega. Puudulikuks jäi informatsioon kolme omavalitsuse kohta 40-st. Vaatluse all olid omavalitsused, millised jäid terviklikult Pärnu alamvesikonna piiridesse. Esimene koondkokkuvõtte koostati 2002. a jaanuaris-veebruaris. Teine koondkokkuvõtte omavalitsuste dokumentatsiooni kohta koostatid 2004. a augustis.

Andmete kogumise positiivsete külgedena saab välja tuua järgnevad punktid:

1. Ajaline kokkuvõtteid. Ei olnud vajadust läbi sõita kõiki Pärnu alamvesikonda jäävaid omavalitsusi.
2. Majanduslik kokkuvõtteid. Ei olnud vaja läbi sõita omavalitsusi, sai kasutada ainult püsiühenduses olevat arvutit ning minimaalsel määral telefoni.
3. Interneti teel on võimalik väheste vahendite kasutamisega saata ülimahukaid dokumente nii majanduslikult kui ka ajaliselt soodsalt.

Negatiivseteks külgedeks eelpool nimetatud uurimismeetodi osas olid:

1. Mitmekordne interneti teel suhtlemine, kuna osa omavalitsusi ei vastanud kõikidele küsimustele koheselt.
2. Ebatäpsed vastused. Telefoniküsitlusel saab küsitleja vastust kontrollida ja vajadusel korrata küsimust teise nurga alt.
3. Selgusid hetkel infotehnoloogias mahajäänud omavalitsused.
4. Dokumentide ühekordsel koostamisel omavalitsuste poolt paber kandjal, pole võimalik erinevate dokumentidega tutvuda.

Põhijäreldusena võib 2002. a. kokkuvõtte põhjal välja tuua, et väiksemad omavalitsused üritavad seadusega kehtestatud dokumentide olemasolu puudumist välja vabandada endi väiksusega. Koheselt oli aru saada, millised omavalitsused on valmis pakkuma oma mõtteid, et ka teised saaksid neid kasutada ja vastavalt ka tegutseda. Need omavalitsused on valmis tegutsema ühise eesmärgi nimel. 2004. a võrdlusandmete kogumise tulemusena selgus, et enamus omavalitsusi oli arengukava valmis saanud 2003. a.

## **2.4.2 Veemajanduse käsitus planeeringutes ning arengukavad**

Pärnu jõe valgla veekogusid ja veemajandust käsitletakse maakonnaplaneeringutes, millised oma sisult kompleksse iseloomuga. Maakonnaplaneeringute ja omavalitsuste arengukavade analüüs annab ülevaate olukorrast, kuidas on hinnatud veemajandust ja arvestatud veega seotud tingimusi.

Käsitluse alla võetakse kolme maakonna – Järva, Viljandi ja Pärnu maakonnaplaneeringud. Töös ei analüüsita Rapla, Valga ja Jõgeva maakonna planeeringuid kuna veemajanduse seisukohalt on tegemist Pärnu alamvesikonna väikese ja mitteolulise territooriumiga, mis hõlmab osaliselt mõnda valda.

Arengukavad ja üldplaneeringud on omavalitsuse seisukohalt olulised dokumendid. Nendega määratletakse omavalitsuse arengusuunad. Arengukavade koostamise kohustuse määrab Kohaliku omavalitsuse korralduse seaduse paragrahv 9 „Valla või linna arengukava on dokument, mis sisaldab antud omavalitsusüksuse majandusliku ja sotsiaalse olukorra ning keskkonnaseisundi analüüsi, pikemaajalise tegevuse kavandamise ning edasise arengu suundi ja eelistusi“. Eelnimetatud dokumendid annavad täiendavat informatsiooni veemajanduskavade koostamiseks ja selgitavad iga konkreetse omavalitsuse probleeme.

Omavalitsused on veemajandusalaseid küsimusi üldise arengu kontekstis käsitletud arengukavades ja üldplaneeringutes. Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arengukava on nüüdseks saanud oluliseks osaks omavalitsuse veemajanduse planeerimises ning seda võib käsitleda põhilise tegevuskavana veemajanduse valdkonnas. Pärnu alamvesikonda jäävate omavalitsuste puhul on vastav analüüs tehtud arengukava, üldplaneeringu ning ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava järgi. Nimetatud dokumendid annavad ülevaate, kuidas hetkel on veemajandusalaseid küsimusi omavalitsuste tasandil käsitletud.

Omavalitsuste olukorda käsitlev analüüs jaguneb kaheks osaks. Esmalt üldist olukorda ja arengut, sh keskkonda ja veekogusid iseloomustavate näitajate võrdlus. Teiseks veemajanduse olukorra käsitus. Esimeses osas lähtuvad teemavaldkonna kriteeriumid arengukavades toodud konkreetse omavalitsuse arengu küsimustest. Teises kriteeriumite grupis käsitletakse konkreetseid veemajandusalaseid probleeme.

Eesmärgiks on võrrelda, millisel määral on omavalitsused tähtsustanud üldisi arenguküsimusi ja millises ulatuses keskkonnaküsimusi. Olulised on ka rõhuasetused erinevates teemavaldkondades, sealhulgas millisel määral käsitletakse veekogudega seonduvaid probleeme ning planeeritakse rahalisi vahendeid keskkonnaobjektidele. Kriteeriumid lähtuvad veemajanduskavade alginformatsioonist. Metoodiliselt on eesmärgiks vaadelda omavalitsustasandil koostatud dokumente ning hinnata nendes sisalduva informatsiooni kasutamisevõimalust Pärnu alamvesikonna veemajanduskava koostamisel. Teise kriteeriumite grupi olulisust on vajalik vaadelda lähtuvalt direktiivi nõuetega vastavusse viimise vajadusest. Järgnevalt on toodud lähtuvalt ISO 140001 keskkonnajuhtimissüsteemi standardi põhimõtetest antud töö autori poolt välja töötatud omavalitsuste arengukavade analüüsi kriteeriumid. Kriteeriumid on allpool esitatud:

### **1. Arengu üldised suunad**

- 1.1 Arengu üldise eesmärgi olemasolu.
- 1.2 Arengu eesmärgi rõhuasetus.
- 1.3 Omavalitsuse looduslike tingimuste ülevaade.
- 1.4 Arengukavas keskkonna valdkonna käsitus.
- 1.5 Keskkonna käsitluse rõhuasetus.
- 1.6 Keskkonna valdkonna tegevuste mõõdetavus.
- 1.7 Veekogude ja nende seisundi käsitus.

1.8 Pinnaveekogude kasutamisevõimalused.

## 2. Veemajandus ja investeeringud

2.1 Veemajanduse üldkäsitlus.

2.2 Veemajanduse investeeringud.

2.3 Rahaliste vahendite planeerimine.

2.3.1 Keskkond tervikuna.

2.3.2 Veemajandus (ühisveevarustus ja –kanalisatsioon).

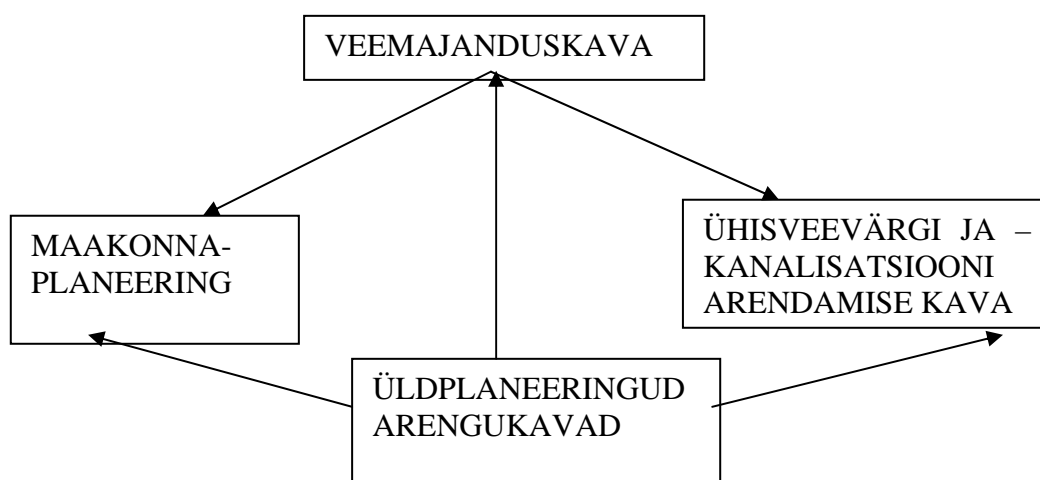
2.3.3 Pinnaveekogude kasutamine ja kaitse.

2.4 Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arengukava olemasolu ja sellega seotud küsimused.

Eelpool nimetatud kriteeriumite põhjal on tehtud kokkuvõtted nii 2002. a kui ka 2004. a seisuga ning kokkuvõtlik analüüs. Järeldusena on koostatud soovitusel arengukavade ja veemajanduskavade ühildamiseks, et tulevikus keskkonnakorraldus veemajanduses paraneks.

### 2.4.3 Veemajandusala planeeringu sisu ja eesmärgid

Lähtuvalt Euroopa Liidu Veepoliitika raamdirektiivist tuleb koostada veemajanduskavad veemajanduse korraldamiseks valgalaprintsiibil. Eesmärgiks on koostada Eesti tasandil kolm vesikonna veemajanduskava ning kaheksa alamvesikonna veemajanduskava. Lähtuvalt veeseadusest tuleb igale alamvesikonnale koostada veemajanduskava, mille alusel saab teha vesikonna veemajanduskava. Oluline on siinkohal ka järgida maakonna planeeringu ning omavalitsuste arengukavade ja planeeringute seost (joonis 1).



**Joonis 1.** Maakonna ja omavalitsuste planeeringute ning arengukavade seosed.

Veemajanduskava tegemine on sisuliselt temaatiline planeerimine, kuid korralduslikult võib olla mõningaid erinevusi (Tabel 1).

**Tabel 1.** Riikliku administratiivse tegevuse võrdlus veemajanduskava ja teemaplaneeringu koostamisel (Optimisation of Water Management in Estonia, 2001)

Administratiivsed tegevused	VEEMAJANDUSKAVA	TEEMAPLANEERING
-----------------------------	-----------------	-----------------

Administratiivsed tegevused	VEEMAJANDUSKAVA	TEEMAPLANEERING
KOOSTAMINE	Koostamise ja täitmise kontrolli korraldab Keskkonnaministeerium	Üleriigilise planeeringu koostamist korraldab Keskkonnaministeerium
ALGATAMINE	Keskkonnaministeerium avalikustab veemajanduskava algatamise Ametlikes Teadaannetes (AT-s) vähemalt 2 kuud enne veemajanduskava koostamise algatamist	
	Keskkonnaministeerium algatab veemajanduskava koostamise, teeb otsuse	Keskkonnaministeerium algatab planeeringu, teeb otsuse
	Keskkonnaministeerium tutvustab tema poolt algatatud veemajanduskava eesmäärke üleriigilise levikuga päevalehes kuu aja jooksul pärast algatamise otsuse tegemist	Keskkonnaministeerium tutvustab algatatud planeeringu eesmäärke üleriigilistes massiteabevahendites kuu jooksul pärast planeeringu algatamise otsuse tegemist
		Keskkonnaministeerium avaldab teate üleriigilise planeeringu algatamisest Riigi Teataja Lisas (RTL-s)
KOOSTÖÖ	Koostamisele kaasatakse vesikonna või alamvesikonna territooriumil asuvad maavalitsused, kohalikud omavalitsused, elanikud ja teised huvitatud isikud	Koostatakse koostöös maavalitsuste ja kohalike omavalitsuste liitudega ning ministeeriumitega, kelle valitsemisalas olevaid küsimusi planeering käsitleb
	Keskkonnaministeerium korraldab veemajanduskava lähteseisukohtade ja projekti tutvustamise avalikke arutelusid	
KOOSKÕLASTAMINE	Kooskõlastatakse enne avalikustamist ministeeriumitega, kelle valitsemisala veemajandus puudutab ning vesikonna või alamvesikonna territooriumil asuvate maavalitsuste ja kohalike omavalitsustega	Kooskõlastatakse ministeeriumitega, kelle valitsemisalas olevaid küsimusi planeering käsitleb ning planeeringuala maavalitsustega ja kohalike omavalitsuste liitudega
AVALIKUSTAMINE	Keskkonnaministeerium avalikustab veemajanduskava avaliku väljapaneku koha, alguse ja kestvuse hiljemalt nädal enne avaliku väljapaneku algust AT-s	Keskkonnaministeerium tutvustab üleriigilise planeeringu põhiseisukohti avalikkusele üleriigilistes ja maakondlikes massiteabevahendites
	Keskkonnaministeerium korraldab avaliku väljapaneku vesikonna või alamvesikonna territooriumil asuvate maakondade keskustes	
	Keskkonnaministeerium avalikustab veemajanduskava avaliku arutelu koha, alguse ja kestvuse hiljemalt nädal enne avaliku väljapaneku algust AT-s	
	Keskkonnaministeerium korraldab avaliku arutelu vesikonna või alamvesikonna territooriumil asuvate maakondade keskustes	
	Keskkonnaministeerium avaldab veemajanduskava avaliku väljapaneku ja avaliku arutelu tulemused AT-s	
HEAKSKIITMINE, KINNITAMINE	Veemajanduskava kinnitab Vabariigi Valitsus	Keskkonnaministeerium esitab üleriigilise planeeringu Vabariigi Valitsusele heakskiitmiseks pärast seda, kui sellele on saadud kõik nõutud kooskõlastused
HEAKSKIITMISEST		Üleriigilise planeeringu

Administratiivsed tegevused	VEEMAJANDUSKAVA	TEEMAPLANEERING
TEATAMINE		heakskiitmisest teatatakse RT-s ja üleriigilistes massiteabevahendites
MÕJU	Tuleb arvestada kohaliku omavalitsuse ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kavade koostamisel, üld- ja detailplaneeringute koostamisel või nende ülevaatamisel ja muutmisel	Heakskiidetud üleriigiline planeering on aluseks maakonnaplaneeringule

Veemajanduskava on dokument, kus käsitletakse veemajanduse arendamist valgla-põhisel printsiibil. Veekaitseks tuleb valgala vaadelda tervikliku süsteemina, mis Eesti kogemustest lähtuvalt ei ole kuigivõrd uudne idee. Alamvesikondadele tuleb koostada ühesuguse struktuuriga veemajanduskavad.

Kokkuvõtlikult oleksid veemajanduskavade koostamise peamised eesmärgid järgmised:

- Põhja-, mere- ja pinnavee looduslähedaseim seisund.
- Heal tasemel veekaitse ja kasutamise andmekogud regionaalsel ja kesktasandil.
- Piisav informatsioon vee erikasutuslubade väljastamiseks.
- Piisav informatsioon investeerimisplaanide ja veekaitse programmide koostamiseks.
- Pikaajaline veemajanduse planeerimine.
- Efektiivsete veekaitseabinõude ja tehnoloogiate valik.
- Avalikkuse kaasamine veekaitse ja kasutamise otsuste langetamisele.
- Erinevate EL direktiivide rakendamisploani ühildamine.
- Reoveekogumisalade määramise soovitusel.
- Veekogude ja põhjaveekihtide klassifitseerimine kasutusotstarbe järgi.
- Soovitused veekaitsealade määramiseks.
- Alade määramine, kus ei tohi veekasutust suurendada.

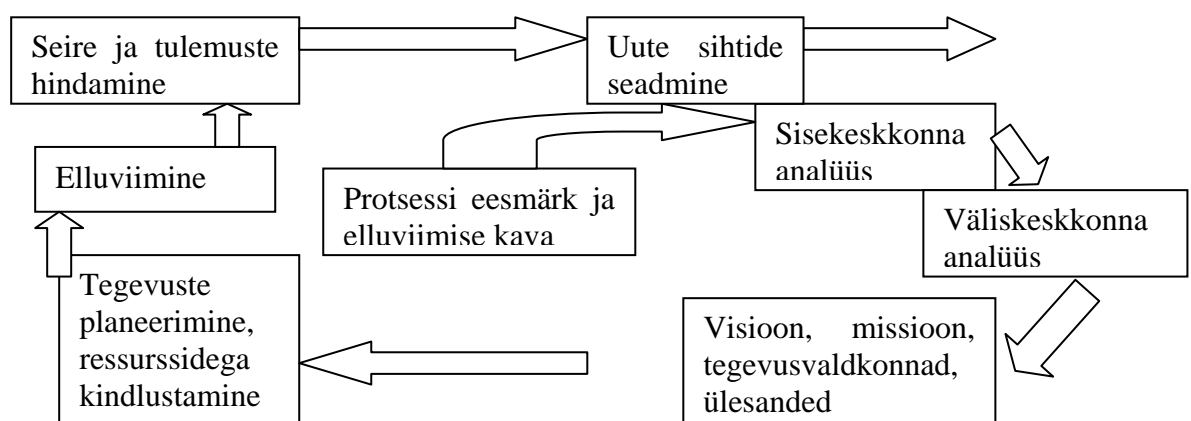
Võrdlemaks veemajanduskavade ja teemaplaneeringute sisulist külge saab välja tuua mitmeid erinevusi. Väga oluline on teada, miks peaks koostama veemajanduskavad ja millised on selle kava erinevused võrreldes olemasoleva teemaplaneeringuga (Tabel 2).

**Tabel 2.** Veemajanduskava ja teemaplaneeringu sisuline võrdlus (Optimisation of Water Management in Estonia, 2001)

VEEMAJANDUSKAVA	TEEMAPLANEERING
	Riigi territoriaalse veemajanduse arengu strateegia ja kontseptsioonide kujundamine
Säästva arengu tagamise näitajad	Kestva ja säästva arengu põhimõtete sidumine territoriaalmajandusliku arenguga.
	Asutuse suunamine
	Territoriaalne – veemajanduslike aluste loomine riigi regionaalpoliitika kujundamiseks
Ülevaade reostusallikate mõjust veeseisundile ja veekasutuse analüüs	
	Maakasutuse riiklike tingimuste määramine
	Üleriigilise tähtsusega teede, raudteede ja

VEEMAJANDUSKAVA	TEEMAPLANEERING
	tehnovõrkude trasside, sadamate, lennuväljade ning muude tehnorajatiste paigutuse määramine
	Kaitsealade ja nende kasutamistingimuste arvestamine planeeringutes ning ettepanekute tegemine uute kaitsealade loomiseks
Ülevaade põhjaveekihtide ja veekogude veeklassidest ning nende vastavus vee kasutamise ja kaitse eripärast tingitud veekvaliteedinõuetele	
Ülevaade aladest, kus veekasutust tuleb piirata või vee edasist kasutamist vältida	Ettepanekute tegemine eritüübiliste ökosüsteemide ja maastike säilitamise tagamiseks ning süsteemi loomine looduslikest ja poollooduslikest kooslustest asustuse ja majandustegevuse mõju tasakaalustamiseks ja kompenseerimiseks
	Üleriigilise tähtsusega puhkealade määramine ning nende kasutamistingimuste määratlemine
Vee seisundi võimalikult looduslikuna hoidmise tegevuskava reostuse vältimiseks või piiramiseks, sealhulgas 2. nimistusse kuuluvate ohtlike ainete heidete vähendamiseks	Muude territoriaalse arengu põhisuundade ja tingimuste määratlemine
Eelpool nimetatud tegevuskava otstarbekuse analüüs	

Suur tähtsus on planeeringualal paiknevate reostusallikate inventariseerimine. Teine väga oluline aspekt veemajanduskavade koostamisel on meetmete plaani koostamine koos selle ellurakendamise võimaluste ära näitamisega. Autor on oma töös lähtunud Eesti planeerimissüsteemist, selle omavahelistest seostest kui ka strateegilise planeerimise tsüklist (joonis 2).



Joonis 2. Strateegilise planeerimise tsükkel (Rahvusvahelistele ...., 2002)



## **2.5 Pärnu alamvesikonna veemajanduskava koostamine**

Koordineeritud uuringuid kolmes maakonnas (Järva, Viljandi ja Pärnu) alustati Pärnu jõe valgalal 1996. aastal. Esimese tööna koostati kahekümnele enimprobleemsele reostus-objektile keskkonnaseisundi lühiülevaade.

Teise etapina telliti 1997. a ekspertidelt eelnimetatud reostusobjektide reostuskoormuste uuring, mille põhjal määratleti objektide prioriteetsus. Paralleelselt alustati koolitusprogrammiga kohalike omavalitsuste keskkonnaspetsialistidele ja vee-ettevõtete spetsialistidele.

Kolmanda etapina tehti haju- ja väikereostusallikate uuring Pärnu jõe valgalal. Eelnimetatud uuringute ja keskkonnaosakondades koostöös omavalitsustega kogutud materjalide põhjal koostati 1997-1998. a ülevaade reostuse mõjust Pärnu jõe valgalale.

Neljanda etapina töötati ekspertide poolt välja konkreetsete lahendused ning meetmete programm punktireostusallikatest tuleneva reostuskoormuse vähendamiseks. 1999. a koostati Phare Tacis CBC projekti raames Pärnu jõe valgala veekasutuskava, mis sai aluseks edaspidistele tegevustele piirkonnas.

Aastatel 2000-2001 tehti Pärnu vesikonna majandamisplaani meetmeprogrammi täpsustamine ja ajakohastamine. Eeltoodud töö põhjal planeeriti investeringutaotluste esitamine Euroopa Liidu eelstruktuuri fondi ISPA.

Piirkonna veemajanduskava edasine arendamine toimus Eesti-Hollandi ühisprojekti PSO 0/ES/9/1 Optimisation of Water Management and Land Use in Rural Areas (Maakasutuse ja veekorralduse optimeerimine hajaasustuses, 2001-2003. a) raames, mille tulemusena valmis Pärnu alamvesikonna veemajanduskava eelnõu. Eelnõu on praeguseks läbinud kooskõlastuste ringi erinevate institutsioonidega, avaliku väljapaneku (kuni 30.11.2004. a) ja on Keskkonnaministri poolt kinnitatud 10.03.2005.

## **3. Pärnu alamvesikond**

Kokku hõlmab Pärnu alamvesikond 11 130 km<sup>2</sup> suuruse vee- ja maa-ala (joonis 3). Pärnu alamvesikonna pindala maismaal on 8413 km<sup>2</sup>. Lisaks Pärnu jõe valgalale pindalaga 6920 km<sup>2</sup> hõlmab alamvesikond 1493 km<sup>2</sup> suuruse ala alamvesikonda liidetud rannikujõgede ja teiste väiksemate jõgede valgalade näol. Lisaks kuuluvad alamvesikonna koosseisu ka rannikuveed, millest Pärnu laht moodustab 411 km<sup>2</sup> ja ülejäänud rannikuveed 2306 km<sup>2</sup>. Kokku kuulub Pärnu alamvesikonda 2717 km<sup>2</sup> vee-alasid.

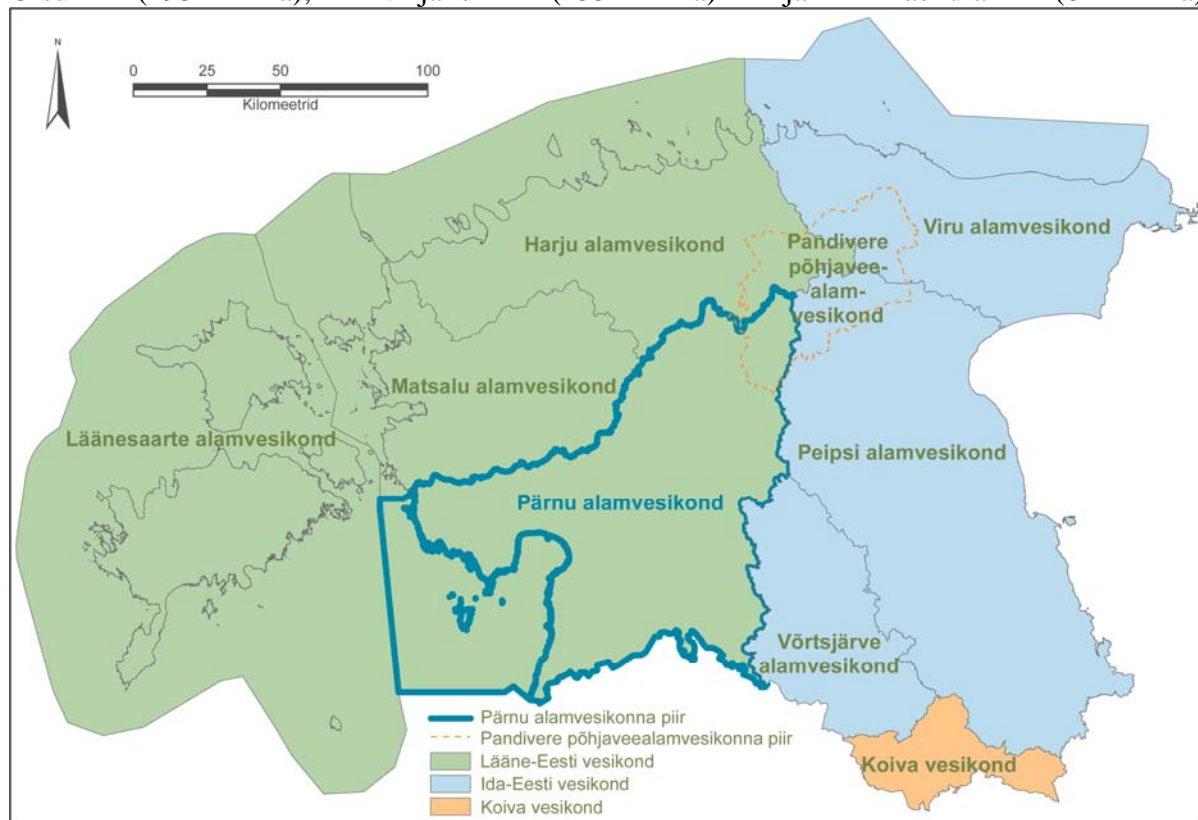
### **3.1 Looduslikud tingimused**

#### **3.1.1 Veestik.**

Pärnu jõgi on Emajõe järel Eesti teine jõgikond pindalaga 6920 km<sup>2</sup>. Pärnu jõgi saab alguse Pandivere kõrgustikult Roosna-Alliku allikajärvest ja suubub Pärnu lahte. Pärnu jõe pikkus on 144 km ning keskmine lang on 0,5 m/km, kus juures lang väheneb alamjooksul.

Suuremad lisajõed on Navesti – 100 km (valgala 3000 km<sup>2</sup>), Reiu – 73 km (valgala 917 km<sup>2</sup>) ja Sauga – 77 km (valgala 570 km<sup>2</sup>). Pärnu jõe valgalal on jõgede tihedus Eesti keskmisest (0,23 km/km<sup>2</sup>) suurem (joonis 5).

Järvede osakaal valgalal on väike, moodustades 0,3 % pindalast. Suuremad järved on Õisu (193 ha), Viljandi (155 ha) ja Mäeküla (62 ha).



**Joonis 3.** Pärnu alamvesikonna asend teiste Eestis paiknevate alamvesikondade suhtes (Keskkonnaministeriumi Info- ja Tehnokeskus)

Maakuivenduse eesmärgil on Reiu jõe endine lisajõgi Ura jõgi suunatud Uulu kanali kaudu otse Pärnu lahte. Pärnu – Jägala kanali kaudu on võimalik juhtida Pärnu jõe ülemjooksult 43,3 km<sup>2</sup> suuruselt valgalalt vett Jägala ja Pirita jõe kaudu Tallinna veevarustussüsteemi.

Suurimaks on Pärnu jõgikond, mis hõlmab 82% alamvesikonna pindalast maismaal ja on kõige paremini uuritud jõgikond alamvesikonnas. Suuruselt järgmiseks jõgikonnaks alamvesikonnas on Audru jõgikond, mille pindala on 422 km<sup>2</sup>. Ülejäänud 13% alamvesikonnast moodustavad peamiselt väikesed rannikujõed, millest suurim on Rannametsa jõgikond 173 km<sup>2</sup> ja Salatsi jõgikonda suubuvad väikesed jõed ja ojad. Viimaste valgala kokku on 253 km<sup>2</sup>.

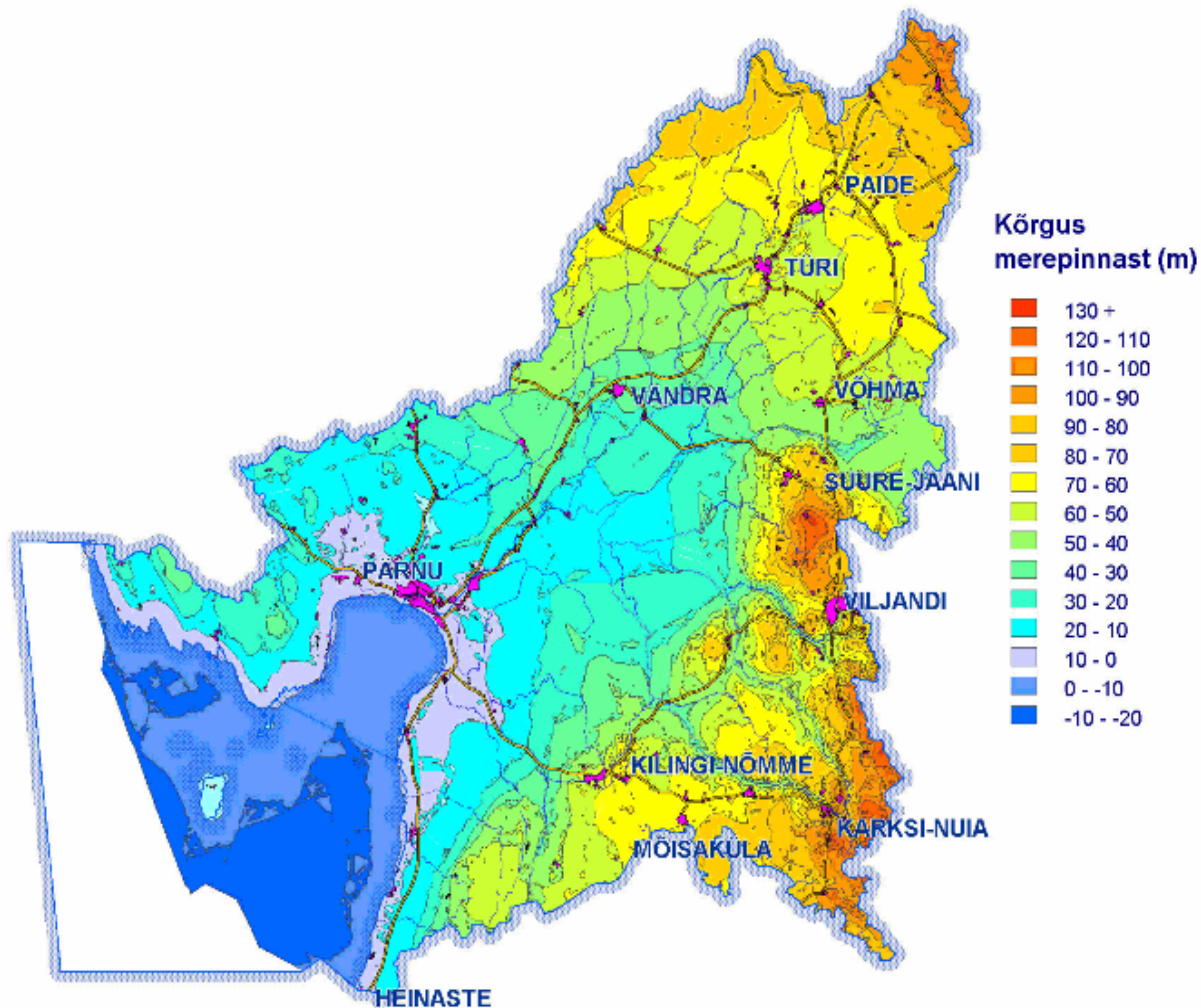
Pandivere kõrgustiku jalamil ja äärealal olevaist allikaist saavad alguse Pärnu, Kärü, Vodja, Esna ja Prandi jõed. Pärnu jõe ülemjooksul kattub Pärnu alamvesikond Pandivere põhjavee alamvesikonnaga.

### 3.1.2 Pinnaehitus

Pärnu alamvesikonna reljeef on vaheldusrikas. Piirkonna lääneosas paikneb madalate jõeorgudega liigendatud valdavalt tasane Pärnu madalik. Pärnu lahe rannikul asuvad merelise tekkega luiteahelikud. Maapinna absoluutkõrgused Pärnu alamvesikonnas algavad merepinnast ja ulatuvad 146 meetrini, kõrgeimaks kohaks on veelahkmejoonel olev Rutu mägi.

Mitmekesisemad pinnavormid esinevad üleminekuosal Pärnu madalikult Pandivere ja Sakala kõrgustikule. Kõrge astang on põhjaosas Põhjaka-Navesti-Olustvere vahel, kohati ka lääneserval Halliste ja Kõpu jõgede vahel. Sakala kõrgustik on suuremalt osalt ürgorgudest liigestatud lainjas moreentasandik (joonis 4).

## PÄRNU ALAMVESIKOND RELJEEF



**Joonis 4.** Pärnu alamvesikonna reljeef (Pärnu alamvesikonna veemajanduskava, 2005).

Alamvesikonna kirdeossa jääb Pandivere kõrgustik, mis on tähtis veelahe. Sealt saavad alguse kolme erinevasse alamvesikonda voolavad jõed. Lainjat moreentasandikku läbivad pikad vallseljakud ning esineb ka voori ja moreenkühme. Kõrgustik on tugevalt karstunud, äärealal paikneb mitmel pool gruppidena allikaid.

### 3.1.3 Kliima

Kliimaatilised tingimused alamvesikonna piires on erinevad. Läänemere mõjul aasta keskmine õhutemperatuur on 1,5°C – 2°C võrra kõrgem kui Kesk-Eestis. Aasta kõige külmema kuu (veebruari) keskmine õhutemperatuur kõigub –5,5°C mere mõjupiirkonnas

kuni  $-7,5^{\circ}\text{C}$  alamvesikonna põhjaosas ja aasta kõige soojema kuu (juuli) keskmine õhutemperatuur on  $16,5^{\circ}\text{C}$  kuni  $17^{\circ}\text{C}$ .

Aasta keskmine sademete hulk alamvesikonnas on 550...750 mm, millest suurem osa langeb aprillist oktoobrini (64...70%). Pikaajaline aasta keskmine sademete hulk on Pärnus 653 mm, Viljandis 704 mm ja Türi 717 mm (Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituudi andmed). Aastas on keskmiselt 165...190 sajupäeva.

Alamvesikonnas on pikaajalise keskmisena 100...130 lumikattega päeva aastas. Vegetatsiooniperiood (ööpäeva keskmine õhutemperatuur üle  $+5^{\circ}\text{C}$ ) kestab keskmiselt 170...185 päeva ja aktiivse taimekasvu periood (ööpäeva keskmine õhutemperatuur üle  $+10^{\circ}\text{C}$ ) on keskmiselt 120...130 päeva. Aurumine on alamvesikonnas keskmiselt 420 mm aastas, ulatudes talvel nullilähedasest suvel sooja ilmaga kuni 6,4 mm päevas (Pärnu alamvesikonna veemajanduskava, 2005).

### **3.1.4 Geoloogilised tingimused ja maastikud**

Pärnu alamvesikonnas moodustavad aluspõhja Kambriumi, Ordoviitsiumi, Siluri ja Devoni ladestud. Pinnakattelt on ala väga vahelduv, olles põhja- ja idaosas paksusega valdavalt alla 5 m (kohati isegi alla 1 m), küündides lõunapool kuni 60 m. Pärnu jõe alamjooksu piirkonnas katab moreeni tüse (kuni 30...40 m) viirsavikiht, millel omakorda lasuvad mereliivad.

Alamvesikonna põhjaosas katab paest koosneva aluspõhja kivimeid karbonaatne moreen, Sakala kõrgustikul esineb liivakivist aluspõhjal punakaspruun lubjaveene liivsavimoreen. Keskosas ja rannikul ulatub moreen harva maapinnani. Rannikul valitsevad mereliivad ja kruusad ning kohati tuiskliiv.

Maastike kujunemise seisukohast on peamine tähtsus reljeefil, pinnakattel, aluspõhja kivimite omadustel ja kõrgussuhtel. Neist on otseses sõltuvuses niiskusrežiim, muld- ja taimkate. Maastiku nüüdse ilme kujunemisel on olnud oluline osa mitu aastatuhandet väldanud inimtegevusel.

E.Varepi eesti maastikulise rajoneeringu järgi Pärnu alamvesikond hõlmab järgmised maastikurajoonid: Pärnu madaliku, Sakala kõrgustiku, Kesk-Eesti tasandiku, Pandivere kõrgustiku ja Türi voorestiku.

Pärnu madaliku äärealad on valdavalt soode ja metsade all. Eriti ulatuslik on Lavassaare soostik Pärnu madaliku ja Lääne-Eesti madaliku piiril. Idas ja kagus piirneb Pärnu madalik Sakala kõrgustikuga, mis on suuremalt osalt ürgorgudest läbitud lainjas moreentasandik. Sakala ürgorgudest on tuntuim Viljandi ürgorg, mis Tännassilma-Viljandi-Raudna oru näol läbib kogu kõrgustiku. Kõrgustiku lääneosas on keskseteks Kõpu ja Halliste ehk Karksi org.

Sakala kõrgustiku läänenõlvalt saavad alguse Raudna, Kõpu ja Halliste jõgi, mis voolavad sügavates orgudes. Kõrgustiku loodekülgelt algab Lemmjõgi, mis Pärnu madalikul Raudna jõkke suubub. Kõik Sakala kõrgustiku läänepoolsed jõed kuuluvad Pärnu jõgikonda.

Türi voorestik koosneb keskmistest voortest, mille pikkus on 1–2 km, laius 0,5 km ja kõrgus harva üle 20 meetri. Türi voorestikus asetsevad voored pikiteljega põhja-kirdest lõuna-edelasse, mis näitab mandrijää liikumise suunda voorte kujunemise ajal. Türi voorestiku voored koosnevad valdavalt moreenist, mõned neist lasuvad aluspõhjalisel tuumikul. Voored on viljaka pinnasega ning suuremas osas põllustatud (Rõuk, 1969).

Kesk-Eesti tasandik kuulub nagu Pandiveregi Eesti kõige enam põllustatud maastike hulka. Siin laiub lainjas moreentasandik üksikute voortega kõrgendikega. Viljakate leostunud muldadega põllualad hõlmavad mitusada ruutkilomeetrit. Harva esineb moreenpinnasel

kasvavaid kuusemetsi, rohumaad paiknevad peamiselt maastikurajooni madalamatel äärealadel. Suuremad metsa-alad on üksnes Kesk-Eesti tasandiku ja Pärnu madaliku siirdealal Kabalast lääne pool.

### 3.1.5 Jõgede äravool

Pärnu alamvesikonnas on vähe järvi ning seetõttu on äravoolu kõikumised suured. Pikaajaliste vaatluste põhjal on Pärnu jõe äravool suurim aprillis ja väiksem juulis. Kevadise suurvee tipp on Pärnu jõe ülemjooksul keskmiselt 20 päeva hiljem kui alamjooksul tingituna Pandivere karstipiirkonna mõjust. Pärnu jõel Oore vaatluspunktis erinevad vooluhulga miinimum ja maksimum üle saja korra. Soomaa piires olevate jõgede (Halliste, Raudna, Lammjõgi) väike lang soodustab laialdasi üleujutusi ja maade soostumist. Kogu Pärnu alamvesikonna pindalast on 22 % märgalasid. Tasane maapind, varasem reostus ja väike vooluhulk madalveeperioodil soodustavad väikese languga jõelõikude kinnikasvamist. Keskmise jõgede äravoolumoodul on 8,5 – 9,3 l/s km<sup>2</sup>, minimaalne äravool on alla 1 l/s km<sup>2</sup>. Pärnu alamvesikonna suuremate jõgede hüdroloogiline režiim on kirjeldatud tabelis 3.

**Tabel 3.** Pärnu jõe ja tema lisajõgede hüdrograafilised näitajad (Järvet, 1993; Pall, 1993; Eesti jõgede ..., 1986; Loopmann, 1979; Treifeldt, 1958)

Jõgi	Pikkus (km)	Valgala, (km <sup>2</sup> )	Langus (m)	Jõesängi laius keskjooksul, (m)	Jõesängi laius alamjooksul (m)	Jõesängi sügavus keskjooksul (m)	Jõesängi sügavus alamjooksul (m)
Pärnu	144	6910	78	35	100	1,5	3,0
Esna	24	270	21	5	8	0,5	1,0
Prandi	28	274	12	15	20	1,0	1,4
Käru	58	308	53	6	12	0,5	0,4
Vändra	51	271	52	5	10	0,6	0,8
Navesti	100	2990	57	30	50	2,5	4,0
Halliste	86	1940	76	6	25	1,5	2,0
Raudna	58	1120	24	20	22	2,0	3,0
Kõpu	61	390	83	15	20	1,0	2,0
Lemmjõgi	41	212	78	5	13	0,4	1,5
Reiu	70	890	50	8	20	0,6	1,5
Sauga	74	570	60	6	20	0,8	2,0

## 3.2 Sotsiaalmajanduslik ülevaade

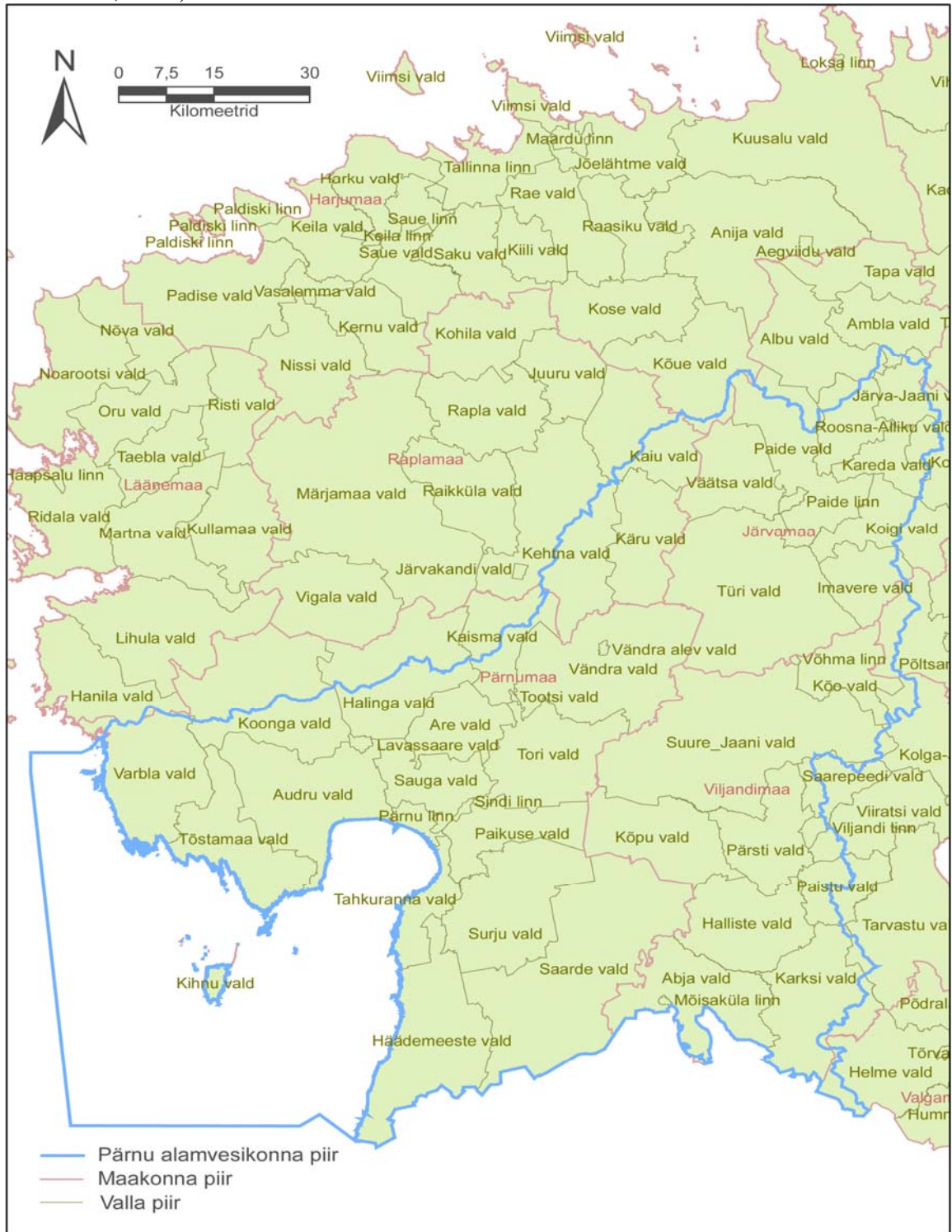
### 3.2.1 Haldusjaotus ja rahvastik

Pärnu alamvesikonna piirid on määratud hüdrograafilisel põhimõttel jõgede valgalade järgi (Pärnu alamvesikonna veemajanduskava, 2005). Antud käsitlusest lähtuvalt ei ühti alamvesikonna piirid Eesti haldusjaotusega.

Pärnu alamvesikond hõlmab suurema osa Järva-, Viljandi-, Pärnumaast ning väiksema osa Rapla-, Valga- ja Jõgevamaast. Kokku hõlmab Pärnu alamvesikond 63 omavalitsust, sealhulgas 9 linna ja 3 alevit. Tervikuna jäävad Pärnu alamvesikonda 38

omavalitsust (joonis 5). Suuremad linnad on Viljandi, Paide, Türi, Kilingi-Nõmme, Sindi ja Pärnu.

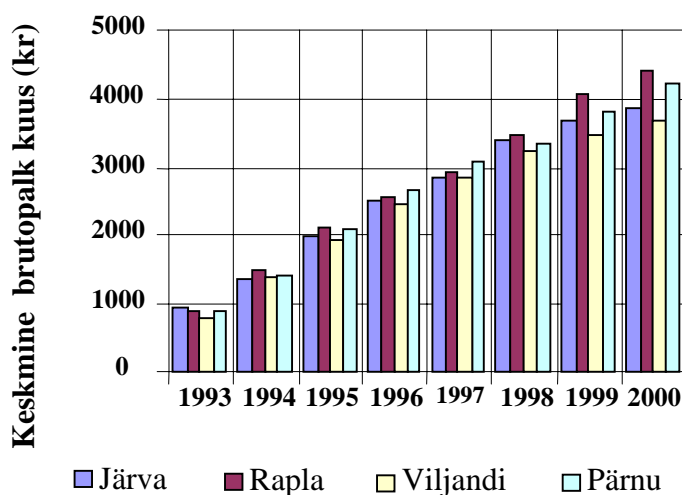
2000. a seisuga elas Pärnu alamvesikonnas 189 106 inimest. Linnaelanike tihedus on 881 el/km<sup>2</sup> (joonis 5), maaelanike tihedus aga keskmiselt 11,4 el/km<sup>2</sup> (Pärnu alamvesikonna veemajanduskava, 2005). Rahvaarv on olnud stabiilne viimased 10 aastat.



**Joonis 5.** Maakondade piirid ja kohalikud omavalitsused

Maa-asulad hõlmavad 37 % kogu alamvesikonna rahvastikust, 28 % rahvastikust elab Pärnu linnas ning 13 % Viljandi linnas.

Sotsiaalvaldkonna kõige olulisemad näitajad on keskmine brutopalk kuus, netosissetulek ja väljaminek. Eelnimetatute alusel saab hinnata inimeste maksujõulisust. Joonisel 6 on esitatud keskmise brutopalka võrdlus aastate lõikes.



**Joonis 6.** Pärnu alamvesikonnas elavate inimeste keskmine brutopalk kuus aastail 1993 – 2000. (Statistikaamet, 1998; Statistikaamet, 1999; Pärnu alamvesikonna veemajanduskava, 2005).

Üldise suundumuse kohaselt väljaminekud ületavad sissetulekuid. Eraldi ei olnud võimalik leida andmeid valdade ja linnade kaupa. Teadaolevalt on linnaelanike keskmine sissetulek tunduvalt suurem. Üha enam on süvenenud arvamus, et maaelanikud on vaesemad kui linnaelanikud. Kokkuvõttena võib väita, et Järva, Viljandi ja Pärnu maakonnad on majandusnäitajate poolest võrdsel tasemel. Vähesel määral on üldisest keskmisest kõrgemad Pärnumaa näitajad, tingituna Pärnu linna parematest sotsiaal-majanduslikest oludest.

### 3.2.2 Maakasutus ja põllumajandus

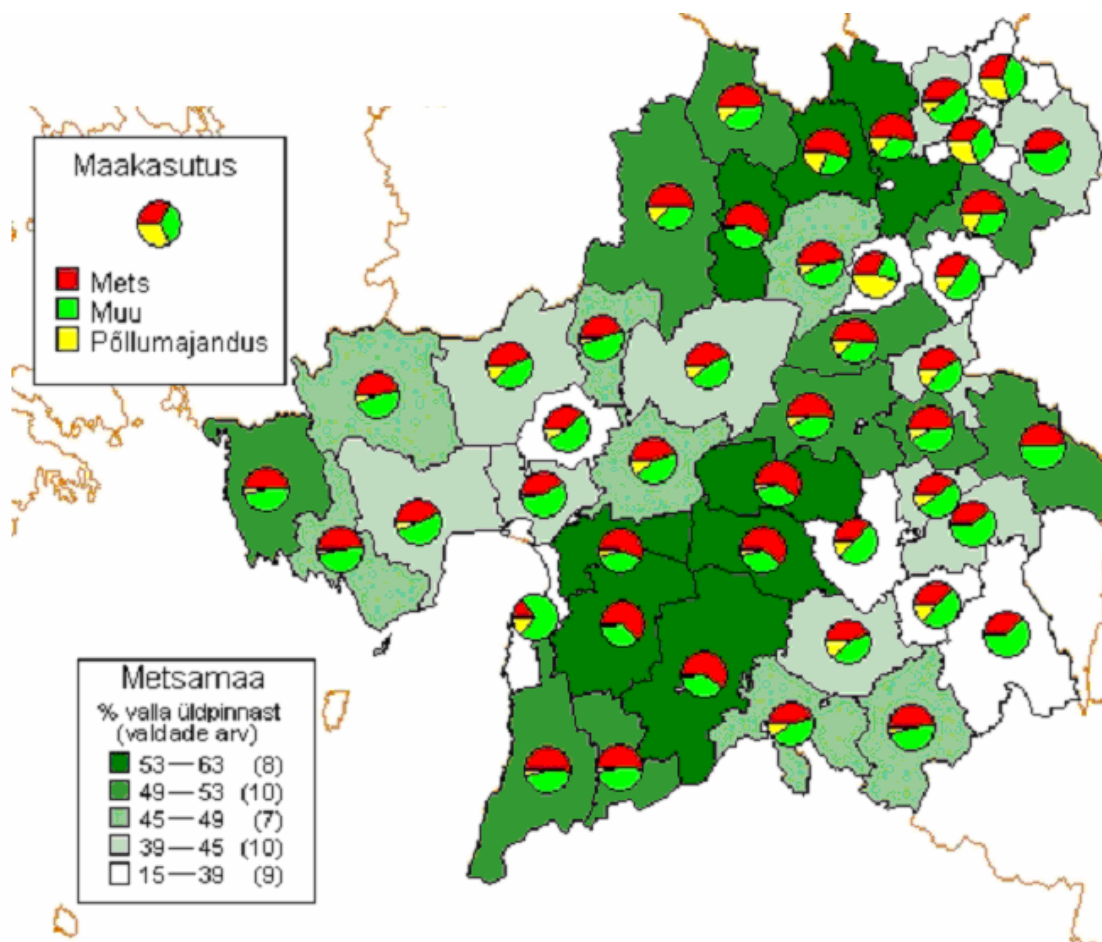
Käesolevas töös esitatud maakasutuse ülevaade põhineb Põllumajandusloenduse (2001. a) koondinfo. Maakasutuse hinnang on toodud vaid kolme maakonna kohta, millest suurem osa paikneb alamvesikonna piires. Teiste maakondade osa on niivõrd väike, et see ei mõjuta üldpilti.

Järva maakonnas oli kasutuses 81 900 ha põllumajandusmaad (1993. a. andmetel oli aga 90 200 ha haritavat maad ja 9 500 ha looduslikku rohumaad).

Pärnu maakonnas oli kasutuses 86 200 ha põllumajandusmaad, millest 51 000 ha põllumaad ja 33 700 ha looduslikku rohumaad. 1993. a. andmetel oli samas 101 060 ha haritavat maad ja 20 462 ha looduslikku rohumaad. Haritava maa osakaal on vähenenud kaks korda ning oluline osa seniseid haritavad maid on muutunud looduslikeks rohumaadeks.

Viljandi maakonnas oli kasutuses 78 200 ha põllumajandusmaad (1993.a. 100 000 ha haritavat maad ja 16 500 ha looduslikku rohumaad) – põllumajandusmaa on kahanenud, kuid mitte alla Eesti keskmise taseme (Pärnu alamvesikonna veemajanduskava, 2005).

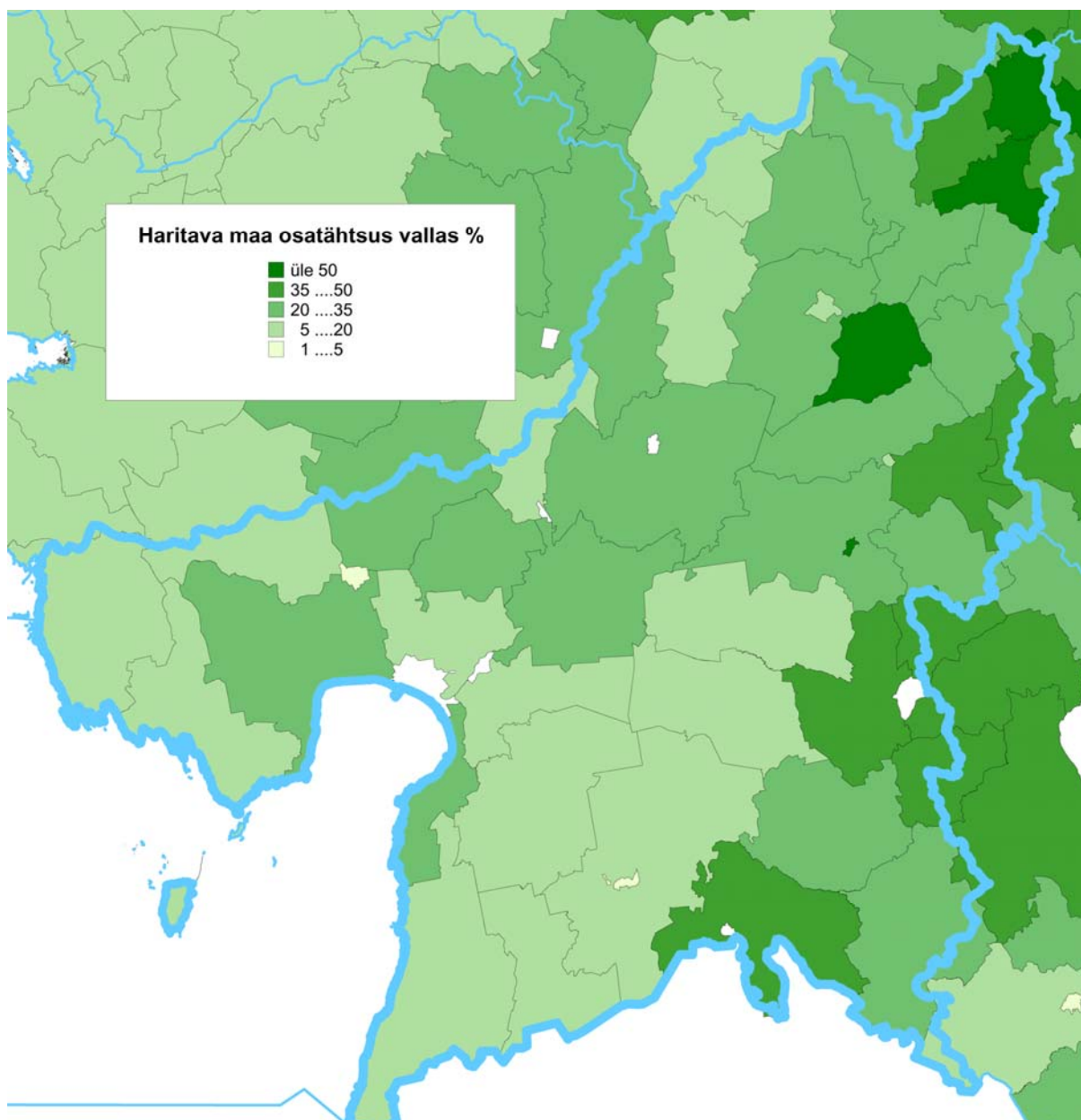
Järgnevalt tuuakse kaks erinevat graafilist esitlust kirjeldamaks Pärnu alamvesikonna maakasutust. Esmalt joonis 7, mis toob näitlikult välja, et kõikides suuremates maakondades on omavalitsusi, kus domineerib metsamaa. Metsamaa osatähtsus on suur Järvamaa põhjaosas ning Pärnumaa lõunaosas ning maakasutuse näitab graafik põllumajandusmaa vähest osakaalu. Viimase näitaja järgi on kõige rohkem põllumajandusmaad Järvamaal (Pärnu alamvesikonna veemajanduskava, 2005; Phare/Tacis CBC projekt, 1999).



**Joonis 7.** Pärnu alamvesikonna metsasus ja maakasutus (Pärnu alamvesikonna veemajanduskava, 2005)

Haritava maa osakaalu graafikult (joonis 8) on näha maakasutuse intensiivsuse muutust 1998. a kuni 2001. a. Kõige suuremad muutused on toimunud Viljandimaal ja Pärnumaal.





**Joonis 8.** Haritav maa Pärnu alamvesikonnas (Ettepanekud veemajanduskavade ja Eesti riikliku arengukava ning Eesti maaelu arengukava 2007-2013 tegevuste ühitamiseks AS Maves 2006, *PRIA andmed 2005. a*)

### 3.3 Veevarud ja nende kasutamine

Pärnu alamvesikonna veeressurssidest moodustab põhilise osa jõgede äravool. Ainuüksi Pärnu jõe pikaajaline aasta keskmine äravool on üle 2 km<sup>3</sup>, mis ületab Eesti summaarset veetarbimist (kaasa arvatud soojuselektrijaamade jahutusvesi). Pärnu jõe veevaru on vaadeldud hüdroenergia tootmise seisukohalt, mille otstarbekus on seotud kahtluse alla kalavarude ja kalade elu- ning sigimispaiakade kaitse seisukohalt.

Uurimistöö “Hüdroenergia tootmise võimalikkus Pärnu jõel (2003)” järgi on hüdroelektrijaamade rajamine tehniliselt võimalik. Jaamade vooluhulk on piisavalt suur 12...48 m<sup>3</sup>/s, kuid brutosurve (võimalik paisutuskõrgus) on madal – 1,5...3 m ning jaamade

võimsus ja energiatoodang jääb väikeseks. Arvestades jõe suurt vooluhulka ja voolusängi laiust kujuneb paisu ja jaama ehitusmaht suhteliselt suureks. Uute hüdroelektrijaamade maksumus võimsusühikule kujuneb suureks ning tasuvuse aeg pikaks - 16...22 aastat. Väiksem tasuvuse aeg võib olla Sindis ja Jändjal, kus on paisud olemas, kuid tuleb rajada kalapääsud. Tasuvuse aeg suureneb veelgi kui juurde arvestada võimalike keskkonnakahjude heastamiseks tehtavad kulutused (Järvekülg, Kitsing, 2003).

Jõesid kasutatakse heitvee ärajuhtimiseks, mille puhul on oluline piisav lahjendusvooluhulk miinimumperioodil. Miinimumperioodil tuleb säilitada ka minimaalne vee-elustiku elupaikade säilimiseks vajalik vooluhulk.

Näiteks Pärnu jõe keskmine vooluhulk on  $64 \text{ m}^3/\text{s}$ , kuid minimaalne vooluhulk on  $4,8 \text{ m}^3/\text{s}$ . Teiste jõgede minimaalsed vooluhulgad on: Navesti  $2,15 \text{ m}^3/\text{s}$ ; Halliste  $1,23 \text{ m}^3/\text{s}$ ; Reiu  $0,11 \text{ m}^3/\text{s}$ ; Sauga  $0,045 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Senini Pärnu alamvesikonna pinnaveevarude kasutamist põhjalikult käsitletud ei ole ning see pole ka käesoleva töö eesmärgiks. Tuleb arvestada, et veehoidlate vee kasutamine on tegelikult jõgede veevaru kasutamine, sest veehoidla tühendamise järel tuleb see enamasti uuesti täita jõe või oja veega.

### **3.3.1 Veehoidlad**

Pärnu alamvesikonda jääb 64 veehoidlat. Vaatamata oma väiksusele on paljud neist arvatud avalikult kasutatavate veekogude nimekirja ning omavad puhkemajanduslikku tähtsust.

Pärnu alamvesikonnas on 23 veehoidlat, mille kohta on andmed olemas (tabel 4). Nende summaarne maht on kokku  $1,2 \text{ mln m}^3$ . Põhiliselt moodustub see Järva, Rapla ja Pärnu maakonda jäävate veehoidlate reguleeritava mahu ehk võimaliku kasutatava mahu arvel.

Veehoidlad on rajatud eelmistel aastakümnetel põhiliselt vihmutusvee vajaduseks. Maaparandustööde käigus oli võimalik selleks raha kasutada. Kümneid aastaid hiljem on haritava maa pind vähenenud ja endised vihmutusüsteemid on amortiseerunud. Vihmutuse kasutamine eeldab intensiivset tootmist ja pole alati tasuv suurte kulude tõttu. Kas ja millises ulatuses põllumajanduskultuure uuesti vihmutama hakatakse, on praegu ebaselge. Eelkõige tuleb see kõne alla köögivilja ja rohumaade intensiivsel viljelemisel.

Türi tehisjärv rajati 1988. a samuti väidetava eesmärgiga võtta sealt vett vihmutuseks. Juba viimased 10 aastat on Türi linna elanikud tehisjärve ääres veetnud oma vaba aega. Järve piirkonnas on kaunis loodus ning kõik võimalused vaba aja veetmiseks ja turismi arendamiseks. Järve äärde on rajatud laste mänguväljakud, võrkpalliplatsid, ja laululava. Samalaadne on ka Paide tehisjärv. Veehoidlad on olulised maastikukujunduse elemendid ja arvestatavad puhkepiirkonnad. Selliste veehoidlate lähiümbruse planeerimisel tuleks hoiduda sinna tööstusettevõtete rajamisest. Omavalitsuste arengukavade analüüsist järeldub, et veehoidlaid kasutataksegi ainult rekreatsiooni aladena.

Võimalik on kasutada osade veehoidlate vett suvisel miinimumperioodil: vihmutada haljastust ja köögiviljamaad ning intensiivsel kasutamisel olevat looduslikku rohumaad. Hinnanguliselt on olemasolevatest veehoidlatest võimalik kasutada vett  $0,34 \text{ m}^3/\text{s}$  ühe suvekuu jooksul. Pärnu alamvesikonda jäävad vallad on tuntud kui põllumajanduspiirkonnad, mistõttu tuleks selgitada veehoidlate vee kasutamise vajadusi ja täiendavaid võimalusi.

**Tabel 4.** Pärnu alamvesikonna veehoidlad

Nimi	Vald/Linn	Ehitus- aasta	Pindala (ha)	Keskmine sügavus (m)	Maht (tuh.m <sup>3</sup> )	Reguleeriv maht (tuh.m <sup>3</sup> )
<b>Raplamaa</b>						
Lepiku veehoidla	Käru	1992	5,4	2,5	89	33
<b>Järvamaa</b>						
Türi tehisjärv	Türi linn	1988	8,0	1,0	198	88
Tarbija tehisjärv	Paide	1979	22,0	2,5	431	232
Väätsa paisjärv	Väätsa	1982	5,4	1,0	54	~ 30
Paide tehisjärv	Paide	1980	4,2	1,9	80	27
Järva-Jaani veehoidla	Järva-Jaani	1982	6,5	2,5	171	~ 70
Roosna-Alliku veehoidla	Roosna- Alliku	1988	6,0	1,9	39	13
<b>Pärnumaa</b>						
Aasa paisjärv	Sauga	1974	10,2	3,9	112	63
Are paisjärv	Are	1979	11,1	1,8	140	79
Surju paisjärv	Surju	1974	4,9	1,7	85	21
Saarde paisjärv	Saarde	1973	7,0	0,8	90	18
Sillaotsa paisjärv	Saarde	1976	5,6	2,5	103	-
Kamali paisjärv	Saarde	1967	11,9	0,6	108	42
Tõlla paisjärv	Saarde	1976	3,2	0,5	60	-
Piistoja paisjärv	Tori	1972	1,5	0,8	18	-
Piistoja paisjärv	Tori	1974	4,1	0,8	54	-
Türgi paisjärv	Paikuse	1973	1,8	2,4	33	12
<b>Viljandimaa</b>						
Tiru paisjärv	Abja	1974	3,7	15,9	59	12
Kalvre paisjärv	Halliste	1973	1,5	0,7	22	9
Kurnuvere paisjärv	Olustvere	1979	2,4	0,8	30	-
Saksaveski paisjärv	Polli	1977	2,7	0,5	50	4
Paluküla paisjärv	Polli		2,5	0,6	42	-
Lilli paisjärv	Polli	1975	2,8	0,4	66	-
Kassepa paisjärv	Polli	1974	14,6	0,4	342	139
Karksi paisjärv	Polli		24,0	0,3	840	218
Aine paisjärv	Polli	1978	23,0	0,7	330	54
Veevre paisjärv	Karksi	1973	2,1	0,5	44	25
Vanamõisa paisjärv	Pärsti	1973	8,2	0,8	101	24
Riiska 1 paisjärv	Pärsti	1975	2,0	0,6	31	-
Riiska 2 paisjärv	Pärsti	1975	2,3	0,4	53	-
Rahetsema paisjärv	Pärsti	1971	3,2	0,8	42	-
Savikoti paisjärv	Pärsti	1978	6,2	0,4	144	41
Suure-Jaani paisjärv	Suure-Jaani	1977	6,1	0,4	143	35
Nuia paisjärv	Karksi-Nuia	1972	26,1	0,3	802	-
Linnaveski paisjärv	Karksi-Nuia	1980	4,7	0,6	76	-
Pornuse	Halliste	1996	4,5	1,5	90	-

### 3.3.2 Põhjaveelarud

Põhjavee kasutamine sõltub rohkematest asjaoludest kui veevõtt pinnaveekogudest. Pinnaveekogude vesi taastub viimasel perioodil. Põhjavee täienemine sõltub infiltratsioonist. On olemas alasid, kus infiltratsioon on väga hea ja põhjaveelarud täienevad kiiresti. Infiltratsioon on väga hea ainult Pandivere kõrgustikul.

Orienteeruvad põhjavee looduslikud varud Pärnu alamvesikonnas (ÜRO Toidu- ja Põllumajandusorganisatsioon, 1997):

- Järva maakond – 2-5 l/(s km<sup>2</sup>) (suured looduslikud veelarud Pandivere kõrgustikul);
- Pärnu maakond – 0-1 l/(s km<sup>2</sup>) (looduslikud varud on nullilähedased rabaaladel ja savitasandikel);
- Rapla maakond – 1-2 l/(s km<sup>2</sup>) (looduslikud varud on suuremad kõrgematel aladel);
- Viljandi maakond - 1-2 l/(s km<sup>2</sup>)(looduslikud varud on tagasihoidlikud valdavalt tasase reljeefi tõttu).

Põhjaveelarude all mõistetakse vee hulka, mida lubatakse veehaarete abil kasutusele võtta. Põhjaveelarude summa on väiksem põhjavee ressursist. Põhjaveelarude hindamisel, jaotamisel ja kasutamisel arvestatakse kõigi piirkonna veetarbijate huvisid ning välditakse põhjaveest sõltuvate ja kaitset vajavate liikide elupaikade seisundi halvenemist (Eesti põhjavee kasutamine ja kaitse, 2004). Põhjavee tarbeelarud on see põhjavee hulk, mida veehaardes on võimalik saada ettenähtud tarbimisrežiimil nii, et see ei mõjutaks põhjavee seisuga ja ökoloogilist olukorda üle lubatud normi.

Põhjavee tarbeelarud peab olema kinnitatud juhul kui põhjaveevõtt ületab 500 m<sup>3</sup>/ööp. Eestis on põhjaveelarud kinnitatud kõikidele suurematele linnadele ja asulatele, nii ka Pärnu alamvesikonnas. Tabelis 5 on toodud kinnitatud tarbeelarud ja võrdlusena põhjaveevõtt 1997. a ja 2003. a.

**Tabel 5.** Põhjavee kinnitatud tarbeelarud (Eesti Geoloogiakeskus, 1999, 2004).

Maakond	Põhjavee tarbeelarud, m <sup>3</sup> /ööpäevas (seisuga 01.01.04)	Põhjaveevõtt, m <sup>3</sup> ööpäevas					
		1997. a	1999. a.	2000. a.	2001. a.	2002. a.	2003. a.
<b>Järva</b>	<b>22880</b>	<b>9299</b>	<b>7117</b>	<b>6259</b>	<b>10889</b>	<b>7537</b>	<b>7928</b>
linnad ja alevid	22880	4112	3054	2584	2275	2488	2349
maaelanikkond		5187	4063	3675	3425	3413	3632
<b>Pärnu</b>	<b>33140</b>	<b>20746</b>	<b>16838</b>	<b>14438</b>	<b>13968</b>	<b>13408</b>	<b>12535</b>
linnad ja alevid	33140	15473	11861	10138	9058	10026	9378
maaelanikkond		5100	4330	4027	4568	3135	2938
<b>Viljandi</b>	<b>26525</b>	<b>10531</b>	<b>8221</b>	<b>6993</b>	<b>6507</b>	<b>6599</b>	<b>5948</b>
linnad ja alevid	26525	7531	5331	4514	4313	4778	3834
maaelanikkond		3000	2890	2479	2194	1821	2114

Viimastel aastatel on põhjavee võtmise vähenenud: 1997. a tarbiti Pärnu alamvesikonnas kinnitatud põhjaveelarust 51 %, 2000. a aga 36 %. Tõenäoliselt on tarbimine stabiliseerumas. Seega saab osa olemasolevast veelarust ära kasutada uue ettevõtluse arendamiseks, juhul kui on tegemist olulise veetarbega ettevõttega.

Kuna Kesk-Eesti majanduslik areng on pidurdunud, on oluline leida tegevusvaldkondi, mis tarbiksid kõige vähem olemasolevat looduslikku ressursi, kuid oleksid samas

majanduslikult efektiivsed. Kui ka edaspidi põhjaveevarusid otstarbekalt kasutada, jätkub kvaliteetsed põhjavett joogivee tarbeks veel paljudeks aastateks.

### 3.4 Veetarbimine

Veetarbimise andmed on kogutud Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse poolt väljaantud materjalidest (aastaruanded). Veetarbimise andmed on regulaarselt andmebaasides alates 1991. a.

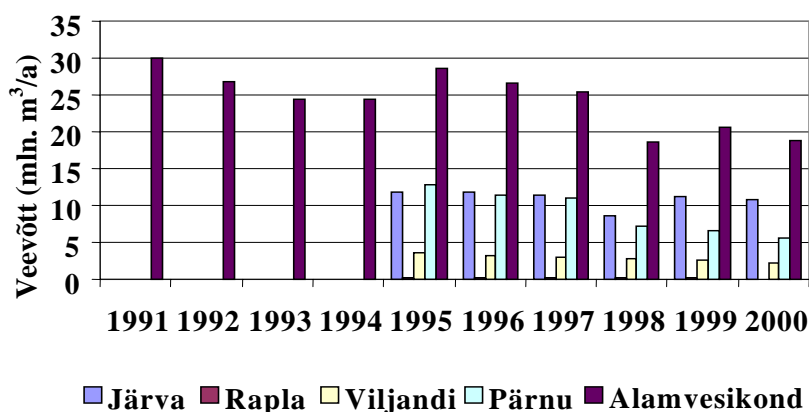
Veemajanduse planeerimise üheks oluliseks aluseks on ettevõtete veetarbimine koos oma muude majandusnäitajatega. 2000. a seisuga oli Pärnu alamvesikonnas 190 veetarbijat, milledest suurimad olid Paide Piimakombinaat AS, Forkala AS Roosna-Alliku kalakasvatus, Paide Vesi AS, Maseko AS Pärnu kalatööstus, Tootsi Turvas AS, Ekseko AS, Viljandi Veevärk AS, Pärnu Veevärk AS. Alljärgnevalt analüüsitakse veevõttu veeallikatest ja veetarvitust kasutusviiside järgi.

Vaadeldakse alljärgnevaid näitajaid:

- veetarbijate arv;
- veevõtt looduslikest allikatest;
- veevõtt põhjaveest ja pinnaveest ning selle jaotus erinevate veevõtuallikate vahel;
- veetarbimise muutused;
- veetarbimise struktuur 1995. ja 2000. aastal.

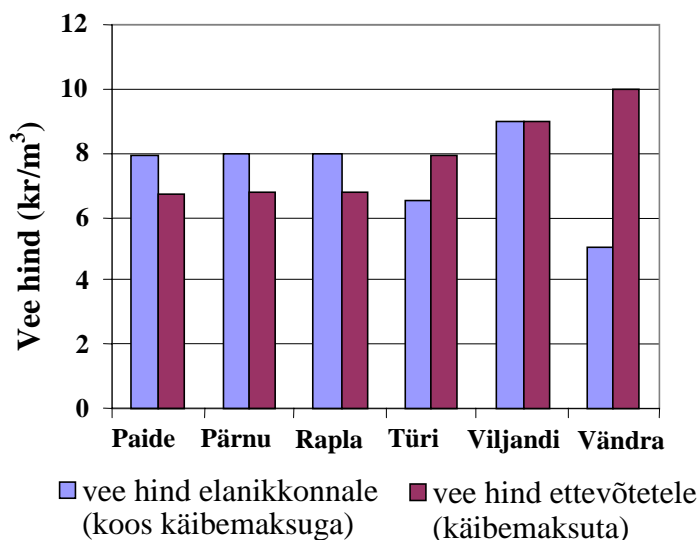
Nagu kogu Eestis nii ka Pärnu alamvesikonnas võib jälgida tendentsi veevõtu vähenemisele. Peamised põhja- ja pinnavee tarbijad on ettevõtted sh. elanikkonna ühisveevarustust korraldavad vee-ettevõtted. Veetarbijate arv pole viimastel aastatel oluliselt vähenenud.

Vaatamata sellele, et veetarbijate arv ei ole oluliselt vähenenud, väheneb veevõtt pidevalt. Graafikult (joonis 9) on näha, et veevõtt Pärnu alamvesikonnas jääb viimastel aastatel alla 20 mln.m<sup>3</sup>/a. Põhjavee võtmise vähenemine on olnud suhteliselt ühtlane. Pinnavee võtmine on viimastel aastatel olnud väga ebastabiilne, mistõttu on edasisi muutusi raske prognoosida.

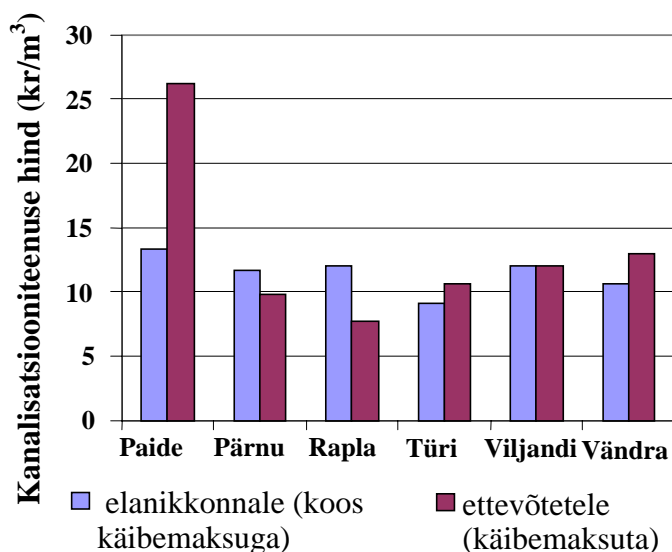


**Joonis 9.** Veevõtt veeallikatest Pärnu alamvesikonnas 1991-2000.a. (Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse veemajanduse aastaülevaated).

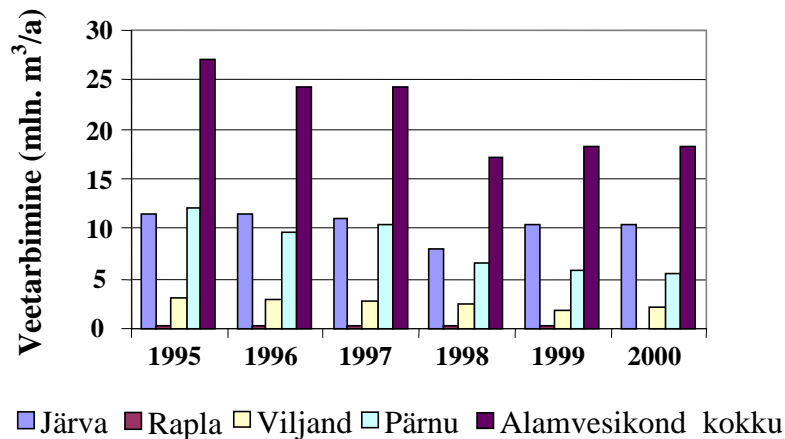
Veevõttu iseloomustavate näitajate põhjal võib järeldada, et tarbijad on hakanud vett kui ressursi väärtustama. Kindlasti mõjutab veevõttu ka nõutav veearvestuse pidamise süsteem koos maksustamisega. Pärnu alamvesikonna suuremate linnade veehindadest ja kanalisatsiooniteenuse hindadest ja veetarbimisest 2002. a alguse andmetel annavad ülevaate joonised 10, 11 ja 12.



**Joonis 10.** Pärnu alamvesikonna suuremate linnade vee hinna võrdlus 01.01.2002 seisuga.



**Joonis 11.** Kanalisatsiooniteenuse hind 01.01.2002.a. Pärnu alamvesikonna suuremates linnades.



**Joonis 12.** Veetarbimine Pärnu alamvesikonnas 1995-2000. a. (Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse aastaülevaated).

Vee kaod seostuvad paratamatult linnade ja asulate vanade amortiseerunud ning lekkivate torustikega. Kohalikel omavalitsustel on viimase ajani prioriteetideks olnud sotsiaalobjektid: näiteks koolimajade katuste remont, küttesüsteemide renoveerimine, lasteaedade remont. Kuid mida aasta edasi, seda enam suurenevad vee kaod ning üha rohkem tuleb investeerida torustike taastamisse või uute rajamisse. Nendest vajadustest lähtuvalt on omavalitsused kohustatud koostama vee- ja kanalisatsiooni arengukavad, kus planeeritakse olemasolevate süsteemide renoveerimist ja uute rajamist. Teisalt toimub vee kui hinnalise ressursi raiskamine. Lähtuvalt eeltoodust võiksid kohalikud omavalitsused oma investeeringute prioriteetid läbi vaadata.

Veetarbimise struktuur on viimase viie aasta jooksul tunduvalt muutunud. 1995. a olid peamised veetarbimise valdkonnad Pärnu alamvesikonnas:

- olme;
- tööstus;
- kalakasvatus.

Eelnimetatud veetarbe valdkonnad olid enamvähem võrdsed, moodustades keskmiselt 1/3 kogu veetarbimisest. 2000. a oli aga olukord muutunud. Suhteliselt kõige suurema veetarbimisega, kuigi numbriliselt sama mis 1995. a, oli kalakasvatus (8850 tuh.m<sup>3</sup>/a). Kalakasvatus tarbib ligikaudu 50 % kogu alamvesikonnas tarbitavast veest. Teisel kohal (25%) on olmeotstarbeline veetarve, millele järgneb tööstuses kasutatav vesi. Seega on peamised tarbimisvaldkonnad jäänud samaks. Vee tarbimise vähenemist olmes on suuresti mõjutanud üha enam laienev tarbitava vee mõõtmine, samuti maksustamine. Eeltoodu põhjal võib väita, et Pärnu alamvesikonnas on hakanud toimima vee kui hinnalise loodusressursi kokkuhoiupoliitika.

Vaade tulevikku ehk ettevõtluse arengu planeerimine veevarudest lähtuvalt on käesoleval ajal aktuaalne ning selleks on vajalik käsitleda ka perspektiivset veetarbimist Pärnu alamvesikonnas (joonis 13). Tõenäoliselt veetarbimise madalperiood on möödas ning eeldatavasti lähiaastatel kasvab aeglaselt. Lähtuvalt praegusest majanduslikust olukorrast pole põhjust ettevõtete arvu vähenemist ette näha. Pigem võib uusi tegutsevaid ettevõtteid juurde tulla. Teatav ettevõtete arvu langus võib toimuda lähiaastatel põllumajanduses, tõenäoline on eelkõige väiksemate ettevõtete tegevuse lõppemine. Põllumajandustootmise toetuste mõjul tootmine tervikuna ei vähene, tõenäoline on tootmise piirkondlik

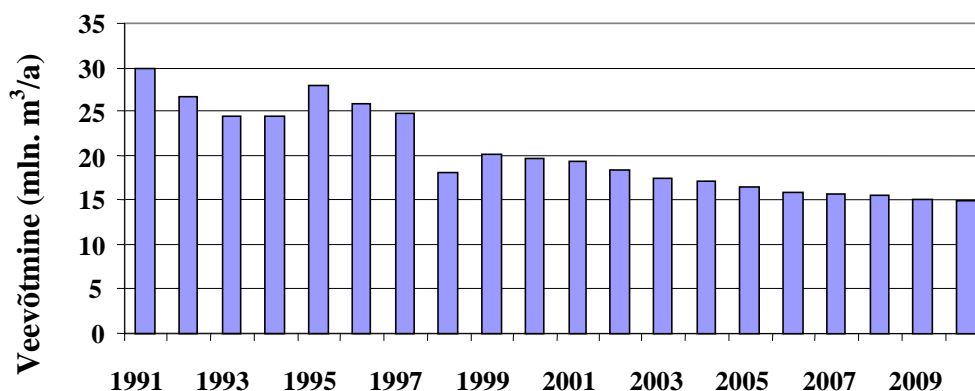
intensiivistumine (AS Maves 2006). Põllumajanduses tarbitavat vett tuleks võimaluse korral võtta veehoidlatest.

Võimalik on ka kalakasvatuse mahtude suurenemine, seda soodustavad ka Euroopa Liidu toetused ettevõtetele.

Veetarbimine väheneb koos veevõtmisega. Olulisele kohale tuleb seada eesmärk, et tegelikud veekaod veeteetvõtetes ei oleks lähima kümne aasta pärast suuremad kui 10 %. See nõuab veevarustussüsteemide rekonstrueerimist. Selleks kasutatakse Euroopa Liidu ja Eesti fondide abi. Töö koostamisel kasutatavate andmete põhjal võib väita, et Pärnu alamvesikonnas on olukord suhteliselt hea. Pärnu alamvesikonna veemajanduskava andmetel on statistilised veekaod vesikonnas ainult 4%, mida ei saa pidada usaldusväärseks näitajaks. Veekadu alla 10 % veeallikatest võetavast veest on väga raske saavutada.

Kvaliteetse joogivee garanteerimine alamvesikonna elanikele on täna veel probleemiks. Sageli rikneb vesi torustikes: vee-ettevõtte poolt puurkaevudest võetav vesi vastab kehtiva joogiveestandardi nõuetele, kuid elanikule jõuab kõlbmatu vesi, sest vee-torustikud on ebarahuldavas seisukorras.

Veetarbimise struktuuri Pärnu alamvesikonnas aastaks 2010 on väga keeruline prognoosida. Eeldatavalt jääb olmevee tarbimise osatähtsus praegusele tasemele, s.t. 25 % kogu veetarbest. Põllumajanduse osakaal vähenes kuni 2000 aastani, kuid on nüüd stabiliseerunud. Tõenäoliselt ei muutu ka tööstuses tarbitava vee osakaal. Roosna-Alliku kalakasvatuse tegutsedes püsib ka tema poolt tarbitav pinnavee kogus samades piirides.

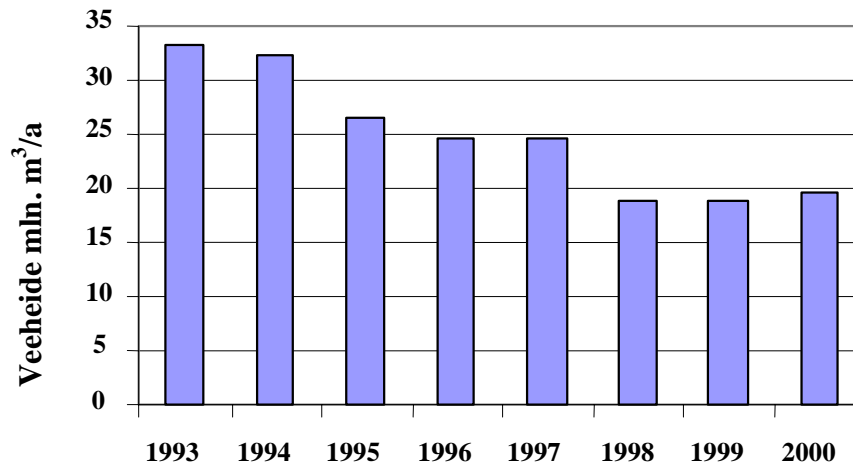


**Joonis 13.** Ettevõtete ka tööstuslik veevõtmine Pärnu alamvesikonnas 1991. a – 2010. a. (Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse aastaülevaated)

### 3.5 Heitvee ärajuhtimine

Koos veetarbimisega on oluline vaadelda ka veeheidet ja reostuskoormust veekogudele, veevõtu vähenemisega on langenud ka veeheide pinnaveekogudesse (joonis 14).

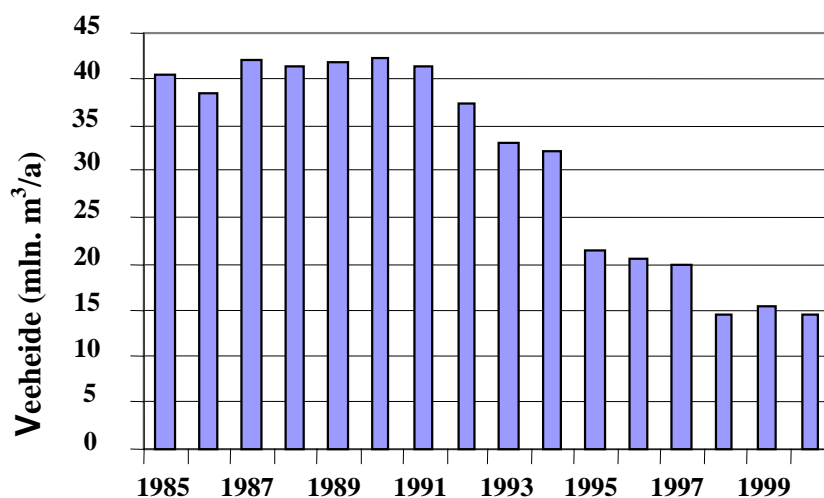




**Joonis 14.** Heitvee ärajuhtimine Pärnu alamvesikonnas 1993-2000. a. (Keskkonnaministeriumi Info- ja Tehnokeskuse aastaülevaated)

Reostuskoormuse vähenemine on tingitud tootmise ümberkujundamisest, väikepuhastite rajamisest ettevõtete ja omavalitsuste poolt, samuti olemasolevate puhastite renoveerimisest. Ka on viimastel aastatel oluliselt tõstetud vee saastetasu määrasid. Ettevõtetal on valida: kas maksta üha suurenevat saastetasu või investeerida reoveepuhastusse ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimisse. Veekaitse probleemid on muutumas majandusküsimusteks.

Töö autor analüüsis heitvee ärajuhtimist punktreostusallikatest nelja erinevasse alamvesikonna jõkke: Pärnu (joonis 15), Navesti, Vodja ja Sauga ajavahemiku 1985 kuni 2000. aasta kohta. Ärajuhitud heitvee hulga kasv toimus kas ühtlaselt (Pärnu, Navesti, Sauga) või hüppeliselt (Vodja) kuni 1991. a kui saavutati heitveekoguse maksimum. Pärast seda algas kiire langus, mis oli tingitud majandusreformidest. Suured põllumajandusettevõtted enamuses lagunesid või jäid pikaks ajaks kiratsema. Suuremates asulates ja linnades langes nii vee tarbimine kui heitvee ärajuhtimine seoses veevarustuse ümberkorraldamisega. Mitmed tootmisettevõtted kas likvideerusid või vähenes olulisel toodangu maht t. Sajandivahetuseks rekonstrueeriti mitmed suured reoveepuhastussüsteemid, jätkatakse kanalisatsioonisüsteemide saneerimist. Ärajuhitava heitvee hulk Pärnu jõgikonna veekogudesse on langenud 43 mln.m<sup>3</sup>-lt 15 mln.m<sup>3</sup>-le (joonis 15).



**Joonis 15.** Heitvee ärajuhtimine Pärnu jõkke 1985-2000.a. (Eesti Veeamet, 1992; Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse aastaülevaated)

### 3.6 Heitvee reostuskoormus

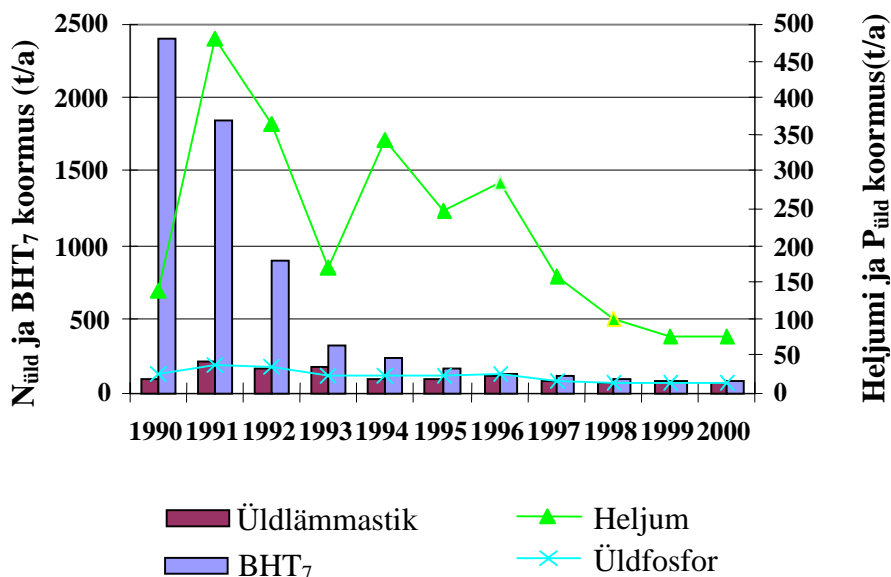
Reostuskoormus Pärnu alamvesikonnas on vähenenud kõikide põhikomponentide osas alates 1996. a (üldlämmastik, üldfosfor, BHT<sub>7</sub>, heljum). Kui võetakse vett põhjaveest või pinnaveest, tekib alati küsimus, kuhu ja kuidas suunatakse ära reovesi. Pärnu alamvesikonnas juhitakse enamus heitveest pärast puhastussüsteemide läbimist Pärnu jõkke või tema lisajõgedesse. Ainult Pärnu linnas, Tahkuranna ja Tõstamaa vallas juhitakse suur osa reoainetest läbi puhasti merre. Kõige olulisema pildi reostusest annavad üldlämmastik, üldfosfor ja BHT<sub>7</sub>. Järgnevalt on toodud andmed, millest on näha, et reostuskoormus on langenud kõikide eelnimetatud komponentide osas. Kõige rohkem viimase viie aasta jooksul on vähenenud ärajuhitava heljumi (joonis 16) hulk. Kõige vähem on aga vähenenud fosfori hulk.

Aastatel 1995–2000 saavutas reostuskoormus miinimumtaseme. Tuntav langus kõikide komponentide osas algas pärast 1996. aastat kui rekonstrueeriti esimesed väikeasulate puhastusseadmed ning tähtsustama hakati põllumajandusest tuleneva reostuse vähendamist.

BHT<sub>7</sub> reostuskoormus on vähenenud ca 50 % ehk on saavutanud taseme 110 t/a. Kõige suuremad muutused on toimunud heljumi osas, eriti Pärnu ja Järva maakonnas. Vähenemine on olnud kahekordne ning saavutanud taseme 2000. a 120 t/a (joonis 16). Üldfosfori kui ka üldlämmastiku reostuskoormus on samuti langenud võrreldes 1996. aastaga ja saavutanud teatava stabiilsuse.

Kõige paremini on muutused näha kõikidel jõgedel BHT<sub>7</sub> osas. Selle näitaja ülijärsu languse põhjustena tooksin välja reformide aega majanduses 1990-ndate alguses. Paljud suured ettevõtted lõpetasid tegevuse, seega langes ka tunduvalt veetarbimise maht. Samuti 1990-ndate alguses seisis paljud reoveepuhastid ja nende väikesemahulise rekonstrueerimise järel 1993.a. alustasid uuesti tegevust.

Nii Vodja kui Sauga jõel on esinenud teadmata põhjustel heljumi sisalduse ülisuuri kõikumisi, mis võivad olla nii proovide võtmise vead kui ka looduslikud põhjused. Põhiline suundumus ehk languse trendid on näha alates 1990. a, vaid Vodja jõe puhul on see alates 1991. a. Alates 1994. a on kiire langus peatunud ning toimub stabiilne langus kõikide näitajate osas. Selles suhtes saab järeldada, et on saavutatud teatud kriitiline miinimum.



**Joonis 16.** Pärnu jõe reostuskoormus 1990-2000. a (Eesti Veeamet, 1992; Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse aastaülevaated).

### 3.7 Kokkuvõte veemajandusest

Eesmärgiks on välja tuua järeldused neljas kategoorias: põhjavesi, pinnavesi, joogivesi ja vee-elustik. Kategooriate valik baseerub veemajanduskava juhendis nõutud ülesehitusele.

Järeldused tulenevad eelhinnangu temaatikast, milledeks on veevarude arvestus, veetarbimise analüüs, veekvaliteedi ja omavalitsuste veemajandusliku dokumentatsiooni analüüs. Lisaks käesolevale tööle on kasutatud viimastel aastatel Pärnu alamvesikonna veemajanduskava koostamise käigus tehtud ekspertarvamusi: veekasutuse olukorra analüüs, ülevaade kalanduse kohta, rannikumere keskkonnaseisund (vt. kasutatud kirjandus).

**Põhjavesi.** Pärnu alamvesikonnas tuleb lähtuda järgmistest tingimustest:

1. Looduslikud põhjaveevarud on madalamal läänepoolisel tasandikualal väikesed, suuremad Pärnu jõgikonna ülemjooksu valgjal. Samas on kõrgendike (sh Pandivere) põhjavesi reostuse eest kaitsmata.
2. Põhjavee looduslik kvaliteet on halb: rauasisaldus on kõrge eelkõige liivakivide levikualal (Sakala kõrgustik) ja fluorisisaldus ületab normi eelkõige Pärnumaa läänepoolses osas.
3. Põhjavee kasutamise võimalusi kitsendab kohati see, et põhjavesi on erinevates piirkondades inimtegevuse tulemusena lokaalselt reostunud.

4. Kõik vedelkütusehoidlad ei vasta nõuetele, jääkreostuse ohutustamine on lõpule viimata;

**Joogivesi.** Joogivee olukorra kokkuvõtlik ülevaade 2002. aasta seisuga on toodud lisan (tabel 2), milles kajastuvad Pärnu alamvesikonna omavalitsuste lõikes joogiveevarustuse olukord ja probleemid.

Kõige sagedamini esinevad probleemid joogiveevarustuses järgmistes küsimustes:

1. Valdades on veetorustikud amortiseerunud kas osaliselt või tervikuna.
2. Ühisveevarustuse teenusega on elanikkond ebapiisavalt kaetud, eelkõige väikestes valdades.
3. Puurkaevude veekvaliteet ei vasta tervisekaitse nõuetele (tavaliselt üldraua ja hägususe osas).
4. Veekvaliteet halveneb torustikes märgatavalt.
5. Tarbijateni jõudvas joogivees on valdavalt ülenormatiivne rauasisaldus.
6. Väiksemates valdades on veearvestus puudulik.
7. Torustikes esineb suuri veekadusid (eelkõige väikesed vallad).

Käesoleva töö autori arvates olid kõige suuremate joogivee probleemidega omavalitsused: Kabala, Oisu, Paide, Are, Häädemeeste, Koonga, Paikuse, Tõstamaa, Halliste, Pärsti vald ja Abja-Paluoja linn.

**Pinnavesi.** Pinnavee küsimuste kohta on koostatud autori poolt ülevaade lisan (tabel 3), milles kajastuvad andmed kahest erinevast perioodist. Suure reostustasemega periood 1980-ndad aastad ning väiksema reostustasemega periood 1990-ndate keskpaigas. Nii veemajanduskavas kajastuva analüüsi, kui ka antud ülevaate kokkuvõttena saab välja tuua järgmised järeldused:

1. Pinnaveekogude veekvaliteet on tunduvalt paranenud viimase 10 aastaga.
2. Reostuskoormus on vähenenud kõikide komponentide osas.
3. Reostuskoormus oli 1995 aastal saavutanud miinimumtaseme.
4. Pinnaveekogud on Pärnu alamvesikonnas eutrofeerunud.
5. Vooluveekogude vee kvaliteet ei vasta kohati heale veeklassile lämmastiku ja fosfori sisalduse osas;
6. Osadest puhastusseadmetest ärajuhitav heitvesi ei vasta nõuetele.
7. Suurel osal farmidel puuduvad nõuetekohased sõnnikuhoidlad.

**Vee-elustik.** Vee-elustiku kohta on koostanud ülevaate Eesti Loodushoiu Keskus (2002) töös “Ülevaade kalaliikide ja vee-elupaigatüüpide esinemisest, seisundist ja kaitsest Pärnu alamvesikonnas”. Käesoleva töö autori tähelepanekud kattuvad nimetatud töö põhiseisukohtadega. Välja saab tuua alljärgnevad järeldused:

1. Pärnu alamvesikonna jõgedel on looduslikult väikesed langud; kärestikke ja kiirevoolulisi jõelõike on vähe.
2. Vee kvaliteet on praktiliselt kõigis Pärnu alamvesikonna jõgedes piisav vee-elustiku normaalseks arenguks.
3. Maaparandustööde tõttu on jõgede füüsiline seisund ja hüdroloogiline režiimi looduslikuga võrreldes märkimisväärselt muutunud.
4. Paisude kasutamine elektrienergia tootmiseks muudab jõe veerežiimi ebaühtlaseks ja mõjub negatiivselt jõeelustikule. Piirkonna arengu seisukohalt on aga paisjärvede kasutamine väga oluline.

5. Uute paisude rajamine ja vanade taastamine tuleb hoida mõistlikkuse piires, et ära hoida kalavarude kahjustamine.
6. Igasugune jõgede õgvendamine, süvendamine ning paisutamine mõjub Pärnu alamvesikonna vee-elustikule negatiivselt.
7. Järvede vee kvaliteet sõltub otseselt jõgede vee kvaliteedist.
8. Oluline on järvede loodusliku veetaseme säilitamine ja võimalusel allalastud järvede veepinna tõstmine.

## 4. Planeeringute ja arengukavade veemajandusalane analüüs

Arengukavad annavad omavalitsustele alused planeerimiseks ja visiooni koostamiseks. Planeering on dokument, kus kavandatakse arengukavades ette nähtud arenguvisionid maakasutusse. Planeering kujutab endast kokkulepet, mis määratleb edasised ruumilised arengusuunad. Planeeringu kaudu toimub ehitustegevusega kaasnevate üldiste inimühiskonna ja looduskeskkonna mõjutuste reguleerimine ning konsensuse leidmine. Planeerimisega luuakse instrumendid, millega kujundada meid ümbritsevat füüsilist keskkonda, leida kooskõla looduse ja tehiskeskkonna vahel. Kokkuvõttes seab planeering tingimused maa kasutamiseks. Planeering valmib alternatiivide võrdluse ja kaalutletud otsustusõiguse alusel.

### 4.1 Maakondade planeeringud

Maakonna arengustrateegia määrab arengu soovitud suunad. Põhiülesanne on siduda territoriaalplaneerimine sotsiaal-majandusliku arendustegevusega. Arengustrateegia on suunatud maakonna elanike stabiilselt kõrge elukvaliteedi – turvaliste ja heade elutingimuste, sissetulekute, eneseteostuse võimaluste – kindlustamisele.

Maakonnaplaneeringu eesmärgid:

- olemasoleva olukorra ja ressursside uurimine ja kirjeldamine;
- eeldustele ja oskustele tuginedes maakonna arengusuundade formuleerimine;
- eesmärkide saavutamiseks vajalike füüsilist keskkonda puudutavate muudatuste fikseerimine;
- territooriumi tsoonimine: tihe- ja hajaasustusega alade, puhkealade, väärtuslikumate põllumaade ja maastike määratlemine;
- omavalitsuste varustamine tänapäevasel tasemel füüsilist keskkonda kirjeldava materjaliga.

#### 4.1.1 Järvamaa maakonnaplaneering

Järvamaa tulevikuvisioni põhipunktid on:

- konkurentsivõimelisus;
- väljakujundatud piirkonnakeskused (Paide, Türi, Aravete, Imavere);
- korrastatud asustussüsteem;
- tasakaalustatud majanduse areng;
- ressursisäästlik areng.

Järvamaa arengu põhiülesanded on järgmised:

- arendada välja optimaalne tehniline infrastruktuur;
- soodustada maksimaalselt ettevõtluse arengut;
- kaas-ajastada kutsekoolituse süsteem;
- pöörata erilist tähelepanu infotehnoloogia arendamisele ja juurutamisele ning sellealasele koolitusele;
- rakendada ressursi- ja keskkonnasäästlikke tehnoloogiaid;
- tagada elanike sotsiaalne turvalisus sotsiaalse infrastruktuuri optimaalse väljaarendamisega;
- laiendada Järvamaa arengule soodsalt mõjuvat koostööd nii kodu- kui välismaal.

Järvamaa arengu üldeesmärkides on rõhutatud üldist ressurside säästlikku kasutamist. Maakonnaplaneeringu lähteseisundi iseloomustuses on toodud välja Türi voorestiku tihe jõgedevõrk, kuhu kuuluvad ka veerikkad Pärnu ja Prandi jõgi, mis mõlemad saavad alguse Pandivere kõrgustikult. Eraldi tuuakse välja kaitsealuste eluta looduse objektide hulka kuuluvad Roosna-Alliku allikad. Pärnu jõge ja tema ülemjooksu suuremaid lisajõgesid (Vodja, Esna, Prandi) nimetatakse kalavarude peatükis. Olulise probleemina on ära märgitud maakonda läbivate jõgede eutrofeerumine (Järva maakonna üldplaneering, 1998).

Seega on planeeringus väga üldiselt käsitletud jõgesid ja nende seisundit ning kalandust harrastuskalapüügi seisukohalt. Maakonna planeeringus ei käsitleta Pärnu jõge ega tooda välja neid arengutegevusi, mis on seotud Pärnu jõe ja tema veevarudega kui olulise loodusressurssiga.

Maakonna arengutingimuste analüüsil oleks oluline vaadelda Pärnu jõge kui Eesti üht suuremat ja olulisemat vooluveekogu, mis saab alguse Järvamaalt ja on maakonna vooluveestiku teljeks.

#### **4.1.2 Pärnumaa maakonnaplaneering**

Pärnu maakonna arengustrateegia põhisuundadeks on: konkurentsivõimeline, sotsiaalselt uuenev, tasakaalustatult arenev, loodust hoidev ja koostööle avatud maakond. Pärnu maakonna arengustrateegia on võrreldes Järva ja Viljandi maakondadega väga keskkonnasõbralik. Nelja põhijoonena võib välja tuua siseturu, inimesed, välistegurid ja looduse. Maakonna arenguks on püstitatud järgmised eesmärgid:

- arenev ettevõtlus;
- optimaalne tehniline infrastruktuur;
- sotsiaalne turvalisus;
- maa-asustuse elujõulisus;
- kultuuri mitmekülgsus;
- hariduse kvaliteetsus;
- avatus ja atraktiivsus;
- keskkonna puhtus.

Pärnu maakonna keskkonnasäästlikkus on seotud maakonna ühe suurima väärtuse – puhta ja rikkaliku loodusega. Taotluseks on maakonna arengu kavandamine ja jälgimine keskkonda ja loodusressursse säästvalt positsioonilt. Arengut soodustavateks teguriteks on rikkalik kultuuripärand, traditsiooniline elulaad ja vaheldusrikkad maastikud.

Olulisel kohal Pärnu maakonna planeeringus on turismi arendamine. Kaugemaks eesmärgiks on säästva tehis- ja looduskeskkonna kujundamine ning kultuuripärandi säilitamine. Lähemad eesmärgid on aastaringse turismi võimaluste laiendamine, turismi-

majanduse areng “uutes” piirkondades; era- ja avaliku sektori vaheline koostöö; turismi-teenuste viimine vastavusse kvaliteedi- ja keskkonnanõuetega; efektiivselt toimiv teabesüsteem ja mainekujundus.

Pärnu jõge on planeeringus käsitletud kui olulist põllumajandusmaastike liigendajat. Pärnu maakonnas on jõgedevõrk küllalt tihe, mistõttu maakonna arengus on jõgedel väga oluline osa. Nagu Järva nii ka Pärnu maakonna puhul on olulisel kohal kalavarude käsitus. Pärnu laht ja Pärnu jõe alamjooks kuni Sindi paisuni on mitmete väärtuslike kalaliikide (koha, vimb jt) kudeala. Samas nähakse probleemina seda, et kalade kudemisränne piki Pärnu jõge on Sindi paisu tõttu takistatud. Kuid olulise arengut soodustava tegurina nähakse Pärnu lahe ja selle vesikonna veekogude reostuse vähendamist ja vee kvaliteedi paranemist. Samas aga loetakse pinnavee peatükis oluliseks probleemiks jõgede eutrofeerumist heitvee ebapiisava puhastusastme tõttu ning nii turbatootmisega kaasnevast reostusest kui ka põllumajandusest tulenevast punkt- ja hajureostusest pärinevate reoainete kandumist veekogudesse.

Maakonna planeeringus on koostatud eesmärkide saavutamise plaan. Kõige suurema valdkonnana on käsitluse all puhtad pinnaveekogud. Pinnaveekogude veekvaliteedi parandamiseks on vajalikud järgmised tegevused:

- Pärnu reoveepuhastusjaama mudatöötluskompleksi väljaehitamine ja reovee mehhaanilise puhastuskompleksi renoveerimine;
- Pärnu jõe valgala reostuskoormuse uuring ja abinõude plaani käivitamine selle vähendamiseks;
- Sindi linna veevarustuse ja kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimine;
- Vändra alevi keskkonnaprojekti koostamine.

Nende ja paljude teiste tegevuste abil on otseselt või kaudselt võimalik parandada Pärnu jõe ja selle valgala teiste veekogude seisundit.

Kokkuvõtlikult saab öelda, et Pärnu maakonna planeeringus on rõhku pandud keskkonnasäästlikule arengule. Arengustrateegias on väga oluline looduslik külg. Paljud planeeritavad tegevused maakonna arendamiseks keskkonna valdkonnas puudutavad kaudselt või otseselt Pärnu jõe olukorra parandamist. Samas Pärnu jõe valgale eraldi eriliselt rõhku pole pööratud (Pärnu maakonna üldplaneering, 1999).

#### **4.1.3 Viljandimaa maakonnaplaneering**

Viljandi maakonna planeeringu strateegiline eesmärk on kohapealse taastuva ressursi säästev kasutamine, traditsioonidele ja kvaliteetsele haridusele tuginev stabiilsus ja elujõulisus. Maakonna oluline arengueeldus on puutumatu ja inimtegevusest vähemõjutatud loodus oma bioloogilise mitmekesisusega ning suhteliselt puhas ja väikese reostuskoormusega looduskeskkond.

Majandusvaldkonnas on eesmärgiks võimalikult mitmekesine majanduse areng ning piirkonna konkurentsivõimelisus. Heade ühenduste loomine inimeste kiireks ja ohutuks liiklemiseks ning kaupade veoks. Hariduse valdkonnas on rõhutatud, et igale inimesele peab olema kättesaadav tema vaimseid ja kehalisi eeldusi arvestav ja arendav, terviklikku isiksust kujundav ja konkurentsivõimeline haridus. Veel on väga oluliseks arenguvaldkonnaks sotsiaalne turvalisus, kus põhieesmärgiks on seatud võimalike sotsiaalsete probleemide ennetamine.

Maakonnas arendatakse turismi ja kutsutakse ellu piirkondlikke ja regioonidevahelisi turismikette. Traditsiooniline maaelu säilitamine põhineb kodanikualgatusel ning lähtub koha traditsioonidest ja eripärast.

Keskkonnavaldkonnas tuuakse peamiste eesmärkidena välja:

- bioloogilise mitmekesisuse ja inimtegevusest vähemõjutatud looduse säilitamine;
- keskkonnareostuse kontrolli all hoidmine ja vähendamine;
- elanikele tervislike elutingimuste tagamine;
- ettevõtetele soodsate tegutsemistingimuste loomine lähtuvalt säästva arengu põhimõtetest;
- püütakse luua looduslähedaste kompensatsioonialade võrgustik, millest suurim on maakonna lääneosas paiknev Soomaa rahvuspark.

Samas on välja toodud keskkonnakaitse põhiprobleemid:

- prügilad ei vasta keskkonna- ja tervisekaitse nõuetele;
- põhjavee suhteliselt kõrge väävelvesiniku ja rauasisaldus;
- ligi 15 % reoveest juhitakse loodusesse ilma puhastamata.

Planeeringus on eraldi ära märgitud tegevused, mille tulemusena peaks saavutatama Viljandi maakonna keskkonnaeesmärkide täitmine:

- Pärnu jõe valgala ja Võrtsjärve valgala kaitsekorralduskavade koostamine looduskasutuse juhtimiseks;
- jäätmeäitluse ohjamine (jäätmete esmatöötluste rakendamine);
- kvaliteetse joogivee kättesaadavaks muutmise kõigile elanikele, mis eeldab toorvee töötlemist;
- reovee puhastusseadmete rajamine ja rekonstrueerimine tagamaks normidele vastava heitvee juhtimise eesvooludesse;
- kaitsekorralduskavade koostamine kaitsealadele, et tekiks loodusobjektide ja väärtuslike maastike kaitse- ja hooldussüsteem
- looduslike kompensatsioonialade võrgustiku loomine ja säilitamine.

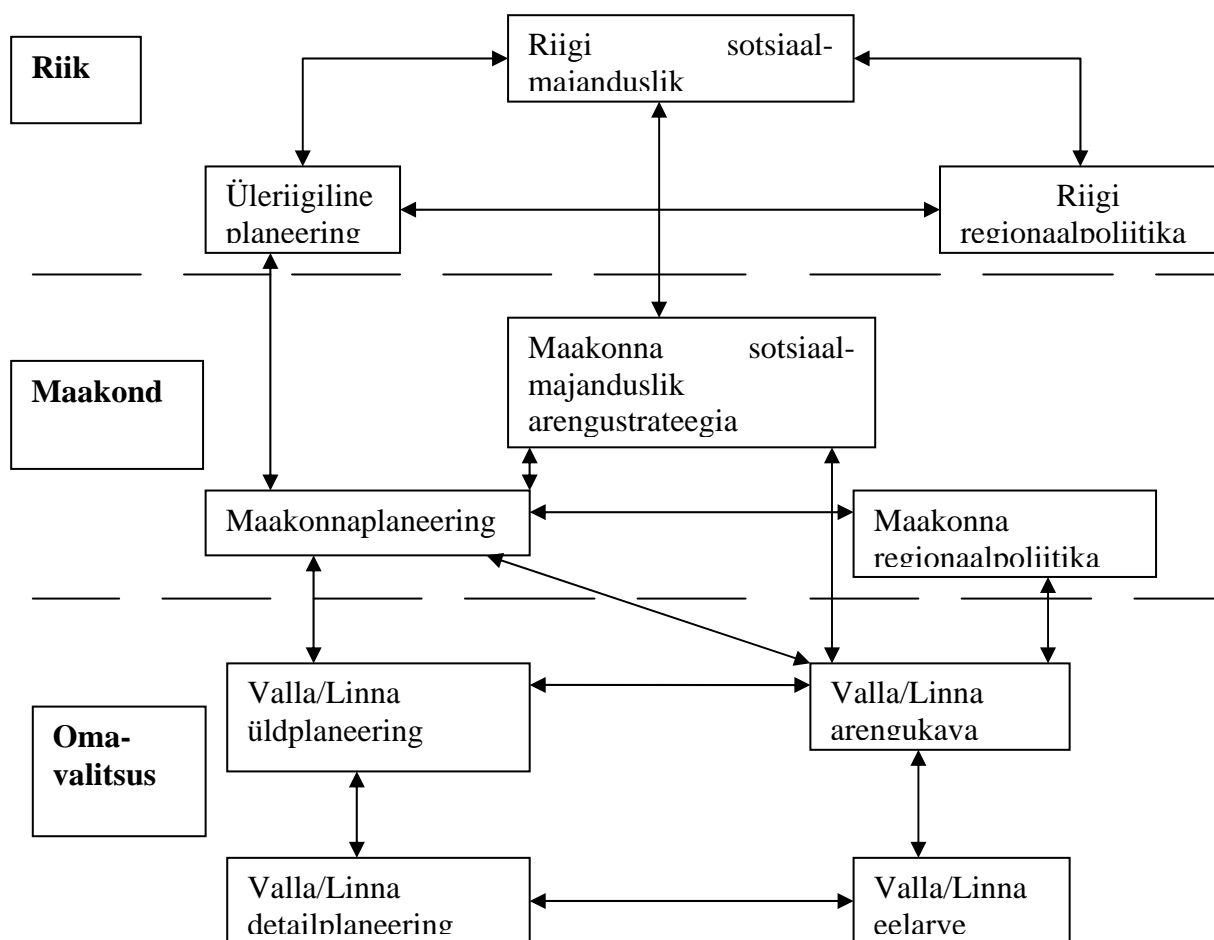
Eelpool nimetatud tegevused võivad mõjutada ka Pärnu jõe seisundit. Planeeringus pole seda eraldi välja toodud. Keskkonnaeesmärkidena on oluliseks peetud bioloogilist mitmekesisust ja tervisliku elukeskkonna tagamist, mis oleks väga oluline ka jõgede veekvaliteedi parandamiseks (Viljandi maakonna üldplaneering, 2000).

Viljandi maakonna planeeringu võib veekeskkonna käsitlemise poolest asetada kolme maakonna hulgas teisele kohale Pärnu maakonnaplaneeringu järel. Viljandi ja Pärnu maakondade planeeringutes on otseselt välja toodud tegevused, mis on seotud veeolude üldise korraldamisega Pärnu jõe valgalaal. Järva maakonna planeeringus puudub rõhuasetus Pärnu jõe ja selle valgala veekogudele (Viljandi Maakonna planeering, 2000).

#### **4.2 Kohalike omavalitsuste arengukavad, üldplaneeringud ning ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arengukavad**

Arengukavad ja üldplaneeringud on omavalitsuse seisukohalt olulised dokumendid. Nendega määratletakse iga konkreetse omavalitsuse arengusuunad. Eelnimetatud dokumendid määravad alginfo veemajanduskavade koostamiseks ja selgitavad iga konkreetse omavalitsuse probleemid. Siinkohal on joonisel 17 toodud Eesti Vabariigi planeerimis-süsteemi.





Joonis 17 . Eesti planeerimissüsteemi üldskeem.

#### 4.2.1 Omavalitsuste arengukavade analüüs

2002. a ülevaatus põhjal olid kõik eelnimetatud dokumendid vastu võtnud ainult 5 omavalitsust: (Pärnu, Paide, Türi, Võhma linn ja Vändra alev). Arengukavade elluviimise keskmine periood oli 4 kuni 5 aastat ning need on vastu võetud kas 1999. või 2000.a. Omavalitsuste arengukavade koostamise kohustus tulenes juba 1995.a. vastu võetud säästva arengu seadusest ning on konkreetselt määratletud kohaliku omavalitsuse korralduse seaduses (vastu võetud 1996. a).

2004. a ülevaatus põhjal on vaatluse all olnud 40 omavalitsustest arengukava vastu võetud 37-l. Kolme omavalitsuse arengukavade (Kareda vald, Karksi vald ja Tori vald) olemasolu ja analüüs lisati materjalidesse 2005 aasta lõpus.

- Kareda vald (infot ei olnud võimalik kätte saada – nüüd olemas internetis),
- Karksi vald (arengukava koostatud, kuid dokumendid pole kätte saadavad),
- Tori vald (arengukava on koostamisel ja poolikut tööd ei avalikustata).

Üldplaneeringute olemasolu ülevaadet 2004. a ei tehtud, kuna antud temaatika väljub käesoleva töö raamidest. Analüüsiks on vajalik tunduvalt põhjalikum dokumentide ülevaatus, et teha veemajandusalaseid järeldusi omavalitsuste üldplaneeringute põhjal.

Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arengukavade koostamise olukorra kohta laekusid 2004 aastal ebakorrektsed vastused. Neil omavalitsustel, kellel oli antud arengukava olemas

juba 2002. a kordusküsimust ei saadetud. Seetõttu käesoleva töö autor laekunud vastuseid ei analüüsi, vaid toob välja põhilised vastused. Nendeks olid järgnevad selgitused:

- Ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava on koostatud, kuid dokument ei ole avalik;
- Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava on koostamisel vee-ettevõtte poolt ja poolikut tööd ei avalikustata;
- Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava nõutud punktid on omavalitsuse arengukavasse sisse viidud;
- Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava ei ole vaja koostada, sest vee-ettevõtte ise vastutab selle valdkonna tegevuse eest ja see on nende probleem.

2005 aasta sügisel tegi autor ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kavade kohta ülevaate, milles selgus, et 40-st omavalitsusest oli antud kava valminud 21-l. Analüüsida oli võimalik aga vaid 8 dokumenti. Omavalitsuste arengukavade 2002. a ja 2004. a hindamise tulemused on esitatud lisas.

**Arengu üldised suunad.** Valdavalt on omavalitsuste peamiseks arengusuunaks majanduse arendamine, sotsiaalse turvalisuse saavutamine ja demograafilise situatsiooni parandamine. Suurejoonelisemad arengusuunad on välja toodud suurematel linnadel nagu Pärnu, Viljandi, Paide ja Türi. Nimetatud on ka elukeskkonna kvaliteedi tõstmist. Täheldama peab fakti, et 2002. a ülevaate põhjal 2/3 valdadest ei ole arengusuundasid üldse välja toonud. Eranditeks on siin Karksi, Halliste, Oisu, Vastemõisa ja Imavere valla arengukavad, kus arengusuunad on olemas. Suurematel omavalitsustel on olulisemat rõhku pööratud arengu kujundamisele ja selle alusel ka mingit laadi imago loomisele (näitena Pärnu, Viljandi ja Türi – kõigil neil on oma imago, mida arengukava selgelt välja toob).

2004. a teistkordse arengukavade ülevaates selgus, et kõigis vaadeldud arengukavades on välja toodud arengusuunad. Eristada võib kahte meetodit arengusuundade esitamisel. Ligikaudu 75 % omavalitsustest on arengu küsimused eraldi osas (üldised omavalitsuse arengusuunad) välja toonud. Ülejäänutel aga on arengusuunad igas teemavaldkonnas välja toodud. Omavalitsused on arengukavades hakanud rõhku panema visioonide esitamisele, kas terviklikuna või valdkonniti. Kahe aastaga on muutused arengu käsitluses olnud ülimalt positiivsed.

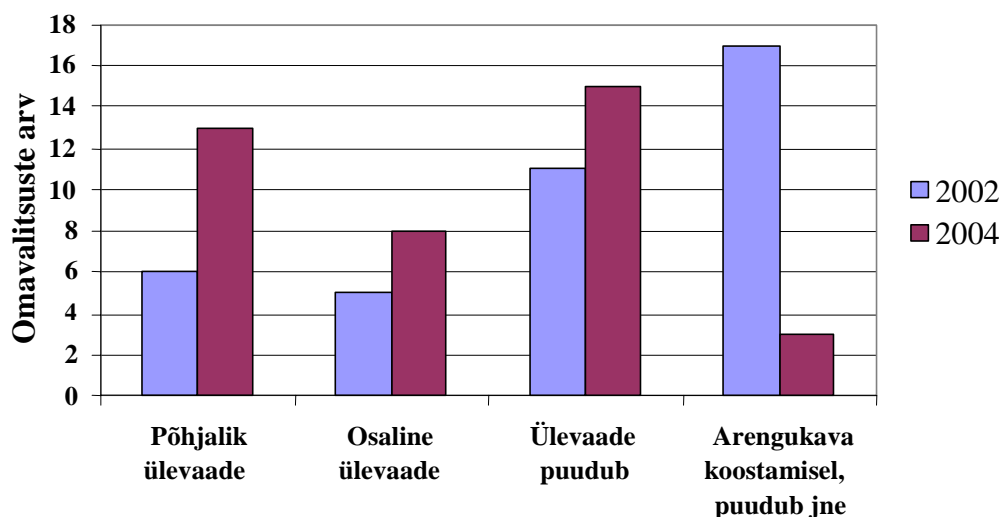
**Rõhuasetus arengu eesmärkides.** Arengu eesmärkides tuuakse peamisena välja omavalitsuse tervikliku arengu olulisust. Antud põhijoon on läbiv kõikide Pärnu alamvesikonna suuremate linnade arengukavades. Väiksema rahvaarvuga linnade puhul nagu Võhma ja Mõisaküla on peaeesmärgiks ainult konkreetseid tegevused nagu näiteks sotsiaalvaldkonna ja tehnilise infrastruktuuri arendamine. On ka linnasid, kus otseselt pole määratletud linna arengu prioriteeti. Kõikidest arengukava omavatest linnadest 10 on 8-l arengu prioriteetid määratletud.

2002. a. oli ainult 7-l vallal 30-st on määratletud arenguprioriteetid. 2004.a. on antud kriteerium muutunud väga vähe (13-l vallal 30 st). Prioriteetid on valdadel muutunud valdkondade keskseks, üldjuhul on igal valdkonnal oma prioriteet. Peamiseks järeltuleks on: mida väiksem omavalitsus rahvaarvult, seda reaalsemad ja mõõdetavamad on arengu eesmärgi prioriteetid.

**Omavalitsuse looduslike tingimuste ülevaade.** Antud kriteerium peaks andma ülevaate omavalitsuse territooriumi looduslikest tingimustest. Üldjoontes on käsitletud omavalitsuste maastikulist paiknemist, looduslike tingimusi, veekogude olemasolu, kaitsealuste objektide paiknemist ning loodusvarade olemasolu. Linnade arengukavades on 6-

I linnal 10-st väga põhjalikult käsitletud omavalitsuse territooriumi looduslike tingimusi. Eriti põhjalikud ülevaated on Türi linnal ja Vändra alevil. Looduslike tingimuste kajastamise muutusi 2002. ja 2004. a arengukavades illustreerib järgnev joonis 18.

Konkreetsed ja põhjalikud looduslike tingimuste ülevaated on Kõpu, Are, Tali, Häädemeeste, Tori, Karksi ja Roosna-Alliku valla arengukavades. Järeldus on: omavalitsused, kus arengusuundade ja -eesmärkide prioriteetide hulgas on looduse mitmekülgsena hoidmine ja säilitamine, käsitletakse seda küsimust suure põhjalikkusega.

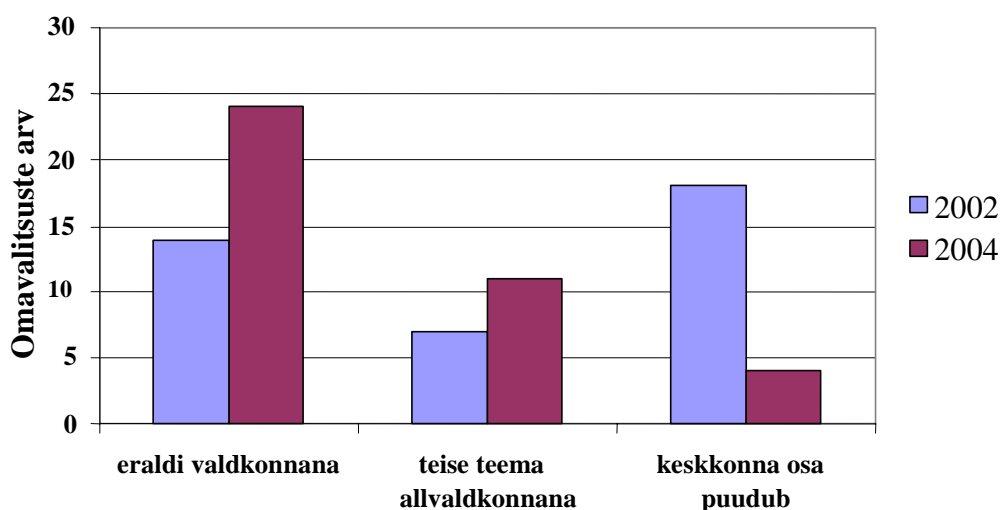


**Joonis 18.** Looduslike tingimuste ülevaate olemasolu omavalitsuste arengukavades.

**Keskkonnavaldkonna käsitus arengukavas.** 2002. a ülevaate põhjal oli keskkonna küsimuste vaatlemine paigutatud peamiselt tehnilise infrastruktuuri küsimustega ühte valdkonda. Valdavalt oli piirdunud teemavaldkonna hetkeolukorra kirjeldamisega ja probleemide identifitseerimisega. Üksikutel juhtudel oli välja toodud ka arengusuunad. Olukord on vastupidine linnade puhul, kus on kasutatud teistsugust skeemi. Esimesena on toodud olemasoleva olukorra kirjeldus, teisena põhiprobleemid ning seejärel tuakse välja arengusuunad. Iga konkreetse teema lõpetab tegevuskava. Sellist süsteemi on kasutanud 10-st linnast 7. Niisugune ülesehitus annab võimaluse jälgida tegevuste elluviimist.

2004. a ülevaate tulemused on varasemaga võrreldes muutunud. Tavaliselt on käsitletakse nüüd keskkonnaküsimusi eraldi peatükis, mis on ülesehitatud järgmiselt: olukorra kirjeldus, probleemide välja toomine, hinnang olukorrale, arengusuunad (osadel juhtudel on lisatud ka SWOT analüüs) ja peatükk lõpeb tegevuskavaga. Uudsena on välja toodud valdkonna visioon. Antud skeemi on kasutanud ligikaudu 25 omavalitsust 40-st. Valdadest tõstaks esile Are, Tali, Kõo, Häädemeeste, Vastemõisa, Väätša, Oisu, Pärsti ja Abja valla ning linnadest Suure-Jaani ja Türi. Kokkuvõtvalt on keskkonna käsitlemise iseloomulikud muutused kajastatud joonisel 19.

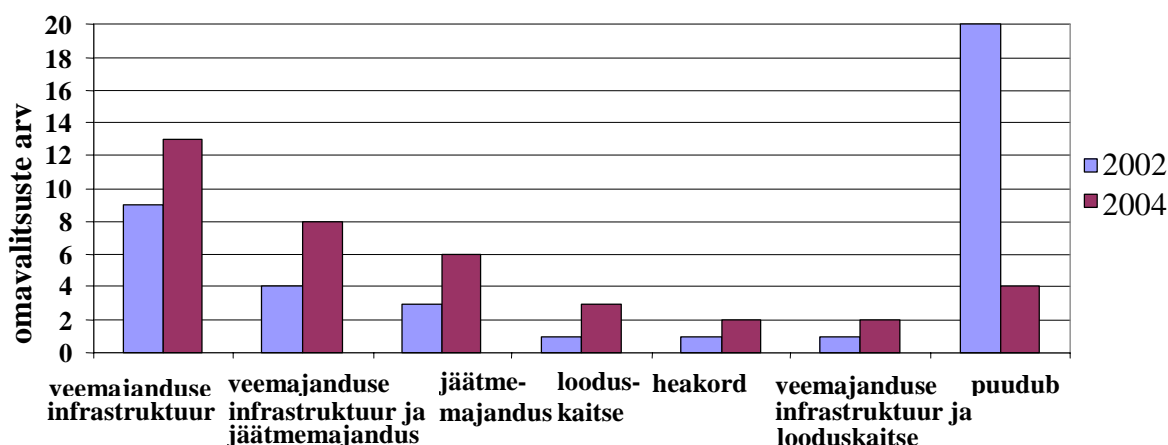
Arengukavade koostamise eesmärgiks ongi luua tervikkäsitus erinevate eluvaldkondade tegevuskavades, mis oleksid eesmärkide püstitamise aluseks ja järgiksid üldist visiooni.



**Joonis 19.** Keskkonna käsitlemise olemasolu omavalitsuste arengukavades.

**Keskkonnavaldkonna rõhuasetus.** Keskkonna valdkonna käsitlemisel on üldjoontes kõikidel omavalitsustel esimesel kohal veemajanduse infrastruktuur: vee, kanalisatsiooni ja reovee puhastamise küsimused. Sageli käsitletakse veemajanduse infrastruktuuri koos jäätmemajandusega, kuid igal juhul on veemajandus olulisuselt 1-2 kohal. Tähtsuset järgmisena (2-3 kohal) on arengukavades vaatluse all jäätmemajandus. Veel käsitletakse looduskaitse ja heakorra valdkondi. Linnade puhul käsitletakse ka säästva arengu ja kohaliku Agenda 21 problemaatikat. Linnade arengukavades on käsitlemise all kõik eelpoolnimetatud teemad rõhuasetusega veemajanduse infrastruktuuri arendamisele. Valdade arengukavades tavaliselt võrdsustatakse keskkonnavaldkond veemajanduse infrastruktuuri küsimustega. Antud kriteeriumi puhul on 2004. a olukord võrreldes 2002. a muutusteta, rõhuasetus on jäänud ka uutes arengukavades samadele valdkondadele (joonis 20).

Kokkuvõtlikult on Pärnu alamvesikonna territooriumil olevate omavalitsuste prioriteedina välja toodud veemajanduse infrastruktuuriga seotud probleemide lahendamine. Muude probleemide lahendamiseks, (näiteks vooluveekogude korrastamiseks ja järvede saneerimiseks) valdadel üldjuhul vahendid puuduvad.



**Joonis 20.** Rõhuasetus keskkonna käsitlemisel omavalitsuste arengukavades.

**Veemajanduse üldkäsitlus.** Antud kriteeriumi all mõeldakse neid probleeme, milliseid vaadeldakse veemajanduse käsitluse all või millise valdkonna alla on arengukavades paigutatud veemajandusega seotud küsimused.

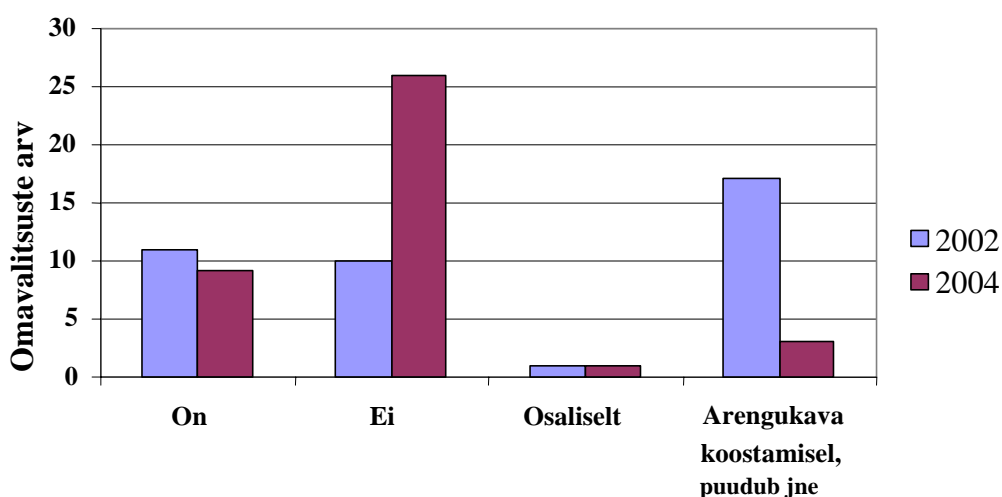
Enamike omavalitsuste arengukavades on veemajanduse küsimused tehnilise infrastruktuuri allvaldkonnas. Osaliselt on see praeguseks muutunud ja käsitlus on toodud keskkonnapeatüki koosseisu. Valdade puhul vaadeldakse tehnilise infrastruktuuri all koolide ehitamist, side arendamist, teede rajamist ja rekonstrueerimist ning veemajanduse küsimustest suuremate asulate vee varustuse ja kanalisatsiooni probleeme.

Linnade puhul on esimesel kohal vee- ja kanalisatsiooni probleemid terves linnas erinevate linnaosade viisi. Veemajanduse käsitluses on teisel kohal pinnaveekogudega seonduv; näiteks Viljandis Viljandi järv ja Pärnus Pärnu jõgi.

Seega võrdsustatakse veemajanduse arendamine vee ja kanalisatsiooni valdkonnaga. Mõistetavalt on valdade rahalised vahendid piiratud lahendamaks muid veeprobleeme. Edasiminekut võrreldes 2002. a omavalitsuste arengukavadelega pole märgata. Suureks miinuseks on, et isegi omavalitsused, kus paikneb hulgaliselt järvi ja veehoidlaid, ei näe ette nendega seoses tegevusi; näiteks kala- ja puhkemajanduse arendamist või halvas seisundis veekogude korrastamist.

**Pinnaveekogude kasutamise võimalused.** Antud kriteeriumi osas olid kõik omavalitsused koostanud ja toonud ülevaate veekogudest, kuid olid nende kasutamist näinud ainult puhkemajanduslikuks otstarbeks. Selgusetuks jäi paljudel juhtudel ka see, kas lähtuvalt antud eesmärgist kõikides omavalitsustes veekogusid puhkemajanduslikul otstarbel ka kasutatakse. Linnade arengukavades on võimalik leida eesmärgina veekogude kasutamist säästva puhkemajanduse propageerimiseks. Esimese võimalusena tuuakse välja veekogude kasutamine suvituspiirkonnana ning püstitatakse eesmärk luua valdades puhketsoonid.

**Veekogude ja nende seisundi käsitlus.** Antud kriteeriumi (joonis 21) alusel peaks selguma, millises ulatuses on omavalitsused arengukavades käsitletud pinnaveekogudega seonduvaid probleeme: kas on tegemist kirjeldusega või on ette nähtud ka tegevused veekogude seisundi muutmiseks. Linnade arengukavades 4-l on toodud põhjalikud ülevaated



**Joonis 21.** Veekogude ja nende seisundi käsitluse olemasolu omavalitsuste arengukavades

pinnaveekogude paiknemisest, nende seisundi ülevaated ning on välja toodud seisundi muutmise tegevuskavad (Pärnu, Viljandi, Türi linn ning Vändra alev).

Valdade arengukavadest on vaid vähestel mingil määral käsitletud omavalitsuse territooriumil olevaid veekogusid. Põhjalikult on analüüsinud teemat vaid Häädemeeste, Tõstamaa, Halliste ja Paide valla arengukavades. Põhiliselt on arengukavades piiratud olukorra kirjeldusega, kuid veekogu seisundit pole hinnatud. Muutused antud kriteeriumi suhtes on olnud negatiivsed, sest võrreldes 2002. a arengukavadega on 2004. aastal antud kriteeriumit käsitletud omavalitsuste arv vähenenud (joonis 21). Igas omavalitsuses on pinnaveekogude seisund erinev. Pärnu jõe seisukohalt oleks väga oluline teada, kuidas omavalitsused hindavad oma territooriumil veekogude kvaliteeti.

Antud probleemi käsitlemise puudulikkus omavalitsustes taandub väidetavalt rahaliste vahendite vähesusele. Samas puudub veekogude seisundi hindamiseks KOV tasandil arusaadav juhend ja seni saavad omavalitsused lähtuda kas valminud VMK või nende eelnõudest (ka üldistest uuringutest nagu monograafias Eesti jõed jm. esitatud materjal). Siiski peaks tegema ka oma hinnangu, kas valla veekogude ja põhjavee seisund rahuldab valla inimesi. Selline hinnang on väärtuslik isegi juhul, kui see on mõnevõrra subjektiivne.

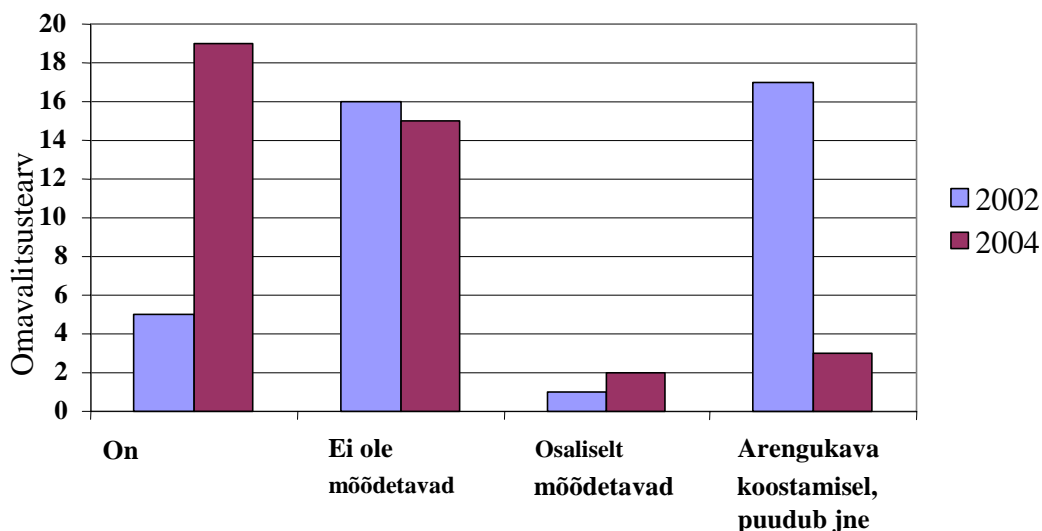
Üldjoontes võib käesoleva töö autor väita, et elanike rahulolu veekogude seisundi kohta on kahene. On inimesi, kes väidavad, et veekogud on head puhkevõimaluste pakkujad ja nende seisund on rahuldav. Samas on ka teine arvamus, et veekogude seisund on halb ja olukorra parandamiseks peab omavalitsus ette võtma olulisi samme. Autori arvates on suhtarv esimese ja teise elanikkonna gruppi vahel 25%/75 %, ehk rahulolematuid inimesi on tunduvalt rohkem.

**Keskkonnavaldkonna tegevuste mõõdetavus.** Tegevuste mõõdetavuse all keskkonna valdkonna käsitluses mõeldakse indikaatorite määramist. Arengukava toimimise indikaatoreid pole koostatud ühelgi omavalitsusel 40-st.

Peale indikaatorite määratlust oli vaatluse all see, et keskkonna valdkonna tegevuste ajaline mõõdetavus ja kas tegevustele on planeeritud rahalised vahendid ning võimalikud rahastamisallikad. Linnadest on vaid kahel (Pärnu ja Viljandi) tegevuskavad koostatud nii, et tegevuste ajaline kulg on jälgitav, samuti rahaliste vahendite kasutamine valdkondade kaupa. Valdadest on ainult Tõstamaa valla arengukava keskkonna osa ülesehitatud eelpool mainitud meetodeid kasutades.

2004. a arengukavade ülevaate käigus selgusid võrreldes eelmise ülevaatega suured muutused tegevuse mõõdetavuse kajastamisel arengukavades. Kokkuvõttes 21 omavalitsuse arengukavas on võimalik keskkonna valdkonna tegevusi mõõta terviklikult nii ajaliselt kui ka rahaliste vahendite suhtes. Tegevuskavade mõõdetavus on toodud ajalisel skaalal ehk tegevused on ajaliselt planeeritud ja nende teostumist on võimalik järgida ja hinnata. Iga aastast on võimalik teha tulemusanalüüs, kuidas aastaks püstitatud tegevused said ellu viidud. Sama saab välja tuua rahaliste vahendite planeerimise osas. Kui tegevuskavas on kõikidele tegevustele planeeritud vahendid, mille kate tuleb kas omavalitsuse eelarvest või välisvahenditest, siis on võimalik samuti aasta lõpus teha analüüs, millised tegevused tehti ja millised jäid erinevatel põhjustel tegemata.

Kahjuks aga ei ole endiselt ükski omavalitsus toonud oma arengukavas välja indikaatoreid. Eraldi esile tõsta ütlegi omavalitsust ei ole vajadust, sest tegevuste mõõdetavust on kajastatud sarnastel printsiipidel läbi tegevuskava mehhanismi. Kardinaalseid muutusi kajastab allpool toodud võrdlus (joonis 22) 2002 ja 2004. a ülevaate tulemuste kohta.



**Joonis 22.** Keskkonna käsitlese tegevuste mõõdetavus omavalitsuste arengukavades.

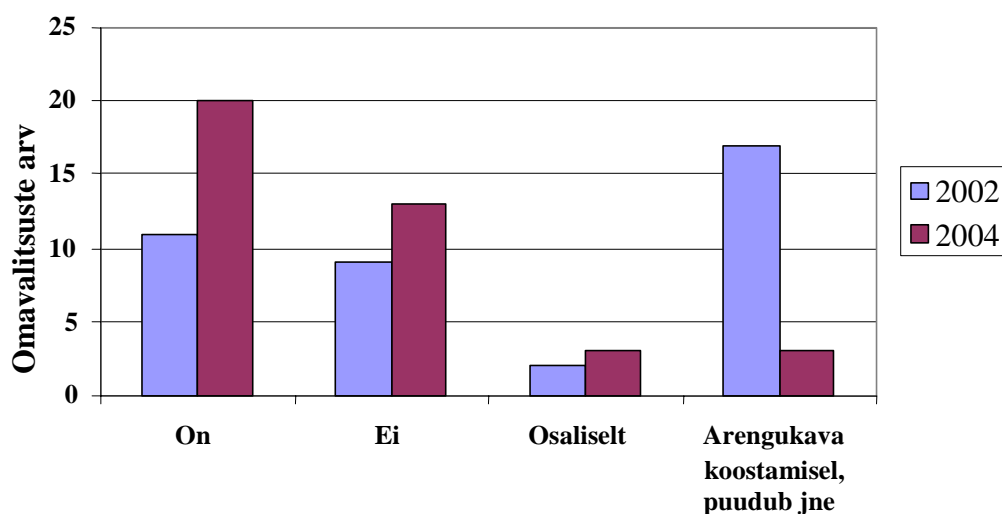
Eesti omavalitsused lähtuvad arengukavade koostamisel liiga üldistest põhimõtetest. Üheks põhjuseks võib olla ka senini levinud arusaam arengukavadest kui formaalsetest dokumentidest, mille olemasolu on kohustuslik, kuid mida ei käsitleta sisulise tegevusjuhiseks. Teiseks põhjuseks võib olla ka kava koostanud ekspertide vähenemine süvenemine kohalikesse oludesse ning vastutavate ametnike ning kohalike liidrite ebapiisav kaasamine arengukava koostamisse.

Tegevuskavad peaksid näitama konkreetse omavalitsuse arenguprioriteete väga selgelt ja andma ülevaate omavalitsuse tegevusest veemajanduse arendamisel. Oluline on selles osas kokku viia veemajanduskavade ja kohalike omavalitsuste arengukavade indikaatorid.

**Veemajanduse investeeringud.** Analüüsi käigus loodeti saada ülevaade omavalitsuste poolt tegevuskavadega määratletud kuludest konkreetsete tööde tegemiseks ning finantseerimise allikatest.

2002. a analüüsi käigus selgus, et investeeringute teema on üks nõrgemini käsitletud teema arengukavades. Linnadest on mingil määral investeeringud määratletud 4-l linnal, ning Mõisaküla ja Viljandi linnal on välja toodud investeeringute vajadus. Investeeringud on planeeritud 5-l vallal, kusjuures konkreetsed maksumused on tegevustele määratud 3-l omavalitsusel – Tõstamaa, Surju ja Türi vallad. Pärnu alamvesikonnas on seega vaid viie omavalitsuse arengukavades välja toodud investeeringuid veemajandusele.

2004. a seisuga on muutused positiivsed. Veemajanduse investeeringud on määratletud 22-l omavalitsusel. Arvesse läksid need omavalitsused, kes olid investeeringud määratlenud veemajanduse infrastruktuuri ja muudes vett käsitletavates valdkondades ning tegevuskavade ülesehitus oli toodud nii ajaliselt kui rahaliselt mõõdetavana. Osaliselt veemajanduse investeeringud määratlenud omavalitsused olid toonid vaid ajalise plaani (joonis 23). Mitmete omavalitsuste arengukavades nähakse mingeid töid valla või linna veemajanduse arenguks küll ette, kuid tööde maksumust pole planeeritud.



**Joonis 23.** Veemajanduse investeringute määratluse olemasolu omavalitsuste arengukavades

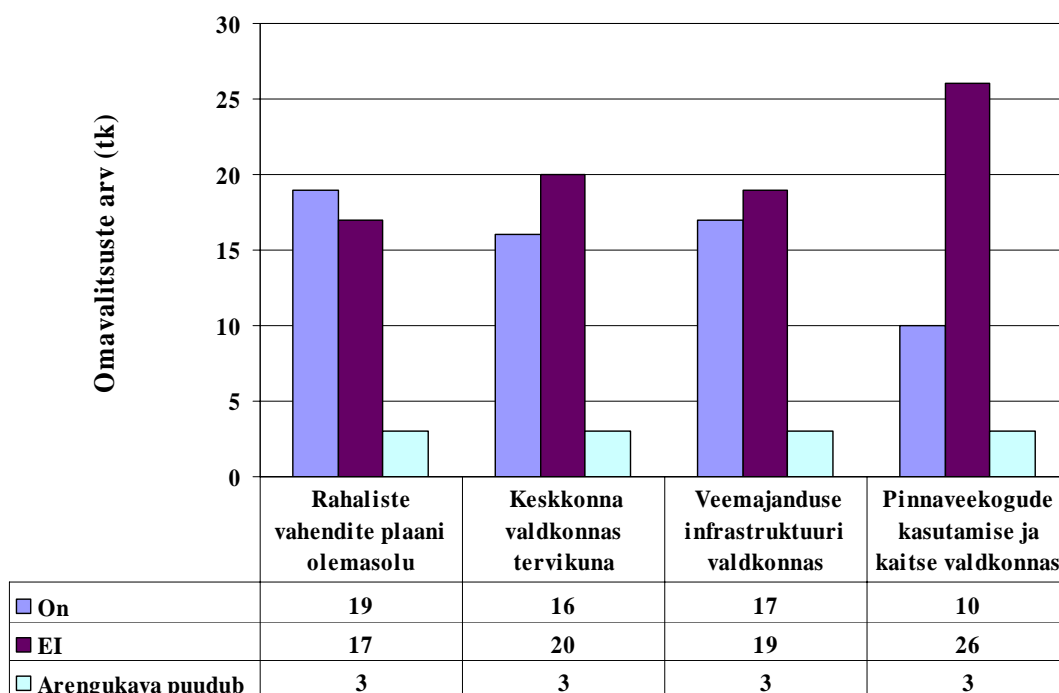
**Kulutuste jaotus valdkonniti.** Eelnevast kriteeriumist tulenevalt on antud kriteeriumi tulemuste võrdluse illustreerimiseks toodud graafikud 2002. a ja 2004. a tulemuste kohta eraldi (joonised 24 ja 25).

Võrrelda oli võimalik vaid neid viie omavalitsuse arengukavasid, kus 2002.a. ülevaatusel põhjal olid tegevustele konkreetsed summad planeeritud. Kurb on tõdeda, et kahe omavalitsuse võrdlusandmeid polnud enam võimalik välja tuua, sest Türi valla uues arengukavas need puudusid ja Tõstamaa vald ei olnud jõudnud veel uut arengukava koostada.

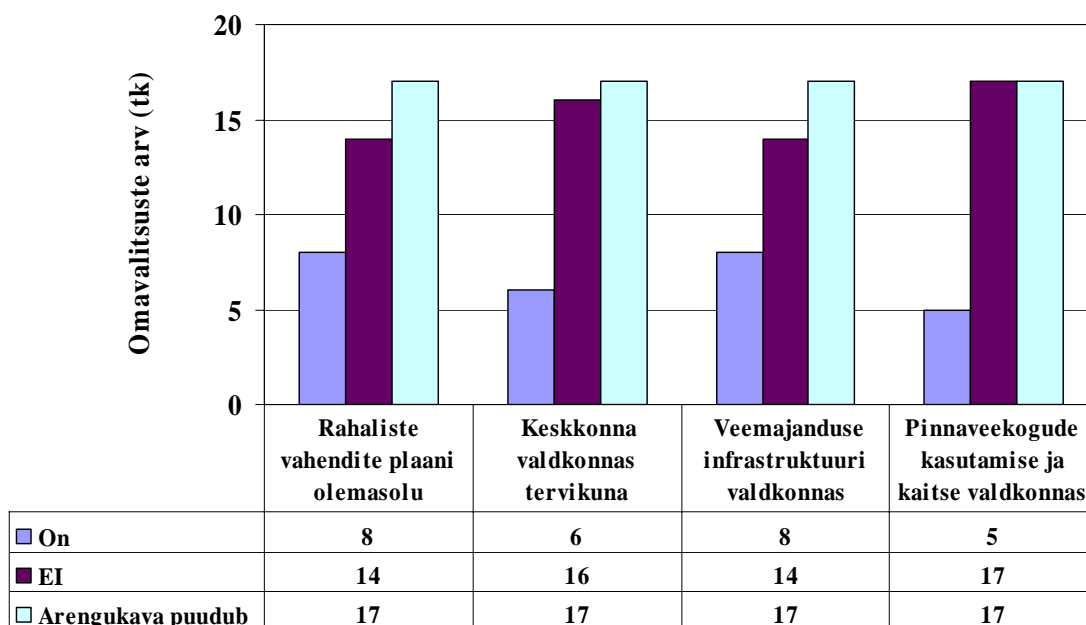
**Tabel 6.** Omavalitsuste planeeritud keskkonna kulutused võrdlusena 2002 ja 2004. a arengukavade tulemuste kohta (mln krooni).

Valdkond Omavalitsus	Viljandi linn	Mõisaküla linn	Tõstamaa vald	Tõstamaa vald	Surju vald	Surju vald	Türi vald	Türi vald
Arengukava periood	2000-2007	2000- 2010	2000-2003	Uus arengukava koostamisel	2000- 2003	2004- 2012	1998- 2002	2003- 2006
Keskfond tervikuna	Üldsummat pole võimalik määrata	~ 8,7	~ 4,8	3,7	~ 2,89	12,7	~ 3,2	40,3
Veemajandus (ühisveevarustus ja –kanali- Satsioon)	~ 179	~ 8,6	~ 3,084	3,084	~ 1,26	11,7	~ 3,045	40,3
Pinnaveekogude kasutamine ja kaitse	~ 2,2	-	~ 0,052	0,60	~ 1,5	0,75	-	0,03





**Joonis 24.** Rahaliste vahendite planeerimine valdkonniti KOV arengukavades 2002. a ülevaate tulemuste põhjal.



**Joonis 25.** Rahaliste vahendite planeerimine valdkonniti KOV arengukavades 2004. a ülevaate tulemuste põhjal.

**Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava.** Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava koostamine on kohustuslik tulenevalt ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni seadusest. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava oli 2004. aastal koostatud vaid kaheksal omavalitsusel. Analüüsi koostamise käigus 2004. aastal oli võimalik tutvuda vaid kahe kavaga. Omavalitsustega suhtlemisel selgus, et info käesoleva dokumendi koostamise vajadusest polegi jõudnud omavalitsustesse. Seega väiksemad vallad ei suuda käesoleval ajal kõikide seadustest tulenevate nõuetega kursis olla.

Autori poolt 2005 aasta sügisel info täiendamise tulemusena oli võimalik täiendavalt tutvuda 8 kavaga. Analüüsi tulemused:

- Vaid kahe omavalitsuse arengukava oli konkreetne;
- Kuue omavalitsuse ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava moodustas 2/3 tekstilisest osast ülevaated olemasoleva olukorra kohta. Samas oli välja toodud, et olemasolev info on puudulik analüüsi ja tegevuskava koostamiseks;
- Seadusega nõutud punktid oli täidetud;
- Kõigil oli koostatud põhjalikud tegevuskavad, kuid kahtlus on tegevuskavadesse planeeritud finantsallikate reaalsuse kohta.

#### **4.3 Analüüsi kokkuvõte**

I grupi kriteeriumite all käsitleti 8 kriteeriumit kahel erineval korral (2002. a ja 2004. a), mille alusel hinnati arengukavade sisu, teemade käsitlust, keskkonna küsimuste olulisust ja pinnaveekogude käsitlust. Need teemad on olulised Pärnu alamvesikonna arengu kujundamisel, kuna iga konkreetne omavalitsus, koostades arengukava, määratleb arengusuunad ja eelistused.

II grupi kriteeriumite all oli vaatluse all 4 suuremat veemajanduse valdkonna kriteeriumi, mille põhjal käsitleti veemajanduse valdkonda, selle investeringute määratlust, tegevuskavade olemasolu ning ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kavast tulenevaid küsimusi. Analüüsi tulemused peaksid olema heaks aluseks piirkonna veemajanduskava koostamisel.

#### **Järeldused arengukavade ja planeeringute kohta:**

1. Arengusuundadena on esikohal majanduse arendamine ja sotsiaalse turvalisuse loomine.
2. Valdade arengukavades arengu eesmärgid üldjuhul puuduvad.
3. Koostama on hakatud omavalitsuste terviklikke või valdkondade visioone, mis osaliselt kompenseerivad arengu eesmärkide puudumise arengukavades.
4. Arengu kõige olulisema punktina nähakse omavalitsuse terviklikku arendamist.
5. Mida suurem rahvaarvult on omavalitsus, seda üldisemad ja laiemad on püstitatud eesmärgid.
6. Looduslike tingimuste ülevaade on üldjoontes piirkonna kirjeldamine.
7. Looduslike tingimuste ülevaade peaaegu võrdsustatakse veekogude käsitlemisega.
8. Keskkonna küsimusi vaadeldi 2002. a enamjaolt tehnilise infrastruktuuri ühe osana, kuid 2004. a on toodud juba eraldi valdkonnana.
9. Eesmärkide elluviimiseks on koostatud tegevuskavad vaid 22-l omavalitsusel.
10. Keskkonnaküsimuste käsitlemisel 2002. a tavaliselt piirduti vaid olukorra kirjeldamisega ja üldiste suundade väljatoomisega, kuid kahe aastaga on toimunud suured

muutused: lisandunud SWOT analüüs, arengusuundade välja toomine, probleemide hindamine ja visiooni esitamine.

11. Keskkonna käsitluses on esimesel kohal veevarustuse ja kanalisatsiooni küsimused, teisena jäätmemajanduse probleemid ning kolmandana heakord.
12. Tegevuskavad on mõõdetavad 21-l omavalitsusel nii ajaliselt kui finantsmajanduslikult.
13. Pinnaveekogude käsitlemisel on piiratud omavalitsuse territooriumil asuvate veekogude nimetamisega, asukoha skeemid on lisamata, veekogude seisundit ei ole hinnatud.
14. Pinnaveekogude kasutamise, sealhulgas Pärnu jõgi, peaaegu ainsa võimalusena nähakse ette puhkemajanduslikku kasutamist.
15. Veemajanduse küsimusi on käsitletud ühe osana tehnilise infrastruktuuri allvaldkonnas.
16. Valdades vaadeldakse veemajanduse küsimustena vaid suurema asula veevarustuse ja kanalisatsiooni probleeme.
17. Linnade puhul on veevarustuse ja kanalisatsiooni küsimused tehnilise infrastruktuuri valdkonnas esimesel kohal.
18. Valdades võrdsustatakse veemajandus konkreetselt vaid veevarustuse ja kanalisatsiooni küsimustega.
19. Puudulikult käsitletakse rahaliste vahendite planeerimist pinnaveekogude kasutamise ja kaitse valdkonnas.
20. Veemajanduse investeeringuid oli 2002. a arengukavade ülevaate põhjal määratlenud mingil moel 40-st omavalitsusest vaid kaheksa: Konkreetseid summasid sisaldasid vaid Viljandi ja Mõisaküla linna ning Tõstamaa, Surju ja Türi valla arengukavade rakendusprogrammid.
21. Investeeringud veemajandusse määratles 2004. a arengukavade ülevaate põhjal 21 omavalitsust 40-st.
22. Üldiste arengukriteeriumite alusel 2002. a oli arvestatavad arengukavad koostatud 13-l omavalitsusel 40-st, 2004. a aga juba 27-l omavalitsusel 40-st.

**Mittevastavused keskkonnajuhtimise põhimõtetele.** Keskkonnajuhtimissüsteemi üldeesmärk on organisatsiooni keskkonnaalaste küsimuste plaanipärane lahendamine. Siinkohal toob autor välja viis põhilist mittevastavust keskkonnajuhtimise põhimõtetele, mis selgusid omavalitsuste planeeringute ja kavade analüüsimisel:

1. Esmane olukorra analüüs ei ole analüüs, vaid lihtsalt faktide loetelu.
2. Tulevikuvisioni koostamisel ei arvestata piirkonna eripära.
3. Tegevuskavad on üldsõnalised ja vastutajad formaalsed.
4. Tegevuskavades toodud tegevuste ja eesmärkide saavutamise kontrollimehhanism on olematu.
5. Arengukavade täiustamine üldjuhul toimub lihtsalt uue arengukava koostamisena.

## 5. Arutelu

Antud magistritöö peamisi eesmärke oli leida seoseid ja tuua välja soovitusel kuidas ühildada veemajanduskava ja omavalitsuste arengukava, et sellest tuleneks keskkonnale kasulikud otsused lähtuvalt kohalike elanike huvidest.

## 5.1 Planeerimise vajadus

Veemajanduskava hõlmab paljusid otseselt või kaudselt veega seotud eluvaldkondi, samuti majanduslikke aspekte ja sotsiaalselt tausta. Seetõttu peaks veemajanduskava muutuma piirkonna arengu kavandamisel oluliseks dokumendiks.

Autori arvates ei suuda kohalikud omavalitsused tuvastada veemajanduskava kasutegurit. Alamvesikonna veemajanduskava koostatakse suure piirkonna kohta, mis ei arvesta põhjalikult kõikide piirkondade eripärasid.

Endiselt on probleemiks, miks erinevad seadused annavad omavalitsustele ülesandeid koostada sarnaseid teemavaldkondi käsitletavaid kavasisid. Koostatud kavad omavahel alati ei ühildu ning seadusandlikult pole seda taotletudki.

Kindlasti omavad piirkonna arengus olulist tähtsust nii maakondlikud kui ka kohalike omavalitsuste üldplaneeringud. Arvan, et praegused maakondlikud planeeringud ei täida oma funktsiooni veemajanduse osas. Veemajanduskavad ja maakonnaplaneeringud võiksid olla ühildatud, et maade kasutamine majandamiseks saaks toimuda valglapõhisena. Igal aastal tuleb tõdeda, et on olukordi, kus maakondlikke planeeringuid ei kasutata reaalses elus, vaid need dokumendid on koostatud kui kohustuslikud dokumendid maavalitsustele.

Kohalike omavalitsuste arengukavad on üliolulised dokumendid, millega nad määratlevad oma identiteedi. Siinjuures rõhutaksin, et arengukavade koostamisel on oluline nende struktuuri ühtsus ja kõikide valdkondade tasakaalustatud kajastamine. Arengukavad peavad olema dokumendid, millest lähtuvalt omavalitsused planeerivad oma tulevikku, koostavad arengut tagava eelarve, planeerivad projektitaotlusi ja investeeringuid, koostavad visiooni, mille poole pürgida.

## 5.2 Praegune areng ja arengutsenaariumid

Senini on püütud käsitleda veemajanduse valdkonda kui ühte ja terviklikku valdkonda, mida sageli kiputakse võrdsustama keskkonna mõistega. Töö koostamise ajal hinnatud arengukavad ning ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kavad sisaldasid keskkonna temaatikat erinevalt.

Arengukava peab välja tooma omavalitsuse tervikliku arendamise: visioon, arengusuunad ja sellest lähtuv tegevus. Analüüsitud kavades jääb puudu konkreetsusest. Samas on viimastel aastatel toimunud olulised tegevused veemajanduse arendamisel: tehtud on suuri investeeringuid ja neid kavandatakse Euroopa Liidu kaasfinantseerimisel jätkuvalt; valminud on rida ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukavu; valminud on Pärnu alamvesikonna veemajanduskava, mis saab aluseks edaspidiste riiklike investeeringute planeerimisel.

Iga omavalitsus peaks omama terviknägemust ümbritsevast valglast ja põhjaveekihtidest ning nende ühiskasutuse võimalustest naabervaldadega. Tegevuste planeerimisel tuleb hinnata, millist mõju võib kaasa tuua kõrge keskkonnariskiga objekti (näiteks haavapuitmassitehase) rajamine jõe ülemjooksule või hüdroelektrijaamade kaskaadi rajamine Pärnu jõe. Millised on mõjud jõe seisundile tervikuna, kalavarudele ja puhkemajanduse arengule? Sellise nägemuse saamiseks ja hinnangute andmiseks ongi vajalik koostada veemajanduskava, mida omakorda omavalitsuste ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kavad ja arengukavad peavad arvestama. Suuremate arendusprojektide kavandamine (sealhulgas vee-erikasutuslubade andmine neile) peab samuti lähtuma veemajanduskavadest.

Siinkohal on autor arvamusel, et paratamatult on nelja erineva planeerimisdokumendi koostamise protsess ja ühildamine keeruline. Samas eelnimetatud kavad on vajalikud piirkonna majandustegevuse arendamiseks. Selleks, et luua head ja toimivat ja probleeme lahendavat veemajanduse süsteemi, peavad omavalitsuste olulised probleemid olema

kajastatud veemajanduskavas ning ka kohaliku omavalitsuse üldplaneeringutes. Ainult sellisel juhul on saadav tulemus elanike ja keskkonna huve arvestav.

Seniajani esineb osadel kohalikel omavalitsustel ükskõiksus ühisveevärgi ja – kanalisatsiooni arengukavade koostamisel. Nende roll on hinnatud küsitavaks piisava detailsusega veemajanduskava olemasolu korral. Tegemist on aga eri taseme dokumentidega, mis peavad olema kooskõlas, kuid üks ei asenda teist.

Seega veemajanduskavade koostamisel on suureks abiks juba varemvalminud kohalike omavalitsuste üldplaneeringud ja arengukavad. Viimased ei saa pärast veemajanduskava valmimist ära kaduda, vaid peavad toimima paralleelselt sellega.

Oluline teemade ring on ka planeeringute osa keskkonnajuhtimissüsteemis. Töös tõi autor välja seoseid keskkonnajuhtimise süsteemide kohta. Planeerimisdokumentides tuleb süsteemselt välja tuua põhilised mittevastavused keskkonnavaldkonnas. Põhijäreldusena võib väita, et omavalitsuste dokumentatsioon osaliselt juba järgib keskkonnajuhtimissüsteemide põhimõtteid. Puudulikuks saab pidada nn. pideva analüüsi osa ja tegevuskavade väljatöötamist ja ressursidega kindlustamist. Kahjuks on puudulik kontrollimehhanism, samuti pole hinnatud tegevuste otstarbekust. Keskkonnajuhtimine peab muutuma terviklikuks osaks omavalitsuse juhtimissüsteemis.

Eestis toimiv veemajandusalane juhtimissüsteem ei arvesta erinevate planeeringutega. Autori arvates on üks suuremaid puudusi see, et kõikide erinevate teemade asjatundjad koostavad valdkondade planeeringuid, kuid neid ei vaadelda lähtuvalt vee valdkonnast. Kuid enamus tegevusi käsitleb veemajanduse poolt. Siinkohal on vajalik tugev koostöö arendamine valdkondade vahel. Magistritöö autori arvates on veemajanduskavade koostamise kõige positiivsem külg see, et luuakse võimalus antud teemade ringi integreerimisel teistesse eluvaldkondadesse.

Teemaplaneering (maakonna planeering, omavalitsuse üldplaneering) on ja peab jääma veemajanduskavaga tihedalt seotuks nagu ka eespool sai põhjendatud. Veemajanduskavasid ei koostata ainult Euroopa Liidu jaoks, vaid nende abil püütakse komplekselt lahendada vesikondade probleeme. Kuna veekogud ei tunnista mingeid administratiivseid piire, saavad erinevad maakonnad läbi veemajanduskavade arendada ühisprojekte.

Kahjuks tuleneb arengukavade analüüsist tõsiasi, et veevaldkonna probleemide välja toomine on üpris teisejärguline ülesanne omavalitsuste dokumentatsioonides. Üldjuhul piirdub teema käsitus olukorra osalise ülevaatega. Siiski on veemajanduse infrastruktuuri valdkonnas toimunud viimase kahe aastaga suured muutused. Nähakse, et teemade välja toomine, analüüsimine, arengusuundade leidmine ning tegevuskavade koostamine on aluseks võimalusele taotleda erinevaid vahendeid olukorra parandamiseks.

Arengukavades on minimaalse käsitlusega kolm olulist valdkonda: looduslike tingimuste ülevaade, keskkonnaseisundi käsitus ja mõõdetav tegevuskava. Arengukavade koostamisel ei ole piisavalt käsitletud keskkonnaseisundit selgete keskkonnanäitajate (indikaatorite) alusel. Keskkonnanäitajate järgi on ajaliselt hea jälgida, millises suunas on muutumas veekvaliteet ja näiteks kas olme joogiveevarustuses või jõgede hea seisundi tagamisel on meetmed olnud piisavad.

Hetkel on autoril keerukas hinnata valminud veemajanduskava kvaliteeti. Parima hinnangu kavale saab pärast selle toimima hakkamist. Kas antud veemajanduskava järgi on võimalik Pärnu alamvesikonda hästi majandada, on vara öelda. Meetmete plaan on koostatud lähtuvalt keskkonnale kõige kasulikumast otsusest. Kas antud põhimõtet järgides on võimalik ka majanduslik areng, sellest teemast on võimalik rääkida alles mitte varem kui viie aasta

pärast. Siiski on ka mittetäielik plaan parem kui plaani puudumine ning veemajanduskava on võimalik perioodiliselt täiendada. Plaani elluviimine sõltub aga suuresti osapoolte koostöövalmidusest ning kohalike omavalitsuste ning Keskkonnaministeeriumi haldussuutlikkusest.

**Kas tavakodanikule muutub midagi kui ametiasutused kehtestavad niipalju erinevaid kavasid ja planeeringuid?** Kindlasti on ametnike soov muuta inimeste elukeskkond paremaks. Iga päevaga järjest rohkem püüame reguleerida keskkonnakaitset ja looduskasutust eesmärgiga säilitada seda järeltulevatele põlvedele. Kavade ja planeeringute koostamisega ei tasu langeda ühte äärmusesse – kulutades dokumentide tootmisele ülemäära aega ja vahendeid, vaid keskkonnajuhtimisel tuleb järgida pideva arengu põhimõtet. Väga oluline on sealjuures avaliku sektori üldine haldussuutlikkus ja ametnike asjatundlikkus.

Keerukam on anda hinnangut küsimusele, **milliseid lähteandmeid** tuleks kasutada keskkonnale kasulike otsuste tegemisel.

Siinkohal püüab autor välja tuua oma seisukohad ja andmete loetelu, mis võiksid olla keskkonnale kasulike otsuste tegemisel olulised lähtuvalt keskkonnajuhtimissüsteemile üleminekul (konkreetne info vajadus ja võimalikud mittevastavused on iga punkti juures välja toodud). Loetelu oleks järgmine:

1. Ülevaade looduslikest tingimustest – kas piirkonna looduslikud tingimused on veemajanduse arengut soodustavad või mitte.
2. Ülevaade asustusest ja sotsiaal-majanduslikest tingimustest – tuua välja põhinäitajad kas ja kui palju mingis piirkonnas elavatest inimestest elavad allpool toimetuleku piiri ehk kui paljudel leibkondadel on probleeme tasumaks kvaliteetse joogivee ja kanaliseerimist vajava reovee eest. Tegevuskavade juures peavad olema majandusanalüüsid, mis tõestavad kas ja millisel kujul tuleb veemajandust arendada.
3. Keskkonnaseisundi hinnang – tuua välja põhilised keskkonnaseisundi näitajad, millised on ohtlikud inimese tervisele ja ümbritsevale loodusele. Keskkonnaseisundi hinnangus oleks väga oluline välja tuua läbi keskkonnaindikaatorite.
4. Veevarude olemasolu hinnang – hinnata põhjaveevarude olemasolu veekihtide viisi ja kui suurt osa sellest realselt kasutatakse (järelalus Pärnu alamvesikonna kohta – põhjaveetarbimine on ca 36 % kinnitatud põhjaveevarust, seega praegu probleemi ei ole).
5. Vee tarbimise ülevaade – tuua välja kui suur on veetarbimine ja kui suur see maksimaalselt olla võiks ning kas on probleeme (järelalus Pärnu alamvesikonna kohta – inimesed on hakanud vett kui ressursi väärtustama).
6. Joogivee kvaliteedi hinnang. Järelalus Pärnu alamvesikonna kohta – osa inimesi tarbib senini tervisele ohtlikku (fluoriidi sisaldav) ja normidele mittevastavat vett.
7. Reostuskoormuse osakaal – tuua välja konkreetsed reostusnäitajad piirkonniti, mis ei vasta normatiividele. Vastavalt tegevuskavadele tuleb viia normatiividele mittevastavad näitajad normi piiridesse. Järelalus Pärnu alamvesikonna kohta – töö selles osas peab jätkuma.
8. Ülevaade põhjavee, pinnavee, rannikumere ja vee-elustiku olukorrast – tuua välja konkreetselt erinevate veekogude näitajad, mis ei vasta Eestis kehtivatele normatiividele ning selle alusel välja selgitada probleemi tekke põhjus ja leida lahendused.
9. Olemasolevate kavade ja planeeringute olemasolu – tuua välja kavadega ja planeeringutega kavandatud tegevused ning läbi viia nende jätkuv kaasajastamine, mis peab baseeruma hetke olukorra kokkuvõttest vastavalt eelnevatele punktidele 1

kuni 8. Järeldus Pärnu alamvesikonna kohta – senine analüüs näitab, et iga järgneva kava ja planeeringu aluseks ei võeta eelmist ehk ei kasutata ringmudelit. Sellise lähenemise tulemusena ei saa olla areng järjepidev.

10. Seadusandlusest tulenevad piirangud – tuua välja konkreetsed piirangud lähtuvalt maakautuse võimalustest – looduskaitse, teed, kommunikatsioonid jne. Kas piirangutest tulenevad ohud ka inimese tervisele. Järeldusena Pärnu alamvesikonna kohta – olulised piirangud on seotud ehituspiirangutega veekogude ääres, majandustegevuse arendamine osades piirkondades ei ole võimalik jne.

Iga kategooria juures tuleb eraldi välja tuua, kas esineb inimese tervist ohustavaid probleeme ehk keskkonnale kasulike otsuste tegemise juures peab toimuma abinõude planeerimine lähtuvalt inimese vajadustest.

Oluline on samuti välja tuua erinevate dokumentide põhjal tähelepanekud probleemidele terviklähenemise puuduste osas:

1. Maakondade planeeringutes on rõhutatud üldisi probleeme nagu näiteks see, et Pärnu jõgi on osaliselt kinni kasvamas. Samuti rõhutatakse keskkonnareostuse kontrolli all hoidmise kohustust ja inimtegevuse poolt vähem mõjutatud piirkondade bioloogilise mitmekesisuse kaitsmist.
2. Omavalitsuste üldplaneeringud on üldjoontes üles ehitatud maakasutuse planeerimisele olemasolevat arengut mõjutada võivate kitsenduste alusel. Veemajandusvaldkonna probleeme ja mittevastavusi õigusaktidele välja ei tooda.
3. Siinkohal kahe eelneva dokumendi tüübi kohta võib kokkuvõtvalt väita, et valdade üldplaneeringud on sageli maakonnaplaneeringute täpsustatud analoogid. Autor seab endiselt kahtluse alla maakonna planeeringute sellisel kujul vajalikkuse ja kasuteguri keskkonna ja maa küsimuste lahendamisel.
4. Arengukavades ei tooda välja mittevastavusi mõõdetavatele eesmärkidele, vaid kirjeldatakse olemasolevat olukorda. Probleemidena tuuakse välja veekogude kinniskasvamist, kvaliteetse joogivee puudumist osades omavalitsustes, kanalisatsioonirajatiste amortiseerumist. Samas on oluline märkida, et eespool nimetatud probleeme käsitletakse ainult üksikute omavalitsuste arengukavades. Tavaliselt piirdatakse piirkonna kirjeldusega. Kui omavalitsuse arengukava koostamiseks on kasutatud SWOT analüüsi, ei arvestata põhimõttega, et nõrkused ja ohud on oluline välja tuua ning need tuleks pöörata tegevusteks olukorra parandamisel. Kõige suurema puudusena tuleb nimetada seda, et üldjoontes ei sea arengukavad mõõdetavaid eesmärke, mistõttu on ülimalt keeruline hinnata eesmärkidele vastavust või mittevastavust. Autori arvates on probleemide mitteväljatoomine seotud kas informatsiooni puudumisega või sooviga näidata, et kõik on hästi.
5. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kavad on üks samm arengukavades konkreetsuse suunas. Tuuakse välja konkreetsed probleemid koos lahendustega läbi vastavate tegevuskavade. Põhiprobleemid: Kvaliteetse joogivee puudumine (fluori ja osades piirkondades raua kõrge sisaldus joogivees), amortiseerunud kanalisatsioonirajatised jne. Probleemide lahendamine on planeeritud tegevustega ja rahaliste vahenditega 12 aastase perioodina. Siinkohal on oluline rõhutada, et sedalaadi tegevuskavad tuleks lugeda keskkonnajuhtimissüsteemi nõuetele vastavateks ja konkreetseid veevaldkonna probleeme lahendavateks.

Kindlasti on oluline erinevate kavade juures järgida juhtimisprotsessi vastavust keskkonnajuhtimissüsteemi standardi (ISO 14000 või EMAS) põhimõtetele. Kuid kahjuks ei ole see arengukavade ja üldplaneeringute puhul nii.

Omavalitsuste ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kavade protsess alates kavandamisest kuni jätkuva täiustamiseni on teoreetiliselt ideaali lähedane. Seega saab järeldada, et protsessi terviklikkuse ja tulemuslikkuse huvides on olulised kõik eelpoolmainitud omavalitsuste dokumendid, sest neil on erinevad suunitlused ning kokku annavad nad terviku, mis omakorda moodustab aluse veemajanduskavade toimima hakkamisele.

## **6. Soovitused veemajanduse planeerimiseks omavalitsustes**

Antud soovitused ei püüdle ainuõigele lähenemisele arengukavade ja veemajanduskavade ühildamisel. Töö autor jääb olenemata mitmetest vaieldavatest küsimustest seisukohale, et omavalitsuste arengukavad, üldplaneeringud, maakondade planeeringud ning alamvesikondade veemajanduskavad peavad olema eraldi dokumendid, kuid omavahel hästi kooskõlas. Töös on välja toodud keskkonna suunitlusega soovitused, kuid oluline on ka kavade konkreetsus ja arengu mõõdetavuse saavutamine. Et veemajanduskavade koostamisel oleks abi arengukavadest ja vastupidi, peab järgima ühtseid reegleid:

1. Arengukava peab olema kõigile avalikult kättesaadav. Kahjuks ei suuda juba esimest põhinõuet paljud omavalitsused täita.
2. Arengukavades peab olema välja toodud omavalitsuse geograafiline ülevaade, mis ei käsitle ainult veekogusid, vaid kogu tervikut, samuti sotsiaal-majanduslike küsimuste põhipunkte.
3. Arengukavade koostamisel on soovitatav kasutada SWOT analüüsi meetodit kui laialdaselt levinud põhimõtet omavalitsuste tugevuse, nõrkuse, ohtude ja võimaluste välja selgitamiseks.
4. Välja peavad olema toodud vähemalt viie aasta perspektiivsed arengusuunad.
5. Omavalitsuse arengu eesmärgid peavad olema konkreetsed. Omavalitsust on raske arendada kui eesmärgiks on näiteks “hea elukeskkonna kujundamine” – antud eesmärgile ei ole võimalik ette näha konkreetseid tegevusi ega mõõdetavaid näitajaid.
6. Arengueesmärkide elluviimiseks peavad olema koostatud erinevate eluvaldkondade tegevuskavad.
7. Erinevate tegevuste planeerimisele peab eelnema põhjalik valdkonna kirjeldus: olemasoleva olukorra kirjeldus, mittevastavused, konkreetsed eesmärgid ja võimalused nendeni jõudmiseks ehk probleemide lahendamise võimalused.
8. Tegevuskavad peavad olema selged, igale tegevusele tuleb ette näha investeeringud, samuti allikad, kust plaanitakse antud vahendeid leida ning kes selle tegevuse eest vastutab.
9. Tegevuskavad peavad olema nii ajaliselt kui ka finantsvahendite osas mõõdetavad.
10. Tuleb ära näidata keskkonnanäitajad ja areng, näiteks: nii paljude inimeste joogivesi ei vasta täna nõuetele, saab vastama selleks kuupäevaks.



11. Arengukavade keskkonnaküsimuste käsitlemisel ei tohi piirduda vaid veevarustuse ja kanalisatsiooni valdkonnaga. Tuleb käsitleda ka veekogude ja põhjavee seisundit, ka õhu olukorda, looduslikku mitmekesisust, jäätmemajandust, heakorra küsimusi, potentsiaalseid reostuskoldeid, pinnavee ja põhjavee olukorda.
12. Veemajandus ei võrdu ainult veevarustuse ja kanalisatsiooniga. Oluline on tuua välja informatsioon pinnaveekogude, põhjavee ja rannikumere seisundi kohta. Veemajanduse all tuleb käsitleda pinnaveekogusid, mereäärsete omavalitsuste puhul rannikumere küsimusi ning samuti põhjavee probleeme. Veemajanduse valdkond võiks olla keskkonna valdkonna üks osa.
13. Omavalitsused peavad vaatlema ka väljaspool põhiasulat asuvate elanike puhta veega varustamist ning nõuetekohast heitvee ärajuhtimist. Veemajanduse valdkonna eesmärkides peab olema toodud ka tegevused olukorra parandamiseks maapiirkondades.
14. Kui mõnes teemavaldkonnas ei ole probleeme ja midagi olulist kirjutada, siis ei tohi jätke teemat tervikuna käsitlemata. See võib tekitada ekslikke arvamusi. Käsitleda tuleks kõiki valdkondi, märkides vajadusel, et antud teemal probleeme ja mittevastavusi ei ole ja meetmeid rakendada ei pea.

#### **Soovitused VMK ühildamiseks KOV juhtimisse**

1. Esimene oluline märksõna on VERTIKAALNE KOOSTÖÖ. Kohalikud omavalitsused ja veemajanduskava koostajad-koordinaatorid peavad tegema koostööd.
2. Teine oluline märksõna on INFORMATSIOONI VAHETAMINE. Kuna oluline keskkonnaseisundi ja veevaldkonna kvaliteedi info baseerub riigiasutuste juures, siis veemajanduskavade koostajad on eelistatumas seisundis. Samuti vastupidi – lokaalsemat informatsiooni valdavad kohalikud omavalitsused paremini ning ka see peaks olema veemajanduskavade koostajatele kättesaadav.
3. Kolmas oluline märksõna on KOHALIKE OMAVALITSUSTE HORISONTAALNE KOOSTÖÖ ja TEISTEGA ARVESTAMINE. Reaalselt tuleb hinnata keskkonnataluvust igas omavalitsuses. Ühes omavalitsuses keskkonnataluvusega mittearvestamine võib tuua kaasa naaberomavalitsuse keskkonnaseisundi halvenemise.
4. Kuna veemajanduskava hõlmab kogu alamvesikonda, siis paratamatult võivad osad lokaalsed probleemid tunduda veemajanduskava koostajatele tühised, kuid arvestada tuleb neid siiski.
5. Kohalike omavalitsuste poolt peab suurenema huviatus keskkonnaprobleemide vastu ja keskkonnateadlikkus. Näiteks omavalitsuse territooriumil paikneb eutrofeerumisohus veekogu, mis takistab kogu piirkonna arengut, siis tuleb ka omaltpoolt teha kõik võimalik olukorra parandamiseks.
6. Peale veemajanduskava valmimist on oluline, et kohalikud omavalitsused kontrollivad kavade täitmist ja viivad vajadusel sisse parandused nii arengukavasse kui ka ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kavasse vastavalt valminud tegevustele ja veemajanduskavale.
7. Kuna veemajanduskava jälgib keskkonnajuhtimissüsteemi, siis on oluline et nende põhimõtete levitamisele aitaks maksimaalselt kaasa veemajanduskava koostajad ja koordinaatorid.
8. Kohalike omavalitsuste poolt arendatavad veevaldkonna projektid peavad lähtuma veemajanduskavast ja ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukavast (mitte vastupidi

nagu on senine praktika mõnes muus alamvesikonnas, kus need kavad seni puuduvad).

## Kokkuvõte

Veemajanduse planeerimine on väga aktuaalne ja vajalik tegevusvaldkond. Käesoleva magistritöö autor esitas töö eesmärgid ja meetodika põhiküsimused lähtuvalt omavalitsusest ja tema suutlikkusest planeerida veemajandust. Töö koostamise käigus analüüsis autor 40 omavalitsuste dokumente, töötas välja omavalitsuste dokumentide hindamiskriteeriumid vastavalt ISO 14001 keskkonnajuhtimissüsteemile, käsitles planeeringutes toodud veemajandusinformatsiooni mahtu ning koostas soovitud veemajanduskavade ühildamiseks kohaliku omavalitsuse juhtimisse.

Teemakäitlus lähtub praktiku seisukohast, kuna töö autor on töötanud omavalitsuse keskkonnavaldkonnas viimased 6 aastat. Veemajanduse planeerimine peab lähtuma nii teaduslikust tagapõhjast ja kogemustest, mis on saadud Euroopa Liidu liikmesmaades, kuid samas on oluline lähtuda ka Eesti omavalitsuste praktilisest situatsioonist.

Magistritöö koostamiseks tegi autor Pärnu alamvesikonna omavalitsuste dokumentatsiooni analüüsi, milleks autor koostas omavalitsuste dokumentatsiooni analüüsi kriteeriumid lähtuvalt ISO 14001 keskkonnajuhtimissüsteemi standardist. Seepärast esitati kohalikele omavalitsustele hulk meetodilisi küsimusi seoses veemajanduskavade rolliga omavalitsuste juhtimises ja arengus. Autor on jõudnud järeldusele, et nii kohalike omavalitsuste kui ka veemajanduskava koostajate poolt on puudusi veemajanduse terviklikust planeerimisest lähtuvalt inimese vajadustest ja kasust keskkonnaseisundi parandamisele.

Töös käsitleti erinevaid meetodilisi teemasid: kuidas omavalitsused koostavad erinevaid dokumente, milline on planeeringute osa veemajanduse juhtimissüsteemis, milline on veemajanduskava roll kui muude õigusaktidega kehtestatud kavad on nõuetele vastavalt koostatud.

Magistritöö eesmärgiks oli maakonnaplaneeringute, kohalike omavalitsuste üldplaneeringute, arengukavade ja veemajanduskavade seoste analüüsi põhjal esitada soovitud eri taseme arengukavade ja veemajanduskavade paremaks ühildamiseks.

Veemajanduskavade koostamisel ja jätkuval täiustamisel on väga vajalik kasutada valminud omavalitsuste arengukavu ja ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kavu. Omavalitsuste arengukavade analüüsi kriteeriumite väljatöötamisel lähtus autor põhimõttest, et omavalitsuse üldine sotsiaalne areng on sama oluline kui käesoleva töö põhieesmärk veemajanduse planeerimine.

Üldine järeldus omavalitsuste arengukavade kohta on, et arengueesmärgid on laialivalguvad, veemajanduse problemaatikat käsitletakse vähesel määral ning tegevuskavades on vähe konkreetset. Soovitude väljatöötamisel lähtus käesoleva töö autor keskkonnajuhtimissüsteemi standardist, arengukavade võrdlemisest ning meetodiliste küsimuste vastustest.

Eelkõige oli oluline välja selgitada planeerimise jaoks veekeskonna hea seisundi tagamiseks vajalike otsuste tegemiseks minimaalse info vajadus. Siinjuures tõstaksin esile alljärgnevad:

1. Pole soovitatav esitada pikki keskkonnanäivavaateid, vaid peamised keskkonnaseisundi näitajad: looduslikud tingimused, veevarud, veekogudeseisund, veetarbimine, reostuskoormus jne;

2. Tuua välja mittevastavused keskkonnanormidele ja kasutada keskkonna-indikaatorite analüüsi;
3. Püüda koostada omavalitsuse arengut määravad dokumendid vastavalt keskkonnajuhtimissüsteemi põhimõtetele, analüüsida pidevat arengut ja vältida tagasiminekut.

Maakonna planeeringud, omavalitsuste arengukavad, üldplaneeringud ja ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kavad on vajalikud regiooni igakülgseks arenguks. Autor on kahtleval seisukohal maakonna planeeringute veemajanduse osa vajaduse suhtes kui alamvesikondade veemajanduskavad on toimima hakanud.

Oluline on kokkuvõtvalt välja tuua, et peaaesjalikult ei käsitleta piisava põhjalikkusega keskkonnale kasulike otsuste tegemiseks ning veemajanduse planeerimiseks üheselt mõistetavaid keskkonnaindikaatoreid. Samas on määravaks terviklik veemajanduse arendamine, kuid on oht terviklikust nägemata põhjustada uusi probleeme. Siinkohal jõuab autor järeldusele, et omavalitsuste suutlikkus arendada veemajandust oma haldusterritooriumil on küll olemas ja see suureneb aasta aastalt, mida näitas ka arengukavade analüüs, kuid puudu jääb terviklikust lähenemisest.

Koostatud töö leiab kasutamist autori praktilises töös ja loodetavasti ka alamvesikondade veemajanduskavade edasisel täpsustamisel, seda eriti omavalitsuste probleemide sidumisel riiklikult koostatavatesse veemajanduskavadesse.

## **Summary**

### **Water management planning in the Pärnu River sub-basin**

River basin management is a new approach in the countries of European Union, but in Estonia it was applied from the beginning of 1960s. The river basin represents the geographical entity for water use and protection. Water use is managed through special water permits, regulating the water abstraction as well as wastewater discharges, issued by the regional (county level) environmental departments. EU Water Framework Directive foresees structural changes in water management system, appears to require the establishment of River Basin Districts. In Estonia are organized eight river sub-basin districts. The plans are public and cross-linked to other plans approved for the respective regional level, including with the plans of administrative units in the territory of the basin.

In Estonia only very few local municipalities have discussed in their development plans questions like water management and different use of water bodies. Choose of topics of the master work based on theme actuality and the author practice, while the author has worked in local authority as city environmental department leader for 6 years. Aim of this master work was to analyse river basin water management plans correlation with county and municipalities general planning's, development plans and based on this analyse give recommendations how better integrate these plans. Main questions were:

1. Need of water management planning in local municipalities;
2. Development in the planning process, to give assessment in development of water management on the local municipalities;
3. Connection of plans and water management plans;
4. How to give suggestions to make agree for local development plans and water management plans.

Important is to mention that main question were: how to change the environmental issues important to local municipalities, how to guarantee complex development?

The author analysed the planning documents of 40 local municipalities in the Pärnu River sub-basin , worked out evaluation criteria's due to ISO 14001 standard of environmental management system, consider capacity of water management information in general planning's and present suggestions how to use water management plans in local municipalities. Author has chosen basic material and this was environmental leading system, what based on "Deming model". Author has found out 12 criteria (two groups main development directions and water management and investments).

The second main subject with what author deals is water use in Pärnu River sub-basin. Author make in this master work the review of Pärnu River and other river systems, social-economic problems, land use and agriculture, water resources, water use, amount of waste-water and pollution load. Pärnu River is second of the longest watercourses in Estonia. River watershed is about 7000 km<sup>2</sup>. Therefore it is very important to plan rightly existent water resources and protect this in the territory.

During last 15 years the water abstraction has been decreased remarkably. Also the structure of water consuming has been changed. Despite of water price continuously is increasing the consumption of domestic water consists 1/3 from all water use. Amount of wastewater and pollution load has essentially decreased in recent years. Before mentioned is contingent on renovating several wastewater treatment plants and decreased water consumption. These positive changes will show as well companies as local authorities' understandings of water management problems and separate financial resources. The author

makes the like overview of Pärnu River sub-basin water management conclusion in four categories (groundwater, surface water, drinking water and water for nature).

To analyse local development plans we cannot forget the goal of counties master plan. The master plan is the document where the activities what is planned in the development plans put into the land use. To conclude the local development plan criteria's analyses, it's very important to mention different things:

- Most important development tendency is economic and social theme;
- Complex development;
- Environmental issues have mentioned under the technical infrastructure, but in last years it has been separate environment theme;
- In first place in environmental theme is always the water supply and waste-water treatment;
- Problem is that only ½ of municipalities have actions plans inside of the local development plan;
- Using surface water the local municipalities see only recreational purpose;
- Investments have been pointed out also only ½ of the municipalities.

In the analyse of local municipalities development plans have been pointed out, that water problems are not so important, mostly they give only the overview of the theme. Author found out the list of data, what is needed to make useful decisions for the nature?

1. Overview of natural conditions;
2. Overview of social-economic conditions;
3. Environmental status assessment;
4. Water resources assessment;
5. Overview of water use;
6. Drinking water assessment;
7. Pollution load;
8. Overview of groundwater, surface water and drinking water;
9. Local plans and actions plans conditions;
10. Restriction what comes out in legislation?

The author's conclusion is, that as well local authorities as water management plan composers have several deficiencies to plan water management as a whole, considering people water needs and for the to better water status. The problem is that local authorities have not taking into account the area water management action plan.

The main result of the work is recommendations to local authorities how to plan water management. The author stays in position that local authorities development plans, general planning's, county master plans and sub-basins water management plans have to be separated documents, but they should integrate very well. In work the author has been pointed out environmental recommendations, but important is that the plans are concrete and also how the objectives will be reached and monitored it.

Water management plans and development plans have to follow similar rules. Plan has to be public. Unfortunately many local authorities do not understand the importance of public participation in the planning process. In development plans have to be based on geographical survey, which not deals only with the water bodies and groundwater, but also social-economical analyse.

For development plans recommended to use SWOT analyse method, which analyses local strengths, weaknesses, dangers and opportunities. Municipality development ideas have to be as concrete as possible. It is hard to develop the local life while aim is for example

“form an opinion of good life environment” – in this aim it is difficult to plan activities and measurable results.

Activity plans have to be concrete, each activity needs investment sources, and who is responsible institution. Activity plans have to be measurable as well in time and in financial part. Municipality development plans still mainly dealing with water supply and waste-water treatment, but water management is not only water supply and canalisation. It is necessary to manage the water bodies and ground water status, air protection, biodiversity and wildlife, waste management, polluted areas. Important is to point out information about of surface water, ground water and coastal seawater quality and quantitative status. Water management should be one part of environmental management. While in some environmental themes there are no problems and nothing important to write, we can't leave this field out. We need to expand all the areas, but make notice that this theme is not important now and we don't have problems at the moment.

Recommendations for organizing better water management planning process with local municipalities are following:

1. First important thing is VERTICAL CO-OPERATION. Local authorities and water management plans coordinators have to do team work.
2. Second important thing is INFORMATION ENCHANGE. While the important environmental information is based in state institutions, the water management plan composers have the advantage. On the other hand the local information is better to reach for local authorities, but it also should be available to water management plan composers.
3. Third important thing is to COUNT WITH LOCAL AUTHORITIES HORIZONTAL CO-OPERATION. Evaluate real environmental tolerant in each local authority.
4. While water management plan comprises whole basin, then unfortunately some local problems could seem not important for water management plan, but still we need to be solved.
5. Local authorities have to increase the interest to environmental problems and environmental knowledge.
6. After river basin water management plan is ready is important that local authorities check how the plans are going and if necessary make changes as well in development plans as in public water supply and sewerage development plans.
7. While water management plan follows environmental management system, then it is important that to distribute these principles through the composers and coordinators.
8. Water project development processes in local level have to proceed from river basin water management plan and municipality public water supply and sewerage development plans.

General conclusion about the existing local authorities development plans are, that the development aims are too wide, water management problems are not very important for local authorities and the activity plans are not concrete. To work out recommendations the author proceeded from the standard of environmental management system, comparing development plans and methodical questions answers.

This masterwork will be used in author practical work and also in sub-basin water management planning process, especially to integrate local municipalities with river basin water management plans

## Kasutatud materjalid

### Publikatsioonid

- Borja, A., Franco, J., Valencia, V., Bald, J., Muxika, I., Belzunce, MJ., Solaun, O., 2004, Implementation of the European water framework directive from the Basque country (northern Spain): a methodological approach. *Marine Pollution Bulletin* 48 (3-4), 209-218
- Eesti Geoloogiakeskus, 1999. Põhjavee seisund 1997-1998. aastal
- Eesti Geoloogiakeskus 2004. Eesti põhjavee seisund 1999.-2003. aastal. 100 lk.
- Eesti NSV jõgede, ojade ja kraavide nimestik, 1986. 72 lk .
- European Communitie, 2000. Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the council of 23 October 2000, 72 p.
- European Water Management, 1998. Official Publication of the European Water Pollution Control Association,., Volume 1, Number 3.
- Henocque, Y., Andral B., 2003. The french approach to managing water resources in the mediterranean and the new European Water Framework Directive. *Marine Pollution Bulletin* 47 (1-6), 155-161.
- Järvet, A. 1993. Eesti jõgede hüdrokeemiline uuritus. A. Järvekülg (toim) Eesti jõgede ja järvede seisund, 65-82 lk
- Järvekülg, A. (toim) 2001. Eesti Jõesed, 750 lk
- Järvet, A. 1999. Veemajandus ja valglaprintsiip. *Keskkonnatehnika* 1999, 4, lk 7-9.
- Järvet, A. 2000. Valglaviisi veeressurssiide majandamine – abinõu keskkonnakaitse korralduses. Eesti VIII Ökoloogiakonverentsi lühiartiklid. Tartu, 26-27 aprill, 2000, lk 63-70.
- Järvet, A. & Mander, Ü. 2003. Classification of chemical status of rivers for water management planning in Lake Võrtsjärv catchment area, Estonia – River Basin Management II (ed. C:A: Brebbia), *International Series on Progress in Water Management*, WITPRESS, pp. 251-260.
- Soovitused üldplaneeringu koostamiseks, 2000. Keskkonnaministeerium, 104 lk
- Veepoliitika Raamdirektiiv, 2002. Keskkonnaministeerium, 63 lk
- Rahvusvahelistele standarditele vastavad keskkonnajuhtimissüsteemid, Keskkonnaministeerium, 2002. SA Keskkonnainvesteeringute Keskus, 94 lk
- Ülevaade veevarudest, veekvaliteedist ja veekaitsest Eestis 1996, 1998 Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus.
- Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus 2005. Vesikondade koondaruanne. Lääne-Eesti vesikond Ida-Eesti vesikond Koiva vesikond. 73 lk.
- Kuusemets, V., Mander, Ü. 2002. Nutrient flows and management of a small watershed. *Landscape Ecology* 17, 59-68.
- Loopmann, A. 1979. Eesti NSV jõgede nimestik, 156 lk.
- Maakonnad arvudes 1993-1997, 1998 Statistikaamet, 35 lk.
- Mander, Ü., Kull, A., Kuusemets, V., Tamm, T. 2000. Nutrient runoff dynamics in a rural catchment: Influence of land-use changes, climatic fluctuations and ecotechnological measures. *Ecological Engineering* 14, 405-417.
- Moog, O., Schmidt-Kloiber, A., Ofenbock, T., Gerritsen, J. 2004. Does the ecoregion approach support the typological demands of the EU Water Framework Directive!, *Hydrobiologia* 516 (1), 21-33

Phare/Tacis CBC projekt BSPF/9803/096, 1999. Pärnu jõe valgala kaitsekorraldusplaan, Järva MV Keskkonnaosakond, Pärnu MV Keskkonnaosakond, Viljandi MV Keskkonnaosakond, AS Maves, 51 lk.  
Põhjaveekomisjon 2004. Eesti põhjavee kasutamine ja kaitse. 80 lk.  
Pärnu alamvesikonna veemajanduskava, 2005, 174 lk  
Pärnu Maakonna Planeering, 1999. Pärnu Maavalitsus, 199 lk  
Rõuk, A-M. 1969. Türi voorestiku füüsilis-geograafiline iseloomustus Diplomitöö Tartu Ülikooli Geograafia Instituudis, 152 lk  
Statistikaameti palgastatistika sektor, 1999 Statistikaamet, Palk 2/99, , 34 lk  
Viljandi Maakonna Planeering, 2000 Viljandi Maavalitsus, 48 lk.

### **Käsikirjalised materjalid:**

AS Eesti Veevärk, 2002. Veekasutuse olukorra analüüs Pärnu jõe alamvesikonnas, 2001-2002. Käsikiri AS-s Eesti Veevärk.  
AS Maves, 2003. Pandivere põhjavee alamvesikonna veemajanduskava projekti kokkuvõte. Käsikiri AS-s Maves.  
AS Maves 2006. Ettepanekud veemajanduskavade ja Eesti riikliku arengukava ning Eesti maaelu arengukava 2007-2013 tegevuste ühitamiseks, Käsikiri Keskkonnaministeeriumis.  
Aun, K. 2000. Pärnu jõe valgala veevarude planeerimine. Lõputöö. TÜ Türi Kolledž, 98 lk Käsikiri Tartu Ülikooli Türi Kolledzis.  
Eesti Loodushoiu Keskus, 2002. Ülevaade kalaliikide ja vee-elupaigatüüpide esinemisest, seisundist ja kaitsest Pärnu alamvesikonnas, 43 lk. Käsikiri Eesti Loodushoiu Keskuses.  
Eesti Veeamet, 1992. Eesti veemajanduse ülevaade statistilise vormi 1-vesi alusel 1991.aasta kohta, 35 lk. Käsikiri keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuses.  
Eesti Veemajanduse optimeerimine, 2001. Pärnu seminar 25.04.2001, 21 lk  
Järva Maavalitsus, 1998. Järva maakonna planeering, lk. Käsikiri Järva Maavalitsuses.  
Järvekülg, R., Kitsing, R. 2003. Hüdroenergia tootmise võimalikkus Pärnu jõel. Merin AS, 39 lk. Käsikiri Pärnumaa keskkonnateenistuses.  
Järvet, A, 1999. Valgalaprintsiibi rakendamine Eesti veemajanduses – Riikliku keskkonnateenistuse territoriaalse struktuuri analüüs, Käsikiri Eesti Keskkonnaministeeriumis.  
Kadai, E. 1958. Pärnu jõgikonna allikad. Diplomitöö. Käsikiri Tartu Ülikooli geograafia instituudis, 12-40 lk.  
Keskkonnaministeerium 2005. Veepoliitika raamdirektiivi artikli 5 nõuete täitmine Eestis, Käsikiri Keskkonnaministeeriumis.  
Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus, 1993. Eesti veemajanduse ülevaade statistilise vormi 1-vesi alusel 1992.aasta, 34 lk.  
Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus, 1994. Eesti veemajanduse ülevaade statistilise aruande Veekasutus alusel 1993.aasta, 36 lk.  
Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus, 1995. Eesti veemajanduse ülevaade statistilise aruande Veekasutus alusel 1994.aasta, 33 lk.  
Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus, 1996. Eesti veemajanduse ülevaade statistilise aruande Veekasutus alusel 1995.aasta, 16 lk.  
Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus, 1997. Eesti veemajanduse ülevaade statistilise aruande Veekasutus alusel 1996.aasta, 26 lk.  
Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus, 1998. Eesti veemajanduse ülevaade statistilise aruande Veekasutus alusel 1997.aasta, 25 lk.



Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus, 1999. Eesti veemajanduse ülevaade statistilise aruande Veekasutus alusel 1998.aasta, 28 lk.

Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus, 2000, Eesti veemajanduse ülevaade statistilise aruande Veekasutus alusel 1999.aasta, 25 lk.

Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus, 2001, Eesti veemajanduse ülevaade statistilise aruande Veekasutus alusel 2000.aasta, 22 lk.

Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus. Tallinn, 2005. Keskkonnaülevaade 2005. 130 lk. Käsikiri Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuses.

Pärnu alamvesikonna veemajanduskava eelnõu, 2004. Eesti-Hollandi ühisprojekti PSO 0/ES/9/1 Optimisation of Water Management and Land Use in Rural Areas, 146 lk

Treifeldt, A. 1958. Pärnu jõgikonna jõgede hüdroloogiline reziim, Diplomitöö Tartu Ülikool Geograafia instituudis, 18-46 lk

ÜRO Toidu- ja Põllumajandusorganisatsioon, 1997. Veemajandust säästvad strateegiad maade kuivendamisel ja niisutamisel TCP/EST/5612

### **Interneti koduleheküled**

[www.envir.ee](http://www.envir.ee), viimane külastus 03.04.2006

[www.riigiteataja.ee](http://www.riigiteataja.ee) , viimane külastus 03.04.2006

[www.statistikaamet.ee](http://www.statistikaamet.ee), viimane külastus 02.09.2004

[www.parnu.envir.ee](http://www.parnu.envir.ee), viimane külastus 03.04.2006

## LISAD

Lisa 1. Veemajanduskava koosseis.	67
Lisa 2. Veevarustuse olukord Pärnu alamvesikonna omavalitsustes.	70
Lisa 3. Pärnu alamvesikonna suuremate vooluveekogude üldandmed ja seisundi hinnang.	77
Lisa 4. Omavalitsuste küsimustik.	79
Lisa 5. Pärnu alamvesikonna omavalitsuste arengukavade võrdlus	80

**Lisa 1.** Veemajanduskava koosseis (Keskkonnaministerium, 2002).

<b>Põhitegevus</b>	<b>Täpsustatud tegevus</b>	<b>Täiendused ja selgitused</b>
1. Vesikonna kirjeldus	1.1 Andmestike korrastamine ja vormistamine geoinfosüsteemis (GIS)	1.1.1 Pinnavee seisundi andmestik (asukoht, piirid, seirevõrk, kvaliteet, hüdroloogia jne)
		1.1.2 Põhjavee seisund (seirevõrk, kinnitatud varud, joogivee kvaliteet jne)
		1.1.3 Rannikumere seisund (kaardid, seirevõrk, veetaseme vaatlused, vee kvaliteet jne)
		1.1.4 Inimmõju pinna- ja põhjaveele (asulate suurus, veelubade andmebaas, reoveepuhastid, reoveesette kasutamine)
		Kõik andmestikud peavad olema kooskõlastatud Keskkonnaministeriumiga
	1.2 Pinnaveekogud	1.2.1 Veekogude üldkirjeldus ja valgate kaart (jõeklassid, seisuveekogude liigitus)
		1.2.2 Pinnaveekogude seisund (pinnaveekogude liigitus kasutusviisi järgi)
		1.2.3 Pinnaveekogude ökoloogilise seisundi hindamine bioloogiliste, keemiliste ning füüsikaliskemiliste ja hüdro-morfoloogiliste näitajate alusel
		1.2.4 Pinnaveekogude vastavus õigusnormidega kehtestatud vee kvaliteedinõuetele
	1.3 Põhjavee seisund	1.3.1 Põhjaveekogumite ja nende kasutamise määramine
		1.3.2 Põhjavee hulga ja varude kirjeldus
		1.3.3 Põhjavee kvaliteedi kirjeldus
	1.4 Rannikumere seisund	1.4.1 Rannikumere tüpiseerimine
		1.4.2 Rannikumere rühmitamine kasutamise järgi
		1.4.3 Rannikumere ökoloogilise seisundi hindamine bioloogiliste, keemiliste, füüsikaliskemiliste ja hüdro-morfoloogiliste näitajate alusel
		1.4.4 Rannikumere vee vastavus õigusnormidega kehtestatud kvaliteedinõuetele
2. Oluline inimmõju veele	2.1. Punkreostusallikate mõju hindamine	Asulate heitveelaskmed, loomakasvatustehasid, jääkreostusobjektid jne.
	2.2 Hajureostuse mõju hindamine	
	2.3 Muu inimmõju veele	Mõjud, mis on eelpool loetletust välja jäänud
	2.4 Ülevaade vee kasutamisest	Suuremate tarbijate kaupa vee kasutamise kokkuvõte
	2.5 Joogiveevarustuse olukord	Tervisele ohutu joogivesi, kvaliteedinõuetele vastav joogivesi
3. Kaitsealad	3.1 Joogiveehaarete sanitaarkaitse- ja toitealad	
	3.2 Suplusalad	
	3.3 Väetusainetele tundlikud alad sh nitraaditundlikud alad	
	3.4 Väärtuslikud elupaigad	

<b>Põhitegevus</b>	<b>Täpsustatud tegevus</b>	<b>Täiendused ja selgitused</b>
	3.5 Kalamajandusliku tähtsusega veekogud	
4. Seire ja järelevalve riiklikul, regionaalsel ja kohalikul tasandil	4.1 Ülevaade joogivee kontrollist	Seirekavade elluviimine peab andma ülevaate, kuidas saavutatakse püstitatud keskkonnanäitajad.
	4.2 Ülevaade pinnavee seirevõrgust	
	4.3 Ülevaade põhjavee seirevõrgust	
	4.4 Ülevaade rannikumere seirevõrgust	
5. Keskkonna-eesmärgid	5.1 Kogu elanikkonna varustamine tervisele ohutu joogiveega	Meetmed peavad olema selgelt suunatud elanikkonna elukvaliteedi parandamisele.
	5.2 Põhjavee järelevalve muutmise süsteemseks ning vee kasutamine säästvalt ja ainult joogiveena	
	5.3 Pinnaveekogude looduslähedase seisundi saavutamine	
	5.4 Vee-elustiku mitmekesisuse säilitamine	
	5.5 Rannikumere looduslähedasema seisundi saavutamine	
6. Veekasutuse majanduslik analüüs	6.1 Veekasutuse hinna ja tarbijate maksevõime analüüs	Veekasutuse analüüsimise üks eesmärgi on hinnata elanikkonnale kehtestatud veetariifide õigsust.
	6.2 Veetariifidest kogutud rahaga projektide rahastamisvõimaluste analüüs	
	6.3 Ettepanekud muude rahade kaasamiseks meetmete rakendamiseks	
7. Meetmekava	7.1 Rakendatud meetmete analüüs	Välja tuuakse seni tehtud tegevustest ning veekaitsemeetmetest
	7.2 Joogivee alamkava	Esitada meetmed, kuidas jõutakse kuue aasta jooksul tervisele ohutu joogivee kasutamiseni
	7.3 Põhjavee alamkava	Kava peab tagama põhjavee kaitse
	7.4 Pinnaveekogude alamkava	
	7.5 Vee-elustiku alamkava	Vee-elustiku kaitse vajadused tuleb viia kooskõlla looduskaitsekavadega
	7.6 Rannikumere säästva kasutamine ja kaitse alamkava	
	7.7 Veevarude kasutamise võimaluste koondhindang	Põhjaveevarud ja pinnaveehulk, mis sõltub veehoidlate reguleeritavast mahust
	7.8 Lisameetmed	7.8.1 Joogiveedirektiivi rakendamismeetmed
		7.8.2 Asulareovee direktiivi rakendamismeetmed

<b>Põhitegevus</b>	<b>Täpsustatud tegevus</b>	<b>Täiendused ja selgitused</b>
		7.8.3 Ohtlike ainete direktiivide rakendamismeetmed
		7.8.4 Nitraadidirektiivi rakendamismeetmed
		7.8.5 Reoveesette direktiivi rakendamismeetmed
		7.8.6 Suplus-, kala- ja joogiveena kasutatavate pinnaveekogude veekvaliteeti reguleerivate direktiivide rakendamismeetmed
8. Avalikkuse kaasamine ja informeerimine		Foorumi loomine riiklikul ja regionaalsel tasandil, kodulehekülje koostamine. Veemajanduskava koostamisel kogutud informatsioon, kaardid, andmebaasid ja muud materjalid peavad olema avalikuks kasutamiseks
9. Pädevad ametkonnad ning veemajanduskavade rakendamine ja kontroll		Üleriiklik pädev asutus on Keskkonnaministeerium. Eesti Veemajanduskava koostamist juhib ministeeriumi veosakond. Veemajanduskavade koostamiseks on määratud pädevad asutused igas alamvesikonnas. Veemajanduskavas planeeritu tuleb süsteemselt ellu viia.
10. Informatsioonivahetuse tagamine		On vaja määrata kindlaks informatsiooni vahetamise kord.

**Lisa 2.** Veevarustuse olukord Pärnu alamvesikonna omavalitsustes (AS Eesti Veevärk, 2001-2002).

Omavalitsus	Põhiinfo	Probleemid
Imavere vald (Imavere küla)	<p>Operaator on <b>OÜ Imavere Soojus Siluri</b> veekompleks  Veetarbimine on <b>65,8 m<sup>3</sup>/d</b>  <b>1</b> puurkaev  Ühisveevärgiga ühenduses on <b>90 %</b>  Joogivee veekvaliteet <b>OK</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Osa veevõrgust on amortiseerunud</li> <li>Siibrid ja majatühendused on amortiseerunud</li> </ol>
Järva-Jaani vald (Järva-Jaani alevik)	<p>Operaator on <b>OÜ Järva-Jaani Teenus</b>  <b>Ordoviitsiumi</b> veekompleks  Veetarbimine <b>135 m<sup>3</sup>/d</b>  <b>6</b> puurkaevu  Vallas kaetud ühisveevärgi teenusega <b>36 %</b>, alevikus <b>60 %</b>  <b>Joogivee kvaliteet OK</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Elanikkonna vähene kaetus ühisveevärgiteenusega</li> <li>Osa veevõrgust on amortiseerunud</li> </ol>
Kabala vald (Kabala küla)	<p>Operaator on <b>Kabala VA Tuluke Ordoviitsiumi</b> veekompleks  Veetarbimine <b>50 m<sup>3</sup>/d</b>  <b>1</b> puurkaev  Ühisveevärgiga ühenduses <b>60 %</b>  Joogivesi on <b>agressiivne</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Elanikkonna vähene kaetus ühisveevärgiteenusega</li> <li>Suur osa veevõrgust on amortiseerunud, veekvaliteet halveneb torustikus</li> <li>Veekvaliteet tarbimispiirkonnas ei vasta nõuetele üldraua ja hägususe osas</li> </ol>
Kareda vald (Peetri küla)	<p>Operaator on <b>Kareda Vallavalitsus VA Peetri Teenus Ordoviitsiumi ja siluri</b> veekompleks  Veetarbimine <b>32,3 m<sup>3</sup>/d</b>  <b>3</b> puurkaevu  Ühisveevärgiga on ühenduses <b>62 %</b>  Ainult 1 puurkaevu vesi ei vasta nõuetele</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Puudulik veearvestus</li> <li>Elamute puurkaev-pumpla halb seisund</li> <li>Suur osa veevõrgust on amortiseerunud</li> <li>Ainult ühe puurkaevu vesi ei vasta nõuetele üldraua, värvuse ja hägususe osas</li> </ol>
Koigi vald (Koigi ja Päinurme)	<p>Operaator on <b>OÜ Koigi Soojus Ordoviitsiumi</b> veekompleks  Veetarbimine <b>108 m<sup>3</sup>/d</b>  <b>2</b> puurkaevu  Ühisveevärgiga on ühenduses <b>40 %</b>  Joogivesi ei vasta nõuetele <b>rauasialduse osas</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Puudulik veearvestus</li> <li>Valla väike asustustihedus ja ühisveevärgi teenuse laienemine on problemaatiline</li> <li>Koigi veevõrk on suuremas osas amortiseerunud ja avariilises seisundis</li> <li>Veekvaliteedi andmed puudulikud</li> </ol>
Oisu vald	<p>Oisu alevik  Operaator on <b>OÜ Oisu Vesi Ordoviitsiumi</b> veekomplaks  Veetarbimine <b>115 m<sup>3</sup>/d</b>  <b>2</b> puurkaevu  Ühisveevärgiga ühenduses <b>56 %</b>  Joogivee kvaliteet ei vasta nõuetele  Taikse küla  Operaator on <b>OÜ Oisu Vesi Siluri</b> veekompleks  Veetarbimine <b>46 m<sup>3</sup>/d</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vähene ühisveevarustuse teenuse kättesaadavus</li> <li>Oisu puurkaevu pumpla halb seisund</li> <li>Oisu ühisveevarustussüsteemis joogivee kvaliteedinõuetele mittevastavus</li> <li>Oisu puurkaevude vesi on agressiivne</li> <li>Amortiseerunud veevõrk Oisus</li> <li>Taikse veevõrgu avariiline seisund</li> <li>Taikse puurkaevu ja ühisveevärgi joogivee vesi on väga halva kvaliteediga</li> </ol>

Omavalitsus	Põhiinfo	Probleemid
	<p>1 puurkaev  Ühisveevärgiga ühenduses <b>61 %</b>  Vesi on joogiks kõlbmatu</p>	
Roosna-Alliku vald (Roosna-Alliku alevik)	<p>Operaator on <b>AS Paide Vesi Ordoviitsiumi</b> veekompleks  Veetarbimine <b>60 m<sup>3</sup>/d</b>  1 puurkaev  Ühisveevärgiga ühenduses <b>80 %</b>  Ülenormatiivne üldraua sisaldus</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Veetorustik on kohati üledimensioneeritud</li> <li>2. Veekvaliteet halveneb veevõrgus märgatavalt, puudub veetöötlus</li> </ol>
Paide vald	<p>Sargvere küla  Operaator on <b>OÜ Investor Ordoviitsiumi</b> veekompleks  Veetarbimine <b>17 m<sup>3</sup>/d</b>  1 puurkaev  Ühisveevärgiga ühenduses <b>88 %</b>  Rauasisaldus ülenormatiivne  Tarbija küla  Operaator on <b>PÜ Mäo Ordoviitsiumi</b> veekompleks  Veetarbimine <b>102 m<sup>3</sup>/d</b>  1 puurkaev  Ühisveevärgiga ühenduses <b>90 %</b>  Rauasisaldus ülenormatiivne</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Veearvestuse puudulikkus nii Sargveres kui ka Tarbjal</li> <li>2. Sargvere puurkaevu pumpla halb seisund</li> <li>3. Amortiseerunud ja üledimensioneeritud veevõrk Sargveres</li> <li>4. Tarbja puurkaevu veekvaliteedi mittevastavus nõuetele ammoniumi osas</li> <li>5. Tarbja joogiveekvaliteedi oluline halvenemine veevõrgus üldraua ja hägususe osas</li> </ol>
Türi vald	<p>Särevere alevik  Operaator on <b>AS Kähri Siluri</b> veekompleks  Veetarbimine <b>55 m<sup>3</sup>/d</b>  2 puurkaevu  Ühisveevärgiga ühenduses <b>99 %</b>  Ülenormatiivne rauasisaldus  Türi-Alliku alevik  Operaator on <b>AS Kähri Silur-Ordoviitsiumi</b> veekompleks  Veetarbimine <b>35 m<sup>3</sup>/d</b>  1 puurkaev  Ühisveevärgiga ühenduses <b>79 %</b>  Ülenormatiivne rauasisaldus</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Amortiseerunud ja vana veevõrk Särevere alevikus</li> <li>2. Särevere puurkaevu ja joogivee kvaliteedinõuetele mittevastavus üldraua ja hägususe osas</li> <li>3. Amortiseerunud veevõrk Türi-Allikul</li> <li>4. Türi-Alliku puurkaevu veekvaliteedi mittevastavus nõuetele üldraua osas ning joogivee kvaliteet üldraua ja hägususe osas</li> </ol>
Väätsa vald	<p>Operaator on <b>OÜ Väätsa Soojus Ordoviitsiumi</b> veekompleks  Veetarbimine <b>119 m<sup>3</sup>/d</b>  4 puurkaevu  Ülenormatiivne rauasisaldus</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Puudub informatsioon ühisveevärgiga ühenduse protsendi kohta</li> <li>2. Vanemad torustike osad on veevarustuspiirkondades amortiseerunud</li> <li>3. Veekvaliteedi mittevastavus nõuetele puurkaevudes</li> <li>4. Veekvaliteedi halvenemine keskasula veevõrgus üldraua ja hägususe osas</li> </ol>
Paide linn	<p>Operaator on <b>AS Paide Vesi Siluri</b> veekompleks  Veetarbimine <b>2000 m<sup>3</sup>/d</b>  Vodja veehaare, <b>4 puurkaevu süsteem antud</b>  Ühisveevärgiga ühenduses <b>95 %</b>  <b>Veekvaliteedile hinnangut ei ole antud</b></p>	Töös ei toodud välja probleeme
Türi linn	<p>Operaator on <b>OÜ Türi Vesi Siluri-ordoviitsiumi</b> veekompleks</p>	Töös ei toodud välja probleeme

Omavalitsus	Põhiinfo	Probleemid
	Veetarbimine <b>400 m<sup>3</sup>/d</b> <b>3</b> puurkaevu Ühisveevärgiga ühenduses <b>79 %</b> Veekvaliteedile hinnangut ei ole antud	
Kehtna vald (Lelle alevik)	Operaator on <b>Kehtna Elamu OÜ</b> <b>Siluri</b> veekompleks Veetarbimine <b>12 m<sup>3</sup>/d</b> <b>1</b> puurkaev Ühisveevärgiga ühenduses <b>24 %</b> <b>Ülenormatiivne rauasisaldus</b> <b>joogivees</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elanikkonna vähene kaetus ühisveevärgiteenusega</li> <li>2. Veekvaliteet ühisveevärgi puurkaevus ei vasta nõuetele üldraua ja hägususe osas, arvutuste põhjal on puurkaevu vesi agressiivne</li> <li>3. Mikrobioloogiline reostus teatud erakaevude vees</li> </ol>
Käru vald (Käru alevik)	Operaator on <b>Käru Vallavalitsus</b> <b>Siluri</b> veekompleks Veetarbimine <b>15 m<sup>3</sup>/d</b> <b>3</b> puurkaevu Ühisveevärgiga ühenduses üle <b>50 %</b> <b>Ülenormatiivne rauasisaldus</b> <b>joogivees</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elanikkonna vähene kaetus ühisveevärgiteenusega</li> <li>2. Veekvaliteet ühisveevärgi puurkaevudes ei vasta nõuetele värvuse, üldraua ja hägususe osas</li> <li>3. Enamus andmed on puudulikud</li> </ol>
Are vald	Are alevik Operaator on <b>Are Vallavalitsus</b> <b>Siluri</b> veekompleks Veetarbimine <b>61 m<sup>3</sup>/d</b> <b>5</b> puurkaevu Üldraud on ülenormatiivne Suigu küla Veetarbimine <b>86 m<sup>3</sup>/d</b> <b>3</b> puurkaevu Ülenormatiivsed fluoriidi ja üldraua sisaldused Vallas ühisveevärgiga ühenduses <b>54 %</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Puudulik veearvestus valla ühisveevarustusüsteemis</li> <li>2. Elanikkonna vähene kaetus ühisveevärgiteenusega ja veevõrgu laiendamise problemaatilisus</li> <li>3. Amortiseerunud ja vana veevõrk Are valla ühisveevärgisüsteemis</li> <li>4. Are puurkaevude ja joogivee kvaliteedinõuetele mittevastavus üldraua ja hägususe osas</li> <li>5. Suigu puurkaevude ja joogivee kvaliteedi mittevastavus nõuetele fluoriidi ja üldraua osas</li> </ol>
Halinga vald (Libaste küla ja Pärnu-Jaagupi)	Operaator on <b>AS Mako</b> <b>Siluri</b> veekompleks Veetarbimine Libastes <b>60 m<sup>3</sup>/d</b> Veetarbimine Pärnu-Jaagupis <b>201 m<sup>3</sup>/d</b> <b>4</b> puurkaevu Ühisveevärgiga ühenduses <b>57 %</b> <b>Ülenormatiivne üldraua ja fluoriidi sisaldus</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Puudulik veearvestus Libastes</li> <li>2. Elanikkonna vähene kaetus ühisveevärgiteenusega ja veevõrgu laiendamise suur maht uute tarbijate varustamiseks</li> <li>3. Kohati amortiseerunud veevõrk Pärnu-Jaagupis</li> <li>4. Osades puurkaevudes ja joogivees ülenormatiivne fluori ja üldraua sisaldus</li> </ol>
Häädemeeste vald	Operaator on <b>Häädemeeste VK</b> <b>AS</b> <u>Häädemeeste alevik</u> <b>Pärnu siluri</b> veekompleks Veetarbimine <b>180 m<sup>3</sup>/d</b> <b>3</b> puurkaevu Ühisveevärgiga ühenduses <b>68 %</b> Ülenormatiivne <b>üldraua sisaldus</b> Kabli küla <b>Pärnu siluri</b> veekompleks Veetarbimine <b>42 m<sup>3</sup>/d</b> <b>1</b> puurkaev Ühisveevärgiga ühenduses <b>55 %</b> Massiaru küla	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Häädemeeste veevõrgu mitterahuldav seisund</li> <li>2. Veekvaliteedi mittevastavus Häädemeeste puurkaevude vees üldraua ja hägususe osas</li> <li>3. Kabli veevõrgu mitterahuldav seisund</li> <li>4. Veekvaliteedi mittevastavus Kabli puurkaevus ja joogivees üldraua ja hägususe osas</li> <li>5. Massiaru puurkaevu pumplad vajavad renoveerimist</li> <li>6. Massiaru veevõrk on amortiseerunud</li> <li>7. Ülenormatiivne hägususe ja üldraua sisaldus Massiaru puurkaevudes ja joogivees</li> </ol>



Omavalitsus	Põhiinfo	Probleemid
	<p><b>Ülem-keskdevoni</b> veekompleks Veetarbimine <b>11 m<sup>3</sup>/d</b> 2 puurkaevu Ühisveevärgiga ühenduses <b>66 %</b> Treimani küla</p> <p><b>Ülem-keskdevoni</b> veekompleks Veetarbimine <b>66 m<sup>3</sup>/d</b> 2 puurkaevu Ühisveevärgiga ühenduses <b>57 %</b> Külade joogivees on ülenormatiivne <b>hägusus ja üldraud</b></p>	<p>8. Treimani küla veevõrgu mitterahuldav seisund</p> <p>9. Ülenormatiivne hägususe ja üldraua sisaldus Treimani puurkaevudes ja joogivees</p>
Koonga vald	<p>Operaator on <b>Koonga Vallavalitsus</b> Veekompleks teadmata Veetarbimine <b>116,6 m<sup>3</sup>/d</b> 8 puurkaevu Ühisveevärgiga ühenduses <b>35 %</b> Ülenormatiivne üldraua ja fluori sisaldus nii joogivees kui puurkaevudes</p>	<p>1. Puudulik veearvestus</p> <p>2. Elanikkonna vähene kaetus ühisveevärgiteenusega</p> <p>3. Enamikes ühisveevärgi pumbajaamades puuduvad veemõõtjad</p> <p>4. Ühisveevõrk on amortiseerunud</p>
Lavassaare vald (Lavassaare alevik)	<p>Operaator on <b>Lavassaare Vallavalitsus</b> <b>Siluri</b> veekompleks Veetarbimine <b>157 m<sup>3</sup>/d</b> 1 puurkaev Ühisveevärgiga ühenduses <b>93 %</b> Ülenormatiivne <b>üldraua sisaldus</b></p>	<p>1. Puudulik veearvestus ühisveevarustuses</p> <p>2. Veekvaliteedi mittevastavus puurkaevu vees üldraua, kloriid-iioni ja fluori osas</p> <p>3. Veevõrgu teatud osad on amortiseerunud</p>
Paikuse vald	<p>Operaator on <b>AS Kommen</b> Paikuse alevik Veetarbimine <b>141 m<sup>3</sup>/d</b> 5 Puurkaevu Ühisveevärgiga ühenduses <b>71 %</b> Ülenormatiivne <b>üldraud ja hägusus</b></p> <p>Seljametsa küla <b>Pärnu siluri</b> veekompleks Veetarbimine <b>30 m<sup>3</sup>/d</b> 1 puurkaev Ühisveevärgiga ühenduses <b>78 %</b> Ülenormatiivne <b>üldraua sisaldus</b></p>	<p>1. Suur osa Paikuse elanikkonnast on ühisveevõrgu teenusega varustamata</p> <p>2. Paikuse puurkaevu pumplate väga halb seisund</p> <p>3. Väga halb veekvaliteet Paikuse puurkaevudes ja joogivees</p> <p>4. Seljametsa veevõrk on amortiseerunud</p> <p>5. Seljametsa puurkaevu pumpa vajab renoveerimist</p> <p>6. Seljametsa puurkaevu veekvaliteet ei vasta nõuetele üldraua osas</p>
Saarde vald	<p>Operaator on <b>OÜ Saarde Kommunaal</b> Tihemetsa alevik <b>Pärnu siluri</b> veekompleks Veetarbimine <b>95 m<sup>3</sup>/d</b> 1 puurkaev Ühisveevärgiga ühenduses <b>55 %</b> Ülenormatiivne <b>üldraud ja hägusus</b></p> <p>Saarde küla Veetarbimine <b>7,8 m<sup>3</sup>/d</b> 2 puurkaevu Ühisveevärgiga ühenduses <b>65 %</b></p>	<p>1. Puudulik veearvestus</p> <p>2. Vähene ühisveevärgiteenuse kättesaadavus Tihemetsas ja varustatuse tõstmise problemaatilisus</p> <p>3. Veekvaliteet ei vasta nõuetele üldraua ja hägususe osas Tihemetsa puurkaevus ja joogivees</p> <p>4. Saarde kohta veekvaliteedi andmed puuduvad</p> <p>5. Saarde veevõrk on amortiseerunud</p>
Sauga vald (Sauga alevik)	<p>Operaator on <b>AS Sauga Soojus Siluri</b> veekompleks Veetarbimine <b>65 m<sup>3</sup>/d</b></p>	<p>1. Veetöötlusjaama puhastusefekt on alla soovitava – üldraua sisaldus peale vee filtreerimist on &gt;0,1 mg/l</p>

Omavalitsus	Põhiinfo	Probleemid
	1 puurkaev Ühisveevärgiga ühenduses <b>100 %</b> Joogiveekvaliteet <b>OK</b>	
Surju vald (Surju küla)	Operaator on <b>OÜ Vekso Siluri</b> veekompleks Veetarbimine <b>43 m<sup>3</sup>/d</b> 1 puurkaev Ühisveevärgiga ühenduses <b>59 %</b> Joogivees <b>üldraud</b> <b>ülenormatiivne</b>	1. Elanike vähene varustatus ühisveevärgiteenusega 2. Veevõrgu halb seisund ning suured veekaod 3. Veekvaliteedi mittevastavus Surju puurkaevu vees üldraua sisalduse osas
Tahkuranna vald	Operaator on <b>OÜ Vesoka Keskdevoni-siluri</b> veekompleks Veetarbimine <b>150 m<sup>3</sup>/d</b> Reiu küla 1 puurkaev, Võiste alevik 2 puurkaevu, Uulu küla 1 puurkaev Ühisveevärgiga ühenduses <b>25 %</b> Ülenormatiivne <b>üldraud ja hägusus</b>	1. Veevõrgu kehv ehituskvaliteet (suured veekaod võrgus) 2. Veekvaliteedi mittevastavus peamiste puurkaevude vees üldraua osas (võrgus veekvaliteet halveneb nii üldraua kui hägususe osas)
Tootsi vald (Tootsi alev)	Operaator on <b>AS Tootsi Turvas</b> Veetarbimine <b>1230 m<sup>3</sup>/d</b> 3 puurkaevu Ühisveevärgiga ühenduses alevis <b>100 %</b> , vallas <b>96 %</b> Ülenormatiivne <b>rauasialdus</b>	1. Veearvestuse puudulikkus 2. Veevõrgu halb seisund ning torustike kohatine läbiroostetamine 3. Veekvaliteedi mittevastavus Tootsi asula veevõrgus üldraua ja hägususe sisalduse osas
Tori vald	Tori alevik Operaator on <b>FIE Heinrich Miller</b> 2 puurkaevu Ülenormatiivne <b>rauasialdus</b> Jõesuu küla Operaator on <b>OÜ Raivo Remont</b> 1 puurkaev Ülenormatiivne <b>üldraud</b> Selja küla Operaator on <b>OÜ Selja Kommunaalühistu</b> 1 puurkaev Veekvaliteet <b>OK</b>	1. Veekvaliteedi mittevastavus Tori elamute puurkaevu vees fluori ja üldraua osas 2. Võrgus halveneb veekvaliteet ka joogivees mõnel juhul Toris (põhjuseks üldraud ja hägusus)
Tõstamaa vald (Tõstamaa alevik)	Operaator on <b>OÜ SuFe Siluri</b> veekompleks Veetarbimine <b>65 m<sup>3</sup>/d</b> 3 puurkaevu Ühisveevärgiga ühenduses <b>65 %</b> Ülenormatiivne <b>üldraud ja hägusus</b>	1. Veevarustusteenuse vähene kättesaadavus 2. Kõigi puurkaevu pumplate seisund on halb (vajalik kapitalremont) 3. Veevõrk tervikuna halva kvaliteediga 4. Veekvaliteedi mittevastavus puurkaevude vees ja veevärgis fluori, üldraua ja hägususe sisalduse osas, tarbija vesi halva kvaliteediga
Audru vald (Audru alevik, Ahaste ja Jõõpre küla)	Operaatorid on <b>KÜ Jõõpre Kodu, OÜ Auveka, Audru Karusloomakasvatus</b> 4 lokaalset veevõrku 6 puurkaevu Ühisveevärgiga ühenduses <b>85 %</b> Ülenormatiivne <b>üldraud ja hägusus</b>	1. Kõigi puurkaevu pumplate seisund on halb 2. Veevõrkude halb seisund 3. Veekvaliteedi mittevastavus puurkaevude vees ja veevõrgus kloriidiooni, fluori, üldraua ja hägususe sisalduse osas (v.a. Ahastes)
Vändra vald (Vändra)	Operaator on <b>OÜ Vändra MP Siluri</b> veekompleks	1. Üks puurkaevu pumpla vajab renoveerimist

Omavalitsus	Põhiinfo	Probleemid
alevik)	Veetarbimine alevis <b>227 m<sup>3</sup>/d</b> Alevis <b>4</b> puurkaevu Ühisveevärgiga ühenduses <b>70 %</b> Ülenormatiivne <b>üldraud</b>	2. Veevõrk on kohati amortiseerunud ja täis settinud, veekvaliteet halveneb võrgus ka peale veetöötlusseadmete käikuandmist
Pärnu linn	Operaator on <b>AS Pärnu Vesi Siluri</b> veekompleks Veetarbimine <b>7000 m<sup>3</sup>/d</b> Väskraama veehaare <b>10 puurkaevu</b> Reiu veehaare <b>7 puurkaevu</b> Joogivee kvaliteet <b>OK</b>	Töös ei toodud välja probleeme.
Abja vald (Kamara küla)	Operaator on <b>AS Abja Elamu</b> Veetarbimine <b>65,8 m<sup>3</sup>/d</b> <b>1</b> puurkaev Ühisveevärgiga ühenduses <b>95 %</b> Ülenormatiivne <b>üldraud</b>	1. Veekvaliteedi tunduv halvenemine veevõrgus võrreldes puurkaevu kvaliteediga üldraua ja hägususe osas
Halliste vald	Operaator on <b>OÜ Õisu Elamu</b> Halliste alevik Veetarbimine <b>31,3 m<sup>3</sup>/d</b> <b>1</b> puurkaev Ühisveevärgiga ühenduses <b>48 %</b> Ülenormatiivne <b>üldraud</b> Õisu alevik Veetarbimine <b>92 m<sup>3</sup>/d</b> <b>1</b> puurkaev Ühisveevärgiga ühenduses <b>58 %</b> Ülenormatiivne <b>üldraud ja fluoriid</b>	1. Halliste ja Õisu elanikkonna vähene kaetus ühisveevärgi teenusega 2. Halliste puurkaevu pumpla seisund on ebarahuldav 3. Veevõrk on amortiseerunud nii Hallistes kui ka Õisus 4. Veekvaliteedi mittevastavus nõuetele hägususe ja üldraua osas Halliste puurkaevus 5. Veekvaliteedi mittevastavus nõuetele üldraua ja hägususe osas Halliste joogivees, ülenormatiivne mangaanisaldus 6. Veekvaliteedi mittevastavus nõuetele üldraua ja hägususe osas Õisu puurkaevus ja üldraua osas joogivees
Karksi vald (Karksi küla)	Operaator on <b>AS Iivakivi</b> Ühisveevärgiga ühenduses <b>90 %</b> Ülenormatiivne <b>üldraud</b>	1. Osa veevõrgust amortiseerunud, veekvaliteet halveneb torustikes oluliselt 2. Veekvaliteet ei vasta nõuetele pH, üldraua ja kohati lämmastikühendite osas
Karksi-Nuia linn	Operaator on <b>AS Iivakivi Siluri</b> veekompleks Veetarbimine on <b>344,2 m<sup>3</sup>/d</b> <b>6</b> puurkaevu Ühisveevärgiga ühenduses <b>80 %</b> Ülenormatiivne <b>üldraud</b>	1. Ühisveevarustusteenuse piiratud kättesaadavus 2. Enamik töötavaid puurkaevu pumplaid vajab renoveerimist 3. Veevõrk on tervikuna amortiseerunud 4. Veekvaliteedi mittevastavus nõuetele puurkaevudes üldraua ja värvuse osas
Kõo vald (Kõo küla)	Operaator on <b>FIE Kalev Parik Ordoviitsiumi</b> veekompleks Veetarbimine <b>60 m<sup>3</sup>/d</b> <b>1</b> puurkaev Ühisveevärgiga ühenduses <b>70 %</b> Ülenormatiivne <b>üldraud</b>	1. Suur osa veevõrgust on amortiseerunud 2. Veekvaliteedi andmed puurkaevudest on vananenud 3. Veekvaliteet joogivees ei vasta nõuetele üldraua sisalduse osas
Kõpu vald (Kõpu alevik)	Operaator on <b>Kõpu Vallavalitsus Siluri</b> veekompleks Veetarbimine <b>42,3 m<sup>3</sup>/d</b> <b>1</b> puurkaev Ühisveevärgiga ühenduses <b>75 %</b> Joogivesi <b>OK</b>	1. Puudulik veearvestus 2. Veevõrk on suures osas amortiseerunud ja avariiline 3. Veekvaliteedi andmed puudulikud
Olustvere vald (Olustvere)	Operaator on <b>OÜ Olustvere Soojus</b>	1. Andmete vähesus ja puudulikkus 2. Veevõrgu halb seisund settimise tõttu

Omavalitsus	Põhiinfo	Probleemid
alevik)	Joogivesi <b>OK</b> Muud andmed puuduvad	torustikes
Pärsti vald	Operaator on <b>OÜ Pärri Vesi Siluri</b> veekompleks Pärri küla Veetarbimine <b>68 m<sup>3</sup>/d</b> <b>1</b> puurkaev Ühisveevärgiga ühenduses <b>98 %</b> Joogivesi <b>OK</b> Pärsti küla Veetarbimine <b>7 m<sup>3</sup>/d</b> <b>1</b> puurkaev Ühisveevärgiga ühenduses <b>75 %</b> Ülenormatiivne <b>üldraud</b> Ramsi küla Operaator on <b>OÜ Ramsi VK Kesk-devoni</b> veekompleks Veetarbimine <b>113 m<sup>3</sup>/d</b> <b>1</b> puurkaev Ühisveevärgiga ühenduses <b>100 %</b> Joogivesi <b>OK</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pärri veevõrk on amortiseerunud</li> <li>2. Veekvaliteet ühe puurkaevu vees ei vasta nõuetele üldraua sisalduse osas</li> <li>3. Pärsti veevõrgu halb seisund</li> <li>4. Veekvaliteet Pärsti puurkaevu vees ei vasta nõuetele üldraua ja kohati hägususe osas</li> <li>5. Veekvaliteedi oluline halvenemine Pärsti veevõrgus üldraua ja organoleptiliste omaduste osas</li> <li>6. Ramsi aleviku veevõrgu üledimensioneeritus</li> <li>7. Ramsi puurkaevu pumppla seadmed on ebaökonoomsed ning vajavad väljavahetamist</li> </ol>
Suure-Jaani vald (Sürgavere küla)	<b>Sume</b> Operaator on <b>OÜ Sürgavere</b> Kõik andmed puuduvad	1. Andmed puuduvad
Suure-Jaani linn	Operaator on <b>OÜ Hooldus Kesk-devoni</b> veekompleks Veetarbimine <b>40 m<sup>3</sup>/d</b> <b>2</b> puurkaevu Ülenormatiivne <b>üldraud</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ühisveevarustusteenuse väga piiratud kättesaadavus</li> <li>2. Veekvaliteedi mittevastavus nõuetele ja halvenemine ühisveevärgi joogivese värvuse, üldraua ja ammooniumi sisalduse osas</li> </ol>
Vastemõisa vald	Operaator <b>FIE Kalle Rõõmus</b> Ülenormatiivne <b>üldraud</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Andmed puudulikud</li> <li>2. Joogiveekvaliteedi mittevastavus nõuetele üldraua ja hägususe osas</li> </ol>
Võhma linn	Operaator on <b>AS Võhma ELKO</b> Osaleb 17 linna pilootprojektis	Töös ei toodud välja probleeme
Abja-Paluoja linn	Operaator on <b>AS Abja-Elamu ja OÜ Leiv Teenus Siluri ja devoni</b> veekompleks Veetarbimine <b>75 m<sup>3</sup>/d</b> <b>2</b> puurkaevu Ühisveevärgiga ühenduses <b>60 %</b> Ülenormatiivne <b>üldraud</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ühisveevarustusteenuse piiratud kättesaadavus</li> <li>2. Ringvõrgu vähesus</li> <li>3. Veevõrk on amortiseerunud, vee viibeaeg torustikes on pikk</li> <li>4. Veekvaliteedi mittevastavus nõuetele osades puurkaevudes fluori sisalduse osas</li> <li>5. Veekvaliteedi mittevastavus nõuetele joogivese fluori ja üldraua osas</li> </ol>
Viljandi linn	Operaator on <b>AS Viljandi Veevõrk</b> Siluri veekompleks Veetarbimine <b>2550 m<sup>3</sup>/d</b> <b>23</b> puurkaevu ( <b>8 on kasutusel</b> ) Veevärgiga ühenduses <b>97 %</b> Ülenormatiivne <b>üldraud</b>	Töös ei toodud välja probleeme

**Lisa.3.** Pärnu alamvesikonnas olevate suuremate vooluveekogude üldandmed ja seisundi hinnang (Järvekülg, 2001).

Jrk nr	Jõgi	Üldandmed	Jõe seisund
1	Paadrema jõgi (1196)	Asub Pärnu maakonna loodenurgas, voolab kogu ulatuses Pärnu madalikul. Jõgi algab Tõhela järvest ja suubub Paatsalu lahte, pikkus 30 km, valgala 289 km <sup>2</sup>	1997.aasta suvel oli jõgi kõigis uurimislõikudes eutroofne (rohkeitoeline). Koliindeksi väärtuse põhjal oli vesi suplemiseks kõlblik. Alamjooksul registreeriti nõrk PO <sub>4</sub> -P-reostus ja madal vees lahustunud hapniku sisaldus. 1990.aasta suvel jões biogeenide reostus puudus ja vees lahustunud hapniku sisaldus oli kõigis uurimiskohtades mõõdukas
2	Pärnu jõgi (1235)	Jõe ülemjooks ja keskjooksu ülemine osa asuvad Järvamaa ning keskjooksu alumine osa ja alamjooks Pärnumaa territooriumil. Jõe väga suur, laia lehviku kujuline valgala on tiheda jõgedevõrguga. Jõgi algab Roosna-Alliku allikajärvest ja suubub Pärnu lahte. Jõe pikkus on 144 km.	1996.aasta juulis oli jõe vesi Kükita ja Mündi lõigus mesotroofne (keskmise toitelisusega), Reopalust kuni Kurgjani hüpertroofne (liigtoeline) ja Vihtrast Sindini eutroofne (rohkeitoeline). Koliindeksi põhjal oli vesi Reopalu ja Türi lõigus suplemiseks kõlbmatu, mujal kõlblik. Ka 1991.aasta suvel oli koliindeksi järgi Reopalu lõigus vesi suplemiseks kõlbmatu. Aastail 1989-1996 on Pärnu jõe seisund enamiku näitajate osas paranenud
3	Vodja jõgi (1238)	Pärnu jõe ülemjooksu vasakpoolne lisajõgi, asub Järvamaal. Jõgi algab Roosna-Alliku alevikust 3,5 km lõunakagu pool ja suubub Pärnu jõkke 119,8 km kaugusel suudmest; pikkus 20 km, valgala 83,1 km <sup>2</sup> .	1996.aasta juulis oli jõe vesi keskjooksul Mäo lõigus mesotroofne (keskmise toitelisusega). Koliindeksi väärtuse põhjal oli vesi suplemiseks kõlblik. Uurimislõigus oli mõõdukas NO <sub>3</sub> -N reostus. 1991.aastal oli uurimislõigus koliindeksi järgi vesi suvel suplemiseks kõlbmatu, muul ajal aga kõlblik.
4	Esna jõgi (1241)	Pärnu jõe ülemjooksu vasakpoolne lisajõgi, asub Järva maakonnas. Jõgi algab Roosna-Alliku alevikust 6 km kagu pool ja suubub Pärnu jõkke 119,5 km kaugusel suudmest; pikkus 25 km, valgala 241 km <sup>2</sup> .	Keskjooksul oli jõgi 1996.aasta suvel mesotroofne (keskmise toitelisusega). Koliindeksi väärtuse põhjal oli vesi suplemiseks kõlblik. Uurimislõigus oli mõõdukas NO <sub>3</sub> -N reostus. 1991.aasta suvel oli koliindeksi väärtuse järgi vesi suplemiseks kõlbmatu, muul ajal kõlblik.
5	Prandi jõgi (1257)	Pärnu jõe keskjooksu vasakpoolne lisajõgi, asub Järvamaal. Jõgi algab Koigi külast 3 km lääneloode pool olevast Prandi allikajärvest suubub Pärnu jõkke 99,5 km kaugusel suudmest; pikkus 25 km, valgala 285 km <sup>2</sup> .	1996.aasta suvel oli jõe vesi alamjooksul Särevere lõigus mesotroofne (keskmise toitelisusega). Koliindeksi väärtuse põhjal oli vesi suplemiseks kõlbmatu. Biogeenide reostus puudus. 1991.aastal oli koliindeksi väärtuse põhjal vesi suplemiseks Särevere lõigus kevadel ja suvel kõlbmatu ja muul ajal kõikjal kõlblik.
6	Navesti jõgi (1316)	Pärnu jõe pikim ja veerohkeim lisajõgi. Jõe ülemjooksu ülemine osa asub Järvamaal ning ülemjooksu alumine osa ja keskjooks Viljandimaal. Jõel on suur, laia lehviku kujuline valgala, mis lõunas ulatub kohati Läti piirini. Jõgi algab Imavere külast 7 km põhjakirde pool ja suubub Pärnu jõkke vasakult kaldalt 38 km kaugusel suudmest, pikkus 100 km, valgala 3000 km <sup>2</sup>	1996.aasta suvel oli Navesti jõgi kõigis uurimislõikudes mesotroofne (keskmise toitelisusega). Koliindeksi väärtuse põhjal oli vesi kõikjal suplemiseks kõlblik. Ülemjooksul Eistvere lõigus oli mõõdukas ja Loopre lõigus nõrk NO <sub>3</sub> -N reostus. 1989.aasta suvel oli koliindeksi väärtuse põhjal vesi Pilstvere, Kangrusaare, Paia-Viljandi maantee silla, Vihiküla ja Aesoo lõigus suplemiseks kõlbmatu, mujal kõlblik. Biogeenide reostus oli jões laialdane.
7	Saarjõgi (1347)	Navesti jõe alamjooksu parempoolne lisajõgi. Jõe ülem- ja	1996.aasta suvel oli jõgi alamjooksul mesotroofne (keskmise toitelisusega). Koliindeksi

Jrk nr	Jõgi	Üldandmed	Jõe seisund
		keskjooks asub Järvamaal ning alamjooks osalt Viljandimaal ja osalt Pärnumaal. Jõgi algab Ollepa külast 6 km põhjakirde pool ja suubub Navesti jõkke 26,2 km kaugusel suudmest; pikkus 38 km, valgala 191 km <sup>2</sup>	väärtuse põhjal oli vesi suplemiseks kõlblik. Biogeenide reostus puudus. 1989.aasta suvel oli koliindeksi väärtuse põhjal vesi uurimislõigus suplemiseks kõlbmatu. Biogeenide reostus puudus.
8	Halliste jõgi (1360)	Navesti jõe suurim lisajõgi. Jõe ülemjooks paikneb Viljandimaal ja alamjooks Pärnumaal. Jõgi algab Karksi-Nuia linnast 3,5 km kagu pool ja suubub Navesti jõkke 12,7 km kaugusel suudmest; pikkus 86 km, valgala 1900 km <sup>2</sup> .	1996.aasta suvel oli jõe vesi ülemjooksul (Karksis) ja alamjooksul (Riisal) eutroofne (rohketoiteline) ning keskjooksul (Tipul) mesotroofne (keskmise toitelisusega). Koliindeksi väärtuse põhjal oli vesi suplemiseks kõikjal kõlblik. Riisal oli mõõdukas PO <sub>4</sub> -P reostus, mis tuli Raudna jõest.
9	Pöögle oja (1363)	Halliste jõe vasakpoolne lisajõgi, paikneb Lõuna-Viljandimaal. Jõgi algab Karksi-Nuia linnast 4 km lõunakagu pool ja suubub Halliste jõkke 70,9 km kaugusel suudmest, pikkus 16 km, valgala 43,8 km <sup>2</sup>	Oja vesi oli 1996.aasta suvel eutroofne (rohketoiteline). Koliindeksi väärtuse põhjal oli vesi suplemiseks kõlbmatu. Biogeenide reostus puudus.
10	Alva jõgi (1384)	Halliste jõe keskjooksu lisajõgi, asub Lõuna-Pärnumaal. Jõgi algab Kilingi-Nõmme linnast 5 km kirde pool ja suubub Halliste jõkke 44,3 km kaugusel suudmest; pikkus 22 km, valgala 60,9 km <sup>2</sup> .	1996.aasta suvel oli jõe vesi ülemjooksul eutroofne (rohketoiteline) ja alamjooksul mesotroofne (keskmise toitelisusega). Koliindeksi väärtuse põhjal oli vesi suplemiseks kõlblik. Orgaaniliste ainete üldsisaldus vees oli väga suur.
11	Raudna jõgi (1391)	Halliste jõe lisajõgi. Paikneb Viljandimaal. Jõgi algab Viljandi järvest ja suubub Halliste jõkke paremalt kaldalt 7,6 km kaugusel suudmest; pikkus 58 km, valgala 1140 km <sup>2</sup>	1996.aasta suvel oli jõgi nii ülemjooksul kui ka keskjooksul hüpertroofne (liigtoiteline) ja alamjooksul eutroofne (rohketoiteline). Koliindeksi põhjal oli jõgi ülemjooksul ja keskjooksul ujumiseks kõlbmatu, alamjooksul aga kõlblik. Ülemjooksul oli põhiliselt fosforireostus.
12	Kõpu jõgi (1409)	Asub Lõuna- Viljandimaal. Jõgi algab Karksi-Nuia linnast 7 km lõunakagu pool ja suubub Raudna jõkke vasakult kaldalt 33,2 km kaugusel suudmest; pikkus 61 km, valgala 400 km <sup>2</sup> .	1996.aasta suvel oli jõgi ülemjooksul Morna lõigus eutroofne (rohketoiteline) ning keskjooksul ja alamjooksul mesotroofne (keskmise toitelisusega). Koliindeksi väärtuse põhjal oli vesi jões suplemiseks kõlblik.
13	Reiu jõgi (1454)	Paikneb Pärnumaal. Jõgi algab Soka järvest Lätis ja suubub Pärnu jõkke vasakult kaldalt 9,1 km kaugusel suudmest; pikkus 73 km, valgala 917 km <sup>2</sup> .	1994.aasta suvel oli jõe vesi ülemjooksul ja alamjooksul eutroofne (rohketoiteline), mujal mesotroofne (keskmise toitelisusega). Koliindeksi väärtuse põhjal oli vesi suplemiseks kõlblik. 1989.aastal oli vesi suplemiseks kõlbmatu koliindeksi väärtuse põhjal.

## Lisa 4. Omavalitsuste küsimustik

### I osa. – saadetud kõikidele Pärnu alamvesikonnas asuvatele omavalitsustele

Kas Teie omavalitsusel on koostatud järgnevad seadustega ettenähtud dokumendid:

- arengukava;
- üldplaneering;
- ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arengukava.

Millal eelpool toodud dokumendid on vastu võetud kohaliku omavalitsuse poolt?

Millisel kujul on antud dokumendid kätte saadavad ? (paber kandjal, omavalitsuse koduleheküljel, elektroonselt või mingil muul viisil)

II osa – saadetud neile omavalitsustele, kust ei olnud dokumendid elektroonselt kätte saadavad.

Palume vastata järgnevatele küsimustele.

1. Millised on omavalitsuse arengu eesmärgid?
2. Milline on rõhuasetus arengu eesmärkides?
3. Kas on toodud ülevaade omavalitsuse looduslikest tingimustest?
4. Kas on arengukavas käsitletud keskkonna valdkonda?
5. Millisele suunale on keskkonna valdkonnas rõhuasetus?
6. Kas keskkonna valdkonna tegevused on mõõdetavad (ajaliselt, inimpersonidega kui ka rahaliselt)?
7. Kas arengukavas on käsitletud veekogusid ja nende kasutamise võimalusi?
8. Millisel kujul on käsitletud veemajandust?
9. Kuidas on planeeritud ja koostatud tegevuskava ja millisel kujul on määratud rahalised vahendid?
10. Millised summad on planeeritud järgnevatele valdkondadele: keskkond tervikuna, veemajandus, pinnaveekogude kasutamine?

**Lisa 5. Pärnu alamvesikonna omavalitsuste arengukavade võrdlus**

<b>Näitaja</b>	<b>Pärnu linn</b>	<b>Viljandi linn</b>	<b>Paide linn</b>	
<b>Arengukava versioon</b>	2002	2002; 2004	2002	2004
<b>Arengukava periood</b>	1999-2005	2000-2007 (2003-2009)	2001-2003	2004-2006 (2013)
<b>Arengu üldised suunad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- inimväärse elukeskkonnaga ja sotsiaalselt turvaline linn,</li> <li>- kuurortlinna edasine arendamine,</li> <li>- aastaringse soodsa ettevõtluskeskkonna arendamine,</li> <li>- Eestile oluline haridus, kultuuri ja majanduskeskus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- maakonnakeskuse staatuse säilitamine,</li> <li>- soodustada tegevust noortega,</li> <li>- turvalise maine hoidmine, arendada linna infrastruktuuri,</li> <li>- koostöö arendamine;</li> <li>- säilitada turvaline elukeskkond,</li> <li>- parandada linna demograafilist situatsiooni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- majandussuundade arendamine,</li> <li>- haridusasutuste säilitamine,</li> <li>- aktiivse puhkuse veetmise võimalused</li> </ul>	Arengusuunad ei ole muutunud
<b>Rõhuasetus arengu eesmärgis</b>	Turvalise kuurortlinna ja suvituspiirkonna maine jätkuv arendamine. Kõik valdkonnad võrdselt olulised	Tasakaalustatud, inimkeskse, hariduse, kultuuri ja mitmekesise ettevõtlusega linna arendamine	Kindlaid prioriteete pole määratud	Arenguprioriteet puudub
<b>looduslike tingimuste ülevaade</b>	Puudub	Puudub	Puudub	Toodud on ülevaade pinnaveest ja loodusest (osaline)
<b>Keskkonna käsitluse olemasolu</b>	Eraldi valdkonnad: - keskkond; - tehniline infrastruktuur (lühidad arengueesmärgid ja seejärel on välja toodud tegevused kitsamates valdkondades).	Kolm eraldi valdkonda: - keskkond – 16 tegevust, - linna hooldamine – 28 tegevust, - tehniline infrastruktuur – 6 tegevust). Välja on toodud üldised eesmärgid ja täpne tegevuskava aastate kaupa.	Keskkonna valdkond on koondatud linnamajanduse valdkonda (hetkeolukord, arengusuunad ja põhimõtted)	Keskkonna ja veemajanduse infrastruktuuri valdkonnad on koondatud Linnamajanduse peatükki (eesmärgid, olukorra kirjeldus ja tegevused)
<b>Rõhuasetus keskkonna käsitluses</b>	Nii veekaitse, õhukaitse, jäätmemajandus kui ka haljastus on võrdselt olulised. Kõige olulisem on aga veemajanduse tehniline infrastruktuur.	Keskkonna valdkonnas Agenda 21 väljatöötamine ning veekogude hooldamine ja kasutamine	Veemajanduse infrastruktuur ja heakord	Veemajanduse infrastruktuur ja jäätmemajandus



<b>Näitaja</b>	<b>Pärnu linn</b>	<b>Viljandi linn</b>	<b>Paide linn</b>	
<b>Arengukava versioon</b>	2002	2002; 2004	2002	2004
<b>Tegevuste mõõdetavus keskkonna käsitluses</b>	Tegevused on ajaliselt ja rahaliselt mõõdetavad	Tegevused on ajaliselt ja rahaliselt mõõdetavad	Arengusuunad ei ole mõõdetavad	Arengusuunad ei ole mõõdetavad
<b>Veekogude ja nende seisundi käsitluse olemasolu</b>	Veekaitse on toodud eraldi keskkonna valdkonna allvaldkonnas – väga põhjalik	ON (pinnaveekogude uurimine ja analüüside tegemine)	Puudub	Puudub
<b>Pinnaveekogude kasutamise võimalused</b>	Veekogude kasutamine eelkõige puhkemajanduslikul otstarbel	Järvede kasutamine puhkemajanduslikuks otstarbeks	Pinnaveekogude käsitlus puudub	Paide tehisjärve kasutamine puhkemajanduslikul eesmärgil
<b>Veemajanduse üldkäsitlus</b>	Tehnilise infrastruktuuri esimesed allvaldkonnad	Tehnilise infrastruktuuri esimesed allvaldkonnad	Linnamajanduse valdkonna allvaldkond	Linnamajanduse valdkonna allvaldkond
<b>Veemajanduse investeeringute määratlus</b>	Investeeringud on täpselt määratletud	Investeeringud on täpselt määratletud	Investeeringuid ei ole määratletud	Investeeringuid ei ole määratletud
<b>Planeeritud rahalised vahendid valdkondades:</b>	Rahalised vahendid on planeeritud kõikideks tegevusteks ja on ka määratletud, kust vahendid leitakse	Rahalised vahendid on planeeritud kõikideks tegevusteks	Konkreetsed finantsvahendeid ei ole ette nähtud	Konkreetsed finantsvahendeid ei ole ette nähtud
<b>keskkond tervikuna</b>	Välja on toodud kindlad summad ajalise järjekorras	Kindlad summad on välja toodud, kuid pole konkreetselt planeeritud	EI	EI
<b>veemajanduses</b>	Välja on toodud kindlad summad ajalise järjekorras välja toodud	Konkreetsed summad on välja toodud	EI	EI
<b>pinnaveekogude kasutamiseks ja kaitseks</b>	Välja on toodud kindlad summad ajalise järjekorras	Väga mitmed tegevused, kuid konkreetsed rahalised vahendid summaliselt ei ole planeeritud	EI	EI
<b>Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arengukava olemasolu</b>	ON	ON (2000)	ON (2001)	ON (2001)

Lisa 5 (järg). Pärnu alamvesikonna omavalitsuste arengukavade võrdlus

Näitaja	Türi linn		Sindi linn	Mõisaküla linn
<b>Arengukava versioon</b>	2002	2004	2002	2002
<b>Arengukava periood</b>	2001-2003	2004-2006	Kuni 2005	2000-2010
<b>Arengu üldised suunad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koostöö arendamine,</li> <li>- kõikide valdkondade võrdne arendamine arvestades looduslähedase linna mainet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- säästlik elukeskkond,</li> <li>- inimestel on tööd,</li> <li>- turistidele reisi peatuspunkt,</li> <li>- hariduse kõrge tase, huvitegevuse mitmekesisus,</li> <li>- turvaline linn,</li> <li>- haldussuutlik omavalitsus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ettevõtluse arengu soodustamine,</li> <li>- sotsiaalse turvalisuse tagamine,</li> <li>- haridusuuenduste läbi-viimine,</li> <li>- elukeskkonna kvaliteedi tõstmine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rahvusvahelise kauba-vahetuse arendamine,</li> <li>- loodussõbraliku keskkonna arendamine</li> </ul>
<b>Rõhuasetus arengu eesmärgis</b>	Kindlaid prioriteete ei ole välja toodud, kõikide valdkondade arendamine on võrdselt oluline	Kõikide valdkondade arendamine on võrdselt oluline	Inimsõbraliku ja looduslähedase elukeskkonna arendamine	Tehniline infrastruktuur (hooned ja trassid)
<b>looduslike tingimuste ülevaade</b>	Väga põhjalik ülevaade metsast, veekogudest, puhkealadest ja maavaradest.	Väga põhjalik ülevaade maakasutusest, veekogudest, põhjaveest, eraldi peatükk keskkonnaseisundi kirjeldus	Looduslikud tingimused on kirjeldatud väga lühidalt, kuid oluline on välja toodud (Pärnu jõe lähedus)	Lühidalt nimetatud, et piirkonnas on vähepakkuvad loodustingimused
<b>Keskkonna käsitluse olemasolu</b>	Kaks peamist valdkonda: 1. loodusressursside kasutamine; - linnamajanduse valdkond. Välja on toodud olukorra kirjeldus ja tegevused igas konkreetse valdkonnas – väga põhjalik ülevaade	Eraldi peatükk Keskkonnaseisundi kirjeldus ja analüüs, millele on lisatud tegevuskava	Keskkonna küsimused on koondatud tehnilise infrastruktuuri valdkonda	Keskkonna küsimused on toodud infrastruktuuri valdkonna all (lühidalt olemasolev olukord ja tegevuskava)
<b>Rõhuasetus keskkonna käsitluses</b>	Loodusressursid – eelkõige vesi ja veemajanduse tehniline infrastruktuur, tagaplaanile on osaliselt asetatud jäätmemajandus	Jäätmemajandus	Jäätmemajandus	Veemajanduse tehniline infrastruktuur ja jäätmekäitlus

<b>Näitaja</b>	<b>Türi linn</b>		<b>Sindi linn</b>	<b>Mõisaküla linn</b>
<b>Arengukava versioon</b>	2002	2004	2002	2002
<b>Tegevuste mõõdetavus keskkonna käsitluses</b>	Tegevuse ülesanded ei ole mõõdetavad	Tegevused on mõõdetavad ajaliselt	Tegevused on mõõdetavad	Tehniliselt ei ole mõõdetavad
<b>Veekogude ja nende seisundi käsitluse olemasolu</b>	ON (nii pinnaveekogude ülevaade kui ka joogivee varustuse ülevaade)	Põhjalik ülevaade	Minimaalselt on välja toodud pinnaveekogude olemus	Täielikult puudub
<b>Pinnaveekogude kasutamise võimalused</b>	Puhkemajandusliku kasutamise minimaalne võimalus	Põhjalik ülevaade	Puhkemajanduslikuks otstarbeks kasutamine	Puudub
<b>Veemajanduse üldkäsitlus</b>	Linnamajanduse esimene allvaldkond	Linna infrastruktuuri valdkonna allvaldkond	Tehnilise infrastruktuuri allvaldkond	Infrastruktuuri üks allvaldkond
<b>Veemajanduse investeeringute määratus</b>	Investeeringuid ei ole määratletud	Investeeringud on määratletud ajaliselt	Investeeringuid ei ole välja toodud	Investeeringud on määratletud vähesel määral
<b>Planeeritud rahalised vahendid järgnevates valdkondades:</b>	Konkreetsed finantsvahendeid ei ole ette nähtud	Konkreetsed finantsvahendeid ei ole ette nähtud	Rahalisi vahendeid ole tegevustele ette nähtud	Tegevustele on põhjalikult välja toodud finantsvahendid
<b>keskkond tervikuna</b>	EI	EI	EI	ON (konkreetsete tegevuste investeering)
<b>veemajanduses</b>	EI	EI	EI	ON (konkreetsete tegevuse rahastamine)
<b>pinnaveekogude kasutamiseks ja kaitseks</b>	EI	EI	EI	EI
<b>Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arengukava olemasolu</b>	ON (2000)	ON (2000)	ON	Info puudub

Lisa 5 (järg). Pärnu alamvesikonna omavalitsuste arengukavade võrdlus

Näitaja	Vändra alev ja vald	Kilingi –Nõmme linn		Suure-Jaani linn		Võhma linn
		2002	2004	2002	2004	
<b>Arengukava versioon</b>	2002	2002	2004	2002	2004	2002
<b>Arengukava periood</b>	1999-2003 - 2010	Arengukava koostamisel	2004-2010	Arengukava puudub	2002-2010	2001-2005
<b>Arengu üldised suunad</b>	- mitmekesine majanduse areng, - kõrgetasemelise teenuse tagamine, - keskkonna kvaliteedi tagamine		- turvaline elukeskkond, - korrastatud infrastruktuur, - elanikkonna vanuselise struktuuri tasakaalustamine, - pädev juhtimine	-	- ühinemine naabervaldadega, - korrastada linna infrastruktuur, - leida eelarve-väliseid vahendeid, - parandada linna demograafilist situatsiooni	- ettevõtluse arendamine, - kaasaegse elukeskkonna arendamine, - elanikkonna arvukuse kasvu soodustamine
<b>Rõhuasetus arengu eesmärgis</b>	Tervikliku piirkonna arengu tagamine		Valdavalt tehniline infrastruktuur	-	Ühinemine naabervaldadega ja heakorrastatud linn	Sotsiaalvaldkond, haridus ja tehniline infrastruktuur
<b>looduslike tingimuste ülevaade</b>	Korrektne ülevaade looduslikest tingimustest		Puudub	-	Puudub	Puudub
<b>Keskkonna käsitluse olemasolu</b>	Väga põhjalik tehnilise infrastruktuuri osa ning visioon keskkond 2010 (olukorra ülevaade ja tegevused)		Eraldi valdkond – keskkond (arengueesmärgid)	-	Eraldi peatükid: - keskkond, - linna hooldamine, - tehniline infrastruktuur (eesmärgid ja visioon)	Linnamajanduse valdkond (olukorra ülevaade ning lühi- ja pikema aja tegevused)
<b>Rõhuasetus keskkonna käsitluses</b>	Rõhuasetus võrdselt veemajanduse tehnilisel infrastruktuuril ja jäätmekäitlusel		Heakorrastatud kultuurmaastik	-	Võrdselt Agenda 21, jäätmemajandus ja veemajanduse infrastruktuur	Tehniline infrastruktuur
<b>Tegevuste mõõdetavus keskkonna käsitluses</b>	Tegevused ei ole mõõdetavad		Tegevused on ajaliselt mõõdetavad	-	EI	EI

<b>Näitaja</b>	<b>Vändra alev ja vald</b>	<b>Kilingi –Nõmme linn</b>		<b>Suure-Jaani linn</b>		<b>Võhma linn</b>
<b>Arengukava versioon</b>	2002	2002	2004	2002	2004	2002
<b>Veekogude ja nende seisundi käsitluse olemasolu</b>	Väga põhjalik ülevaade (eriti Pärnu jõest)		Puudub	-	Puudub	EI
<b>Pinnaveekogude kasutamise võimalused</b>	Puudub		Puudub	-	Puudub	EI
<b>Veemajanduse üldkäsitlus</b>	Väga põhjalik ülevaade tehnilise infrastruktuuri ühest osast		Keskonna allvaldkond (arengueesmärgid)	-	Peatüki tehniline infrastruktuur allvaldkond (eesmärk, visioon)	Linnamajanduse allvaldkond
<b>Veemajanduse investeeringute määratlus</b>	Osaline määratlus		Investeeringud on määratletud ajaliselt ja rahaliselt	-	Investeeringud määratlemata	EI
<b>Planeeritud rahalised vahendid järgnevates valdkondades:</b>	Rahalisi vahendeid pole määratletud		Rahaliste vahendite plaanis on kasutusel väljend "pidev"	-	Puudub	EI
<b>keskkond tervikuna</b>	EI		EI	-	EI	EI
<b>veemajanduses</b>	EI		ON	-	EI	EI
<b>pinnaveekogude kasutamiseks ja kaitseks</b>	EI		Ei	-	EI	EI
<b>Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arengukava olemasolu</b>	Alevil ON, vallal EI		EI	-	ON	ON (1999)

Lisa 5 (järg). Pärnu alamvesikonna omavalitsuste arengukavade võrdlus

Näitaja	Audru vald	Pärsti vald		Häädemeeste vald		Paikuse vald	
	2002 ; 2004	2002	2004	2002	2004	2002	2004
<b>Arengukava versioon</b>	2002 ; 2004	2002	2004	2002	2004	2002	2004
<b>Arengukava periood</b>	2001-2010	Arengukava puudub	2004-2010	Arengukava puudub	2004-2010	2001-2010	2004-2006
<b>Arengu üldised suunad</b>	- Linnaläheduse ärakasutamine, - Puhkemajanduse arendamine, - Ehitusmaade müümine, - Väikeste jahi- ja kalasadamate väljaehitamine		- Elamisväärne elukeskkond, - Hariduse toetamine, - Sotsiaalne heaolu, - Infrastruktuuri arendamine - Ettevõtete toetamine	-	- konkurentsi-võimeline elukeskkond, - kvaliteetne haridussüsteem - aktiivne puhke-piirkond - tõhus omavalitsus	Arengueesmärgid on välja toodud	- atraktiivne puhkekeskus - maakonna parim põhi-haridus - pärnumaa kõige ettevõtja sõbralikum vald
<b>Rõhuasetus arengu eesmärgis</b>	Inim- ja loodussõbralik elukeskkond ja kohalik identiteet	-	Puudub	-	Puhkepiirkonna arendamine ja eluterve keskkond	Tehnilise infrastruktuuri ja koostöö arendamine	Parim elukeskkond Pärnumaal
<b>Omavalitsuse looduslike tingimuste ülevaade</b>	Puudub	-	Toodud maakasutuse ja looduse ülevaade (puudlik)	-	Põhjalik ülevaade (maastik, loodus, pinnavesi)	Ülevaade on minimaalne, üksikute erinevate punktide kohta	Puudub
<b>Keskkonna käsitluse olemasolu</b>	Eraldi keskkonna ja tehnilise infrastruktuuri peatükid (tegevused ja probleemid)	-	Elukeskkond ja tehnilise infrastruktuuri peatükk (SWOT, olukorra kirjeldus, tegevuskava)	-	Tehnilise infrastruktuuri allvaldkonnad (jäätmemajandus ja veemajanduse infrastruktuur) (olukorra kirjeldus, probleemid)	Eraldi osana, tegevuskava puudub	Elamu ja kommunaal-majandus ja ühisveevärk-kanalisatsioon (eesmärgid ja tegevused)
<b>Rõhuasetus keskkonna käsitluses</b>	Veemajanduse infrastruktuur	-	Veemajanduse infrastruktuur ja jäätmemajandus	-	Jäätmemajandus	Puudub	Heakord ja veemajanduse infrastruktuur
<b>Tegevuste mõõdetavus keskkonna käsitluses</b>	EI	-	ON	-	Osaliselt	Pole mõõdetavad	ON

Näitaja	Audru vald	Pärsti vald		Häädemeeste vald		Paikuse vald	
	2002 ; 2004	2002	2004	2002	2004	2002	2004
<b>Arengukava versioon</b>							
<b>Veekogude ja nende seisundi käsitluse olemasolu</b>	EI	-	EI	-	ON	Nimetatud territooriumil asuvad veekogud	EI
<b>Pinnaveekogude kasutamise võimalused</b>	Eraldi osa rekreatsiooni alade arendamine	-	EI	-	ON	Puhke- majanduslikuks otstarbeks	EI
<b>Veemajanduse üldkäsitlus</b>	Tehnilise infrastruktuuri allvaldkond	-	Elukeskkond, teh, infrastruktuuri allvaldkond	-	Tehnilise infrastruktuuri allvaldkond	Puudub	Ühisveevärk-kanalisatsioon (eesmärk jne)
<b>Veemajanduse investeeringute määratlus</b>	Investeeringud ei ole määratletud	-	Investeeringud on määratletud nii ajaliselt kui rahaliselt	-	Investeeringud on määratletud nii ajaliselt kui rahaliselt	Määratlus puudub	Investeeringud on määratletud iga valdkonna prioriteedile
<b>Planeeritud rahalised vahendid valdkondades:</b>	Puudub	-	Tegevuskavale on koostatud rahaliste vahendite plaan	-	Tegevuskavale on koostatud rahaliste vahendite plaan	Puudub	Rahalised vahendid planeeritud prioriteetidele
<b>keskkond tervikuna</b>	EI	-	ON	-	ON	Puudub	ON
<b>veemajanduses</b>	EI	-	ON	-	ON	Puudub	ON
<b>pinnaveekogude kasutamiseks ja kaitseks</b>	EI	-	EI	-	ON	Puudub	EI
<b>Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arengukava olemasolu</b>	EI	-	EI	-	EI	Info puudub	EI

**Lisa 5 (järg). Pärnu alamvesikonna omavalitsuste arengukavade võrdlus**

<b>Näitaja</b>	<b>Tori vald</b>		<b>Türi vald</b>		<b>Suure-Jaani vald</b>	<b>Saarde vald</b>	
<b>Arengukava versioon</b>	2002	2005	2002	2004	2002; 2004	2002	2004
<b>Arengukava periood</b>	Arengukava 1991 aastast	2004-2014	1998-2002	2003-2006	1999-2002	Arengukava puudub	2004-2006
<b>Arengu üldised suunad</b>		Arengu üldised eesmärgid on välja toodud, kuid ei ole mõõdetavad	Puuduvad	Konkreetsed arengueesmärgid puuduvad (igal valdkonnal on eraldi eesmärgid määratletud)	Puuduvad	-	- omavalitsuste ühinemine - euronõuetele vastav tehniline infrastruktuur, - aktiivne majanduskeskkond, - kvaliteetne haridus
<b>Rõhuasetus arengu eesmärgis</b>		Puhkemajandus	Puudub	Prioriteete pole määratud	Majandus	-	Prioriteete pole määratud
<b>Omavalitsuse looduslike tingimuste ülevaade</b>		Põhjalik ülevaade	Mitmekesine ülevaade asukohast Türi voorestikul ning geoloogilise ehituse kirjeldus	Osaline looduse kirjeldus	Puudub	-	Puudub
<b>Keskkonna käsitle olemasolu</b>		Tehnilise infrastruktuuri allvaldkond, eraldi keskkond	Põhjalik olukorra hinnang ja tegevuskava	Kaks peatükki: Loodusressursid ja nende kasutamine ja infrastruktuuri allvaldkond (kirjeldus ja tegevussuunad)	Eraldi puudub olemas veemajanduse tehnilise infrastruktuur	-	Tehnilise infrastruktuuri allvaldkond (kirjeldus ja tegevused)
<b>Rõhuasetus keskkonna käsitluses</b>		Veemajandus	Tehniline infrastruktuur ja heakord	Veemajanduse infrastruktuur	Puudub	-	Veemajanduse infrastruktuur
<b>Tegevuste mõõdetavus keskkonna käsitluses</b>		Tegevused on mõõdetavaid ajaliselt ja rahaliselt	Osaline mõõdetavus investeringute plaani alusel	EI	Pole mõõdetavad	-	ON



Näitaja	Tori vald		Türi vald		Suure-Jaani vald	Saarde vald	
Arengukava versioon	2002	2005	2002	2004	2002; 2004	2002	2004
Veekogude ja nende seisundi käsitlemise olemasolu		Olemas	Väga põhjalikult käsitletud Pärnu jõge	EI	Puudub	-	Puudub
Pinnaveekogude kasutamise võimalused		Olemas	EI	EI	Puudub	-	Puudub
Veemajanduse üldkäsitlus		Tehnilise infrastruktuuri allvaldkond	Keskkonna valdkonnas ühine	Infrastruktuuri allvaldkond	Infrastruktuuri valdkonnas	-	Tehnilise infrastruktuuri allvaldkond
Veemajanduse investeeringute määratlus		Määratlus väga põhjalik	Väga hea: kõik valdkonnad eraldi	Määratletud investeeringut vajavad objektid	Finantsvahendid on välja toodud	-	Investeeringud on määratletud ajaliselt ja rahaliselt
Planeeritud rahalised vahendid järgnevates valdkondades:		Tegevuskava koos rahaliste vahendite ja ajakavaga	Laiaulatuslik investeeringu-te plaan 1998.a. kuni 2002.a.	Puudub	Tegevuskavad koos rahaliste vahenditega	-	Rahaliste vahendite plaan väga korrektne
- keskkond tervikuna		6,9 milj. kr	ON (objektide kaupa)	EI	Puuduvad	-	ON
veemajanduses		3,0 milj. kr	ON (kõige suuremad finants-vahendid)	EI	Olemas	-	ON
pinnaveekogude kasutamiseks ja kaitseks		0 kr	ON	EI	Puudub	-	EI
Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava olemasolu			EI	EI	EI	-	EI

Lisa 5 (järg). Pärnu alamvesikonna omavalitsuste arengukavade võrdlus

Näitaja	Karksi vald		Sauga vald		Halliste vald	
	2002	2004	2002	2004	2002	2004
<b>Arengukava versioon</b>	2002	2004	2002	2004	2002	2004
<b>Arengukava periood</b>	2000-2004	2004-2010	Arengukava puudub	2003-2007	2000-2003	2003-2007
<b>Arengu üldised suunad</b>	Arengu üldiseid suundi pole välja toodud	Arengu suunad on välja toodud: elanike arvu vähendamine; infrastruktuuri parandamine; Valla maine tõstmine		-tuntuse tõstmine -puhke-piirkondade väljaarendamine -koolivõrgu arendamine, Via Baltica maantee atraktiivsuse tõstmine	Arengus lähtutakse elanike ja keskkonna põhivajadustest	- turvaline elukeskkond - heatasemeline infrastruktuur - toetada külaliikumist - kvaliteetne majanduskeskkond
<b>Rõhuasetus arengu eesmärgis</b>	Kõik tegevusvaldkonnad on võrdselt olulised	Ettevõtluse arendamine		Elamistingimuste parandamine, noorte vaba aja sisustamine	Eelistatakse kohalike ressursse kasutavaid tegevusi	Heatasemeline infrastruktuur, külaliikumise arendamine
<b>Omavalitsuse looduslike tingimuste ülevaade</b>	Väga põhjalik ülevaade: olulised on looduskaitse-alad, looduslikud järved	Ülevaade on olemas (loodusressursid)		Puudub	Ülevaade on loodusressurssidest ja olemasolevatest järvedest	Maakasutuse ülevaade (nõrk)
<b>Keskkonna käsitluse olemasolu</b>	Tehnilise infrastruktuuri allvaldkond: ülevaade ja tegevuskava põhjalik	Kaks peatükki: keskkond ja jäätmekäitlus ning tehniline infrastruktuur		Eraldis osadena: -looduskeskkond -väärtuslikud biotoobid -keskkonna-rajatised (tegevused)	Kõik erivaldkonnad on välja toodud ainult tegevuskavana	Eraldi peatükid Jäätmemajandus ja Vesi ning kanalisatsioon (kirjeldus ja arengueesmärgid)
<b>Rõhuasetus keskkonna käsitluses</b>	Veemajanduse tehniline infrastruktuur	Jäätmekäitlus		Looduskaitse	Jäätme- ja puhkemajandus	Jäätmemajandus
<b>Tegevuste mõõdetavus keskkonna käsitluses</b>	Osaline mõõdetavus	Tegevused on mõõdetavad ajaliselt		EI	Osaline: tegevuste elluviimise tähtsajad	EI
<b>Veekogude ja nende seisundi käsitluse olemasolu</b>	Välja on toodud pinnavee-kogude olulisus	EI		EI	Osaline: nimetatud Kariste ja Õisu järvi	Osaline (tegevuskavas on tegevused olemas)

Näitaja	Karksi vald		Sauga vald		Halliste vald	
	2002	2004	2002	2004	2002	2004
<b>Arengukava versioon</b>						
<b>Pinnaveekogude kasutamise võimalused</b>	Nähakse ette kasutamist puhke-majanduslikul otstarbel	EI		Osaliselt	EI	EI
<b>Veemajanduse üldkäsitlus</b>	Eraldi tehnilise infrastruktuuri allosas	Tehnilise infrastruktuuri allvaldkond		Joogiveevarustuse valdkond (tegevused)	Minimaalne ja pole oluline	Peatükk – vesi ja kanalisatsioon (arengueesmärgid)
<b>Veemajanduse investeeringute määratlus</b>	Määratlus puudub	Investeeringud on määratletud ajaliselt.		Investeeringud on määratlemata	Puudub	Investeeringud ei ole määratletud
<b>Planeeritud rahalised vahendid järgnevates valdkondades:</b>	Finants-vahendeid pole ette nähtud	Finantsvahendideid numbriliselt ei ole planeeritud		Rahalisi vahendeid tegevustele planeeritud ei ole	Investeeringud toodud ainult lähiaja tegevustele	Rahalisi vahendeid tegevustele ei ole planeeritud
<b>keskkond tervikuna</b>	EI	EI		EI	EI	EI
<b>veemajanduses</b>	EI			EI	EI	EI
<b>pinnaveekogude kasutamiseks ja kaitseks</b>	EI			EI	EI	EI
<b>Ühisveevärgi ja – kanalisatsiooni arengukava olemasolu</b>	Planeeritakse			EI	EI	EI

Lisa 5 (järg). Pärnu alamvesikonna omavalitsuste arengukavade võrdlus

Näitaja	Tahkuranna vald	Paide vald		Tõstamaa vald	Olustvere vald	
Arengukava versioon	2002; 2004	2002	2004	2002; 2004	2002	2004
Arengukava periood	2001-2005	Kuni 2002	2003-2006	2000-2003	Arengukava puudub	2003-2006
Arengu üldised suunad	Arengueesmärgid puuduvad	Puuduvad	-valla infrastruktuur on korrastatud -koolivõrk on optimaalne -valla elanikele on tagatud toimetulek -Eesti süda	Puuduvad		-haldusreformi läbiviimine -omavalitsuste koostöö -demograafilise situatsiooni parandamine -toetada kõlaliikumist
Rõhuasetus arengu eesmärgis	Prioriteete ei ole määratud	Puuduvad	Prioriteetid on määratlemata	Elamumajandus ja tehniline infrastruktuur		Soodustada väikeettevõtlust, tööpuuduse vähendamine
Omavalitsuse looduslike tingimuste ülevaade	Puudub	Puuduvad	Põhjalik ülevaade (reljeef, pinnavesi maakasutus jne)	Väga põhjalik ülevaade		Puudub
Keskkonna käsitluse olemasolu	Eraldi keskkonna ja loodusressursside peatükk (tegevuskava)	Väga korrektne: hetkeolukorra ja arengusuundade ülevaade	Eraldi keskkonna peatükk (kirjeldus ja eraldi tegevuskava)	Elamu- ja kommunaal-majanduse allvaldkond		Eraldi osa keskkond (visioon ja eesmärgid)
Rõhuasetus keskkonna käsitluses	Jäätmemajandus	Arengusuundasid on igast keskkonna valdkonnast	Veemajanduse infrastruktuur	Veemajanduse infrastruktuur		Heakord ja looduskaitse
Tegevuste mõõdetavus keskkonna käsitluses	EI	Ei ole mõõdetavad - tegevused on loetletud	ON	Tegevused on mõõdetavad		EI
Veekogude ja nende seisundi käsitluse olemasolu	EI	Nimetatud avalike veekogude hooldamise vajalikkus	On toodud kvaliteedinäitajad	Põhjalikult eraldi osana käsitletud		EI
Pinnaveekogude kasutamise võimalused	EI	EI	EI	Pole vaadeldud		EI

Näitaja	Tahkuranna vald	Paide vald		Tõstamaa vald	Olustvere vald	
		2002	2004	2002; 2004	2002	2004
<b>Arengukava versioon</b>	2002; 2004	2002	2004	2002; 2004	2002	2004
<b>Veemajanduse üldkäsitlus</b>	Keskkonna ja loodusressursside peatükk	Tagaplaanil (üksikud tegevused)	Keskkonna peatükk (kirjeldus, tegevused)	Elamu- ja kommunaalmajanduse allvaldkond		Tehnilise infrastruktuuri allvaldkond (eesmärk, visioon)
<b>Veemajanduse investeeringute määratlus</b>	Määratletud on valdkondade summa ja realiseerimise aeg	EI	Investeeringud on määratletud ajaliselt ja rahaliselt	Investeeringud on määratletud		Investeeringud ei ole määratletud
<b>Planeeritud rahalised vahendid järgnevates valdkondades:</b>	Rahalised vahendid on määratletud vaid valdkondadele kokku	Arengukavas ei ole planeeritud tegevuste elluviimiseks rahalisi vahendeid	Rahalised vahendid on tegevustele planeeritud	Rahalised vahendid on planeeritud		Rahalisi vahendeid ei ole tegevustele määratletud
<b>keskkond tervikuna</b>	EI	EI	ON	ON		EI
<b>veemajanduses</b>	ON	EI	ON	ON		EI
<b>pinnaveekogude kasutamiseks ja kaitseks</b>	EI	EI	ON	ON		EI
<b>Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arengukava olemasolu</b>	Info puudub	Koostamisel	Koostamisel	Info puudub		EI

Lisa 5 (järg). Pärnu alamvesikonna omavalitsuste arengukavade võrdlus

Näitaja	Väätsa vald		Abja vald		Are vald	
<b>Arengukava versioon</b>	2002	2004	2002	2004	2002	2004
<b>Arengukava periood</b>	Arengukava puudub	2003-2006	Arengukava koostamisel	2004-2008	1999-2004	2004-2010
<b>Arengu üldised suunad</b>	-	Üldised Arengueesmärgid puuduvad (igas valdkonnas omad eesmärgid)	-	- toetada haridus - korrastada infrastruktuur - kindlustada igakülgne vaba aeg	-	- turvaline elu-keskkond - soodne ettevõtlus-keskkond - kvaliteetne haridussüsteem - haldussuutlik omavalitsus
<b>Rõhuasetus arengu eesmärgis</b>		Majanduse arendamine, infrastruktuuri korrastamine		Prioriteete pole määratud	-	Prioriteete pole määratud
<b>Omavalitsuse looduslike tingimuste ülevaade</b>		Põhjalik ülevaade (loodusvarad, kaitsealused maad, pinnaveed)		Toodud vaid maakasutuse ülevaade	-	Põhjalik ülevaade (mullastik, kaitsealused objektid, vesi jne)
<b>Keskkonna käsitle olemasolu</b>		Eraldi Keskkonna peatükk (kirjeldus, visioon, tegevused)		Eraldi valdkonnad: Heakord, Jäätmeäitlus, Veevarustus-kanalisatsioon (olukord, hinnang, visioon, tegevused)	Puudub veemajanduse tehnilise infrastruktuuri osa on eraldi toodud	Eraldi valdkonnad Heakord, loodus ja keskkonnakaitse (olukord, SWOT, arengu-suunad)
<b>Rõhuasetus keskkonna käsitluses</b>		Jäätmemajandus		Veemajanduse infrastruktuur	Veemajanduse infrastruktuur	vee ja kanalisatsiooni-majandus
<b>Tegevuste mõõdetavus keskkonna käsitluses</b>		EI		ON	Tegevused ei ole mõõdetavad	ON
<b>Veekogude ja nende seisundi käsitle olemasolu</b>		EI		EI	Puu dub	EI

Näitaja	Väätsa vald		Abja vald		Are vald	
	2002	2004	2002	2004	2002	2004
<b>Arengukava versioon</b>	2002	2004	2002	2004	2002	2004
<b>Pinnaveekogude kasutamise võimalused</b>		EI		Tegevuskavas on 1 tegevus	Puudub	Tegevuskavas on 1 tegevus
<b>Veemajanduse üldkäsitlus</b>		Keskonna peatüki allvaldkond (kirjeldus, tegevused)		Eraldi veevarustus, kanalisatsioon	Eraldi osana	Heakord, loodus ja keskkonnakaitse allvaldkond
<b>Veemajanduse investeeringute määratlus</b>		Investeeringud ei ole määratletud		Investeeringud on määratletud	Investeeringuid ei ole määratud	Investeeringud on määratletud nii ajaliselt kui rahaliselt
<b>Planeeritud rahalised vahendid järgnevates valdkondades:</b>		Rahalisi vahendeid tegevustele ei ole määratletud		Rahalised vahendid on tegevustele planeeritud	Finantsvahendid pole välja toodud	Rahalised vahendid on tegevustele määratletud
<b>- keskkond tervikuna</b>		EI		ON	EI	ON
<b>veemajanduses</b>		EI		ON	EI	EI
<b>pinnaveekogude kasutamiseks ja kaitseks</b>		EI		ON	EI	ON
<b>Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arengukava olemasolu</b>		ON		EI	EI	EI

Lisa 5 (järg). Pärnu alamvesikonna omavalitsuste arengukavade võrdlus

Näitaja	Oisu vald		Roosna-Alliku vald		Kõo vald	
	2002	2004	2002	2004	2002	2004
<b>Arengukava versioon</b>						
<b>Arengukava periood</b>	1999-2001	2002-2005	Arengukava koostamisel	2003-2006	Arengukava puudub	2003-2008 (2013)
<b>Arengu üldised suunad</b>	Koostöö arendamine erinevates valdkondades. Tasakaalustatud areng	- omandi küsimuste lahendamine - omavalitsuste ühinemine - Põllumajanduse eelisarendus - Lõuna-Järvamaa areng		- renoveeritud mõisapark - mitmekülgne kultuurielu - noorte elu aktiivne - külateed tolmuvada - heakorrastus		- kvaliteetne põhiharidus - Omavalitsuste ühinemine - Turvaline elukeskkond - Mitmekesine majandusstruktuur
<b>Rõhuasetus arengu eesmärgis</b>	Arengu tasakaalus hoidmine	Prioriteete ei ole määratletud		Haridus, Kultuuri, noorsoo eelisarenduse soov		Eelarve tasakaalus hoidmine
<b>Omavalitsuse looduslike tingimuste ülevaade</b>	Minimaalselt nimetatud	Puudub		Põhjalik ülevaade (reljeef, maakasutus, veekogud)		Puudub
<b>Keskkonna käsitluse olemasolu</b>	Väga põhjalik: kolm valdkonda – hetkeseis, hinnang, arengu-suunad	Eraldi peatükk – keskkonnakaitse ja infrastruktuurid (hetkeseis, hinnang, arengusuunad)		Eraldi peatükkid – Tehniline infrastruktuur, Keskkond ja Maakasutus (olukord, eesmärgid, tegevuskava)		Eraldi peatükk Keskkond ja Maakasutus (kirjeldus, tegevused, SWOT, eesmärgid, arengusuunad)
<b>Rõhuasetus keskkonna käsitluses</b>	Rohkem rõhutatud jäätmete ja heakorraalast tegevust	Heakord		Veemajanduse infrastruktuur ja jäätmemajandus		Veemajanduse infrastruktuur
<b>Tegevuste mõõdetavus keskkonna käsitluses</b>	Tegevused ei ole otseselt mõõdetavad	EI		ON		EI



Näitaja	Oisu vald		Roosna-Alliku vald		Kõo vald	
	2002	2004	2002	2004	2002	2004
<b>Arengukava versioon</b>						
<b>Veekogude ja nende seisundi käsitlemise olemasolu</b>	Puudub	EI		EI		EI
<b>Pinnaveekogude kasutamise võimalused</b>	Puudub täielikult	EI		Osaline		EI
<b>Veemajanduse üldkäsitlus</b>	Keskonna valdkonnas eraldi põhjaliku osana	Keskonnakaitse ja infrastruktuuride allvaldkond		Tehnilise infrastruktuuri allvaldkond		Eraldi peatükk Keskcond ja maakasutus – allvaldkond
<b>Veemajanduse investeeringute määratlus</b>	Investeeringute osa puudub	Investeeringud ei ole määratletud (ainult pingerida)		Investeeringud on määratletud nii ajaliselt kui rahaliselt		Investeeringud ei ole määratletud
<b>Planeeritud rahalised vahendid valdkondades:</b>	Toodud esmaste investeeringute pingerida, rahalised summad puuduvad	Rahalisi vahendeid ei ole tegevustele ette nähtud		Rahalised vahendid on tegevustele ette nähtud		Rahalisi vahendeid ei ole tegevustele ette nähtud
<b>keskkond tervikuna</b>	EI	EI		ON		EI
<b>veemajanduses</b>	EI	EI		ON		EI
<b>pinnaveekogude kasutamiseks ja kaitseks</b>	EI	EI		ON		EI
<b>Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arengukava olemasolu</b>	EI	EI		ON (2002)		EI

Lisa 5 (järg). Pärnu alamvesikonna omavalitsuste arengukavade võrdlus

Näitaja	Vastemõisa vald		Kabala vald	Imavere vald		Surju vald	
	2002	2004	2002; 2004	2002	2004	2002	2004
<b>Arengukava versioon</b>	2002	2004	2002; 2004	2002	2004	2002	2004
<b>Arengukava periood</b>	2000-2004	2004-2008	2000-2005	1999-2004	2003-2006	2000-2003	2004-2012
<b>Arengu üldised suunad</b>	- territooriumi hooldamine, - infrastruktuuri korrastamine - turismi uudne areng	Samad eesmärgid	Koostöö omavalitsustega Majanduse mitmekesistamine Külade areng Turvaline elukeskkond	mitmekesine ettevõtlus, uute inimeste tulek valda, teede olukord, Imavere keskuse arendamine	Seadusega nõutud arengukavade koostamine Korrastatud kaugküttevõrk Väikeettevõtluse mitmekesistamine	Puuduvad	Korrastatud infrastruktuur Kvaliteetsed sotsiaalteenused Tervislike eluviiside soosimine
<b>Rõhuasetus arengu eesmärgis</b>	Soomaa Rahvusparkis võimalikule turismi arengule	Prioriteete pole määratud	Veemajanduse arendamine Hoonete renoveerimine	Ettevõtlus, tehniline infrastruktuur	Tehnilise infrastruktuuri arendamine	Puuduvad	Põllumajanduse arendamine
<b>Omavalitsuse looduslike tingimuste ülevaade</b>	põhjalik ülevaade	Põhjalik ülevaade	Põhjalik ülevaade (maakasutus, loodulikud alad)	ülevaade paisjärvest ja loodusobjektidest	Maakasutuse ülevaade (nõrk)	Asukoha kirjeldus	Puudub
<b>Keskkonna käsitluse olemasolu</b>	Keskkond ja infrastruktuuri valdkond: kirjeldus, eesmärgid ja tegevused)	Eraldi: keskkond, veevarustus kanalisatsioon, heakord (olukord, eesmärgid, tegevused)	Puudub	Põhjalik: hetkeseis, eesmärgid, tegevuskava	Eraldi peatükid – Tehniline infrastruktuur ja elukeskkond (kirjeldus ja probleemid)	Kõik erivaldkonnad on välja toodud	Eraldi keskkonna peatükis
<b>Rõhuasetus keskkonna käsitluses</b>	jäätmemajandus, veemajanduse infrastruktuur	Veemajanduse infrastruktuur	Puudub	Jäätmemajandus ja veemajanduse infrastruktuur	Jäätmemajandus, veemajanduse infrastruktuur	Veemajanduse infra-struktuur	Looduskaitse ja veemajanduse infrastruktuur
<b>Tegevuste mõõdetavus keskkonna käsitluses</b>	Üheselt ei ole tegevused mõõdetavad	EI	EI	EI	ON	EI	ON

Näitaja	Vastemõisa vald		Kabala vald	Imavere vald		Surju vald	
	2002	2004	2002; 2004	2002	2004	2002	2004
<b>Arengukava versioon</b>							
<b>Veekogude ja nende seisundi käsitluse olemasolu</b>	Veekogusid on kirjeldatud	EI	EI	Eistvere paisjärve hüdro-bioloogilised uuringud	Osaline	Reiu jõe ja lisajõgede suur rekreatsiooniline väärtus	EI
<b>Pinnaveekogude kasutamise võimalused</b>	Nähakse ette puhkemajandusliku kasutamist	EI	EI	EI	I tegevus tegevuskavas	EI	EI
<b>Veemajanduse üldkäsitlus</b>	infrastruktuuri osas	Veevarustus ja kanalisatsioon	Tehnilise infrastruktuuri allvaldkond	Majanduse allvaldkonnana	Tehnilise infrastruktuuri allvaldkond	Keskkonna valdkonnaga ühine	Elamu ja kommunaalmajanduse all
<b>Veemajanduse investeeringute määratlus</b>	Investeeringuid ei ole määratletud	Investeeringud on määratletud nii ajaliselt kui rahaliselt	Investeeringud ei ole määratletud	Üldiselt majanduse valdkonnas	Investeeringud on määratletud nii ajaliselt kui rahaliselt	Osaline kajastamine	Investeeringud on määratletud nii ajaliselt kui rahaliselt
<b>Planeeritud rahalised vahendid järgnevas valdkonnades:</b>		Rahalised vahendid on ette nähtud	EI		Rahalised vahendid on tegevustele ette nähtud	Välja on toodud potentsiaalsed investeeringute allikad	Rahalised vahendid on tegevustele ette nähtud
<b>- keskkond tervikuna</b>	EI	ON	EI	EI	ON	Tegevuste kaupa põhjalikult	ON
<b>veemajanduses</b>	EI	EI	EI	EI	ON	On välja toodud	ON
<b>pinnaveekogude kasutamiseks ja kaitseks</b>	EI	EI	EI	EI	ON	Tehisjärve puhastamine	ON
<b>Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arengukava olemasolu</b>	EI	EI	EI	Puudub	EI	Koostamisel	ON

Lisa 5 (järg). Pärnu alamvesikonna omavalitsuste arengukavade võrdlus

Näitaja	Kareda vald	Tali vald		Kõpu vald		Käru vald	
<b>Arengukava versioon</b>	2005	2002	2004	2002	2004	2002	2004
<b>Arengukava periood</b>	2003-2006	Arengukava koostamisel	2003-2011	Arengukava koostamisel	2002-2012	Arengukava koostamisel	2002-2010
<b>Arengu üldised suunad</b>	Arengueesmäärke on 51 tk!!!		Teenuste kättesaadavuse tagamine Loodusliku ja kultuuripärandi säilitamine Elujõulised ettevõtted		Elanike identiteedi tugevdamine Väikeettevõtluse arengu toetamine Turisminduse areng		Hariduse arendamine Elamuehituse soodustamine Põllumajanduskoolitused Erinevad uuringud (tööjõud, põhjavesi)
<b>Rõhuasetus arengu eesmärgis</b>	Kõik valdkonnad esindatud		Prioriteete pole määratletud		Prioriteete pole määratletud		Prioriteete pole määratletud
<b>Omavalitsuse looduslike tingimuste ülevaade</b>	Konkreetne lakooniline ülevaade		Põhjalik ülevaade		Põhjalik kirjeldus		Põhjalik ülevaade
<b>Keskkonna käsitlemise olemasolu</b>	Kaks peatükki: keskkond ja tehniline infrastruktuur		Eraldi Kommunaalmajanduse all (olukord, SWOT, visioon)		Osaliselt elamu ja kommunaalmajanduse allvaldkond (olukord)		Keskkonnakaitse peatükk (olukord, probleemid, arenguvõimalused)
<b>Rõhuasetus keskkonna käsitlemis</b>	Loodusressursid ja jäätmekäitlus		Veemajanduse infrastruktuur		Jäätmemajandus		Veemajanduse infrastruktuur
<b>Tegevuste mõõdetavus keskkonna käsitlemis</b>	Mõõdetavad ajaliselt ja rahaliselt		Ainult ajaliselt		ON		ON

Näitaja	Kareda vald	Tali vald		Kõpu vald		Käru vald	
		2002	2004	2002	2004	2002	2004
<b>Arengukava versioon</b>	2005						
<b>Veekogude ja nende seisundi käsitlese olemasolu</b>	Olemas, kuid mitte analüüsitud		EI		EI		EI
<b>Pinnaveekogude kasutamise võimalused</b>	EI		EI		EI		EI
<b>Veemajanduse üldkäsitlus</b>	Tehnilise infrastruktuuri allvaldkond		Kommunaal-majanduse allvaldkond		Elamu ja kommunaal-majanduse allvaldkond		Keskonnakaitse allvaldkond
<b>Veemajanduse investeeringute määratlus</b>	Investeeringud on määratletud ajaliselt ja rahaliselt		Investeeringud on määratletud ajaliselt		Investeeringud on määratletud nii ajaliselt kui rahaliselt		Investeeringud on määratletud nii ajaliselt kui rahaliselt
<b>Planeeritud rahalised vahendid järgnevates valdkondades:</b>			Rahalised vahendid ei ole tegevustele määratletud		Rahalised vahendid on tegevustele ette nähtud		Rahalised vahendid on tegevustele ette nähtud
<b>- keskkond tervikuna</b>	235 000 kr		EI		ON		ON
<b>- veemajanduses</b>	150 000 kr		EI		ON		Osaline
<b>pinnaveekogude kasutamiseks ja kaitseks</b>	0 kr		EI		EI		Osaline
<b>Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arengukava</b>			Info puudub		EI		Osaline