T A R T U R I I K L I K Ü L I K O O L

Bioloogia-geograafiateaduskond
Majandusgeograafia kateeder

Signe Pärnis

LOODUSKASUTUSE OLUKORD JA KESKKONNAKAITSE ORGANISATSIOON RAKVERE RAJOONIS

Diplomitöö

Juhendaja: dots. Udo Pragi

T a r t u 1983

Sisukord

lk.

SISSEJUHATUS 4

§ 1. Looduskasutuse ja keskkonnakaitse mõiste ja eesmärgid 4

§ 2. Keskkonnakaitse juhtimissüsteem 11

§ 3. Keskkonnakaitse abihõude planeerimine. . 14

RAKVERE RAJOONI LOODUSLIKUD RESSURSID, NENDE KASUTAMINE JA KAITSE 19

I Maaressursid 19

§ 1. Maafondi kasutamine kaasajal ja perspektiivis 19

§ 2. Maafondi maastikuline liigestus ja selle kasutamise faktor 21

§ 3. Põllumajanduslik maa 25

§ 3.1. Üldiseloomustus 25

§ 3.2. Haritav maa 27

§ 3.3. Looduslikud rohumaad 36

§ 4. Maaparandus 38

§ 5. Metsamaa, puhkeotstarbeline maa ja kaitsealune maa 43

§ 6. Rikutud maad 49

§ 7. Maaressursside kasutamine, taastootmise ja kaitsega tegelevad organid, nende ülesanded ja töö koordinatsioon 51

II Metsaressursid 54

§ 1. Üldiseloomustus 54

§ 2. Metsa kaitsega tegelevad organid, nende ülesanded ja töö koordinatsioon 61

lk.

III Veeressursid 63
§ 1. Rakvere rajooni veevarud 63
§ 2. Veekasutus 67
§ 3. Pinnavete olukord rajoonis 68
§ 4. Põhjavete olukord rajoonis 88
§ 5. Veeressursi kaitsega tegelevad organid, nende ülesanded ja töö koordinatsioon 80

IV Maavarad 83
§ 1. Rakvere rajooni geoloogiast 83
§ 2. Rajooni maavarad 86
§ 3. Rakvere fosforiidibasseini üldiseloomustus ja kasutamise probleemid 90
§ 4. Abinõud rajooni maavarade ratsionaalseks kasutamiseks 95

V Muud ressursid 96
§ 1. Atmosfääri seisund 96
§ 2. Kalaressursid 102

KESKKONNAKAITSE KOMPLEKSNE PLANEERIMINE RAKVERE RAJOONIS 106

Kokkuvõte 115
Kasutatud kirjandus 118
Resümee 122

SISSEJUHATUS

§ 1. Looduskasutuse ja keskkonnakaitse mõiste ja eesmärgid

Loodus - see on kogu reaalselt eksisteeriv materiaalne maailm, see on materia kõigis tema vormides, viisides ja ilmingutes. Seepärast ei ole ning ei saagi olla midagi, mis ei kuulu mõistesse "loodus" selle laiemas filosoofilises tähenduses. Oma lakkamatu liikumise muutumise ja arengu protsessis lõi loodus oma kõrgeima sünnitise - inimese ja tema teadvuse.

Ajal, kui inimesed, kes valdasid tööprotsessi, astusid omavahel tootmislikesse suhetesse, tekkis inimühiskond.

Vastastikune side ja mõju looduse ja ühiskonna vahel teostub sel teel, et

1) inimene tunnetab loodusseadusi ja kasutab neid oma huvides,
2) inimene kohandab oma majandusliku tegevuse eksisteerivatele looduslikele tingimustele nende kõige täielikumaks ja otstarbekamaks kasutamiseks.

Ühiskonna ja tema geograafilise keskkonna vastastikune mõju toimub konkreetselt looduslike ressursside kasutamisena ühiskonna poolt. See kasutamine võib olla ratsionaalne või ebaratsionaalne. Ühiskonna eesmärkideks on:

1. Ühiskonnaliikmete vajaduste võimalikult täielikum rahuldamine. Looduslike ressursside kasutamine, samuti kogu taime- ja loomariigi seadused on aidanud seda eesmärki saavutada ning tõsta elatustaset järjest kõrgemale. Kuid elanikkond aina suureneb ja loodust kurnatakse üha rohkem.

2. Looduslike ressursside ja biosfääri ökoloogilise tasakaalu säilitamine ja taastamine.

Ühiskond kui teadlik moodustus otsustab alluda loodusele ja seab sihiks looduskasutuse ratsionaliseerimise ja keskkonnakaitse.

Ratsionaalset looduskasutust eraldi mõistena käsitleda ei ole mõtet, kuna keskkonnakaitse hõlmab abinõude süsteemi nii igasuguse saastamise ja reostamise ärahoidmiseks kui ka loodusressursside ratsionaalse kasutamise tagamiseks 5Leek, 1981).

Keskkonnakaitse kui mõiste määratluses puudub tänaseni veel lõplik kokkulepe spetsialistide vahel.

Eelnevas tekstis esinevale keskkonnakaitse mõiste selgitusele antakse alljärgnevalt veel mõningad käibelolevad keskkonnakaitse kui mõiste defineeringud:

keskkonnakaitse - riiklikud ja ühiskondlikud abinõud, mille eesmärk on tagada elukeskkonda ohtlikult mõjuvate tegurite ennetamist ja likvideerimist (aastast 1956 käsitleb Rahvusvaheline Looduse ja Loodusvarade Kaitse Liit keskkonnakaitset looduskaitse osana) (ENE, täiendatud register, lk.115).

Keskkonnakaitse on abinõude süsteem, mis on suunatud inimtegevuse ja looduskeskkonna ratsionaalse vastastikuse toime alalhoidmisele, tagab loodusvarade säilitamise, taastamise ning ratsionaalse kasutamise ja ennetab ühiskonna tegevuse tagajärgede otsest või kaudset kahjulikku mõju loodusele ning inimese tervisele (GOST 17.00.01.-76).

Keskkonnakaitse kui abinõude süsteem on suunatud meie riigi majandusliku ja loodusliku potentsiaali tugevdamisele ning rahva heaolu järjekindlale parandamisele (Kaasik, 1979).

Keskkonnakaitse on kujunenud looduskaitse tähtsaks suunaks

ja ühtlasi koostisosaks. Keskkonnakaitse tegeleb vajalike looduslike tingimuste säilitamisega loodusvarade kasutamisel ning inimtegevuse kahjulike mõjude vältimise ja lokaliseerimisega (Eilart, 1977).

Keskkonnakaitse kui riiklike ja ühiskondlike abinõude süsteem, mis peab tagama elukeskkonnale toimivate kahjulike mõjude ennetamise või likvideerimise (Aruja, 1977).

Ükski toodud keskkonnakaitse mõiste määratlus ei ole teistega vastuolus. Sisult langevad nad suures osas kokku ning täiendavad üksteist.

Mitmes määratluses rõhutakse riiklike ja ühiskondlike abinõude süsteemist. Nende abinõude rakendamiseks ja elluviimiseks peab olema riiklike ja ühiskondlike organite süsteem - s.t. keskkonnakaitse organisatsioon.

Ükski autor ei vastanda looduskasutust keskkonnakaitsele, vastupidi, neid seostatakse. Sellest tuleneb üldine organisatsiooni printsiip: ressursi kasutaja peab ka kaitse küsimustega tegelema, mistõttu tekib võimalus keskkonnakaitset vaadelda ja juhtida üksikute ressursside kaupa.

Keskkonnakaitse mõiste ise vajab aga siiski veel täpsemat piiritlemist.

Keskkonnakaitsele seatud eesmärgid saavutatakse:

1) ressursside kokkuhoiu, arendamise, täielikuma kasutamise,
2) ressursside taastootmise,
3) saastamise vältimise,
4) heitmete puhastamise teel.

Need eesmärgid on väga tihedalt seotud, kuid ilmneb ka vastuolu. Nimelt vastuolu seisneb selles, et ühiskonna vaja-

dused pidevalt kasvavad, nende rahuldamiseks on vaja üha ja üha rohkem hõlvata loodust, sellise inimtegevuse tagajärjel suureneb ka saastatus. Siit vajadus seega keskkonnakaitse järele, mis aga nõuab kulutusi ja mis tuleb võtta vajaduste rahuldamise arvelt (Leek, 1981).

Eesmärkide vaheline seos seisneb aga selles, et keskkonnakaitse võimaldab jätkata ja suurendada loodusressursside kasutamist ja heitainete produtseerimist. Seega annab keskkonnakaitse ka teatud efekti. Ühiskond, lahendades looduslike ressursside kasutamise ja kaitse küsimusi, peab tundma õppima ühiskondlikke nõudmisi kasutatavate ressursside järele ja võimalusi nende rahuldamiseks, et vastuvõetud otsused vastaksid tema praegustele ja tuleviku huvidele (Leek, 1981).

Ratsionaalne looduskasutus hõlmab nii loodusressursside kasutamise kui ka kaitse probleemid.

Ratsionaalses looduskasutuses seondub kolm omavahel tihedalt põimunud ja mõnel juhul isegi vastuolulist probleemi:

a) loodusressursside maksimaalne rakendamine materiaalsete hüvede allikana,
b) loodusrikkuste säästmine tulevaste põlvkondade huvides,
c) looduse kui keskkonna kaitse.

Nende suundade ühitamist me nimetamegi ratsionaalseks looduskasutuseks. Just sellisena on mõeldud ühiskonna ja looduse vahekorra kujundamine ka Eesti NSV Konstitutsioonis (Nagelmaa jt., 1982).

"Praeguse põlvkonna ja tulevaste põlvkondade huvides rakendatakse Eesti NSV-s tarvilikke abinõusid maa, maapõue, veeressursside, taime- ja loomariigi kaitseks ning teaduslikult põhjendatud, ratsionaalseks kasutamiseks, õhu ja vee puhtuse säilitamiseks, loodusrikkuste taastootmise tagamiseks ja inimest

ümbritseva keskkonna parandamiseks" (Eesti NSV Konstututsioon § 18, 1978). Siit selgub, et keskkonna puhtusest sõltub oluliselt inimese töövõime.

Loodusliku keskonna kaitse ja parandamise looduslikud protsessid tuleb muuta stiihilistest plaanipäraselt juhitavateks, et nad saaksid organiseeritud, teadliku ühiskondliku mõjutuse objektiks. Tulemuseks on ühiskondlik keskkonnakaitseplaan, mis kindlustaks looduslike ressursside kaitse, ratsionaalse kasutamise, taastootmise ning ümbritseva keskkonna optimaalse olukorra hoidmise (Leek, 1981).

Ratsionaalse looduskasutuse ja ümbritseva keskkonna kaitseks on loodud süsteem, mille peamisteks osadeks on:

1) looduskaitse seadusandlus - haarates kõiki loodusressursse ja ümbritseva keskkonna komponente,
2) riiklike ja ühiskondlike organite süsteem kõikidel juhtimise tasemetel,
3) riiklik plaan looduse kaitse kohta (1975. aastast),
4) abinõude kompleks uute kaitseterritooriumide moodustamiseks vabariigi melioratiivsete ja metsamajanduslike tööde käigus, kasutatud maade rekultiveerimisel, heakorrastatud- ja puhketsoonide rajamisel, linnade- ja alevite territooriumil,
5) looduskaitsealade süsteem (5 %-e vabariigi territooriumist,
6) looduskaitse propaganda süsteem, haarates kõiki vanusegruppe (Луйк, 1981).

Ülesanne on kõigepealt selles, et seostada majanduslikud ja ökoloogilised komponendid selliselt, et laiendatud taastootmine, majanduslik kasv ja rahva elujärje tõus tagaksid samal ajal looduskeskkonna säilitamise ja pideva paranemise (Nagelmaa, 1982).

Eelkõige vajab loomist süsteemne loodusvarade arvestus. Üksikute loodusvarade uuritus võimaldab hakata hindama ressursse kompleksselt, territoriaalsete ühikute lõikes. Loodusvarade hindamise alal tehtavad tööd võimaldavad naturaalinformatsiooni kõrval eksperimenteerida ressursside rahalisel hindamisel.

Loodusressursside majanduslikul hindamisel tuleb lähtuda nende piiratusest tootlike jõudude antud arenguastmel. Hindamisele peavad kuuluma ka kõige halvemad, kuid ühiskonnale vaadeldaval perioodil siiski vajalikud loodusressursid või nende osad (Luik, 1979).

Peale looduslike ressursside majandusliku hindamise on looduse ratsionaalne kasutamise alal vabariigis veel rida probleeme:

1. Looduskasutuse juhtimine viiakse läbi eraldi ressursside kaupa, jälgitakse edasist juhtimisüksuste laienemist.

Sõltuvalt ettekujutusest loodusest, kui süsteemist, on vajalik vastupidine - looduskasutuse ja kaitse juhtimise kontsentratsioon (Луйк, 1981).

Looduskaitse ametkond peab olema sõltumatu, alluma otseselt kõige kõrgemale riigivõimule. Ametkondade vahel on alati olnud ja jäävad sõltuvussidemed. Kontrollijaid ja nõudjaid võiks olla hoopis vähem, kuid nende tegevust saaksime tõhustada sellega, et tagaksime nende majandusliku sõltumatuse. Loodusekaitsjate töö peaks olema rohkem suunava ning lahendusi otsiva iseloomuga, kusjuures vastava asutuse ja ametiisiku autoriteet tuleneks sügavast asjatundlikkusest ja printsipiaalsusest suhtumisel (Kraak, 1983).

2. Vajalik on ühtne kompleksne seadus looduse kaitsest, olemasolevate looduslike komponentide kohta välja antud sea-

dusandlike aktide asemele (Дуйк, I98I).

Seadustel, määrustel, koodeksitel puudub kindel, ajas ja ruumis isereguleeruv täidesaatev majandusmehhanism. Ametkondlikult kokku seatud ja majandusmehhanismiga tasakaalustamata seadused ning korraldused jäävad peagi eluvõõraks, neist hakatakse mööda hiilima, neid otseselt rikkuma (Kraak, 1983).

Majandusmehhanismi korrastavad ja reguleerivad seadused peaksid jälgima süsteemsust ja seostatust nagu loodusseadused. Ei saa eelistada loodust majandusele ega majandust loodusele: ainus tee on nende üheaegne koosmõju üldriiklike lõppeesmärkide taotlemine (Kraak, 1983).

3. Vajalik on ühendada harulisi ja territoriaalseid huvisid looduskasutuses:

ressursside arvelevõtmisel, nende kasutamise planeerimisel, vahetul kasutamisel.

4. Kujunenud looduskasutuse juhtimise vormide juures kasutatakse puudulikult stiimuleid. Kardinaalseks looduskasutuse ja ümbritseva keskkonna kaitse parandamiseks. Majanduslikult iseseisvad ettevõtted, saades looduslikke ressursse riigilt tasuta, ei ole huvitatud nende ratsionaalsest kasutamisest. Tarvilik on laiendada ja süvendada eksperimente tasulise looduskasutuse kohta, mis võivad panna aluse kaitse efektiivsuse suurenemiseks (Дуйк, I98I).

Tähtis koht nende probleemide lahendamiseks ja keskkonnakaitseliste abinõude elluviimisel Eesti NSV-s kuulub keskkonnakaitselisele juhtimisele ja planeerimisele.

§ 2. Keskkonnakaitse juhtimissüsteem

Keskkonnakaitse juhtimise objektiks on loodusvarade arvestuse organiseerimine, ressursside kasutamine ja keskkonnakaitse planeerimine, plaanide materiaal-tehniline varustamine, keskkonnakaitse abinõude täitmise kontroll ja vastava seadusandluse täitmine (Ader, 1982).

Keskkonnakaitse juhtimine Eesti NSV-s toimub joonisel 1 toodud skeemi kohaselt. Skeemil on esitatud Eesti NSV keskkonnakaitsega tegelevate keskasutuste võrk. Selle moodustavad Eesti NSV Põllumajandusministeerium ja Eesti NSV Aiandusministeerium (maa kasutamine), Eesti NSV Metsamajanduse ja Looduskaitse Ministeerium (metsa kasutamine ja looduskaitsealad), Eesti NSV Riiklik Maaparandus- ja Veemajanduskomitee (vete kasutamine ja kaitse) jt.[1]

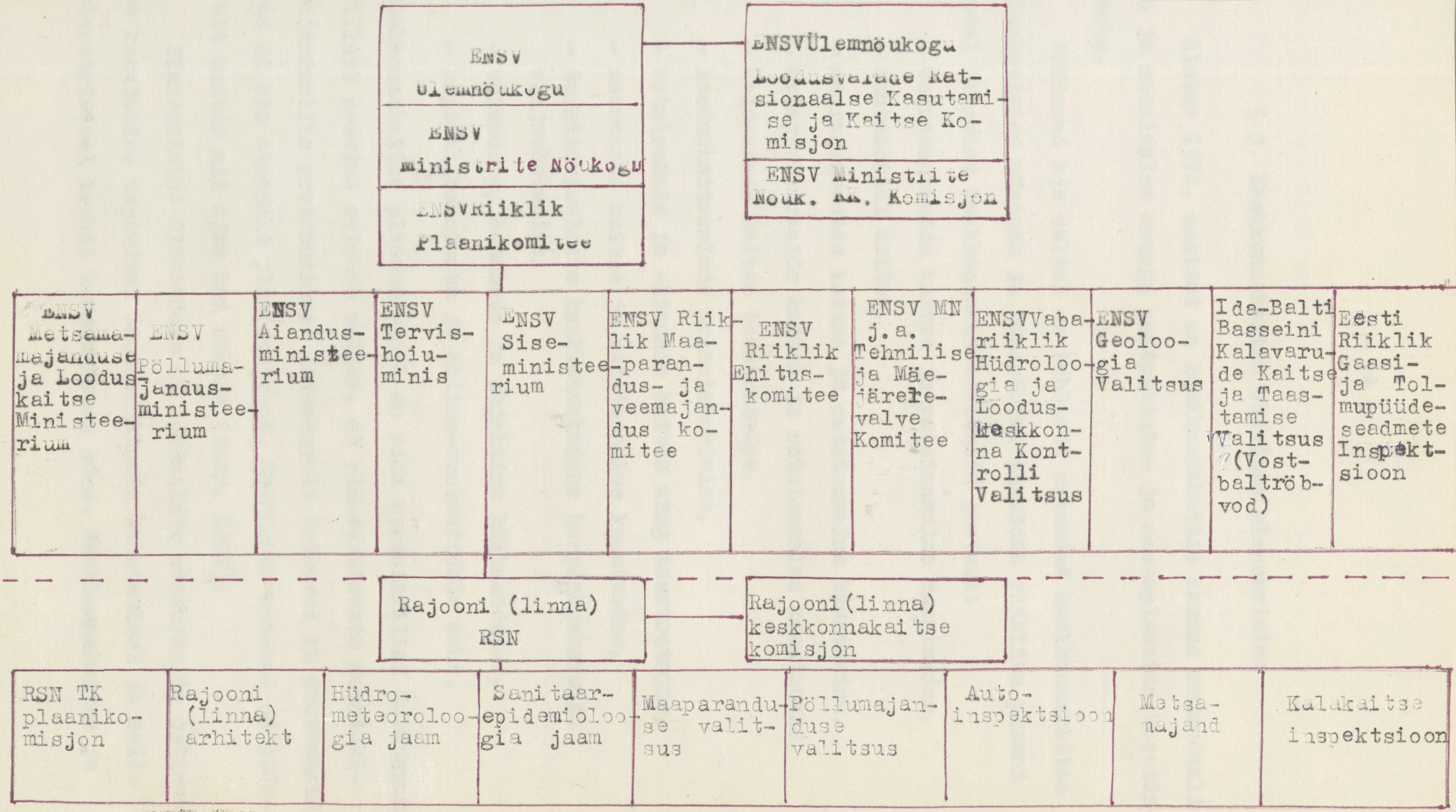
Seega on ühelt poolt erinevate ressursside kasutamise ja kaitse organiseerimine jaotatud ametkondade vahel. Teiselt poolt tegelevad samade ressurssidega veel teisedki ametkonnad - Eesti Vabariiklik Hüdrometeoroloogika ja Looduskeskkonna Kontrolli Valitsus, Eesti NSV Tervishoiuministeerium jt.

Meie vabariigi põhiliste maavarade kasutajateks on üleliidulise alluvusega energeetika- ja keemiatööstuse ettevõtted. Nende keskkonnakaitseline juhtimine toimub üleliiduliste ministeeriumide (keskasutuste) kui ka vabariiklike organite kaudu.

---

1 - Kuna diplomitöö materjali kogumise ajal 1982. aastal ei eksisteerinud veel Eesti NSV Agrotööstuskoondist, siis ei ole arvesse võetud 1983. aasta märtsis Eesti NSV-s Agrotööstuskoondise loomisega seotud ümberkorraldusi allasutuste süsteemis.

Paraku on selline süsteem seotud teatud raskustega, sest üleliidulised keskasutused, juhtides ettevõtete tegevust (ka keskkonnakaitsealast) ei suuda ega oskagi (regionaalse informatsiooni puudumise tõttu) alati arvestada regionaalseid ja lokaalseid erinevusi ja vajadusi. Samas aga ei saa vabariiklikud organid piisaval määral mõjutada ettevõtete keskkonnakaitselist tegevust (Ader, 1982).



Joonis 1. ENSV keskkonnakaitsealase juhtimise organisatsiooniline struktuur.

§ 3. Keskkonnakaitse abinõude planeerimine

Alates 1974. aastast on keskkonnakaitse saanud majandusliku ja sotsiaalse arengu perspektiiv- ja aastaplaanide koostisosaks.

Möödunud aja vältel on tublisti arenenud keskkonnakaitse planeerimise süsteem ja tänapäeval sisaldab riikliku plaani mudel järgmisi keskkonnakaitsealaseid jaotusi:

- veeressursside kaitse ja ratsionaalne kasutamine,
- õhubasseini kaitse,
- maaressursside kaitse ja ratsionaalne kasutamine,
- metsaressursside kaitse ja ratsionaalne kasutamine,
- kalavarude kaitse taastootmine,
- looduskaitsealade organiseerimine,
- metsloomade ja -lindude kaitse ning taastootmine,
- maavarade kaitse ja ratsionaalne kasutamine,
- territoriaalsete keskkonnakaitse kompleksskeemide väljatöötamine,
- võimsuste, seadmete ja objektide käikuandmine,
- kapitaalmahutuste ja ehitus-montaažtööde maht.

Keskkonnakaitse planeerimisel on rida spetsiifilisi iseärasusi, millest peamine seisneb selles, et planeeritavate sotsiaal-majanduslike protsessidega samaaegselt toimuvad ka protsessid, mis ei ole otseselt planeeritavad. Keskkonna seisund on pidevalt muutuv nii ajas kui ruumis (Ader, 1982).

Planeerimise ülesandeks on looduslike ressursside optimaalse kasutamise tagamine. Loodusrikkuste kasutamisel ja selle planeerimisel kerkib komplekssuse nõue. Keskkonnakaitse ja

looduslike ressursside planeerimisel peab arvestama looduse ja ühiskonna vahelisi seaduspärasusi, millest kõige tähtsamad oleksid järgmised:

1. inimtegevuse (koos võimsa tehnikaga) osatähtsuse kasv nimetatud süsteemis,

2. loodusliku keskkonna mõjutamise vormide muutmine, mis väljendub üha suuremas looduslike protsesside ja komplekside mõjutamises ning nende muutmises (nt. irrigatsioonisüsteemid),

3. stiihiliste, juhuslike ja lokaalse mõjuga keskkonnalis-te ürituste asendamine plaanipärase keskkonnakaitselise tegevusega.

Keskkonnakaitse plaanid on lahutamatult seotud kõigi rahvamajandusharude tootmisplaanidega (Ader, 1982).

Keskkonnakaitse planeerimise praegune kõige suurem puudus on harukondlik lähenemine.

Praegu püüavad keskkonnakaitse territoriaalse planeerimisega rajooni või linna tasandil tegelda mitte täitevkomiteede plaanikomisjonid, vaid nende ühiskondlikel alustel töötavad keskkonnakaitsekomisjonid. Viimased, koosnedes mitme kontrollorgani spetsialistidest on kompetentsed oma rajooni keskkonna seisundi hindamisel, kuid keskkonnakaitseplaane koostada nad ei oska (Leek, 1981).

Linnades koostatavad keskkonnakaitseplaanid on seni vaid rajooni või linna ettevõtete ja asutuste plaanide heterogeensed liitplaanid, sest näitajaid lihtsalt summeeritakse (ettevõtete ja asutuste plaanid annab Eesti NSV Ministrite Nõukogu Riiklik Plaanikomitee koos vastava ministeeriumiga, kohapeal neid oluliselt muuta ei saa).

Eesti NSV Riiklikus Plaanikomitees keskkonnakaitse osa-

konnas koostatud rajooni (või vabariikliku alluvusega linna) keskkonnakaitseabinõude plaani vorm koosneb kaheksast suhteliselt iseseisvast osast:

I Heitvete ja atmosfäärieheitmete puhastamise seadmete, vee ringlevkasutuse süsteemide ehitamise ning rekonstrueerimine.

II Veeressursside kaitse ja ratsionaalne kasutamine.

III Õhubasseini kaitse.

IV Maa ratsionaalne kasutamine.

V Maavarade ratsionaalne kasutamine.

VI Metsa- ja looduskaitse.

VII Kalakaitse.

VIII Läbitöötatud naftasaadused ja õlijäägid.

Tootmise majanduslikku külje ja territoriaalse paigutamise planeerimise ebaproportsionaalsus tingib vajaduse loodusvarade kaitsmise ja ratsionaalse kasutamise kompleksskeemide järele. Põhjuseks on eelkõige see, et plaanide koostamise praegune metoodika ja statistiline aruandlus ei taga terrotoriaalsete keskkonnakaitseplaanid ja nende täitmise aruannete saamist. Koostatakse kogu vabariiki hõlmav loodusvarade kaitsmise ja ratsionaalse kasutamise territoriaalne plaan harukondlike plaanide alusel, milles sageli jäävad arvestamata territoriaalsed iseärasused. Nende puuduste kõrvaldamiseks võtsid NLKP Keskkomitee ja Ministrite Nõukogu vastu täiendava määruse 1978. aasta detsembris: "Täiendavate abinõude kohta looduskaitse tugevdamiseks" ja loodusvarade kasutamise parandamiseks", kus on ette nähtud kompleksskeemide koostamine NSV Liidu Riikliku Ehituskomitee koordineerimisel. Kompleksskeemide põhiülesanne on territooriumi kasutamise ehituslike abinõude ja kapitaalma-

hutuste määramine selleks, et parandada looduse kaitsmist ja kasutamist. Skeemid on alusmaterjaliks majandusliku ja sotsiaalse arengu põhisuundade määramisel ning regionaalsel planeerimisel (Leek, 1981).

Eesti NSV skeemi koostamisest võtavad osa mitmed ülelii-dulised ja vabariiklikud instituudid ning ametkonnad. Tellija on Eesti NSV Riiklik Ehituskomitee, teostaja Riiklik Projekteerimise Instituut "Eesti Maaehitusprojekt". Koostatav keskkonnakaitseskeem on üks osa regionaalplaneerimise projektdokumentatsioonist. Skeemis käsitletavate näitajate määramisel võetakse aluseks seadusandluses, normatiivides, riiklikes plaanides, statistilises ja bilansilises aruandluses tarvitusel olev loodusvarade süstematiseerimise printsiip.

Loodusvarad on rühmitatud järgmiselt: maa, maavarad, vesi, mets, atmosfäärióhk ja loomariik. Skeemid peavad oma pidevuse ja korrektiividega looma ametkondadele võimaluse juhtida keskkonnakaitseprotsesse, peavad aitama kõrvaldada vastuolusid harukondliku majanduse arengu ja loodusvarade ratsionaalse kasutamise vahel (Leek, 1981).

Sügavamalt ja laiahaardelisemalt kui kunagi varem olid loodusvarade ratsionaalse kasutamise ja keskkonnakaitse oarema korraldamise küsimused kõneaineks ka NLKP XXVI kongressil. Oluliseks küsimuseks keskkonnakaitses on planeerimise täiustamine. See hõlmab paljusid küsimusi: kuidas varud ja kas jätkub maapõuevarasid, turvast ja metsa, kuidas viia vee tarbimine kinnisesse süsteemi, kas keskkonda saastavatele tööstusettevõtetele ning soojus- ja elektrijaamadele suudame ehitada puhastid jne.

Käesoleva diplomitöö eesmärgiks on tutvuda eelnimetatud keskkonnakaitse alaste küsimuste lahendamisega ja puudujääkide

likvideerimisega administratiivrajooni tasandil. Selleks on vajalik eelnevalt tutvuda looduslike ressursside seisukorraga ja kasutamissuundadega vastavas administratiivrajoonis.

Vaatluseks on valitud Rakvere rajoon seoses tema mitmekesiste looduslike ressurssidega. Need esitatakse üksikute ressursside kaupa ning käsitletakse järgmistest aspektidest: kvalitatiivne ja kvantitatiivne hinnang, seisukorra analüüs, ressursside kasutamise ja kaitsega tegelevad organid, planeerimise küsimused.

Sel alusel antakse hinnang Rakvere rajooni keskkonnakaitse korraldusele ja tuuakse välja selle parandamise teed.

Tänan diplomitöö juhendajat dotsent Udo Pragit ja Eesti NSV Riikliku Plaanikomitee Keskkonnakaitse Osakonda osutatud asjalike nõuannete ja kriitiliste märkuste eest.

RAKVERE RAJOONI LOODUSLIKUD RESSURSID, NENDE KASUTAMINE JA KAITSE

I Maaressursid

§ 1. Maafondi kasutamine kaasajal ja perspektiivis

Rakvere rajoonis on 345 tuh. ha maid, mis moodustab 7,6 % vabariigi pindalast. Rajoonis on 10 % Eesti NSV haritavast maast. Kõlvikuline struktuur 1980. aastal oli järgmine (sulgudes on antud erinevus vabariigi keskmisest):

haritavat maad	31,5 %	(+ 7,6 %)
looduslikke rohumaad	7,8 %	(0)
metsamaad	45,0 %	(+ 2,9 %)
individuaalkasutus	1,4 %	(- 0,1 %).

Kui majandus areneb samasuguses tempos, ilma suuremate muutusteta, on selline maafondi bilanss optimaalne. Positiivne on see, et tulevikus ei vähene keskkonnakaitselise maa osa, et pole vähendatud metsamaa ega haritava maa suurust.

Kui rajoonis aga algavad kaevandustööd, muutub maafond oluliselt ja tõenäoliselt jääb keskkonnakaitselist maad väheks.

Tabel 1

Rakvere rajooni maafond
(Kirde-Eesti Looduskaitse Kompleksskeem, 1983)

tuh. ha

Maafond / Kasutaja	aasta	kokku	s e a l h u l g a s haritav maa	loodus-lik ro-humaa	põllu-majan-duslik maa	metsa-maa	muu maa s.h. indiv. kasu-tus
Rakvere rajoon	1981	345,0	108,1	27,3	135,4	155,2	54,4
	1990	345,0	111,5	22,3	133,8	158,7	52,5
	2005	345,0	111,3	16,2	127,5	162,3	55,2
sealhulgas							
kolh. ja riikl. majand.	1981	218,1	107,1	22,9	130,0	61,0	27,1
	1990	215,5	110,6	18,1	128,7	65,2	21,6
	2005	214,8	110,3	12,1	122,4	69,2	23,2
metsamajan-did	1981	114,1	0,5	2,3	2,8	91,9	19,4
	1990	113,0	0,5	2,3	2,8	91,5	18,7
	2005	112,5	0,5	2,3	2,8	91,3	18,4
asulad ja linnad	1981	4,9	0,2	0,7	0,9	0,7	3,3
	1990	5,1	0,2	0,7	0,9	0,7	3,5
	2005	5,4	0,3	0,7	1,0	0,7	3,7
muud maad	1981	7,9	0,3	1,4	1,7	1,6	4,6
	1990	11,4	0,2	1,2	1,4	1,3	8,7
	2005	12,3	0,2	1,1	1,3	1,1	9,9

§ 2. Maafondi maastikuline liigestus kui selle kasutamise faktor

Antud maastikulise liigestuse koostamisel on kasutatud K.Kildema ja E.Annuka (1982) artiklit "Rakvere rajooni maastikuline liigestatus".

Rakvere rajoonis esineb põhijoontes kolme tüüpi maastikku:

1. tugevasti kultuuristatud lavajas-lainjas kõrgustik,
2. keskmiselt kultuuristatud lainjas tasandik,
3. vähe kultuuristatud madalik (tabel 2).

Kultuuristatus näitab siin maastiku ümberkujundatust ja on määratud kolmeastmelise skaala järgi haritava maa pindalalise osatähtsuse alusel. Väga tugevasti ümberkujundatud maastikku, mis tekib maavarade kaevandamisel ja mille levik on ulatuslik idapoolses naaberrajoonis, on Rakvere rajoonis seni veel vähemes ulatuses ja suure maastikuüksuse nagu maastikurajoon iseloomustamisel arvesse ei tule.

1. Lavajs-lainjas kõrgustiku tüüpi kuulub kumera üldkujuga Pandivere kõrgustik, mis haarab suure ala rajooni kesk- ja läänеosast. Domineerivad moreentasandikud. Iseloomulikud on veel radiaalsed oosid ja nendega seotud servakuhjatised. Kõrgustikule on omased karstivormid. Soid on Pandiveres väga vähe, sest Pandiveres levivate viljakate muldade tõttu on siin intensiivne põlluharimine (ligi 40 % maafondist põldude all). Sellega on seletatav ka maarahvastiku suur tihedus (üle 17 in. /km^2).

2. Lainjatest tasandikest jäävad Rakveres rajooni Vooremaa põhjaosa, Kirde-Eesti paelava läänеosa Haljala paelavana ning kitsa ribana Kõrvemaa.

Vooremaa põhjaosale on iseloomulikud üksikud suurvoored ja moreenitasandik.

Soid on siin rohkem (30 %), samuti metsi, põllustatus aga väiksem.

Haljala paelaval on karbonaatne põhimoreeniga alade kõrval servakuhjatisi ja väikesi madalsoid. Omapäraks on siin, nagu Pandivereski kõrge põllustatuse aste (kultuurmaad 36,8 %), väike soostumus ja metsasus. Ka asustus on küllaltki tihe (12 in;/km^2).

Kõrvemaal vahelduvad sood servamoodustistega, soostumus ei ole eriti kõrge. Suures ulatuses on ala metsa all.

3. Madalikest jääb Rakvere rajooni Alutaguse madaliku lääneserv ja osa rannikumadalikust koos saartega.

Alutaguse madalik Rakvere rajooni piires kujutab endast siirdelise iseloomuga Pandivere servaala, mis põhja- ja lõunaosas on maastikuliselt erinev. Põhjapoolne osa algab Viru-Roela kohalt ja seda iseloomustab ooside ja mõhnastike esinemine ja madalsood. Lõunaosa jääb Rakvere rajooni kagu soppi. See on tasane, vaid üksikute soodega limnoglatsiaalne akumulatsiooniala. - Venevere liigniiske põllustatud tasandik.

Rannikumadalikul on soid vähe (3,%), põllumaad kolletena. Enamasti on ala metsa all. Siin on kolm maastikulist piirkonda: a) <u>Lahemaa idaosas</u> (Vergini) on rannikumadalik lai, paeastang rannajoonest kaugel (3-15 km). Rannajoon tugevasti liigestatud. Pinnakatteks on kivine mereline liiv ja kruus.
b) <u>Vergist rajooni idapiirini</u> on rannajoon vähem liigestatud, peaastang rannajoonele lähemal (1-5 km). Ala on kaetud mereliste liivadega, mis on tihti luidestunud.

Rakvere rajooni maastikud pakuvad häid võimalusi põllu-

majanduse arendamiseks, metsamajanduseks ja rekreatsiooniks.

Kokkuvõttes võib öelda, et rajooni maakasutus on kooskõlas maastikulise liigestatusega.

Rakvere rajooni maastike karakteristikud

Maastiku tüüp	Maastiku rajoon: Nimi	Pindala ha	% haldus-rajoonist	kõrgus-vahemik: maksim. kõrgus, m.	Soostumus %	Metsasus %	Haritav maa %
Tugevasti kultuuristatud kõrgustik (p-ne piirkond)	Pandivere	150480	44	100-130/156	3	19,6	41,1
	Haljala paelava	68980	20	50-80/100	18	18,8	36,8
		219460	64	50-100/156	7,71	19,35	39,74
Keskmiselt kultuuristatud tasandik	Vooremaa	31090	9	60-80/166	30	59,5	36,8
	Kõrvemaa	17980	5	50-70	15	77,9	15,6
		49070	14	50-80/166	24,5	66,24	29,03
Vähe kultuuristatud madalik (p-ne metsamaa)	Alutaguse	47300	14	50-70	27	80,5	2,8
	Ranniku-madalik	29240	28	10-70	17,83	74,29	3,29
		76540	22	0-70	17,83	78,09	3,29
Kokku		345070	100		13	44,8	31,8

§ 3. Põllumajanduslik maa

§ 3.1. Üldiseloomustus.

Rakvere rajoon jääb intensiivse põllumajanduse piirkonda (tabel 3).

Põllumajandusmaad oli rajoonis 135400 ha ehk 39,2 % kogu maafondist. Rõhuv enamik sellest (130000 ha) kuulus kolhoosidele, sovhoosidele ja teistele põllumajanduslikele majanditele, ülejäänud maast ligikaudu pool metsamajanditele.

Ülekaalukalt domoneerib haritav maa 108100 ha ehk 79,8 % kogu põllumajanduslikust maast (tabel 1).

Tulevikus on ette näha põllumajandusliku maa pindala mõningane vähenemine, kuid ainult looduslike rohumaade, mitte haritava maa arvelt (tabel 1).

Peaaegu kogu haritav maa paikneb Pandiveres ja ka Haljala paelaval. Teistes maastikurajoonides on seda väga vähe (tabel 2).

Haritava maa boniteet on 46 hindepunkti, mis on 6 % vabariigi keskmisest suurem. Maafondist on põllumajandusel 63,3 %.

Rakvere rajooni põllumajandusliku tootmise maht ja intensiivsus võrreldüna vabariigi näitajatega (1981.a.)

Tabel 3

	Kokku maakasutus %	Haritav maa	Teravilja pind %	Piima kogutoodang %	Sealiha %	Veiseliha %	Linnuliha %	Kanamunad
ENSV	100	100	100	100	100	100	100	100
Rakvere	9	10	11,2	11	11	10	32	28

	100 ha haritava maa kohta toodetakse		Haritava maa osatähtsus üldpindalast %	Teravilja saagikus ts/ha	Kogutulu %
	piima	liha			
ENSV	858	212	42	21,1	100
Rakvere	898	259	49	22,3	14

§ 3.2. Haritav maa

Haritavad maad paiknevad peamiselt Pandivere kõrgustiku lainjail moreentasandikel ja Põhja-Eesti paelaval. Pinnakatteks ja ühtlasi muldade lähtekivimiks on karbonaatne liivsavimoreen, mille tüsedus enamikel juhtudel ei ületa 10 m. Iseloomulik on parasniiskete muldade laialdane levik (71 %), millest põhilise osa moodustavad leostunud ning leetjad mullad (42 %) ja keskmise sügavusega rähkmullad (18 %). Vabariigi üldise tasemega võrreldes on vähe liigniiskeid muldi. Nii esineb gleistunud muldi 9 %, turvasmuldi 7 % ja gleimuldi ainult 5 % (Aug, 1982).

Rakvere rajooni haritavad maad on tugevasti kivised, vabariigi keskmisest tunduvalt rohkem. Muldade lähtekivimiks olevast kivisest ja rähksest moreenist tõstab külmakergitus maapinnale üha uusi kive, millele oluliselt aitavad kaasa võimsad maharimisriistad. Kivide koristamine on aktuaalne praegu ja edaspidi väga paljude aastate vältel (Aug, 1982).

Muldade mehaanilist koosseisu (lõimist) iseloomustab suur liivsavimuldade osatähtsus. Teatavasti on liivsavimullad viljakuse seisukohalt hinnatuimad kindlustades taimekasvuks sobiva vee-, õhu- ja toiterežiimi. Selles suhtes on Rakvere rajoon paremaid vabariigis:

	turvas	liiv	saviliiv	liivsavi	savi
Rakvere rajoon	6,8	9,9	21,6	62,6	0,5
Eesti NSV	7,9	14,9	31,6	40,0	5,6.

Enamiku muldade reaktsioon on taimekasvuks soodne, vajades vaid kohati melioratiivset lupjamist. Happeliste muldade levik on piiratud, kuid siiski esineb rajooni kagu osas muldi, mis vajavad lubivõetiste kasutamist. Kokku vajab mõõdukat lupjamist

ca 13 % haritavatest maadest.

Muldade agrorühmitamise andmeil on teraviljakasvatuseks hästi sobivate maade pind Rakvere rajoonis tunduvalt suurem vabariigi keskmisest, vastavalt 68,4 % ja 49,7 % haritavatest maadest. Mehhaniseeritud kartulikasvatuseks sobivaid maid on aga vähem, vastavalt 24,1 ja 31,3 %. tingitud eelkõige muldade suurest peenkivisusest. Rajooni keskmiste näitajate kõikumine majandite ja nende osade vahel on aga küllalt suur (Aug, 1982).

Agromullastikulist mikrorajoneerimist arvesse võttes võib Rakvere rajooni muldi järgmiselt iseloomustada (joonis 2):

I rajooni moodustavad:

Loksa
Ilumäe — agromullastikulised mikrorajoonid
Aseri
Aegviidu

Haritavat maad esineb vähe, valdavalt pae- ja lainjad moreentasandikud. Domineerivad mitmesuguse leetumisastmega liigniisked liivmullad. Boniteet 35...40 hp. Teraviljakasvatuseks sobivad maad rahuldavalt, mehhaniseeritud kartulikasvatuseks halvasti.

II rajooni moodustavad:

Uhtna
Rägavere — agromullastikulised mikrorajoonid

Iseloomulik lainj moreentasandiku foonil känkliku reljeefi esinemine. Väikestel pindadel erosiooniohtlikke, erodeeritud muldi. Esinevad leostunud, leetjad rähkmullad, ka leetunud liivmullad. Bonuteet 40...45 hp. Teraviljadele sobivaid maid 60 %, kartulile 28 %.

III rajooni moodustavad:

III rajooni moodustavad:

Avinurme
Rakke — agromaastikulised mikrorajoonid

Haritavat maad on suhteliselt vähe. Mullastik mitmekesine. Valitsevad leostunud ja rähkmullad. Avinurme mikrorajoonis esinevad kahkhad, gleistunud kahkjad, leostunud ning leetjad gleining madalsoomullad. Boniteet 45 hp. Teraviljadele sobivaid maid 58 %, kartulikasvatuseks 28 %.

IV rajooni moodustavad:

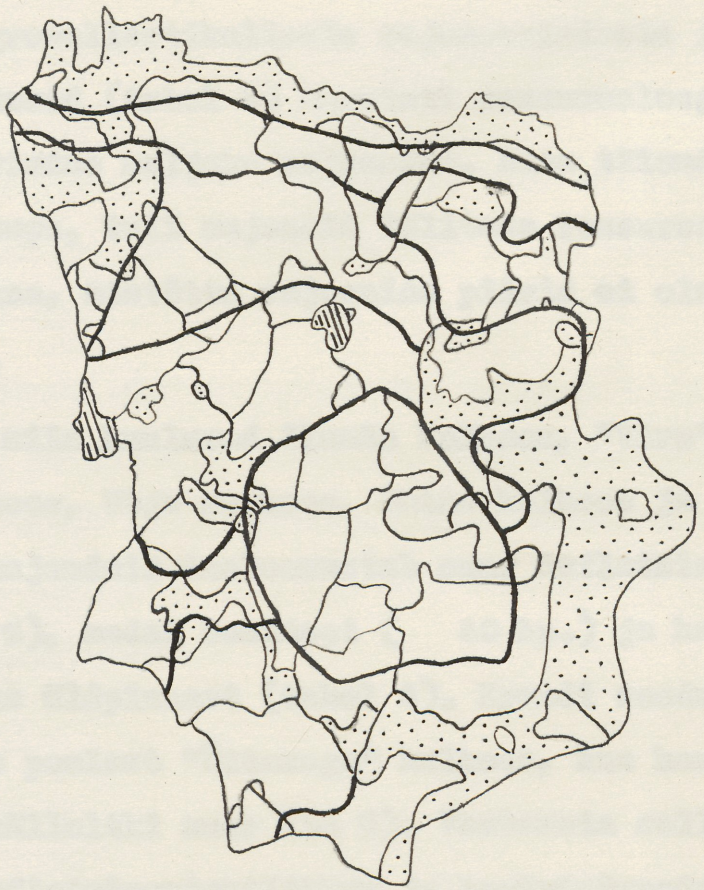
Haljala
Neeruti
Pandivere
Järva-Jaani — agromullastikulised mikrorajoonid

Pandivere rajooni keskne põllumajanduslik piirkond: Haritava maa osatähtsus suur. Nõrgalt lainjal morcentasandikul levivad suured põllumassivid. Liigniiskeid muldi on väga vähe, valdavalt leostunud, leetjad ja kahkjad mullad. Lõimiseks on enamasti liivsavi, kuid esineb ka saviliiv- ja vähesel määral liivmuldi. Boniteet kõrge (50 hp.). Teraviljadele hästisobivaid maid 82,5 %, kartulikasvatuseks 28 %.

Kokkuvõttes iseloomustab Rakvere rajooni haritavaid maid:

1) Vabariigi keskmisest kõrgem viljakus,
2) Heade muldade ja ka suurte põllumassivide esinemine, eriti rajooni keskosas,
3) teraviljakasvatuseks hästi sobivate maade suur osatähtsus,
4) liigniiskete muldade vähene esinemine,
5) muldade tunduvalt suurem kivisus, eriti peenkivisus võrreldes vabariigiga,
6) mullastikuliste tingimuste suur kontrastsus erinevate piirkondade vahel, mis eeldaks majandite tootmistegevuse spetsialiseerumist,

7) muldade kalduvus kannatada sademetevaesel perioodil põua all, hoolimata nende soodsast kevadisest veemahutavusest. Põhjuseks on Pandivere kõrgustiku üldine veerežiim (Aug, 1982).



Joonis 2. Rakvere rajooni agromullastikuline mikrorajoneerimine.

Eelnevalt käsitletud Rägvere rajooni maastikulise liigestuse puhul toodud rajoneering ei ole orienteeritud maakasutusele.

Agromullastikuline rajoonimine ei arvesta aga muldade kasutamise mitmeid ökoloogilisi tingimusi (deflatsiooniohtlikkust, harimisõrnad mullad jne.).

Toetudes agromullastikulisele rajoneerimisele ja arvestades täiendavaid andmeid (tabel 4) koostati ressursoloogiline haritava maa rajoneerimine neljaks rajooniks. Kuna täiendavad andmed on majandite kaupa, tuli majandid lülitada ressursoloogilise rajooni tervikuna, mistõttu rajoonide piirid ei ole päris täpsed (joonis 3).

I Põhjaosa - siia kuuluvad Ilumäe kolhoos, "Viru" kolhoos, "Õitsengu" kolhoos, Ubja sovhoos, Uhtna kolhoos ja Viru-Nigula kolhoos. Neid majandeid iseloomustab suur deflatsiooniohtlikkus (keskmine 50 %), madal boniteet (40 hp.) ja haritava maa väike osatähtsus üldpinnast (tabel 4). Erandi moodustab vaid viimase näitaja poolest "Õitsengu" kolhoos, kus haritava maa osatähtsus on küllaltki suur (54 %). Vaatamata sellele on kolhoosis kõrge deflatsiooniohtlikkus ja harimisõrnade muldade osa suur, peamiselt tingitud liivmuldadest ja rohkest maaparandustöödest.

II Teisena võib välja eraldada Panivere kõrgustiku kui põhilise põllumajandusliku piirkonna idanõlva.

Rajooni kuuluvad järgmised majandid: Rägavere sovhoos, Roela sovhoos, Laekvere sovhoos.

Majandeid iseloomustab peamiselt harimisõrnade muldade suur osatähtsus, tingitud liivmuldadest ja osaliselt ka liigsest maaparandusest.

parandusest.

Iseloomulik on kõrge deflatsiooniohtlikkus - 55 %. Haritava maa osatähtsus on Roela sovhoosis kõrge (63 %), Rägaveres ja Laekveres aga keskmine. Ka muldade boniteet on keskmine (47 hp.). Võrreldes teiste rajooni majanditega on boniteet isegi madalam.

III Eraldi võib eristada rajooni edelaosas R.Pälsoni nim. sovhoosis

Majandit iseloomustab suhteliselt suur deflatsiooniohtlikkus (34 %), haritava maa väike osa (40 %) ja keskmine boniteet (46 hp.) (tabel 4).

IV Neljanda suure põllumajandusliku rajooni moodustavad ülejäänud majandid põhiliselt Pandivere kõrgustiku alal. Majandeid iseloomustab muldade kõrge hindepunkt ja haritava maa suur osatähtsus majandi üldpindalast. See osa on rajooni põhiliseks põllumajandus-piirkonnaks.

Tabel 4

Rakvere rajooni majandite haritavat maad iseloomustavad näitajad

	osat. üld-pinnast %	boni-teet hp.	kalla-kuliste maade osat. %	deflat-siooni ohtlik-kus %	piiratud kasutus-sobivuse-ga muldi %	harimis-õrnad mullad
"Energia" kolh.	55	45	17	14	13,2	10,2
Ilumäe kolh.	30	34	-	63	60,6	50,0
"Kalevipoja"kolh.	63	44	2	5	15,6	14,2
L.Pärna nim. kolh.	45	44	3	19	21,7	16,1
Uhtna kolh.	47	43	-	64	36,4	31,8
E.Vilde nim. kolh.	55	47	1	26	29,7	20,1
"Viru"kolh.	43	45	3	34	34,6	27,3
Viru-Nigula kolh.	38	39	1	41	57,7	40,4
Väike-Maarja kolh.	53	50	1	23	11,0	10,3
"Õitsengu"kolh.	54	40	4	60	49,0	37,9
Hulja sovh.	61	50	7	11	13,1	9,6
Laekvere sovh.	45	47	1	53	15,1	15,1
Nõmmküla sovh.	51	46	12	18	8,1	4,8
R.Pälsoni nim. sovh.	40	46	16	34	20,4	10,5
Rägavere sovh.	46	46	11	49	32,8	30,7
Tammsalu sovh.	53	50	2	20	4,3	0,7
Triigi sovh.	68	50	-	30	10,9	11,9
Ubja sovh.	35	37	-	37	33,2	11,7
Vao sovh.	50	50	17	13	14,9	14,0
Vinni NST	61	50	2	9	23,5	18,6
Kullaaru sovh.	61	44	3	30	30,2	20,1
Põdrangu sovh.	58	46	3	15	13,9	4,2
Roela sovh.	63	48	-	74	27,8	27,7
Simuna sovh.	66	55	-	21	16,3	16,3
Rakvere rajoon	49	46	5,4	29		



1. 41 %	2. 40 %.	3. 50 %.	1. Haritava maa osatähtsus
1. 51 %.	2. 47 %.	3. 55 %.	2. Boniteet
1. 30 %.	2. 46 %.	3. 34 %.	3. Deflatsiooniohtlikkus
1. 55 %.	2. 47 %.	3. 21 %.	

Joonis 3. Rakvere rajooni haritava maa ressursoloogiline rajoneerimine.

§ 3.3. Looduslikud rohumaad

Rakvere rajooni looduslike rohumaade käsitlemisel on kasutatud J.Reidla (1982) artiklit "Looduslike rohumaade inventeerimine tulemustest Rakvere rajoonis".

Looduslikud rohumaad moodustavad Rakvere rajooni maafondist 10,3 % (tabel 1). Rakvere rajoonis viidi 1980.a. KPI "Eesti Põllumajandusprojekti" poolt läbi majandite looduslike rohumaade inventeerimine; Uurimisele kuulus 22235 ha.

Põllumajanduslikku kasutamist oluliselt mõjustavatest tehnoloogilistest omadustest määrati puu- ja põõsarinde katvus, kivisus, reljeef, mättasus ja kännusus, anti hinnang kasutamisvõimaluste kohta (traktorniidukiga niitmine ja karjatamine). Selgus, et rajooni kõige levinumaks rohumaatüübiks on pärisarurohumaad 44,9 % inventeeritud rohumaadest. Järgnevad liigirikkad soostunud rohumaad (17,0 %), loorohumaad (7,6 %), liigirikkad madalsoorohumaad (5,9 %), liigivaesed soostunud rohumaad (5,5 %) ja palurohumaad (5,3 %). Lagedaid rohumaid (puu- või põõsarinde katvus alla 10 %) on rajoonis 57,1 %, tugevasti võsastunud (üle 70 % katvusega) 11,1 % uuritud rohumaadest. 52,2 % pinnast on keskmiselt või tugevasti kivised (kivide maht üle 20-50 m^3/ha 30 cm kihis). Suhteliselt kivisemad on siirja-, loo- ja pärisarurohumaad. Rajooni looduslikud rohumaad on üldiselt tasased. Vaid 2 % rohumaadest paikneb üle 5% kallakuil. Reljeefi segav mõju rohumaade kasutamisele avaldub erodeeritud-, siirja- ja kohati ka kuivade pärisarurohumaade puhul. Traktorniidukiga niitmiseks sobib 24,7 %, karjatamiseks 39,3 % looduslikest rohumaadest.

Inventeerimistulemustest võib teha järgmised järeldused:

1) 11,1 % ülevaadatud rohumaadest on tugevasti võsastunud (katvus üle 70 %), mistõttu sellised alad tuleks põllumajanduslike kõlvikute hulgast välja arvata.

2) Looduslikust rohumaast kui kõlvikust moodustavad inimtegevusest mõjustatud alad üle 50 % (neist mahajäetud haritavatel maadel 27,1 %, võetamise teel parandatud looduslikel rohumaadel 24,7 %). Kasutatavast pinnast annavad need alad põhilise osa. Tõeliselt looduslikud rohumaad on enamikus võssa kasvanud. ning see protsess jätkub.

3) Mingil viisil ja määral (kas niitmine või karjatamine) on rajooni looduslikest rohumaadest kasutatav 64 %.

4) Kõige kõrgemateekasutusväärtust omavad pärisarurohumaad, kusjuures eelistatud on karjatamine. Liigirikastest soostunud rohumaadest, samuti madalsoorohumaadest on eelkõige kasutamiskõlbulikud (niidetavad) endised kultuurniidud.

Kokkuvõttes võib märkida, et rajoonis looduslike rohumaade osa maafondist on väike. Majanduslikult kasutatakse ca 50 %. Ülejäänud osa looduslikest rohumaadest on võssa kasvanud. See näitab maade ebaratsionaalset kasutamist, peamiselt kolhooside ja riiklike majandite poolt. Positiivne on perspektiivis looduslike rohumaade vähenemise tendents (2005. aastaks 6,11 %-le). Selle tingib põhiliselt looduslike rohumaade metsastamine (tabel 1).

§ 4. Maaparandus

Rakvere rajoonis on kuivendatud maid kokku 29839 ha (1982.a.), mis moodustab 8,65 % kogu maafondist. Maa, mida saab kasutada täiendavate abinõudeta moodustab 97,8 % kuivendatud maade pindalast. 2,2 % ehk 658 ha kuivendatud maade pindalast vajab kuivendussüsteemide rekonstrueerimist ja taastamist (tabel 5).

Kuivendustöid on rohkesti teostanud majandid, mis asuvad rajooni põhjaosas rannikumadaliku alal (Viru-Nigula kolh., Uhtna kolh., Kullaaru sovh., "Viru" kolh., "Õitsengu" kolh.) ning Pandivere kõrgustiku lõunaserval asuvad majandis (R.Pälsoni nim. kolh., Simuna sovh., Laekvere sovh.) (tabel 6).

Praeguseks on kuivendust vajav haritav maa praktiliselt kuivendatud ja seejuures valdavalt drenaažiga (põllul 98 %, parandatud rohumaal 82 %). Kraavutust on haritaval maal ainult 1600 ha ja seegi sageli tingitud lähedal asuvast paest. Soovida jätab aga mõningase osa kuivendussüsteemide seisukord (Tomberg, 1982).

Maaparandustööd tuleks esmajärjekorras suunata haritava maa melioratiivsete ja agrotehnoloogiliste omaduste parandamisele - kuivendustööd tuleb teha peamiselt rekonstrueerimisena, kultuurtehnilised tööd tööd aga väljaparandusena varem kuivendatud või ülesharitud aladel ja põlispõldudel eesmärgiga suurendada haritavate maatükkide pindala vähemalt 15-20 ha ja likvideerida nende risustatus kiviaedade ja -hunnikutega, kännuvallidega, üksikute põõsaste ja puudega (Tomberg, 1982). Rajoonis niisutatavat maad on 878 ha, mis moodustab 0,25 % maafondist (tabel 7).

Lähematel aastatel jääb maade niisutamise ainsaks võimaluseks kuivendatud tasastel aladel dreenniisutamise korraldamine kuivendussüsteemidesse vee täiendava juurdepumpamise ja paisutamise teel (Tomberg, 1982).

Maafondi ratsionaalse kasutamise kõrval on vajalik tähelepanu osutada ka ökoloogilistele probleemidele. Eriti tähtis on veekaitse küsimus.

Tuleb vältida karstunud paelavade liigset kuivendamist, kuna seal võib kuivenduse mõju ulatuda väljaspoole maaparandusobjekti piire ja tuua kaasa esimese põhjaveehorisondi varude ammendamise, sageli on aga alumised paekihid veevaesed.

Rakvere rajoonis maaparandustööde läbiviimisel tuleb arvestada ka knasnevat deflatsiooniohtlikkust, kuna rajoonis on harimisõrnade muldade osatähtsus suur.

Kokkuvõtteks võib märkida, et maaparandustööde üldsuund Rakvere rajoonis on olemasoleva maafondi korrastamine (kultuurtehnoloogilised tööd, teedevõrk). Uute kuivendussüsteemide projekteerimist ja ehitamist nähakse ette suhteliselt väikses mahus. Seda soodustab parasniiskete maade suur osatähtsus rajoonis.

Tabel 5

Kuivendatud maa melioratiivne seisukord Rakvere rajooni kolhoosides, majanditevahelistes ettevõtetes ja riiklikes majandites (ha-tes). (Kirde-Eesti Looduskaitse Kompleksskeem, 1983).

	Kokku	Sealhulgas				
		Põllumaa	Haritav maa	Põllumajanduslik maa	Mets	Muu maa
Kokku kuivendatud	29839					
Maa, mida saab kasutada täiendavate abinõudeta	29181	16266	23429	24321	23366	2494
Maa, mida saab kasutada täiendavaid abinõusid rakendades	658	-	42	615	3	40

Tabel 6

Kuivendatud maa osatähtsus Rakvere rajoonis s majandites s

Majandid	Kuivendatud maade pindala kokku (ha)	Kuivendatud maade osatähtsus majandi pindalast (%)	Kuivendatud maadest drenaaži (ha)
"Energia" kolh.	470	4,8	427
Ilumäe kolh.	432	6,09	406
"Kalevipoja" kolh.	400	8,74	324
L.Pärna nim. kolh.	1134	12,25	893
Uhtna kolh.	1527	19,1	1349
E.Vilde nim. kolh.	712	8,52	584
"Viru" kolh.	4454	25,54	3645
Viru-Nigula kolh.	2276	17,4	1789
Väike-Maarja kolh.	756	6,2	558
"Õitsengu" kolh.	1951	30,37	1623
Kolhoosid kokku	14112		11598
Laekvere sovh.	1942	10,5	1496
R.Pälsoni nim. sovh.	3947		
Rägavere sovh.	689	8,42	563
Tammsalu sovh.	28	0,44	-
Ubja sovh.	733	11,04	513
Vao sovh.	422	5,72	369
Vinni NST	1939	17,07	1608
Hulja sovh.	872	17,02	803
Nõmmküla sovh.	52	0,52	40
Kokku ATK sovh.	10624		5428
Kullaaru sovh.	1059	33,86	860
Roela sovh.	1066	25,1	892
Simuna sovh.	1098	19,89	848
Rakvere PKSJ	266	41,96	241
Viitna sovh.	1078		889
Sovhoosid kokku	3486		2841
Rajoon kokku			19867

Tabel 7

Niisutatud maa kolhoosides ja riiklikes majandites (1.jaan. 1982.a.) (ha)

Majandid	Kokku	Sellest põlluma-janduslik maa	Sealhulgas		
			Põld	Istan-dikud	Paran-ddatud rohu-maad
Rakvere rajoon	878	878	863	1	8
sealhulgas					
Viru-Nigula kolh.	73				
Porkuni EJK	2				
Nõmmküla sovh.	153				
Rägavere sovh.	117				
Uhtna kolh.	95				
Simuna sovh.	61				
"Energia" kolh.	137				
R.Pälsoni nim. sovh.	124				
Vao sovh.	116				

§ 5. Metsamaa, puhkeotstarbeline maa ja kaitsealune maa

Metsamajanduse— ja Looduskaitse Ministeerium on ka puhke- ja keskkonnakaitseline organ, seetõttu on raske eraldi käsitleda antud kolme maakasutuse liiki.

Rakvere rajoon on vabariigi üks tihedamini asustatud ja vana kultuuriga piirkondi. Seda on tingimud Pandivere kõrgustiku aladel laiunud kuusemetsade asemele juba ammustest aegadest rajatud heade põllumaade rohkus, samuti mere ja tõõstusrajooni lähedus. Vaatamata sellele ei saa alahinnata rajoonis metsamaa osatähtsust.

Metsamaad on rajoonis 155223 ha ja see moodustab 45 % kõlvikulisest koosseisust. Metsamaast 59,2 % kuulub metsamajanditele ja 39,3 % põllumajandusettevõtetele (tabel 1). Metsad paiknevad ringina ümber keskse põllustatud piirkonna. Metsasus Rakvere rajoonis on keskmiselt 40 %. [1]

Rakvere rajooni puhkealade koguterritoorium on 10,6 tuh. ha s.o. 4 % vabariigi puhkealade kogupindalast. Siin paikneb 7,8 % vabariigi puhkeasutustest. Puhkealade arvutuslik mahutavus on 28,5 tuh. puhkajat (5 % vabariigi puhkealade mahutavusest).

Rajooni puhkeressursid on ühelt poolt küllaltki tagasihoidlikud, teiselt poolt - suhteliselt intensiivselt kasutatavad. Linnalähedaste heakorrastatud puhkealade vähesus tingib ka puhkajate väljasõidu ühesuunalisuse:

50 % Rakvere nädalalõpupuhkajatest sõidab Võsu-Käsmu puhkealale,

10 % sõidab Viitnale, 15 % - Kundasse.

---

[1] Metsast, kui ressursist tuleb juttu eraldi peatükis.

Kaitsealuste territooriumide põhifunktsiooniks on mingi ressursi või harulduse säilitamine. Enamasti kaasneb põhifunktsiooniga ka kompenseeriv mõju. Kaitsealade režiim tagatakse seadusandluse ning tugevdatud järelvalvega.

Rakvere rajoonis on käesoleval ajal kaitsealuste territooriumide suurus 39,3 tuh. ha, mis moodustab 11,4 % rajooni territooriumist (tabel 8). Tähtsanaks kaitsealuseks territooriumiks on Lahemaa Rahvuspark (38,4 tuh. ha). Vabariikliku tähtsusega on rajoonis veel sookaitsealad (3,4 tuh. ha), mis on juriidiliselt fikseeritud maade kasutamise režiimiga.

Kaitsealuste territooriumide hulgas on veel vabariikliku tähtsusega Neeruti maastikukaitseala (0,9 tuh. ha) (tabel 8). Rajoonis on kaitse alla võetud ka maastiku üksikelemendid (0,4 tuh. ha) ning kultuuri mälestised (0,2 tuh. ha) (tabel 8).

Rakvere rajoonis on perspektiivis 2005. aastaks suurendada kaitsealade pindala veel 7140 tuh. ha võrra. Säilitamist vajavate objektide hulka kuuluvad kolm maastikukaitseala, kolm maastiku üksikelementi, kolm sookaitseala ja kaks järve (tabel 9). Uute kaitsealuste territooriumide põhifunktsioon ja säilitamise põhjus on teaduslikud uuringud ja ökoloogiline ning geoloogiline omapära.

Tabel 8

Vabariikliku tähtsusega kaitsealad
Rakvere rajoonis
(Kirde-Eesti Looduskaitse Kompleksskeem, 1983)

Kaitsealad	Pindala tuh. ha
Lahemaa Rahvuspark	34,4
Looduskaitsealad	-
Kaitsealad	4,3
a) Neeruti mäed (maastiku kaitseala)	0,9
b) Endla-Oostriku (sookaitseala)	0,3
c) Luusaare (sookaitseala)	0,5
d) Sirtsi (sookaitseala)	0,7
e) Sämi-Kuristiku (sookaitseala)	1,3
f) Tudu-Järvesoo (sookaitseala)	0,6
Maastiku üksikelemendid (pargid, rändrahnud, põlised puud) ning nende kaitsetsoonid	0,4
Kultuuri mälestised	0,2
Kultuuri	39,3

Tabel 9

Perspektiivsed kaitsealad Rakvere rajoonis
(Kirde-Eesti Looduskaitse Kompleksskeem, 1983)

Nimetus	Tüüp	Pindala ha	Põhifunktsioon
Mõdriku-Mustjärve	maastiku-kaitseala	1430	Servamoodustiste kompleksi säilitamine
Pada	-"-	380	Põhja-Eesti ühe puhtaveelisema jõe ja tema oru kaitse
Selja	-"-	1110	Terrasside ja pealiskorra kivimite paljandite kaitse
Einjärve	pinnavormide kaitse	270	Karstivälja kaitse
Kallukse	-"-	150	Teadusliku tähtsusega servamoodustiste kaitse
Võlumäe-Linnamäe	-"-	150	-"-
Porkuni-Lemmküla	järvekaitse-ala	650	Maastikuliselt, ökoloogiliselt, geoloogiliselt omapärase ala kaitse
Äntu	-"-	430	Lubjatoiteliste järvede ökosüsteemide säilitamine
Ohepalu	sookaitseala	680	Teaduslikud ja veemajanduslikud uuringud
Peedla	-"-	1680	-"-
Savalduma	-"-	480	-"-
Kokku		7140	

Ülevaate andmisel looduse kaitsest Lahemaa Rahvuspargis on kasutatud A.Kaasiku artiklit (1982) "Lahemaa Rahvuspargi looduse kaitsest ja majanduslikust kasutamisest".

Rahvuspargi organiseerimise ja planeerimise skeem ning põhimäärus kinnitati 1971.aastal. Aastatel 1972-1980 viidi läbi rahvuspargi looduse, keskkonna seisundi ja sotsiaalmajanduslike tingimuste detailsem inventeerimine. Uurimisandmete alusel täpsustati Lahemaa Rahvuspargi tsoneerimisskeeme, töötati välja vastavad kaitse- ja kasutusrežiimid ning arengusuunad, millised on fikseeritud Lahemaa Rahvuspargi arenduskavas ning planeerimisprojektis.

Kaitserežiim on diferentseeritud:

1) Loodusmaastikud 75 % üldpindalast, kuhu kuuluvad reservaadid, üld- ja erirežiimiga alad,

2) kultuurmaastikud 25 %, kuhu kuuluvad põllu- ja metsamajandusalad, puhkealad, alevid.

Loodusmaastikukaitsest tsoonide kaupa:

1) Reservaadid - 5 ala, kokku 5237 ha, 8,1 % üldpindalast. Laukasoo ja Suurkõrve reservaadid moodustati 1971. aastal, praktiliselt hakkas analoogne režiim kehtima ka Koljaku-Oandu ja Vainopea reservaadis. Udriku reservaat moodustati 1982. aastal. Reservaatide režiimi otsest rikkumist majandustegevusega ei ole esinenud. Küll on aga fikseeritud Koljaku-Oandu reservaadis allikate vees klindipealsest Sagadi külast pärit põllumajandusreostuse mõju. Esineb režiimi rikkumisi seeneliste ja marjulis-te poolt.

2) Erirežiimiga loodusalad - kokku 15179 ha ehk 23,4 %. Siia kuuluvad loodusmaastiku need piirkonnas, kus looduskomplekksi mingi osa säilitamiseks on kehtestatud tavalisest mõnevõrra rangem režiim. Need on suuremad maastikualad või ka üksikobjektid.

Režiim sõltub kaitse eesmärgist, kuid üldiselt on neil aladel keelatud maavarade kaevandamine, uute ehituste rajamine, maaparandustööde metsamajandustööd. Külastamine on lubatud. Majandusliku tegevusega nende alade režiimi oluliselt rikutud ei ole. Probleeme on tekkinud uute liinitrasside ja sanitaarraiete tehnoloogia kohatise ebasobivusega. Neil aladel on kolm freesturbakarjäärmi, mille tegevus peaks lõppema eraldatud kontuuride ammendamisega. Tõsine probleem on seeneliste ja marjuliste autode metsasõit ning prahistamine.

3) Üldrežiimiga loodusalad - kokku 25319 ha ehk 39,0 %. Moodustavad põhiosa rahvuspargist ja on hõreda asustusega. Suhteliselt looduslikus seisundis metsa-aladel ei tohi inimtegevus esile kutsuda pöördumatuid muutusi looduses. Metsamajanduslikest töödest on keelatud peakasutusraie, üldjuhul ka põimendusraie ning metsa kultiveerimine. Keelatud on uute kuivenduskraavide ja metsade rajamine. On lubatud põllumajandus olenasolevatel kõlvikutel ning maavarade kaevandamine sisetarbeks olemasolevate eralduste piires. Ka üldrežiimiga loodusaladel on probleemiks seenelised, marjulised, puhkajad järvede ümbruses ning autoturist tid.

§ 6. Rikutud maad

Rajoonis on ammendatud rikutud maade pindala 242 ha. Sellest vajab rekultiveerimist 166 ha, sealhulgas põlluks 12 ha, metsaks 55 ha, rohumaaks 1 ha ja veekogudeks 2 ha.

1981. aastal tagastatud karjäärе:
(andmete puudumise tõttu on antud arvulises suuruses)

Karjäär	Kokku	Sellest		
		Põllumajandusele	Metsamajandusele	Teistele maakasutajatele
Kruusa-, liivakarjäärе	288	186	71	31
Savikarjäärе	18	-	-	18
Turbakarjäärе	527	336	191	-
Kokku	833	522	262	49

Kuna on tegemist mitme ressursi (maa, mets, maavarad) ekspluateerimisega ja kaitse küsimustega on vajalik erinevate ametkondade töökorralduse ja kontrolli hea organiseerimine. Kontrolli karjäärimajanduse üle teostab rajoonis Rakvere Metsamajand ja Põllumajanduse valitsus (maakorraldajad).

Aktid koostatakse tavaliselt karjääride valdajatele kui ei "koorita" korralikult pinda vaid lastakse koos võsaga " alla" ja raisatakse pinnast. Tavaliselt on see nii majanditele kuuluvates karjäärides, kuna puudub vastav tehnika. Teedevalitsuse karjäärides puudusi ei esine.

Komisjoni poolt kontrollitakse: pinnase koorimist, vallimist, ohutustehnikat.

Igale karjäärile on koostatud rekultiveerimise projekt. Peale kaevandamise lõppu kontrollib komisjon karjääri ning kustutab selle nimekirjast. Seejärel istutatakse antud alale mets või kasutatakse muuks otstarbeks.

Karjääride osas on rajoonis veel kontroll nõrk, eriti Mäejärelvalve poolt. Vajalik oleks just tehnoloogilist kontrolli ja ohutustehnika järelvalvet.

§ 7. Maaressursside kasutamise, taastootmise ja kaitsega tegelevad organid, nende ülesanded ja töökoordinatsioon

Rajoonis tegelevad maaressursi kasutamise ja kaitse küsimustega

Rakvere rajooni Põllumajanduse valitsus,

Rakvere rajooni Metsamajand,

Rakvere rajooni Maaparanduse- ja veemajanduskomitee,

Rakvere rajooni Sanitaarepidemioloogia jaam,

Rakvere rajooni keskkonnakaitse komisjon.

Rakvere rajooni Põllumajanduse valitsuses tegelevad kontrolli ja kaitse küsimustega maakorraldajad. Nende ülesanneteks on:

1) Karjääride kasutamisega seotud probleemide lahendamine ning kontroll kogu karjäärimajanduse üle.

2) Teostatakse kontrolli majandites väetise, mürkkemikaalide hoidlate ning sõnnikuhoidlate korrasoleku üle.

3) Maakorraldajad tegelevad rajooni majanditele kuuluva põllumajandusliku maa kasutamisega seotud probleemidega, sealhulgas ka looduslike rohumaade parandamise küsimustega.

Koos teiste organisatsioonidega kontrollitakse veel looduskaitse objektide hooldamist, parkide ja puhkealade heakorda. Koos keskkonnakaitse komisjoniga tehakse protokollid ja ettekirjutused asutustele, kooskõlastatakse projektid.

Rakvere rajooni Põllumajanduse valitsusel on tihe koostöö Metsamajandiga. Ühiselt lahendatavate küsimuste hulka kuulub karjääride metsastamine ja üleandmine, parkide ja loodusobjektide heakorra kontroll. Rahuldav on koostöö Maaparanduse- ja veemajanduskomiteega. Koos viiakse läbi reidid majandites.

Hea koostöö puudub Sanitaarepidemioloogia jaamaga. Vajalik

oleks teada vähemalt Sanitaarepidemioloogia jaama poolt majandites võetud proovide tulemusi. Praegu toimub informatsiooni vahetamine ainult tänu keskkonnakaitse komisjonile.

Rakvere rajooni Metsamajandi ülesanneteks on:

1) looduskaitsealaste objektide väljaehitamine ja territooriumide hooldamine,

2) Sagadi pargi restaureerimine,

3) hooldustööd Lahemaa Rahvuspargis,

4) kontroll jahipidamise ja kalapüügi üle,

5) linnade, asulate heakorra kontrollimine,

6) puhkealade korrastamine,

7) karjääride rekultiveerimisega seotud küsimuste lahendamine,

8) ettekirjutuste esitamine asutustele, kes omavad looduskaitse objekte,

9) projektide kinnitamine.

Koostöös Põllumajanduse valitsusega ja veemajanduskomiteega korraldatakse ühiseid kontrolle. Teiste organisatsioonidega toimub põhiline informatsiooni vahetus keskkonnakaitse komisjoni istungitel. Metsamajand on piisavalt informeeritud rajooni keskkonnakaitselisest olukorrast ega vaja täiendavat pidevat informatsiooni.

Rakvere rajooni Maaparanduse valitsus teostab kontrolli majandite maaparandusobjektide üle. Koostöös Põllumajanduse valitsusega toimub objektide üleandmine. Võetakse osa ühisest tööst keskkonnakaitse komisjonis.

Kokkuvõttes võib märkida, et maa kasutamise ja kaitse küsimustega tegeldakse rajoonis piisavalt. Kõik organisatsioonid on tänu keskkonnakaitse komisjoni heale tööle hästi informeeritud. Puudulik on veel aga organisatsioonide omavahelise koostöö

koordineerimise, peamiselt just koostöö Sanitaarepidemioloogia jaamaga.

Abinõud rajooni maaressursi ratsionaalseks kasutamiseks:

1. Vähendada majanduslikult mittekasutatavate looduslike rohumaade pindala.

2. Maaparandustööd suunata esmajärjekorras haritava maa meliooratiivsete ja agrotehnoloogiliste omaduste parandamisele:

a) Kuivendustööd tuleb teha peamiselt rekonstrueerimisena, kultuurtehnilised töödega väljaparandusena varem kuivendatud või ülesharitud aladel ja põlispõldudel. Selle eesmärgiks on suurendada haritavate maatükkide pindala vähemalt 15-20 ha ja likvideerida nende risustatus.

b) Lähematel aastatel jääb maade niisutamise ainsaks võimaluseks kuivendatud aladel dreenniisutamine kuivendussüsteemidesse vee täiendava juurdepumpamise ja paisutamise teel.

3. Suurendada metsamaa, kui üht liiki keskkonnakaitselise maa pindala (peamiselt looduslike rohumaade arvel).

4. Parandada intensiivselt kasutatavate puhkealade (keskkonnakaitseline maa) heakorda ning võimaluse piires suurendada nende territooriumi.

5. Olemasolevate ja perspektiivsete kaitsealade säilitamine ning heakorra kontroll.

6. Teostada tehnoloogilist kontrolli ja ohutustehnika järelvalvet karjäärimajanduses.ning nõuda karjääride valdajailt ammendatud karjääride korrastamist.

7. Koordineerida maakkasutamise ja kaitsega tegelevate organisatsioonide tööd, organiseerida piisav informatsiooni vahetus Rakvere rajooni Sanitaarepidemioloogia jaamaga.

II Metsaressursid

§ 1. Üldiseloomustus

Rakvere rajooni tähtsamate ressursside hulka kuulub mets. Eesti NSV metsafondist (1918,5 tuh. ha) jääb Rakvere rajooni territooriumile 8,1 %. Ühe inimese kohta on rajoonis 1,8 ha metsa, mis on Eesti NSV vastavast näitajast (1,2 ha) tunduvalt kõrgem.

Rakvere rajooni territooriumile jääb kolm metsa valdkonda, mille iseloomustamisel on kasutatud kogumikku "Eesti metsad" (1974).

1. Järva-Kurista valdkond - paikneb põhiliselt lainjal moreentasandikul ja Eesti NSV suurimal voorte esinemise alal, ent haarab ka Pedja ja Põltsamaa jõe keskjooksu ümbruse soid. Metsad on killustatud suhteliselt väikesteks massiivideks. Märmiselt väike on puistute osatähtsus ka Vooremaal, Põhja-Eesti lubakiviplatoo ribal. Üsna kompaktne on see metsavaene valdkond oma metsade tüpoloogiliselt struktuurilt, eelkõige valdava peapuuliigi poolest. See on Eesti suurim kuusikute ala. Enamasti on kuusk aga valdavaks muutunud pärast männi väljaraiumist valikraide korras viimase sajandi keskel. Kase esinemine on seguliigina kohati viidud miinimumini. Valdkonnas on ka kuusesegametsi, kus leidub väga heakasvulisi hästi laasunud arukase alasid. Kuigi männi alad pole valdkonnale tüüpilised, on mänd peapuuliigina Järva-Kurista metsadeski sage. Esineb põhjaserval lubakiviplatool ning rannikumadalikul, rabastunud ja rabamännikutena Endla soostiku piirkonnas.jm. Eriti valdkonna põhjaosale on tähelepandavaks erijooneks mitmete tammikute fragmentaarne säilimine endistest Pandivere kõrgustiku tammesegustest metsadest.

2. Kõrvemaa valdkond - Kõrvemaa juurde on liidetud ka teda merest lahutav metsarohke Lahemaa. Metsade põhiline iseloom - fooniandvad nõmmemetsad seljandikel - on juu viimati mainitud alal üsna kõrvutatav maastikulise Kõrvemaa põhjaosaga (Viitna, Koitjärve, Jussi jne.). Idapiir nihkub Palmse-Sagadi metsi hõlmavalt Viitna kohalt kirdesse. Kõrvemaal paiknevad ulatuslikud nõmme- ja palumetsad. Kuusikud (sageli laanemetsad) ja kuusesegametsad esinevad Kesk-Kõrvemaal, sagedamini juba ülemineku kuusikute "hiilgemaale" Pandivere kõrgustikule. Kõrvemaa põhjaosale ilmet andvad rabad asenduvad lõuna pool madalsoodega, rabamännikud madalsookaasikutega.

3. Alutaguse valdkond - metsade valdkonnana on ala lääne-piiriks võetud tinglikult Kunda jägi, milleni ulatuvad Uljaste kohal põhja poole tunginud metsad. Vastu Pandivere kõrgustikku on piir üsna selge: see jõgeb Voore-Paasvere joont pisut ida pool Mustvee-Rakvere maanteed. Parema boniteediga, enamasti nõmme-, palu- või laanemetsad ongi paiga leidnud sootasandikust tõusvail mitmesugustel seljandikel. Lisaks reljeefist sõltuvale tüpoloogilisele heterogeensusele laialdastel Alutaguse aladel tuleb ette ka haruldasi puistuid. Liikiderikkas mitmekesisuses on kõrvuti pärnad, vahtrad, saared, sanglepad, jalakad, toomingad, remmelgad ja tammed. Madalamas osas on tihti vägevatest halli lepa tüvedest moodustuv puistu.

Rakvere rajoonis puistute liigiline koosseis on hea. Okaspuistuid esineb 73,7 % kogu rajooni puistutest. 25,7-l-il levivad pehmed lehtpuud, kus domineerib kask (20,2 %) (tabel 10). Positiivne on tendents, et okaspuumetsade osatähtsus kasvab. Puistute tagavaradest moodustavad okaspuud 82,1 % (tabel 10).

Puistute hektaritagavara (149 tm) (tabel 10) ületab tunduvalt vabariigi puistute keskmise hektaritagavara (119 tm), mis näitab puistute head tootlikkust. Sama näitab ka puistute ühe hektari keskmine juurdekasv 3,1 tm (tabel 10).

Rakvere rajoonis suurema tähtsuse omavad teise grupi metsad s.t. majandusmetsad, hõlmates puistute pindalast 58,4 % (tabel 11). Metsamajandusliku tegevuse peamine eesmärk on puidu took ja suurendamine. Toimub metsa ülestöötamine ja metsatöötlemine, mis on oluliseks lülliks kogu Kirde-Eesti majandusrajooni piires. Keskuseks on Rakvere linn - Rakvere Metsakombinaadiga.

Esimese grupi metsade pindala on 41,6 % puistute pindalast (tabel 11). Metsades tuleb puiduvarude andmise kõrval täita ka mitmesuguseid kaitse-, maastiku kujundamise, esteetilisi jm. funktsioone. Neis metsades püüdtakse metsamajandusliku tegevusega suurendada metsade kaitseomadusi ja parandada nende maastikulist kujundust. Rakvere rajoonis esimese grupi metsadest peamise osa moodustavad Rahvuspargi metsad (17,8 %) ja haljasvööndi majandusmetsad (11,8 %). Oluline osa on ka teede-äärsetel kaitsemetsadel (7,3 %) (tabel 11).

Seoses sellega, et antud metsad täidavad mitmesuguseid ülesandeid, on eriti tähtis kaitse ja kontrolli organiseerimine. Rakvere rajoonis peamisteks metsafondi valdajateks on metsamajandid. Neile kuulub 59,2 % rajooni metsamaast. Suurim on Rakvere Metsamajand (62,7 tuh. ha)metsamaaga.

Riiklikele majanditele ja kolhoosidele kuulub 39,3 % metsamaast, millest looduslikud puistud ja metsakultuurid moodustavad valdava osa - 99,3 % (tabel 12). Suurimad metsamaa valdajad on Laekvere sovhoos, R.Pälsoni nim. sovhoos, Rägavere sovhoos, Vinni NST, "Viru" kolhoos ja Väike-Maarja kolhoos. Peamise osa metsamaast moodustavad looduslikud puistud ja metsakultuurid. Tähelepanu väärne on põõsastiku ja võsa suur osatähtsus rajooni põhjaosas (Viru-Nigula kolhoosis, "Viru" kolhoosis ja Ubja sovhoosis). Sellest järeldub antud ressursi ebaratsionaalne kasutus (tabel 12).

Puistute pindala ja tagavara jagunemine enamuspuuliikide järgi (1981.a.)
(Kirde-Eesti Looduskaitse Kompleksskeem, 1983)

Puistu	Pindala		Tagavara		1 ha keskmine tagavara (tm)	1 ha keskmine juurdekasv (tm)	keskmine vanus
	ha	%	tuh.tm	%			
Mänd	42,2	37,8	6631,4	39,8	157	2,9	59
Kuusk	40,0	35,8	7045,0	42,2	176	3,3	52
Teised okaspuud	0,1	0,1	13,8	0,1	138	3,6	39
Okaspuud kokku	82,3	73,7	13690,2	82,1	166	3,1	56
Tamm	0,4	0,4	61,5	0,4	144	1,7	103
Saar	0,2	0,2	25,7	0,2	134	3,0	59
Teised kõvad lehtpuud	0,1	-	11,6	-	166	2,0	84
Kõvad lehtpuud kokku	0,7	0,6	98,8	0,6	144	2,1	89
Kask	22,6	20,2	2267,8	13,6	100	2,8	36
Haab	1,0	0,9	152,5	0,9	150	4,2	36
Sanglepp	1,1	1,0	140,1	0,9	128	3,3	40
Hall lepp	3,9	3,6	317,4	1,9	80	4,2	18
Teised pehmed lehtpuud	0,1	-	8,3	-	146	3,9	49
Pehmed lehtpuud kokku	28,7	25,7	2886,1	17,3	100	3,0	34
Kõik kokku	111,7	100	16675,1	100	149	3,1	50

Tabel 11

Puistute pindala jagunemine metsakategooriatesse seisuga 1981.a.
(Kirde-Eesti Looduskaitse Kompleksskeem, 1983)

Metsakategooria	Pindala ha	%
I grupp		
Rahvuspargi metsad	19,9	17,8
Parkmetsad	1,0	0,9
Linnametsad	0,3	0,2
Haljasvööndi majandusmetsad	13,2	11,8
Looduskaitsemetsad	2,4	2,2
Teedeäärsed kaitsemetsad	8,2	7,3
Pinnasekaitsemetsad	1,6	1,4
Kokku I grupi metsi	46,6	41,6
II grupp		
Majandusmetsad	65,1	58,4
Looduskaitsemetsad	-	-
Kokku II grupi metsi	65,1	58,4
Kokku	111,7	100

Tabel 12

Metsamaa osatähtsus Rakvere rajooni kolhoosides ja riiklikes majandites (ha)

Majandid	Metsamaa	Sellest		
		Loodusli-kud puis-tud ja metsakul-tuurid	Raiestik ja põlendik	Võsa ja põõsastik
"Energia" kolh.	2284	2274	10	211
Ilumäe kolh.	1969	1959	10	737
"Kalevipoja" kolh.	896	895	1	227
L.Pärna nim. kolh.	2745	2734	11	326
Uhtna kolh.	2388	2377	11	368
E.Vilde nim. kolh.	2326	2303	23	175
"Viru" kolh.	3665	3648	17	1335
Viru-Nigula kolh.	3720	3704	16	1335
Väike-Maarja kolh.	4483	4414	69	234
"Õitsengu" kolh.	1305	1298	7	424
Kolhoosid kokku	25781	25606	174	5372
Laekvere sovh.	6826	6773	53	999
R.Pälsoni nim.sovh.	6386	6354	32	1106
Rägavere sovh.	3014	2981	33	197
Tammsalu sovh.	2180	2164	16	194
Triigi sovh.	716	700	16	42
Ubja sovh.	1033	1033	-	1296
Vao sovh.	2631	2615	16	182
Vinni NST	3789	3772	17	433
Hülja sovh.	1058	1056	2	201
Nõmmküla sovh.	2741	2733	8	351
Kokku ATK sovhoosid	30374	30181	193	5001
Kullaaru sovh.	417	414	3	220
Põdrangu sovh.	2238	2177	57	277
Roela sovh.	908	906	2	98
Simuna sovh.	1084	1082	2	162
Rakvere PKSJ	40	40	-	32
Sovhoosid kokku	34640	34386	254	5510
Rajoon kokku	61009	60576	432	11185

§ 2. Metsakaitsega tegelevad organid, nende ülesanded ja töö koordinatsioon

Metsakaitse probleemidega Rakvere rajoonis tegeleb põhiliselt Rakvere rajooni Metsamajand. Tähtsamaid küsimusi arutatakse ka keskkonnakaitse komisjonis.

Metsamajandi põhilised tööülesanded on:

1. Raieplaani ülesande täitmine,
2. kõrvalharudena mesindus, jahindus ja suveniiride valmistamine,
3. looduskaitsetööde organiseerimine,
4. metsakultuurtööde läbiviimine, hooldustööd.

Metsamajandi ülesanded seoses keskkonnakaitsega on:

1. Looduskaitsealaste objektide väljaehitamine ja territooriumide hooldamine.
2. Linnade ja asulate roheliste vööndite rajamine.
3. Igal aastal teedeäärsete metsade korrastamine.
4. Karjääride metsastamine ja puhkemetsade korrastamine.
5. Ettekirjutused asutustele, kes omavad looduskaitse objekte.
6. Kontrollida kõigi rajooni esimese grupi metsade heakorda.
7. Teostada kontrolli jahimajanduse üle.

Kaks korda aastas, kevadel ja sügisel, kontrollitakse looduskaitsealaseid parke. Arvele on võetud rajoonis kasvavad põlispuud (46). Kõiki objekte kontrollitakse kord aastas (kevadel). Pisteliselt korraldatakse ka reide, peamiselt koos maakorraldajatega ja Maaparanduse Valitsuse esindajatega. Nende organisatsioonide esindajad võtavad osa ka parkide heakorra kontrollist. Põhiline informatsiooni vahetus toimub keskkonnakaitse komisjoni kaudu.

puudulikuks jääb informatsioon parkidest ja haljasaladel teostatavatest hooldustöödest. Metsakaitse probleemidega tegeleb ka rajooni Põllumajanduse valitsus (maakorraldajad), kontrollides karjääride metsastamist ja viies läbi majanditevahelist konkurssi "Õitsev maa". Rajooni metsakaitse probleemidega tegelevate organisatsioonide koostöö on hea.

Abinõud rajooni metsaressursi ratsionaalseks kasutamiseks:

1. Suurendada metsamaa kui keskkonnakaitselise maa pindala rajooni maafondis (peamiselt karjääride, looduslike rohumaade metsastamise arvel).

2. Suurendada okaspuude osatähtsust puistute liigilises koosseisus.

3. Säilitada ning võimaluse korral suurendada rajoonis majanduslikuks otstarbeks vajalikku metsa kogust.

4. Heakorra üle pideva kontrolli teostamine kõikides kaitsefunktsiooni täitvates metsades, eriti aga linnade ümbruse metsades.

5. Läbi viia ettenähtud hooldustööd Sagadi mõisa pargis, Neeruti kaitsealal, Lahemaa Rahvuspargis ja teistel looduskaitsealustel territooriumidel.

6. Teostada pidevat kontrolli jahimajanduse üle.

7. Organiseerida pidev informatsiooni laekumine Rakvere rajooni Metsamajandisse ning keskkonnakaitse komisjoni parkidest ja haljasaladel teostatavast hooldustööst.

III Veeressursid

§ 1. Rakvere rajooni veevarud

Rakvere rajooni territooriumil voolavad jõed saavad alguse Panivere kõrgustiku servaaladelt. Valdav enamus nendest jõgedest kuuluvad Soome lahe vesikonda. Jõgede jõgikonnad on kitsad ja enamasti on vähe lisajõgesid. Karsti tõttu voolab osa jõgesid ja ojasid kohati allmaastikus. Ülem- ja keskjooksul on jõgede lang väike ning nad voolavad lubjakivisse või rähksesse moreeni, teisal savisse, liiva või turbasse uuristunud nõvas. Alamjooksul seevastu on lang suur ning paekaldal moodustuvad joad (Nõukogude Eesti, 1979).

Jõed, mille lätted asuvad Pandivere kõrgustiku lõunanõlvadel, kuuluvad Peipsi-Narva vesikonda.

Pandivere kõrgustiku keskosas jõed karstist tingituna puuduvad. Kogu ulatuses jäävad rajooni piiridesse Loobu, Võsu, Altja, Vainupea, Selja, Kunda, Mustoja, Valgejõgi, Pedja, Põltsamaa ja Avijõe ülemjooksud (Loigu, jt., 1982).

Jõe pikkuselt, jõgikonna pindalalt ja keskmiselt vooluhulgalt on suurimad jõed rajoonis Kunda, Loobu ja Selja (tabel 13).

Rakvere rajooni läbivad tüüpilised väikejõed, mille vee kvaliteet sõltub täielikult nende valgla looduslikest tingimustest ja inimtegevusest (maaviljelus, maakuivendus jne.). Rajoonis laialdaselt levinud karstinähtused suurendavad jõgede reistamise ohtu, sest pinnaveed on põhjavetega karstiõhede kaudu otseselt seotud.

Rakvere rajooni suuremad järved on Käsmu, Neeruti Eesjärv, Neeruti Tagajärv, Ohepalu, Udriku ja Viitna. Nendest järvedest pindalalt suuremad on Käsmu ja Ohepalu (tabel 14).

Rakvere rajoonis on põhjavee kaitstus nõrk või puudub hoopis Pandivere kõrgustikul ja rajooni loodeosas. Seda põhjustab põhjavee kõrge tase reljeefi madalamates osades, õhuke pinnakate, tektooniliste rikete ja karstiõõnsuste rohkus, vett läbandvate lubjakivide väike isepuhastusvõime. ja kiire karstivee liikumine (Lust jt., 1982).

Vaadeldavas piirkonnas kasutatakse veevarustuses peamiselt siluri-oroviitsiumi veekompleksi põhjavett. Kõrgustiku nõlval ja jalamil voolab allikatesse vaid osa Pandivere kõrgustikul kujunenud põhjaveest. Ülejäänud osa liigub jalamist sügavamal lasuvates kihtides. Pandivere kõrgustiku põhjavesi määrab põhjavete koostise väga laial alal. Seetõttu on rajoonis tähtsal kohal põhjavete kaitse küsimused (Lust jt., 1982).

Tabel 13

Jõgede hüdroloogiline iseloomustus ja kasutus
(Kirde-Eesti Looduskaitse Kompleksskeem, 1983)

Jõgi	Suubub	Jõe pikkus km	Valgla km^2	Vooluhulk m^3/sek	Vooluhulk m^3/öp	Jõe kasutus vee allikana m^3/sek	Jõe kasutus vee allikana m^3/öp
Pada	Soome laht	33	196	1,57	135648	-	-
Kunda	-"-	64,2	530	5,56	480384	0,15	12960
Toolse	-"-	23,9	85	0,59	50976	-	-
Selja	-"-	44,1	410	3,06	264384	-	-
Võsu	-"-	23,2	62	0,45	38880	-	-
Loobu	-"-	62	308	2,82	243648	0,01	864
Valgejõgi+)	-"-	19,2	176	1,65	142560	0,01	864
Põltsamaa+)	Pedja	43,6	356	3,45	298080	-	-
Pedja+)	Emajõgi	25,2	314	2,48	214272	-	-
Onga+)	Pedja	15	55	0,38	32832	-	-
Tagajõgi	Pungerja	39,8	262	2,20	190080	-	-
					2091,744 tuh. m^3/öp		14,688 tuh. m^3/öp

+) Jõe pikkus, valgla pindala ja looduslikud vooluhulgad on antud rajooni piiril.

Tabel 14

Rakvere rajooni järvede hüdromeetrilised karakteristikud

Järv	Kõrgus mere-pinnast m	Pikkus km	Suurim laius m	Pindala ha	Keskmine sügavus m	Suurim sügavus m
Käsmu	3,9	1000	560	43,0	2,0	3,0
Neeruti Eesjärv	94,1	250	150	2,7	-	5,5
Neeruti Tagajärv		430	100	3,2	-	8,9
Ohepalu	91,0	1160	940	67,3	-	2,5
Udriku	92,2	900	320	23,1	-	6,9
Viitna	74,4	940	250	16,3	-	7,5

§ 2. Veekasutus

Rakvere rajoonis suuremate jõgede keskmine vooluhulk on 2091,7 tuh. m^3/öp (tabel 13). Rajoonis tarbitakse vett keskmiselt 131 tuh. m^3/öp . Vee allikana kasutatakse jõgedest peamiselt Kunda, Loobu ja Valgejõe vett (14,69 tuh. m^3/öp) (tabel 13). Kokku tarbitakse põhjavett 50 tuh. m^3 ja pinnase vett 81 tuh. m^3/öp (Sistok, 1982).

Võrreldes vee tarbimist ja veevarusid järeldub, et Rakvere rajoon on praeguse majanduse arengu tempo juures veeressursside-ga hästi kindlustatud. Tarbitud veest kasutatakse majandus- ja joogiveeks 13 tuh. m^3/öp, tööstuse ja tootmise vajadusteks 118 tuh. m^3/öp. Vee kasutuse struktuurist hõlmab suure osa kalakasvatus (84 tuh. m^3/öp). Suurematelt vee tarbijateks on rajoonis veel Rakvere, Kunda ja Tapa linn, kus asuvad suuremad tööstusettevõtted.

Heitvett tekib rajoonis 123 tuh. m^3/öp, millest on reostatud 38 tuh. m^3. Reostatud heitveest juhitakse puhastusseadmetesse 23 tuh. m^3/öp , millest puhastatakse bioloogiliselt 10 tuh. m^3.

Rajoonis on 64 mitmesugust puhastusseadet, millest 53 on sundaeratsiooniga ja esindavad 11 erinevat tüüpi. Neist kõige õnnestunumad on BIO-tüüpi seadmed, mida rajoonis on 34.(Sistok, 1982).

§ 3. Pinnavete olukord rajoonis

Pinnavete kaitse üks olulisi probleem on väikejõgede kaitse. Väikejõed on meie maastike lahutamatuks koostisosaks, seetõttu on nende kaitsmine oluline mitte ainult pinnavee varude, vaid ka jõgede valglate ökosüsteemide säilitamise seisukohalt (Loigu jt., 1982).

Rajooni veekogudesse sattuv reostus on kahesuguse iseloomuga. Ühelpoolt on tegemist traditsiooniliste punktreostusallikatega, millisteks on linnade (Kunda, Rakvere, Tapa) ja maaasulate (Kadrina, Tamsalu, Haljala jt.) olme- ja tööstusheitveed ning farmide reoveed (joonis 4). Kunda linn tarbib vett 5,701 milj. m^3/aastas. Sellest tööstuses 84,3 % (tabel 15). Suuremaks vee tarbijaks on tsementitehas "Punane Kunda" (5558 tuh. m^3/aastas), kasutades Kunda jõe ja Baltimere vett. 4645 tuh. m^3 tekkivast heitveest aastas puhastatakse vaid 19,4 %. Ülejäänud on ettevõttes kasutatav jahutusvesi (tabel 15).

Rakvere linn tarbib kokku vett 2,016 milj. m^3/aastas, millest 82,6 % on puhastamata. Suuremad reostajad on Rakvere linnas Liha- ja piimatööstuse Ministeeriumi ettevõtted (joonis 4): Rakvere Lihakombinaat tarbib 484,7 tuh. m^3/aastas vett, sellest heitvett tekib 387 tuh. m^3/aastas (tabel 16). Rakvere Piimatoodete Kombinaat tarbib vett 208 tuh. m^3/aastas, Rakvere Teraviljasaaduste Kombinaat 105 tuh. m^3/aastas, puhastusseadmed ega ei tööta (tabel 16).

Tapa linn tarbib 0,666 milj. m^3/aastas vett, sellest 70,7 % majapidamisveena, 29,3 % tööstuses. Linnas suuremaks vee tarbijaks on Tapa Raudteejaam (657,94 tuh. m^3/aastas) (tabel 16).

Rakvere rajooni ettevõtetest on suuremate reostajate hulgas

veel Moe Piiritusetehas, kus puhastusseadmed ei tööta. 1981. aastal jäi puhastusseadmete osas (Moe Piiritusetehasele puhastusseadmete I etapp) plaanilised ülesanded täitmata Rakvere MEK-i poolt. Pinnavete reostajateks on veel Rakvere Teraviljasaaduste Kombinaadi Kadrina tsehh, Rakke Lubjatehas (tabel 16).

Reovee tekkimise põhjuseks on puhastusseadmete puudumine või nende vähesus. 1981.aastal jäid puhastusseadmete alal plaanilised ülesanded täitmata veel:

1. Tamsalu TERKO puhastusseadmete rekonstrueerimisel Rakvere MEK-i poolt.

2. Tamsalu sovhoosi keskuses jäi ehitamata puhastusseade BIO-25 Rakvere KEK-i poolt.

3. L.Pärna nim. kolhoosi keskuses jäi ehitamata puhastusseade BIO-25 Rakvere KEK-i poolt.

Puhastusseadmete halva töö kohta on koostatud 29 akti, kusjuures puhastusseadmete valdajad on käinud aru andmas rajooni keskkonnakaitse komisjonis. 1981. aastal teostati pinnavete puhtuse kontrollimiseks reide plaanilise ülesande alusel üks kord ja signaali saamisel kuuel korral.

Teiseks ja sageli küllaltki oluliseks reostajaks on põllumajanduslik hajureostus (põllumajanduslikelt kivikutelt väljauhutavad mineraal- ja orgaanilised väetised ning mürkkemikaalid). Vaatamata sellele, et Rakvere rajoon tervikuna on hästi varustatud veeressurssidega, on paljude jõgedesuulud(Kunda, Selja, Loobu, Valgejõe ülemjooks) sanitaarne seisund käesoleval ajal pingeline. Seda põhjustab rajooni suuremate pinnavett reostavate ettevõtete poolt heitvete mitteküllaldane puhastamine ning peamiselt Kunda, Selja ja Loobu koormamine heitvetega. Veekogudes endas toimuvad looduslikud protsessid üksinda ei suuda neutrali-

seerida kasvavaid reostuskoormusi, pealegi on veevaesel perioodil heitvete lahjendus äärmiselt väike (2-5 korda).

Kunda jõgi - reostajad on tsementitehas "Punane Kunda" (laseb jõkke 10,5 tuh. m^3/öp tinglikult puhast vett), Kunda võitsehh ja kolhoosidevaheline ettevõte "Võhu" veinitehas ning põllumajanduslik reostus.

Selja jõgi - põhilisteks reostajateks on Rakvere linn, "Energia" kolhoosi tärklisevabrik, "Kungla" õlle- ja tärklisetehas, kelle poolt hulk heitvett juhitakse jõkke ilma puhastamata. Mõnevõrra on kahjustatud ka Karepa puhkeala.

Loobu jõe reostab põhiliselt Rakvere Tärklise- ja siirupikombinaadi Kadrina tsehh, mille heitvete survetorustik on avariiseisundis. Reostajateks on veel tootmiskoondise "Flora" Kadrina tsehh ja Rakvere Piimatoodete Kombinaadi Kadrina tsehh.

Valgejõgi - reostab Tapa linn, Moe Piiritusetehas, sõjaväeosad. Puhastusseadmed puuduvad. 1975. aastal algas jõevee saastamine naftaproduktidega, mis kiiluvad välja allikatena jõe kaldal Tapa linna piirides.

Võsu jõgi - jõe reostajaks on põhiliselt puhkekodu heitveed.

Toolse, Vainopea, Altja jõed on säilinud suhteliselt puhtaveelistena.

Nimetatud jõgede vee kvaliteedi parandamiseks on vajalik tõhustada bioloogiliste puhastusseadmete väljaehitamist, lisaks sellele on tärklise- ja piimatööstuse heitvete juures (eelkõige Kadrinas) vaja maksimaalselt rakendada heitproduktide utiliseerimist, sest puhastusseadmed üksi ei suuda suure reostuskoormuse tõttu tagada vajalikku vee kvaliteeti jões.

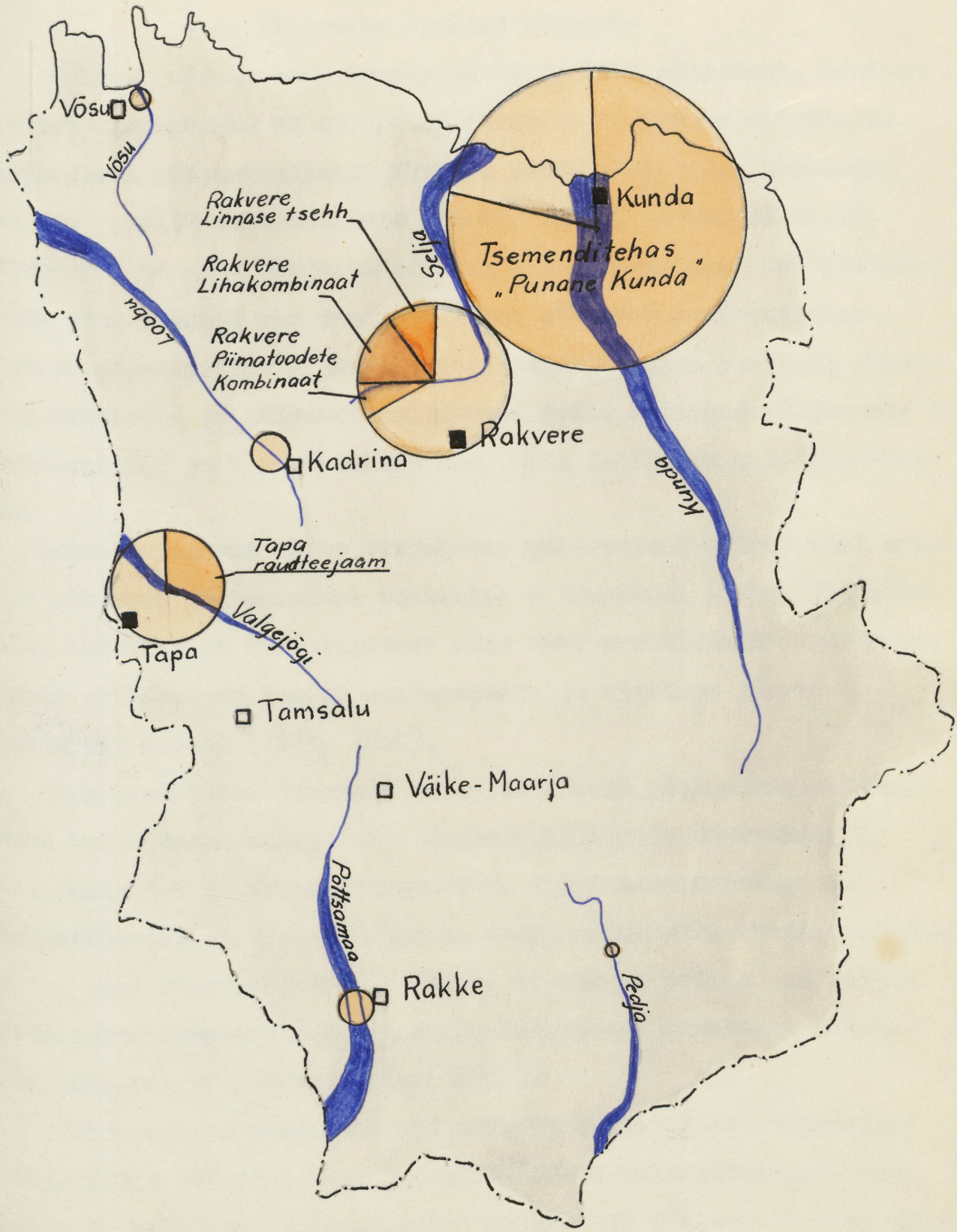
Rakvere rajooni veekasutus 1981. aastal
(milj. m^3/aastas)

Linn, alev	Vee kasutus kokku	Sealhulgas				Heitvett-kokku	Sealhulgas		
		Majapidamises	Tööstuses	Niisutuses	Sovh. veevarustus		Puhastamata	Mittetäiel. puhastatud	Bioloogiliselt puhastatud
Kunda	5,701	0,893	4,808	-	-	4,779	-	-	4,779
Rakvere	2,016	0,682	1,389	-	-	2,073	1,712	0,316	0,045
Tapa	0,666	0,471	0,195	-	-	0,786	0,786	-	-
Võsu	0,017	-	-	-	-	0,017	-	-	0,017
Tamsalu	0,386	0,160	0,226	-	-	1,1	-	1,1	-
Kokku	8,786	2,146	6,618	-	-	8,755	2,498	1,416	4,841
Rakvere rajoon (v.a.linnad ja alevid)	46,67	2,65	39,85	0,048	4,12	43,98	3,864	2,504	6,897 + normatiivselt puhastatud 30,72
Kokku	55,456	4,796	46,468	0,048	4,12	52,735	6,362	3,92	42,458

Rakvere rajooni suuremad pinnavett reostavad ettevõtted (1981.aastal)

Ministeerium, ametkond ettevõtted	Tarbib vett tuh. m^3/a.	Vee allikas	Heitvett tuh. m^3/a.	Sellest
				Puhastatud
1	2	3	4	5
1. Tarbijate Kooperatiivi Keskliit				
Rakvere Linnasetehas	310	Selja	285	285
2. Kohaliku tööstuse Ministeerium				
"Flora" tsehh	43,3	Loobu	39	39
3. Liha- ja Piimatööstuse Ministeerium				
Rakvere Piimatoodete Kombinaat	202	Selja	208	-
Linnase tsehh	58,2	Kunda	58,2	-
Annikvere tsehh	54,77	Annikvere-oja	54,77	-
Kadrina tsehh	61,3	Loobu	61,3	-
Väike-Maarja tsehh	184	Põltsamaa	184	184
Rakvere Lihakombinaat	484,7	Selja	387	-
4. Varumisministeerium				
Tamsalu TERKO	255	põhjavesi ja soo	1158	-

1	2	3	4	5
5. Ehitusmaterjalitööstuse Ministeerium				
tsemensitehas "Punane Kunda"	5558	Kunda jõgi	3745	(jahutusvesi)
Rakke Lubjatehas	62	Põltsamaa	900	900
6. Balti Raudteekond				
Tapa raudteejaam	657,94	Valgejõgi		
7. Toiduainetetööstuse Ministeerium				
Moe Piiritusetehas	597	Valgejõgi	502	-
Kaarma -"-	337	Põltsamaa	307	-
Rakvere -"-	158,95	Selja		
Rakvere Leivakombinaat	24,3	Selja		
Rakvere TSK	105	Selja	91	-
Rakvere TSK Kadrina tsehh	303	Loobu	263	-
8. Kommunaalmajanduse Ministeerium				
Rakvere linn	1530	Selja	1463	-
Tapa linn	990	Valgejõgi	944	-
Tamsalu alev	222	põhjavesi		



Joonis 4. Rakvere rajooni pinnavete ressursid ja nende reostajad.

§ 4. Põhjavete olukord rajoonis

Rakvere rajoon asub Pandivere kõrgustiku põhjaosas. Geoloogiliseks omapäraks on aluspõhja kivimite avanemine maapinnale alvaritena või suhteliselt õhukese pinnakatte alla. Rajoonile on iseloomulik dektooniliste rikete, lõhede ja karsti levik. Nimetatud tegurid põhjustavad aluspõhja suurendatud veeläbilaskvust ning pinnase vee seost alumiste põhjavee horisontidega. Seoses majandusliku tegevuse intensiivistumisega suureneb põhjavee tarbimine ja halveneb kvaliteet. Eriti ohtlikud põhjaveele on tööstuslikud ja kommunaalheitveed, mida juhitakse otse pinnasesse.

Rakvere rajooni kõige viljakamad põllumajanduslikud maad asuvad põhjavee regionaalsel toitealal - Pandivere kõrgustiku võlvil, kus vesi on inimetegevuse mõju eest praktiliselt kaitsmata. Eriti ohtlikud on karsti neeluvormide ja ajutiste järvikute levikupiirkonnad (Kink, 1982).

Hea looduslik drenaaži tõttu on võlvil põllumajanduslikku maad kuivendatud suhteliselt tagasihoidlikult: Väike-Maarja kolhoosis 3 % ja Vao sovhoosis 7 %. Tulemusena formeerunud tehis-äravool ei ületa 50 l/sek. Seega satub siin väetistest rikutud vesi otse põhjavette. Lisaks on võlvil paiknevate majandite tootmistegevus koos kohaliku tööstusega oluliselt mõjutanud põhjavee kvaliteeti (Kink, 1982).

Põhjavesi on kaitsmata või nõrgalt kaitstud ka kõrgustiku põhja poolt piiraval Viru lavamaal. Maade kuivendamisega kaasneb siin kohalikel toitealadel - kõlvikutel põhjavee taseme alanemine (kuni 4 m) ning reostuskaitstuse vähenemine. Osa selle piirkonna majandeis on juba väga tugevalt välja kujunenud veekeskkonna kriitiline tehisseisund, mis aga nõuab viivitamatult

meetmete rakendamist olukorra parandamiseks.

Rannatasandikul on vesi keskmiselt kaitstud, kuid reŽiim küllaltki muutlik. Seega on ala inimtegevuse poolt kergelt mõjutatav. Positiivsete pinnavormide levikualal - voorestikus ja Kõrvemaal - on põhiliseks probleemiks väga tugevalt põhjaveest toituvate orusoode majandamine.

Rajooni loodeosas, Lahemaa Rahvuspargi põllumajandusmaastikel, on veeressursside looduslik kaitstus nõrk või puudub (Ilumäe kolhoos, "Viru" kolhoosi põhjaosa). Viitna sovhoosi maadel on põhjavesi keskmiselt kaitstud (Kink, 1982).

Intensiivses põllumajanduspiirkonnas on oluline osa põhjavee reostuses ka farmidel. Veise- ja seakasvatushooned on halvasti varustatud sõnnikuhoidlatega. Loomakasvatushoonete passistamise andmetel selgub, et 37 % lüpsikarjakohtadest, 60 % noorloomakohtadest ning 28 % seakohtadest ei ole varustatud sõnnikuhoidlatega. Olemasolevad sõnnikuhoidlad on valdavalt külgseinteta.

Veise- ja seakasvatushoonete varustatus sõnnikuhoidlatega (% loomakohtade arvust):

	Lüpsikari			Noorkari			Sead			
	PP	SÕ	IV	PP	SÕ	IV	LA	PP	SÕ	IV
Rakvere rajoon	30	64	6	52	30	-	9	6	76	18

PP - pinnase peal
SÕ - maapealne lahtine sõnnikuhoidla
IV - sõnniku igapäevane vedu põllule
LA - loomade all.

Sõnnikuhoidlate puudumise tõttu viiakse suur osa sõnnikust talvekuudel põldudele patareidesse või laotatakse lumele. 1980. a. detsembrist - 1981.a. märtsini veeti Rakvere rajoonis 49 % aasta sõnnikust välja. Rakvere rajoonis võib hinnata sõn-

niku lämmastiku kadu 2600 tonnini. Tegelik kahju, mis tekitatakse loodusele ning samuti kahju saamata jäänud saagi näol on palju suurem.

Üksikutest majanditest on suurim keskkonna reostaja Väike-Maarja kolhoos, andes üle kolmandiku Pandivere põllumajanduspiirkonna tõenäolisest reostusest. Põhjuseks on esmajoones linnukasvatuse suur osatähtsus. Linnukasvatusfarmid annavad üle 60 % kolhoosi reostusest (Lust, jt., 1982).

Suur on linnufarmi reostus ka Põdrangu sovhoosis (Uueküla farm). Olemasolevatel andmetel on põhjavesi reostunud paljude Põdrangu sovhoosi, Triigi sovhoosi, Simuna sovhoosi, Nõmmküla sovhoosi ning Väike-Maarja kolhoosi farmide puurkaevudes. Reostumist ei ole fikseeritud Vao ja Tamsalu sovhoosides. See on seletatav ilmselt veerikkamate põhjaveekihtidega ja parema kaitstusega.(Lust, jt., 1982).

Mineraalväetiste hoidlate olukord on Rakvere rajoonis vabariigiga võrreldes halvem. 15 majandit on varustatud piisavate ja nõuetele vastavate hoidlatega. 10-l majandil need puuduvad. Need majandid on: Nõmmküla sovhoos, Vao sovhoos, E.Vilde nim. kolhoos, "Kalevipoja" kolhoos, Ilumäe kolhoos, Triigi sovhoos, Roela sovhoos, R.Pälsoni nim. sovhoos, Laekvere sovhoos ja Rägavere sovhoos. Mineraalväetiste hoidlate olukord on järgmine:

spetsiaalseid hoidlaid	14	13,7 tuh. tonni
kohandatud hoidlaid	53	23,7 tuh. tonni
ajutisi hoidlaid	15	4,1 tuh. tonni.

Paljud hoidlad on amortiseerunud hoonetes ja ei ole majandite bilansis.

Mürkkemikaalide hoidmise olukord on rajoonis järgmine: Nõuetekohaseid hoidlaid on 25. Juurde oleks vaja ehitada Ilumäe

kolhoosile, "Kalevipoja" kolhoosile, Roela sovhoosile ja Kullamaa sovhoosile. Rakvere rajoonis viiakse läbi igal aastal taimekaitsetöötajate instrueerimine. Mürkkemikaalid hoitakse spetsiaalselt ehitatud või kohandatud ladudes, millele on antud lao passid. Mürkkemikaalide ladu ei ole pasportiseeritud kolmel majandil ("Kalevipoeg", Ilumäe ja Ubja).

Majandid peavad mürkkemikaalide arvestust põldude viisi põlluraamatutes, kuid nende täitmine on puudulik (Uhtna sovhoosis, Triigi sovhoosis, Viru-Nigula sovhoosis, Simuna sovhoosis). Majandid peavad sisse viima mürkkemikaalide arvestuse perfokaartitel, mis on välja töötatud Vabariikliku Taimekaitsejaama poolt.

Ülevaate andmiseks Rakvere rajooni töötuspiirkonna põhjavee olukottast on kasutatudd Rakvere rajooni keskkonnakaitse komisjoni poolt välja antud õiendi materjale.

Rakvere linn - maapinnalt esimene põhjaveekiht lasub 2-3 m paksuste kvaternaari setete all lõhelistes ja karstunud lubjakivides, mida läbivad tektoonilised rikked. Põhjavee esimene kiht on halvasti kaitstud maapealse reostuse eest. Nõrgalt arenenud kanalisatsioonivõrk, puhastusseadmete puudumine, mittekülladase hüdroisolatsiooniga kogumis- ja settekaevud põhjustavad põhjavee reostamist heitvetega. Olemasolevatest madalatest puurkaevudest, millel põhineb elanike individuaal-veevarustus, on reostunud ligi 80 %. Maapinnalt teine põhjaveekiht lasub ordoviitsiumi-kambriumi kivimites. Sellest kihist toituvad linna 17 puurkaevu (sügavusega 80-100 m), rahuldavad asutuste ja ettevõtete ning osaliselt linna tsentraalse vesivarustuse vajadust. Veekiht on suhteliselt kaitstud pinnapealse reostuse eest. Tarbitav vesi vastab majandus- ja joogivee kvaliteedile.

Maapinnalt kolmas põhjaveekiht levib kambrium-vendi kivimi-

tes, mis on avatud 9 puurkaevuga (sügavusega 280 m). Selle veega rahuldatakse suuremate ettevõtete ja linnade tsentraalse veevarustuse tarvet. Tarbitav vesi vastab majandus-joogivee kvaliteedile.

Kunda linn - asub Põhja-Eesti klindipealsel tasandikul. Ainsaks põhjavee allikaks on kambrium-vendi veekompleks, mis on kaetud küllalt tüseda (40-60 m) loutova sinisavi kihiga. Vesi vastab majandus- ja joogivee kvaliteedile.

Puuduvad reovete puhastusseadmed Tootmiskoondis "Liviko" Kaarma Piiritustehasel, Kadrina tärklisetööstusel, Käsmu tärklisetsehhil, tootmisettevõtte "Kungla" Unukse õlletsehhil ja Haljala õlle- ja tärklisetsehhil. Kõik need ettevõtted annavad suure reostuskoormuse kas jõgedele või põhjaveele.

§ 5. Veeressursi kaitsega tegelevad organid, nende ülesanded ja töö koordinatsioon

Veekaitse probleemidega rajoonis tegelevad Rakvere rajooni Maaparanduse valitsus ja Rakvere rajooni Sanitaarepidemioloogiajaam.

Rakvere rajooni Maaparanduse valitsuse ülesanded:

1) Teostatakse kontrolli selle üle, kuidas peetakse kinni veeseadusandlusest, veeobjektide ratsionaalsest kasutamisest ja ekspluateerimise eeskirjadest.

2) Teostatakse kontrolli vee seisukorda mõjutavate objektide ehituse üle. Selleks võetakse osa objektide asukoha valikust ja projekteerimisest.

43) Teostatakse ehitusaegset kontrolli ja osaletakse objektide vastuvõtu riiklikes komisjonides, kontrollitakse veevarustust, vee ratsionaalset kasutamist.

4) Antakse välja spetsiaalseid veekasutuse lubasid.

5) Vaadatakse läbi veekaitsealaseid avaldusi, kirju ja kaebusi ning võetakse tarvitusele vajalikud abinõud.

Praktiliselt tuleb tegelda kõigi veemajandusalaste probleemidega, millised rajoonis esinevad. Tegevuses juhindutakse Rakvere Maaparanduse valitsuse ja Veekasutuse Osakonna põhimäärusest. Proovide võtmiseks on olemas ajaline plaan, kindlaid kohti pole aga määratud. Tihti tuleb ette ka pistelisi kontrolle, seda peamiselt avariisignaalide puhul. Puhastusseadmeid kontrollitakse vastavalt vajadusele kas kord kuus või kord kvartalis. Kontrolli tulemustest saab kontrollakti kontrollitav asutus ja kontrollist osavõttev teine organisatsioon.(Sanitaarepidemioloogia jaam, Kalakaitse inspektsioon) ja üks akt jääb Rakvere Maaparanduse valitsusele.

Tihe koostöö on Rakvere rajooni Sanitaarepidemioloogia jaamaga ja Rakvere Metsamajandiga. Informatsiooni vahetamine ja aruannete esitamine veekaitse olukorrast toimub rajooni keskkonnakaitse komisjonile. Rakvere rajooni Sanitaarepidemioloogia jaamas teostatakse järgmist kontrolli:

1. Veelaboratooriumis
   a) vee keemiliste näitajate vastavus
   b) heitvete analüüsi (kemikaalide sisaldusele)
   c) biopuhastite efektiivsusele
   d) mürkkemikaalidega toiduproovid
2. Bakteroloogilises laboratooriumis
   a) haigete uuringud
   b) toitude bakteroloogiline analüüs
3. Keemilises laboratooriumis
   a) toiduainete (piimatoodete) analüüsid
   b) joogivee analüüsid
   c) muud sanitaarsed uuringud.

Rakvere rajoonis on veevarustussüsteeme 148. Neist ametkondlikke on 145 ja kommunaalsüsteeme 3 (Rakvere linn, Tapa linn, Tamsalu alev). Rakvere linnas teostatakse kontrolli kord kuus. Siseveekogudest, kuhu juhitakse reovett, võetakse proove kord dekaadis, supluse perioodil kord kuus. Koostöö on rahuldav Rakvere rajooni Maaparanduse valitsusega ja Kalakaitse inspektsiooniga.

Abinõud rajooni veemajanduse olukorra parandamiseks:

1) Olemasolevate tööstuslike reostusallikate likvideerimine, uute puhastusseadmete rajamine, vanade rekonstrueerimine ja tehnoloogia muutmine,

2) põllumajanduslike reostusallikate likvideerimine, selleks korrastada sõnniku- ja silohoidlad, ehitada välja heitvete

puhastusseadmed farmidele. Väetiste kasutamisel pöörata tähtsepanu väetistegkao vähendamisele. Selleks on tarvis lõpetada väetamine lumele, külmunud pinnasele ja lennukitelt.

3) Korrastada rajooni olemasolevad õlimajandid, likvideerida pinnase reostus. Pöörata suuremat tähelepanu olemasolevatele õlimajandite ekspluateerimisele ning uute nõuetekohasele väljaehitamisele.

4) Maaparandustööde läbiviimisel võimaluse korral vältida põhjaveekihtide avamist toitealal,

5) Võtta tarvitusele abinõud karsti ja allikate kaitseks.

6) Uute tööstuse- ja eriti põllumajanduslike ehitiste planeerimisel pöörata tähelepanu põhjavee kaitsele.

7) Korrastada veevarustuse ning kanalisatsiooni ehitised Rakvere, Tapa linnades ning Tamsalu alevis, kiirendatud korras välja ehitada veevarustuse süsteemid reostunud kaevudega aladel.

8) Pöörata suuremat tähelepanu heitvee puhastusseadmete ekspluateerimisele ning tehnilisele teenidamisele.

9) Kiirendada Rakvere ja Tapa linnade heitvee puhastusseadmete väljaehitamist.

IV Maavarad

Rakvere rajooni maavarade iseloomustamisel on kasutatud P.Vingisaare ja M.Veiderma artikleid (1982) kogumikust "Loodusvarade kasutamine ja keskkonnakaitse" (Teaduslik-praktiline konverents, 1982).

§ 1. Rakvere rajooni geoloogiast

Põhja-Eesti, sealhulgas ka Rakvere rajoon, paikneb geoloogiliselt Ida-Euroopa platvotmi loodeosas, Balti kilbi lõunanõlval, viimase vahetus läheduses. Balti kilpi moodustavate tard- ja moondekivimite pind laskub Eestis, tänu oma lõunasuunalisusele (2-3 m kallakust km kohta) settekivimite alla. Soomes paljanduvad kristalsed kivimid lasuvad Rakvere rajooni põhjarannikul 120 m, Rakveres 80 m ja rajooni lõunapiiril 300 m allpool merepinda. Need kivimid moodustavad meil n.n. aluskorra, milles kohtame arhaikumi (Tapa piirkonnas) ja varase proterosoikumi ealisi moondekivimeid, peamiselt gneisse, aga ka amfiboliite, tardkivimitest valdavalt graniite.

Aluskorra pinnale, mille ebatasasused ei ületa 10-20 m, kui üksikud kerked (Uljaste, Assamalla) välja arvata, hakkasid hilise proterosoikumi lõpul moodustuma suhteliselt rahulike sisemerede väikese paksusega moondumata settekivimid. Kõige enam settisid liivad ja savid, millest kujunesid vendi kompleksi kivimid paksusega 40-100 m. Vanaaegkonna algul, varases kambriumis jätkus liiva-savi setete moodustumine, mida me nüüd tunneme kui lontova ja pirita lademeid kogupaksusega kuni 100 m. Need alamkambriumi kivimid sisaldavad esimesi usside, tigude, trilobiitide ja teiste organismide jäänuseid. Vendi kompleksi kivimid Eestis ei paljandu. Rakvere rajoonis Võsu piirkonnas lõikuvad nendesse kvaternaari setetega täidetud orud.

Kambriumi kivimid paljanduvad kohati paekalda jalamil. Vendi kompleksi liivakivid moodustavad Põhja-Eesti peamise joogiveeallika - kambrium-vendi veekompleksi, mille ülemiseks vettpidavaks katteks on lontova lademe sinisavi. Viimane on ühtlasi tsementi- ja tellisesavi allikaks, kõlbab ka keramsiidi tootmiseks.

Keskmise ja hilise kambriumi setted Eestis puuduvad, uuesti ilmus meie alale meri ordoviitsiumi alguses. Ordoviitsiumi kivimite kogupaksus on 190-200 m, alates paekaldast moodustavad nad suurema osa Rakvere rajooni aluspõhja kivimitest, asendudes lõuna pool Tamsalu-Porkuni-Laekvere joont siluri kivimitega. Ordoviitsiumi alguses settisid valdavalt liivad ja savid, mida me tunneme kui pakerordi ladet (paksusega kuni 10 m) ja ühtlasi unikaalse fosforiidi- käsijalgsete limuste fosfaatsetest kodadest moodustatud maavara kandjat. Koos allpool lamavate pirita lademe liivakividega moodustab alamordoviitsiumi liivakivi teise n.n. ordoviitsiumi-kambriumi põhjaveekihi. Õhukeste ja kohati puuduvate diktüoneemakilt kivi ja glaukoniitliivakivipepeal lasuvad dolomiidid ja lubakivid, millest maavaradena on tuntumad kunda, lasnamäe, aseri ja uhaku lade, mis sisaldab tööstusliku paksuse ja kvaliteediga põlevkivi kihte nii oma alumises (Eesti põlevkivimaardla) kui ka ülemises osas (Tapa maardla).

Ordoviitsiumi kivimeid lasuvatest silurieallistest dolomiitidest ja lubjakividest on Rakvere rajoonis esindatud kaks alumist (juuru ja raikküla) ladet. Juuru lademe ülemine pool oli kuni hilise ajani tuntud iseseisva tamsalu lademena, mis on Eesti põhiline lubjatooraine.

Ordoviitsiumi ja siluri karbonaatkivimid on tugevasti lõhelised ja eriti Pandivere kõrgustikul karstunud. Tänu sügavalt avatud tektooniliste lõhedele ja karstumisele toimub Pandivere kõrgustikul intensiivne pinna- ja sademete infiltreerumine maa-

põue, millega tuleb arvestada tulevaste fosforiidi ja põlevkivikaevanduste projekteerimisel, vältimaks põhjavee raiskamist ja saastamist.

Rakvere rajoonis paiknevad mitme paleosoikumi lademe tuffpläbilõiked ehk stratotuffbid. Vastavate lademete nimetustena - lontova kambriumis, kunda, idavere, rakvere ja porkuni ordoviitsiumis, tamsalu (kihistu) siluris on need Rakvere rajooni paigad saanud tuntuks geoloogidele. Kvaternaari setted on õhukesed (tavaliselt 10 m), valdav moreen.

§ 2. Rajooni maavarad

Rakvere rajoonis oli 1980. aasta alguse seisuga arvel 115 maavarade leiukohta, 27 perspektiivala ja 15 ilmingut.

Põlevkivi rajoonis ei kaevandata, kuigi siia ulatub ekspluateeritava Eesti maardla lääne- (25 % varudest) ja Tapa leiukoha idaosa (65 % varudest). Eesti maardla läneosa evitamine on üles kerkinud seoses kavatsustega võtta kasutusele Rakvere fosforiidi leiukoht. Samal pindalal ja 30-40 m kõrgemal lasuvp^põlevkivi tuleb välja võtta enne fosforiidi kaevandamist, vältimaks esimese hävitamist. Tapa leiukohal toimuvad alles madalate staadiumide uurimistööd ja selle evitamist käesoleval sajandil ei ole ette näha.

Rakvere rajooni piiresse jääb 46 % vabariigi uuritud fosforiidi varudest ja praktiliselt kõik prognoossed varud. Ettevalmistatud Toolse maardla evitamist võib eeldada 12-nda viisaastaku lõpul. Rajooni idapiir haarab endasse väikese osa reservis olevast Aseri leiukohast. Viimasel aastakümnel Assamalla piirkonnas avastatud ja seni veel põgusalt uuritud ulatuslikku perspektiivala tuleks saadud andmetel käsitada kui ühtset Rakvere maardlat. Seni leiukohtadena tuntud Toolse ja Aseri on sisuliselt Rakvere maardla äärеosad (kaevandusväljad), kusjuures fosforiidi hulga ja kvaliteedi poolest vähemäärtuslikud. Geoloogiliselt enamuuritud osaks Rakvere maardlast on Rägavere plokk, omille idaosas, n.n. Kabala kaevandusväljal on alustatud eeluuringut tööstuslike varude hindamiseks.

Ehituslubjakivi ja tsemendilubjakivi varusid on uuritud Kunda piirkonnas, kus lasnamäe lademe lubjakivi on üldjoontes kõlblik mitmeks otstarbeks. Sisulist puudust tsemendi- ega ehituslubjakivi järele ei ole, kuigi geoloogiliste uuringutega on

ülemäära paisutatud tsemendilubjakivi varusid ehituskivi arvel. Maavarade bilansi ja varude arvestuse korrektuuri saab aga teha pärast Toolse fosforiidi kaevandamise meetodi kinnitamist. Kui valitakse karjäärisiseline kaevandamine, ei suudeta ära kasutada üht ega teist suurtest mahtudest väljavõetavat lubjakivi. Fosforiidi allmaakaevanduse puhul tuleb revideerida tsementlubjakivi varusid.

Vabariigi vajadusi tunduvalt ületavate varude uurimine on teoks saanud seoses fosforiidi kui põhimaavara etteantud minimaalse suurusega. Samas maardlas peavad olema määratud ka kõigi kaasnevate maavarade varud.

Lubjatootmiseks kõlblikku lubjakivi saab juuru lademest rajooni edelaosast. 1979.aastal toodeti Rakke tehases Rakke ja Karinu leiukohtade kivist 136 tuh. tonni lupja. Tõõstusele jätkub varusid pikemaks ajaks, reservis on Aavere (Paide rajoon), Võhmuta ja Metsla leiukohad.

Rakvere rajoon on suhteliselt hästi kindlustatud kruusaliiva ja liivaga, arvestades isegi seda, et 39-st miljonist m^3 uuritud varudest on 20 milj. m^3 looduskaitsealustel objektidel ega kuulu kaevandamisele. Kruusliiv,, milles on savi ja tolmuosakeste ning orgaanilise aine sisaldus lubamatult suur, kõlbab täitepinnaseks, mille järele rajoonis seni puudust ei tunta.

Turba leiukohti on 24, neist 3 on pindalaga üle 1000 ha. Rajooni pindalast on turba all vaid 13,2 %, varud moodustavad 4,2 % kogu vabariigi turbavarudest. Viis leiukohta on Lahemaa Rahvuspargi piires. Alusturvast toodeti kuuel tootmisalal kokku 113 tuh. tonni, vajadus on aga suurem: 1985. aastaks on plaanitud 174 tuh. tonni. Varusid jätkub ajandi vahetuseni, seejärel tuleb alusturvast hakata sisse vedama naaberrajoonidest. Väetis-

turvast ei toodeta, vajadus on 1985. aastaks 135-150 tuh. tonni.

Polümetalse maagistumise ilming Uljaste piirkonnas aluskorra kivimeis näitab, et maksimaalne Zn+Pb+Cu sisaldus ulatub 2,95 %-ni, maagikeha paksus 4,9 m-ni.

Rakvere rajooni maavarad seisuga 01.01. 1980. a.
(Kirde-Eesti Looduskaitse Kompleksskeem, 1983)

Maavara	Leiukohti /s.h. kaevandatavaid		Ilmin-guid	Perspek-tiiv ala	Varud			Toodang 1979
	Bilansis	Väljas-pool bilanssi			Mõõdukhik	Uuritud	Prognoossed	
Põlevkivi	2/1				milj. t.			Ainult Kohtla-Järve raj.
Fosforiit	2			1	milj. t.	476,2		-"-
Ehituslubjakivi	2/1		13	10	Milj. m^3	48,3	473	0,2
Tsemendilubja-kivi	3/1	2		1	milj. t.	407,4	1315	1,3
Ehitusdolomiit	1		1	2	milj. m^3	2,4	54	
Ehituslubjakivi tootmine	4/1	3			milj. t.	19,2		0,2
Tsemendisavi	1/1			1	milj. t.	65,6	790	0,03
Tellisesavi	1	5	1	2	milj. m^3	3,1	64	
Kruusliiv	2	31		6	milj. m^3	39,1	3,6	0,3
Kruusliiv tihi-teks		22			milj. m^3	42,9	13	0,33
Ehitusliiv		10		4	Milj. m^3	18,4	0,4	0,06
Turvas	24/5				milj. t.	67,7		0,1

§ 3. Rakvere fosforiidibasseini iseloomustus ja kasutamise probleemid

Viimaste aastate geoloogiliste tööde tulemustena on Rakvere rajoonis varem tuntud Toolse ja põhiliselt Kohtla-Järve rajooni jääva Aseri-Saku fosforiidimaardlate kõrval prognoositud uute, miljarditesse tonnidesse ulatuvate fosforiidivarude olemasolu. Seega võib nüüd rääkida ühtsest Rakvere fosforiidibasseinist, mis Soome lahe äärsest paekaldast Toolse piirkonnas ulatub, järk-järgult laienedes, Rakvere, Viru-Jaagupi ja Rägavere külanõukogude territooriumile. Geoloogilistelt varudelt on Rakvere fosforiidibassein võrreldav NSV Liidu kahe kõige suurema fosfaattooraine allikaga - Koola apatiidi- ja Karatau fosforiidibasseiniga. Fosforväetiste toodangu pideva kasvu tingimustes hakkab Koola osa vähenema ja arvestades Karatau fosforiidibasseini geograafilist asetust, tekib lähemal ajal vajadus Rakvere fosforiidibasseini kasutuselevõtmiseks (joonis 5).

Fosfaatmaagi kaevandamise tehnoloogia valiku määravad eelkõige maardlate geoloogilised tingimused. Rakvere basseinis on need küllaltki komplitseeritud. Fosforiit paikneb basseini põhjapiiril paarikümne meetri sügavusel, lõunaosas aga ulatub 200 meetrini. Fosforiidikihi paksus ulatus paarist meetrist 5-7 m-ni, kasuliku aine (P_2O_5) keskmine sisaldus selles on 8-15 % , kusjuures nende näitajate arvväärtus kasvab lõuna suunas. Fosforiidikihi peal paikneb teisi kasulikke maavarasid - diktüoneema kiltkivi, savi, glaukoniitliivakivi, põlevkivi jne. Nendest tsemendi tooraine kõrval on suurima perspektiivse tähtsusega diktüoneema kilt basseini põhjaosas ja põlevkivi selle keskosas ning lõunaosas.

Toolse maardla tingimustes (fosforiidikihi sügavus 40-45 m) peetakse majanduslikult egektiivsemaks fosforiidi lahtist kaevandamist. Siiski võib seal lahtise kaevandamisega nõustuda vaid tingimusel, et lubjakivi ja diktüoneema kiltkivi ära kasutatakse ning läbitöötatud alad rekultiveeritakse. Diktüoneema kilda töötlemine pole aga senini optimaalset, majanduslikult otstarbekat lahendust leidnud.

Toolse maardlast lõuna poole jäävas basseini osas on tehnilis-majanduslikult näitajatelt eelistatum fosforiidi allmaakaevandamine.

Rakvere fosforiidimaak on mõnevõrra komplitseerituma ja ebaühtlasema koostisega. Põhiline lisandmineraal - kvartsliiv - on rikastamise käigus suhteliselt kergesti eraldatav. Raskem on saavutada dolomiidi, püriidi, limoniidi ja teiste keemilist töötlemist segavate mineraalide täielikku eraldamist. Rakvere basseini fosforiidikontsentraatide keemilise töötlemise uurimine on näidanud, et nendest on võimalik saada kvaliteetseid kontsentreeritud fosfor- ja liitväetisi - topeltsuperfosfaati, ammofossi, nitroammofoskat jt.

Rakvere fosforiidibasseini kasutuselevõtmisele peab eelnema veel rida uurimusi tulevastel kaevandusväljadel paiknevate materiaalsete väärtuste hindamiseks, kultuuriliste ja arheoloogiliste mälestusmärkide selgitamiseks ja säilitamiseks, ehitamisega ja tootmise alustamisega seotud organisatsiooniliste ja sotsiaal-majanduslike probleemide lahendamiseks, rajooni ökoloogilise fooni ja selles seisvate muutuste prognoosimiseks ja määramiseks.

Toolse leiukoha fosforiidi kasutamisest:

Keemilistelt omadustelt ei erine Toolse fosforiit oluliselt Maardu leiukoha fosforiidist ja sobib samuti fosforväetiste valmistamiseks. Lähematel aastatel hakatakse ka Toolse leiukohast fosforiiti kaevandama ja sellest fosforväetisi valmistama. Toolse fosforiidi kaevandamisel peab silmas pidama, et kaevandatavast fosforiidist valmistataks ainult kvaliteetseid väetisi ja et ta ei läheks põllule fosforiidijahuna.

Happelistel muldadel omab fosforiidijahu teatud efekti lubiväetisena, nii et 1 tonn fosforiidijahu asendab 0,3 tonni vabariigis kasutatavaid lubiväetisi. Kuna lubiväetise kasutamise maksumus on 5 rbl./t , moodustab happelistel muldadel kahjum iga fosforiidijahu tonni kohta 19,5 rbl./t . Seega majanduslikult ei ole fosforiidijahu otsene kasutamine väetisena põhjendatud. Õigem oleks nii Maardu kui ka Toolse fosforiiti kasutada toorainena väärtuslike fosforväetiste valmistamiseks, nagu sellele juhtis tähelepanu K.Liideman juba 1982. aastal ja nagu seda kinnitavad viimase aja katsed.

Kokkuvõttes peaks rõhutama, et Toolse leiukoha fosforiidist ei tohiks hakata valmistama ei fosforiidijahu ega superfosfaati, vaid see tuleks kasutada toorainena topeltsuperfosfaadi ja nitroammofoska tootmiseks.

Tabel 18

Maade eksplikatsioon Toolse leiukohal
(Kirde-Eesti Looduskaitse Kompleksskeem, 1983)

u

Senine maakasutaja	Üldpind ha	Haritav maa ha	Sealhulgas		
			Looduslik rohumaa	Metsamaa	Muu maa
Toolse fosforiidikarjääri alla projekteeritud kokku	4750	822	805	986	2137
Sellest maakasutuse arvel:					
1. Ubja sovhoos	2080	473	622	225	760
2. Viru-Nigula kolhoos	540	235	83	93	124
3. Uhtna kolhoos	323	88	82	85	68
4. "Õitsengu" kolhoos	13	8	2	-	3
5. Vinni NST	28	8	5	5	10
6. Kullaaru sovhoos	10	10	-	-	-
7. Tsementitehas "Punane Kunda"	550	-	-	-	550
8. Rakvere Metsamajnd	1203	-	6	578	619
9. Riiklik maafond	3	-	-	-	3

Rakvere rajoonis leiduvatest maavaradest kaevandatakse ehituslubjakivi, kruusliiva, liiva ja turvast. Kaevandamine toimub karjäärivii siliselt. Peamiseks karjääride valdajateks rajoonis on põllumajandusettevõtted. Majanditele kuuluvast 288 karjäärist on kruusaliiva karjääre 14, liivakarjääre 3 ja kruusakarjääre 11. 1982. aastaks onnendest karjääridest ammendatud:

Vinni NST territooriumil 3 kruusakarjääri
"Energia" kolhoosi territooriumil 1 liivakarjäär
E.Vilde nim. kolhoosi territooriumil 1 kruusaliiva karjäär
"Viru" kolhoosi territooriumil 1 kruusaliiva karjäär
Väike-Maarja kolhoosi territooriumil 1 kruusaliiva karjäär
Roela sovhoosi territooriumil 1 kruusaliiva karjäär.

Kaevandamine ebarahuldavates tingimustes toimub E.Vilde nim. kolhoosi, Triigi sovhoosi ja R.Pälsoni nim. sovhoosi territooriumil.

Rakvere rajoonis kaevandavad kohalikke maavaru veel Rakvere Teederemondi Ehitusvalitsus, kellele kuulub 21 karjääri; Rakvere KEK valdab 5 karjääri; Rakvere MEK 9 karjääri; Rakvere Metsamajand 7 karjääri.

Tsementitehas "Punane Kunda" kaevandab lubjakivi Uhtna kolhoosi territooriumile jäävatest Aru paekivikarjääridest (maht 5238600 m^3) ja Lõuna-Aru paekivikarjäärist (maht 349120 m^3). R. Pälsoni nim. kolhoosi territooriumil asub Kamariku lubjakivikarjäär (maht 4805000 t), mida valdab Rakke Lubjatehas.

Rakvere Kommunaalettevõtete Kombinaadi asfaltbetoontehasele kuulub Viru-Nigula kolhoosi territooriumil Siberikülla liivakarjäär. Momendil seal aga kaevandamist ei toimu.

Kontrolli karjäärides kaevanduse üle, ammendatud karjääride tagastamise üle teostavad Rakvere Põllumajanduse valitsuse maakorraldajad (vt. Maaressursid, § 6, lk. 49).

§ 4. Abinõud rajooni maavarade ratsionaalseks kasutamiseks:

1. Läbi viia uuringud kogu rajooni ulatuses maavarade töös-tuslike varude kindlaks määramiseks.

2. Rakvere fosforiidi kasutuselevõtmisele peab eelnema uurimus:

a) Tulevastel kaevandusväljadel paiknevate materiaalsete väärtuste hindamiseks,

b) kultuuriliste ja arheoloogiliste mälestusmärkide selgitamiseks ja säilitamiseks,

c) ehitamisega ja tootmisega seotud organisatsiooniliste ja sotsiaal-majanduslike probleemide lahendamiseks,

d) ökoloogilise fooni ja muutuste prognoosimiseks ja määramiseks.

3. Välja töötada õige maavarade kaevandamise tehnoloogia, (seejuures arvesse võttes põllumajandusliku suurtootmisega ja keskkonnakaitsega seotud probleeme.

4. Teostada tehnoloogilist kontrolli ja ohutustehnika järelvalvet karjäärimajanduses ning nõuda karjääride valdajailt ammendatud karjääride kohest korrastamist.

5. Rakvere rajooni loodusvarade kasutamisega seotud probleemide lahendamiseks tuleb koostada kompleksne pikaajaline sihtprogramm maavarade kaevandamise ja teiste rahvamajandusharude territoriaalselt ja ajaliselt balansseeritud ja optimeeritud arendamise kohta. Seda on vaja looduse ja inimtegevuse vahelise tasakaalu normaliseerimiseks.

V Muud ressursid

§ 1. Atmosfääri seisund

Atmosfääri seisundit käsitletakse õhku saastavate ettevõtete kaupa. Antud andmed on esitatud seisuga 1976. aasta. Kasutatud on Rakvere rajooni keskkonnaseisundi kohta koostatud õiendi materjale.

Tsementitehas "Punane Kunda"

Tehasel on 56 õhureostuse allikat, millest 17 (30,3 %) ei ole varustatud tolmupüüdmise uute seadmetega. Nendeks on 2 katlamaja katlat ja 15 killustikusõlme. Atmosfääri paisatakse 2,2 milj. m^3 heitgaase tunnis, mis sisaldavad kipsi, põlevkivi, lubja, klinkeri, põlevkivituha ja teiste tolmu ning suitsu, samuti SO_2 , CO , NO ühendeid. Kokku ööpäevas paisatakse õhku kuni 100 t tolmu.

Gaaside puhastamiseks on tehases paigaldatud 39 seadet, sealhulgas 4 tolmukambrit, 24 üksiktsüklonit, 6 grupitsüklonit, 4 tolmumärgpüüdjat ja 15 elektrifiltrit. Kontrollimisel ilmnes, et 14 õhupuhastusseadet töötasid puudulikult või olid kontrollimise ajal korrast ära. Põõrdahjude 1-3 elektrifiltrit töötasid madala efektiivsusega, kontrollimise ajal ei töötanud mõned toiteagregaadid. Ei rahulda veskikuivatite gaasipuhastusseadmete töö. Puhastusefekt on pidevalt langenud: 1974. aastal 91-94 %-lt 1975. aastal 88,5 - 92 %-le. Kõik nimetatud elektrifiltrid on moraalselt ja füüsiliselt vananenud ning kuuluvad vahetamisele.

Puudusi esines ka teistes sõlmedes. Nii oli töösse lülitamata klinkri transportööri filter mittekorrasoleku tõttu. Mitmes seadmes esines ebatihedusi.

Tehases osutatakse viimasel ajal suurt tähelepanu tolmu-

püüdmisseadmete töö parandamisele. 1975. aastal moodustati selleks tolmupüüdmistsehh 22 töötajaga. 1975. aastal finantseeriti neid töid 43 tuh. rbl. ulatuses olemasolevate seadmete remondiks. Aastateks 1975 oli koostatud õhureostusallikate likvideerimise plaan 53 punktiga. 1975. aastal täideti plaanist järgmised olulisemad tööd:

1. Pöördahjude nr. 1 ja 2 elektrifiltrid täiendati individuaalsete agregaatidega, efektiivsus tõusis 5 %,

2. pöördahju nr. 4 elektrifiltri töö häälestamine.

Kokkuvõttes võib tsementitehase "Punane Kunda" kohta märkida, et kuigi tehas tegeleb atmosfääri saastamise vähendamisega, on vajalik rakendada rida abinõusid olemasolevate seadmete töö efektiivsuse tõstmiseks või väljavahetamiseks, tehase tootmissõlmede hermetiseerimiseks, tehase tehnoloogilise tööreþiimi täpsemaks täitmiseks ning regulaarselt teha kontrollmõõtmisi agregaatide töö hindamiseks.

Kohtla-Järve Raudbetoontoodete Tehase Kunda tsehh

Omab 8 õhusaastamisallikat, mis kõik on varustatud tolmupüüdmisseadmetega. Pooled kuuluvad segusõlmele, kuhu projektidd taolised seadmed ette nähti, et aga ehitust loeti 1959. aastal ajutiseks, siis seadmeid ei paigaldatud ning eriti dosaatorid ja segistid levitavad tugevat tolmu.

Tamsalu Teraviljasaaduste Kombinaat

Kombinaadil on kuni 70 õhureostusallikat, millised paiskavad kuni 250 tuh. m^3 aspireeritud õhku tunnis. See sisaldab orgaanilist tolmu. Puhastusseadmeid on 65, millistest 16 (24,6 %) töötavad madala efektiivsusega, osa filtreid on avariiseisundis, osa välja lülitatud, osa asendatud vähem efektiivsete grupitsüklonitega. Ebarahuldava olukorra põhjustab ühelt poolt asjaolu,

et peaprojekteerija, Kuibõševi "Sojuzerhoprojekti" poolt ettenähtud puhastusseadmed ei rahuldanud, kus projekt aga teeb ettepaneku rakendada vähemefektiivseid seadmeid. Osa õhupuhastusseadmeid ei ole lõplikult välja ehitatud. Kombinaadi direktor on määranud vastava isiku õhupuhastusseadmete töö korraldamiseks, see aga veel tekkinud olukorras ei rahulda. Mõningaid abinõusid nähti ette 1975. aastal kollektiivlepingu sõlmimisel (2,5 tuh. rbl.). 1976. aastal nähti ette aspiratsioonisüsteemi rekonstrueerimist 8000 rbl. eest, samuti seadmete hermetiseerimist.

Praeguses olukorras tuleb lugeda tolmupüüdeseadmete ekspluateerimiseks määratud personali väheseks, samuti on organiseerimata nõuetekohane puhastusseadmete töö efektiivsuse pidev kontroll. Vajalik on kogu aspiratsiooni- ja puhastusseadmete rekonstrueerimise ja töö parandamise abinõude plaan, koos finantseerimise allikatega ning tähtaegadega.

Rakke Lubjatehas

Tehasel on ligilähedaselt 11 atmosfääri saasteallikat, mis kõik on puhastusseadmetega varustamata, õhku paisatakse kuni 150 tuh. m^3 gaasi tunnis, tolmu üle 2 t ööpäevas. Tehases tegeletakse saaste vähendamisega. Nii suleti 1975. aastal lubjapõletamise ringahi, on tellitud õahtahjude vedelkütusele üle viimise projekt koos gaasipuhastusega. Puuduvad aga rahalised vahendid. 1976. aastal nähti ette olukorra parandamiseks sorteerimis--jahvatussõlmede loomist. Õhku saastavate ainete passistamine ja laboratoorne süstemaatiline kontroll ettevõttes puudub.

Pähnimäe Asfaltbetoontehas (Rakvere TREV)

Tehasel on 2 uut ja 2 vana asfaltbetoonsõlme. Vanades sõlmedes on üheastmeline gaasipuhastus tsüklonitega. Viimased on avariiseisundis ning puhastamist ei toimu. Ka on ebarahuldav tehase seadmete hermeetilisus, õhk on heitgaasidest reostatud.

Rakvere Kommunaalettevõtete Kombinaat

Asfaltbetoonitehased on 1 segusõlm, mis on amortiseerunud. Tehnoloogilised seadmed ei ole hermeetilised ja tsüklomid on avariiseisundis. Tehas reostab Rakvere linna õhku.

Aseri Ehituskeraamikatehase Rakvere tsehh

Reostuse allikaks on põlevkiviküttel katel ning ahi. Puhastusseadmed ja mõõtmisandmed puuduvad. Ettevõte reostab linna õhku Parkmetsa piiril.

Rakvere KEK-i rajoonikoondise Lasila Asfaltbetooni tsehh

Ettevõttel on 1 segusõlm, mille ekspluateerimine on nõuetekohane, õhku reostatakse minimaalselt.

1983. aastaks Rakvere rajooni atmosfääri seisund oluliselt muutunud ei ole. Positiivseks on tsementitehases "Punane Kunda" keskkonna saastamise vähendamiseks koostatud abinõude plaan 1983-1985. aastaks. See näeb ette järgmisi täiendavaid töid:

1. Gaasipuhastuseadmete täiustamine ja tehnoloogiline muutmine. Töö peab olema täidetud 1983-1985 aasta jooksul, maksumus 150 tuh. rbl.

2. Katsetada ja töökorda seada uued tolmupüüdeseadmed. Tähtaeg 1983. aasta, neljas kvartal, maksumus 20 tuh. rbl.

3. Rekonstrueerida pöördahju nr. 1. Gaasipuhastusseadmed. Tähtaeg 1983-1984 a., projekteeritud tööde limiit 5 tuh. rbl.

4. Rekonstrueerida pöördahju nr. 4. Gaasipuhastusseadmed. Lõpetada täiendava elektrifiltri -3-4-115 ehitamine. Töö tähtaeg 1983. aasta III kvartal.

5. Teostada ettenähtud tööde kompleks tolmu paiskamise vähendamiseks pöördahjudest 1981-1985 a. jooksul, üldmaksumusega 180 tuh. rbl.

6. Elektrifiltri rekonstrueerimine põlevkivi ettevalmistaval liinil nr. 1. (III kvartal 1983.a.).

7. Elektrifiltri rekonstrueerimine tsemendiseadmetes.

8. Uute tehnoloogilise vee hoidlate ehitus 1983. aasta IV kvartali jooksul.

9. Mehhaaniliste ja elektriliste filtrite kapitaalremont. Töö teostamise maksumus 100 tuh. rbl.

10. Tolmukambrite, ÜKsiktsüklonite, grupitsüklonite remont ettevalmistusliinidel nr. 1-5.

11. Välja töötada projekt heitgaaside ja atmosfääri tolmusisalduse piirnormide kohta 1983.aasta IV kvartali jooksul. Tööde maksumus 12 tuh. rbl.

12: Tööde teostamine ja materjalide ettevalmistus spetsiaalse veekasutuse loa saamiseks. Tähtaeg 1983. aasta III kvartal, maksumus 5 tuh. rbl.

13. Viia läbi mõõtmisi atmosfääri tolmusisalduse kohta (kooskõlastatult Sanitaarepidemioloogia jaamaga).

14. Regulaarne sanitaar-hügieeniline kontroll töötingimuste üle.

Ka Rakvere linna õhku reostavate ettevõtete arv on vähenenud. On ehitatud uus Rakvere Kommunaalettevõtete Kombinaadi asfaltbetoontehas, mis on varustatud puhastusseadmetega. Rakvere rajooni keskkonnakaitse komisjoni ettepanekul suleti 1. jaanuaril 1983. aastal Aseri Ehituskeraamika Tehase Rakvere tsehh. Olukorra parandamiseks Rakke Lubjatehases on perspektiivis ette nähtud tehase üleviimine gaasiküttele Rakvere-Tartu gaasitrassilt. Teiste õhku saastavate ettevõtete töökorralduses muutusi positiivses suunas ei ole.

Abinõud rajooni õhureostuse vähendamiseks:

1. Täita tsementitehase "Punane Kunda" keskkonna saastamise vähendamiseks koostatud abinõude plaan.

2. Kohtla-Järve Raudbetoontoodete Tehase Kunda tsehhis, Tamsalu Teraviljasaaduste Kombinaadis, Rakke Lubjatehases, Pähnimäe

Asfaltbetoontehases jt. õhku saastavates ettevõtetes tootmissõlmede elektrifiltrite asendamine kaasaegsete ning olemasolevate tootmissõlmede tööreţiimi parandamine, tootmissõlmede hermetiseerimine.

3. Rakke Lubjatehas üle viia gaasiküttele.

4. Korraldada reostusallikatel puuduvate mõõtmisandmete kogumine ja passistamine.

5. Viia läbi regulaarne kontroll heitgaaside ja atmosfääri tolmusisalduse üle.

6. Regulaarselt läbi viia sanitaar-hügieenilist kontrolli töötajate töötingimuste üle.

7. Suurtes ettevõtetes õhusaaste likvideerimisega tegeleva personali suurendamine.

8. Õhukaitseks ette nähtud abinõude lülitamine ettevõtete tootmis-finantsplaanidesse.

§ 2. Kalaressursid

Rakvere rajooni põllumajandusettevõtetest tegelevad kalakasvatusega E.Vilde nim. kolhoos, Väike-Maarja kolhoos, L.Pätsna nim. kolhoos. Kalakasvatus on lõpetatud Lahemaa Rahvuspargisterritooriumil Oruveski paisjärvedes (1982. aastal). Sellega seoses paranes Võsu jõe puhtus. Peamisteks vee allikateks on Kunda, Loobu ja Nõmme jõgi. Kalakasvatus tarbib 84 tuh. m^3 vett ööpäevas, olulist jõgede vee reostust aga ei ole täheldatud. (joonis 19).

Otsemõju keskkonnale avaldab kalatöötlemine (näiteks Vergis). Paigaldatud on puhastusseadmed ja nõuetekohased kütusehoidlad, kuid sealsed katlamajdd saastavad õhku.

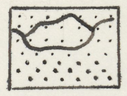
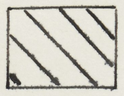
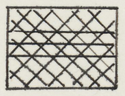
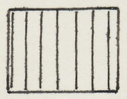
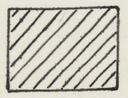
Põllumajandusettevõtete osa rajooni kalakasvatuses on aga väike. Kalamajandusega tegelevad peamiselt S.M.Kirovi nim. kalurikolhoos, Tallinna Kalakombinaadi Narva kalakasvatus. Seetõttu antud diplomitöös kalaressursse põhjalikumalt ei käsitleta.

Tabel 19

1981.a. andmed kalakasvatuse kohta Rakvere rajoonis

Ministeerium, ametkond	Kalamajandi nimetus	Vee alli-kas	Kasutatud vett			Kasutatud vett tuh.m^3/a	Korduv või ringlusvesi
			Pinnavett	Põhjavett	Kokku		
Metsamajanduse ja Looduskaitse Ministeerium	Põlula	Lavi allikad	-	6308	6308	17,3	2208
-"-	Oruveski	Rauasoo	2839	-	2839	7,8	-
E.Vilde nim. kolhoos	Aravuse	Kunda jõgi	8800	-	8800	24,1	-
Väike-Maarja kolhoos	Äntu	Nõmme jõgi	11980	-	11980	42,7	-
L.Pärna nim. kolhoos	Vohnja	Loobu jõgi	946	-	946	2,6	-
S.M.Kirovi nim. kalurikolhoos	Käruveski	Pedja jõgi	5840	-	5840	16,0	-
Tallinna Kalakombinaadi Narva kalakasvatus	Kunda jaoskond	Kunda jõgi	22	-	22	0,2	-

LEPPEMÄRGID

	Kompenseerivad areaalid funktsionaalsete tsoonide piiridega s.h. tähtsamad areaalid
$A_1C_2D_2$	Kasutusreziimi indeksid (intens. 3>2>1)
A	Põllumajandusmaad
C	Kaitstavad alad
R	Rekreatsioonialad
D	Metsamajandusmaad
W	Veemajandusalad
U	Asulate maad
I	Tööstusmaad
	Põlevkivi ja fosforiidi karjääride kasutamine kuni 2005 aastani
	Põlevkivi ja fosforiidi kaevanduste kasutamine kaugemas perspektiivis
	Perspektiivsed tootmiskompleksid
	Olev turba tootmisala
	Asulad
∿ ∿	Tähtsad koelmupiirkonnad



KESKKONNAKAITSE KOMPLEKSNE PLANEERIMINE RAKVERE RAJOONIS

Vabariigi keskkonnakaitse kompleksplaan ei võimalda külla-laldaselt analüüsida näitajate muutumise dünaamikat ja põhjusi. Sellepärast on otstarbekas et koostatakse ka rajoonide ja linnade vastavad keskkonnakaitse plaanid.

1980. aastal koostati Rakvere rajoonis järgmised perspektiivplaanid:

1. Abinõude plaan reovete väljalaske lõpetamise ja kahjulike ainetega õhu saastamise lõpetamise kohta kuni 1985. aastani.

Plaanis on käsitletud keskkonnakaitsealaseid töid majandites. 77 tuh. rbl. maksumuses on ette nähtud rekultiveerimistöid ja 40 tuh. rbl. ulatuses metsaistutust. Suurt tähelepanu on pööratud sõnnikuhoidlate ja puhastusseadmete ehitusele. Ette on nähtud ka rekonstrueerimistööd linna väikestes katlamajades. Rakvere linnas olemasolevate majaaluste likvideerimisega väheneb elamute ümbruse reostatus ja õhu saastus tahmaga.

2. Abinõude plaan puhastamata reovete ja atmosfääri paisatavate kahjulike ainete vähendamise kohta 1980-1985. aastaks.

Plaanis on tähelepanu pööratud seafarmide poolt pinnase reostamise vähendamisele. Heitvete puhastamiseks on ette nähtud konkreetsed tööd tärklisetööstuses ja Pajusti küla veetrassi väljaehitamisel.

3. Veekaitse abinõude rakendamise XI viisaastaku plaan.

Plaanis on ette nähtud BIO-tüüpi puhastusseadmete ehitamine Rakvere Lihakombinaadile, Rakvere Tärklise- ja Siirupikombinaadile (Kadrina tsehhile), Moe Piiritustehasele, Vinni

NST-le, Väike-Maarja kolhoosile, Tamsalu Teraviljasaaduste Kombinaadile. Positiivne on see, et antud plaanide koostamisel keskkonnakaitse komisjoni poolt on arvesse võetud õhu ja keskkonnakaitse probleeme, mis on eriti aktuaalsed Rakvere rajoonis. Puudulikuks jääb teostatud plaanides aga maavarade kaitse ja kasutamise küsimused perspektiivis.

Puudused kompleksplaani koostamisel on tingitud sellest, et ettevõtted kooskõlastavad küll oma perspektiivplaanid Rakvere rajooni Plaanikomisjonis, kuid edasise töö korraldamiseks ei ole jäetud ärakirju ettevõtete keskkonnakaitsealaste tööde planeerimisest. Rakvere rajooni Plaanikomisjonile. Seetõttu ei saa arvestada üksikute ettevõtete osa keskkonnakaitse kompleksplaanide koostamisel. Järelikult vajab keskkonnakaitse perspektiivplaanide koostamise süsteem Rakvere rajoonis täiustamist. Planeerimisel tuleks arvesse võtta majandusliku ja sotsiaalse arengu plaanist teiste majandusharude ja ettevõtete keskkonnakaitselisi näitajaid.

Rakvere rajooni keskkonnakaitse komisjoni poolt koostatakse ka tööplaan üheks aastaks. Ressurssideks on keskkonnakaitse komisjoni tööplaanis 1983. aastaks vaatluse alla võetud peamiselt maa ja vesi. Olulisel kohal on puhastusseadmete ehitamine, sõnnikumajandus ja kogu rajooni heakord. Nii oli 1983. aasta mais planeeritud komisjoni väljasõiduistung Tamsalu külanõukogusse ja Kunda linna keskkonnakaitselise olukorra kontrollimiseks.

Keskkonakaitse komisjoni poolt on 1983. aastaks koostatud ka keskkonnakaitseliste objektide plaan. Nendest tähtsamateks on tsementitehases "Punane Kunda", Kullaaru sovhoosis, Rägavere sovhoosis, Laekvere sovhoosis ja Tamsalu sovhoosis puhastusseadmete ehitamine.

Mitmesuguste küsimuste lahendamiseks on vajalik erinevate ametkondade omavaheline hea koostöö. Rakvere rajoonis võib seda lugeda heaks. (joonis 6).

Rajoonis peamisteks looduslike ressursside üle kontrolli teostavateks ametkondadeks on Rakvere rajooni Põllumajanduse valitsus, Rakvere rajooni Maaparanduse valitsus ja Veemajanduse komitee, Rakvere rajooni Metsamajand ja Sanitaarepidemioloogia jaam. Keskkonnakaitse küsimustega tegelevad ka rajooni Meteoroloogiajaam ja vajaduse korral rajooni Prokuratuur.

Rajoonis esineb ressursside kontrolli osas dubleerimist (joonis 7), mille põhjuseks on ühised kontrollreidid erinevaametkondade esindajate osavõtul.

Keskkonnakaitse plaanis on küll rajooni atmosfääri kaitse kuid tegelikult puudub konkreetne ülevaade õhu saastatusest ja kontrolli teostav ametkond.

Puudulik on Sanitaarepidemioloogia jaama koostöö teiste ametkondadega. Eriti vajalik oleks aga just mitmesuguste veekaitseprobleemide ühine lahendamine Põllumajanduse Valitsusega ja loomulikult ka keskkonnakaitse komisjoniga.

Keskseks keskkonnakaitselost tööd juhtivaks lüliks on Rakvere rajooni keskkonnakaitse komisjon. Komisjoni tööd võib lugeda heaks, vaatamata sellele et komisjoni esimehe kohuseid rajoonis täidetakse ühiskondlikus korras. Kindlasti oleks vaja rajooni ja ka Agrotööstuskoondisesse keskkonnakaitse spetsialisti.

Keskkonnakaitse komisjoni istungid toimuvad vastavalt plaanile kord kuus. Peale plaanilistre küsimuste on tihti tegemist momendi probleemidega.

Rakvere rajooni momendi olukorda ja arengut perspektiivis on arvesse võetud Kirde-Eesti kompleksskeemide koostamisel:

1. 1982. aastal Moskvas- "Комплексная схема охраны природы территориально-производственного комплекса северо-восточной Эстонии."(КСОП ТПК с-в Эстонии).
Градостройтельные аспекты.

2. 1983. aastal Tallinnas- "Kirde-Eesti Looduskaitse Komplekssкeem".

Komplekssкeemid pretendeerivad esimesele katsele määrata sotsiaal-majanduslikku kahju, mis on rahvamajandusele tulnud keskkonna saastamisest.

Rakvere rajoonis tähtsamateks keskkonnakaitselisteks probleemideks tuleb lugeda veeressursi kasutust ja kaitset ning perspektiivse fosforiidibaasi kasutamisega seotud küsimusi.

Põhjalikumalt on neid probleeme käsitletud 1982. aasta komplekssкeemis.

Välja on toodud põhiliste veebasseinide (Valgejõgi, Selja, Loobu) reostus. Eraldatud on üleliidulise tähtsusega piirkonnad, kusjuures Toolse fosforiidi kasutuselevõtt 2005. aastaks (100 milj. rbl. ulatuses). Komplekssкeemis on eraldatud Rakvere rajooni osas fosforiidi tootmisest tulenevad probleemareaalid, millele on antud taluvuse koefitsent. Taluvuse koefitsendi määramisel on arvestatud territooriumi geokeemilist aktiivsust. Geokeemiline aktiivsus on territooriumi võime kahjutuks teha ja utiliseerida inimtegevuse kahjulikud jäätmed. Territooriumi geokeemilise aktiivsuse või maastiku taluvuse määramine põhineb maastikulis-geokeemiliste süsteemide väljaeraldamisel, mis toimivad tehnogeensete mõjutuste vastu enam- vähem sarnaselt.

Maastikulis-geokeemiliste süsteemide väljaeraldamise aluseks on maastikukaart (koostatud I. Aroldi poolt), mille järgi on välja toodud järgmised süsteemid:

1. Äärmiselt labiilne keemilise koormuse suhtes.

2. Labiilne keemilise koormuse suhtes.

3. Suhteliselt labiilne keemilise koormuse suhtes.

4. Suhteliselt stabiilne keemilise koormuse suhtes.

5. Stabiilne keemilise koormuse suhtes.

6. Küllaltki stabiilne keemilise koormuse suhtes.

7. Tehnogeensed maastikud.

Rakvere rajooni probleemareaalide taluvuskoefitsiente on:

Lahemaa Rahvuspark	3,3
Toolse-Kunda	5,8
Rakvere	4,2
Uljaste	2,7
Kabala	7,5.

Keskmine taluvuskoefitsient on 5,2, mis võrreldes teiste Kirde-Eesti probleemareaalidega on väiksem. Nii on hinnatud antud areaali keskmine taluvus stabiilseks.

Esitatud on Kunda-Toolse ja Rakvere probleemareaalide puhul põhiülesanded tulevikuks, võimalikud keskkonna muutused, parandamise võimalused ning sellega seotud kulutused.

Kompleksskeem käsitleb ka paljusid teisi Rakvere rajooni ressursse perspektiivis. Oluline koht on õhureostusel (tsementitehase "Punane Kunda" poolt) ja rekreatsioonil. Välja on eraldatud ületatud koormusega rekreatsioonialad (Võsu, Viitna) ja on esitatud perspektiivsete kaitsealade nimestik. Põhjalikult on käsitletud rahvastiku ja linnade kasvu 2005. aastaks.

Kompleksskeemis seatakse ülesandeks määrata keskkonnakaitse üldised suunad ja kapitaalmahutuste ulatus. Skeemis nähakse ette kahte gruppi abinõusid:

I Põhilised -	planeerimuslikud	keemilised
	tehnoloogilised	bioloogilised
	insenerlikud	organisatsioonilis-majanduslikud.

II Abistavad - juhtimissüsteem
majanduslik mehhanism
finantseerimise süsteem
rahvamajanduse plaanides kajastamine.

1983. aasta Kirde-Eesti Looduskaitse Kompleksskeemis on Rakvere rajooni probleeme käsitletud piiratumas ulatuses. Kompleksskeemis on toodud 2005. aastaks maafond, milles keskkonnakaitselise maa osatähtsus kasvab. Välja on eraldatud peamised veereostusallikad, konfliktsed piirkonnad.

Seoses Toolse fosforiidibasseini kasutuselevõtuga on eraldatud skeemis majandid, mis annavad maad tulevastele kaevandustele. Eraldi on käsitletud linnaliste asulate reostuskoormust, asulate arengut. Tähtis koht on loodavatel puhkealadel ja kaitsealadel.

Kird-Eesti perspektiivskeemidel on suur tähtsus Rakvere rajooni arengu planeerimisel. Kompleksskeemides on hästi välja toodud rajooni arengut soodustavad tegurid:

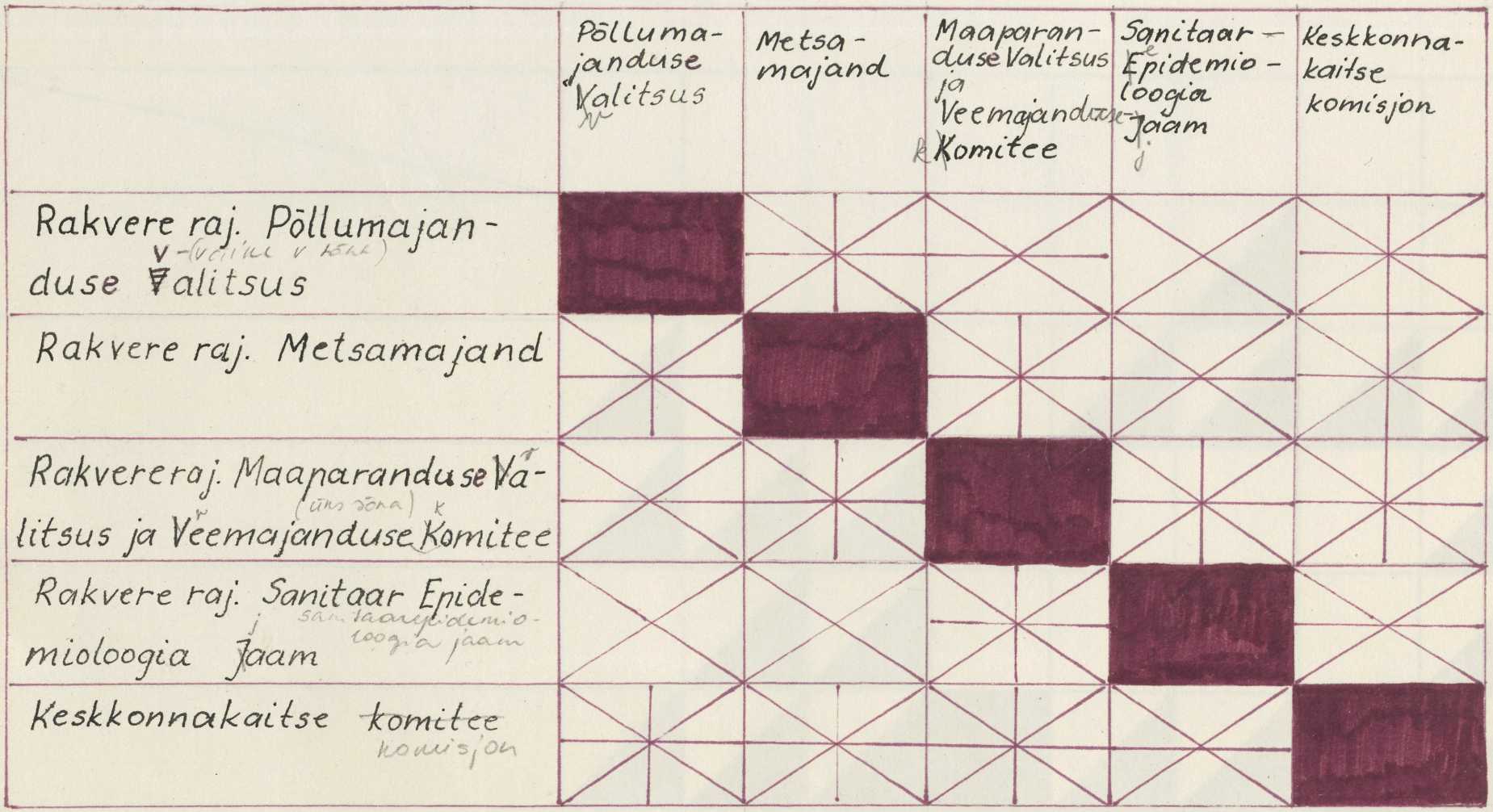
1) Mitmekesine loodusvarade olemasolu,
2) hea transpordi geograafiline asend,
3) tugev teaduslik-tootmislik potentsiaal,
4) puhkevõimalused

ja pidurdavad tegurid:

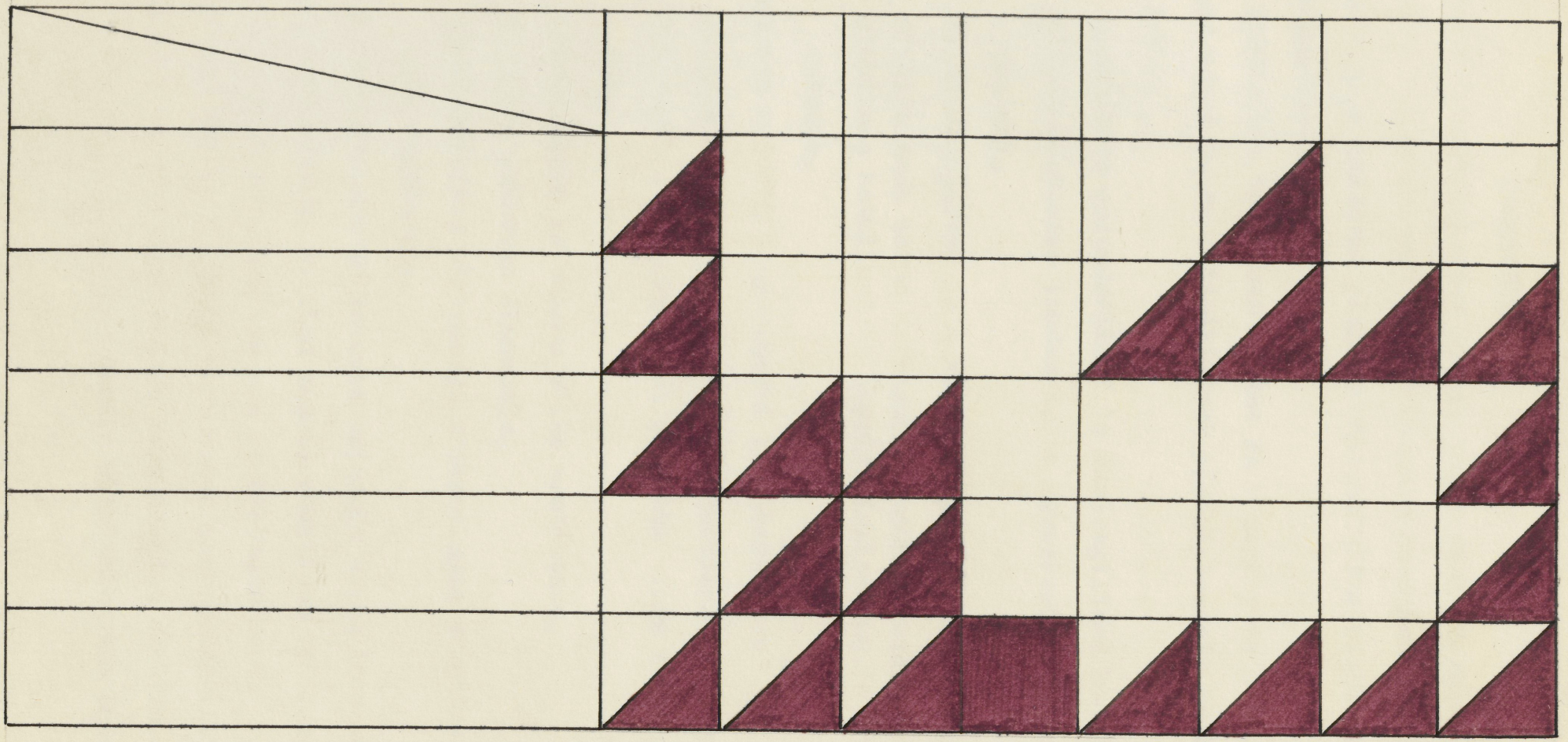
1) rajooni hüpertrofeerunud areng,
2) keskkonnakaitselèsehalvasti mõjuvate harude kontsentratsioon,
3) ökoloogilise situatsiooni halvenemine,
4) veeressursside defitsiit,
5) tööjõuressursside vähesus,
6) sotsiaalse ja tootmisliku infrastruktuuri mahajäämus.

Vaatamata sellele on mõnede ressursside puhul (veereostus, õhu saastatus) esitatud praegune olukord, kuid konkreetset perspektiivis olevat lahendust ette ei nähta.

Kokkuvõttes võib Rakvere rajooni keskkonnakaitse komisjoni tööplaani ja kogu tööd tervikuna lugeda heaks. Puudusi esineb aga perspektiivsete plaanide koostamisel. Kompleksplaanide koostamisel tuleks arvestada kõikide majandusharude keskkonnakaitsealaseid perspektiive ja juhinduda perspektiivsest komplekssskeemist.



Joonis 6. Keskkonnakaitse küsimustega tegelevate ametkondade koostöö Rakvere rajoonis.



Joonis 7. Looduslike ressursside kasutamise ja kaitse üle kontrolli teostavad ametkonnad Rakvere rajoonis.

KOKKUVÕTE

1. Ehkki keskkonnakaitse mõiste vajab veel täpsemat piiritlemist, ei ole olemasolevad definitsioonid omavahel vastuolus ja kujutavad endast piisavat alust keskkonnakaitse-alase praktilise töö kavandamiseks.

2. Loodusliku keskkonna kaitse ja parandamise looduslikud protsessid tuleb muuta stiihilistest plaanipäraselt juhitavateks. Selleks tuleb:

a) seostada majanduslikud ja ökoloogilised komponendid,

b) luua süsteemne loodusvarade arvestus (majanduslik hindamine),

c) looduskasutuse ja - kaitse juhtimine kontsentreerida,

d) välja anda ühtne kompleksne seadus looduse kaitsest,

e) ühitada harulised ja territoriaalsed huvid looduskasutuses.

3. Rakvere rajooni maaressurssi iseloomustab :

a) heade muldade ja suurte põllumassiivide esinemine,

b) teravilja kasvuks hästi sobivate maade suur osatähtsus,

c) looduslike rohumaade väike osatähtsus,

d) sobiva puhkemaa olemasolu,

e) vabarikkliku tähtsusega kaitsealuste territooriumide suur osatähtsus.

Kui majandus areneb Rakvere rajoonis samas tempos, ilma suuremate muutusteta, on selline maakasutusbilans optimaalne. Positiivne on keskkonnakaitselise maa osatähtsuse kasv.

4. Rakvere rajoon on hästi varustatud maavaradega. Käesoleval ajal kasutusel olevate maavaradega kaevandamise olukord on rahuldav. Rakvere fosforiidi kasutusele võtmisele peab aga eelne-

ma pikaajaline uurimus materiaalsete ja kultuuriliste väärtuste hindamiseks ning sotsiaal-majanduslike probleemide lahendamiseks. Lahendamist vajavad ka keskkonnakaitselised küsimused, et normaliseerida looduse ja inimtegevuse vahelist tasakaalu, sest fosforiidibasseini kasutuselevõtuga kaasnevad olulised muutused kõikides ressursside osas.

5. Veeressurssidega on Rakvere rajoon käesoleval ajal hästi varustatud. Põhjavee kaitstus Pandivere kõrgustikul on aga nõrk, mistõttu rajoonis on tähtsal kohal põhjavete kaitse küsimused. Oluline on rajoonis ka pinnavee kaitse probleem tööstuslike ja põllumajanduslike reostusallikate eest.

6. Tähtis looduslik ressurss Rakvere rajoonis on mets. Valdavateks üksusteks rajoonis on kuusikud, rannikumadalikul männikud. Mets täidab nii majanduslikku kui keskkonnakaitselist funktsiooni. Käesoleval ajal võib metsade seisukorda Rakvere rajoonis lugeda heaks.

7. Rajoonis õhku saastavateks suuremateks ettevõteteks on tsemenditehas "Punane Kunda", Tamsalu Teraviljasaaduste Kombinaat, Rakke Lubjatehas. Õhu kaitseks on rajoonis ette nähtud mitmesuguseid abinõusid. Tähtsaimateks nendest on puhastusseadmete rekonstrueerimine ja uute ehitamine tsemenditehasele "Punane Kunda", Rakke Lubjatehase gaasiküttele ülekviimine. Positiivne on Aseri Ehituskeraamika Tehase Rakvere tsehhi sulgemine 1. jaanuaril 1983. aastal ning linnades väikeste katlamajade likvideerimise planeerimine.

8. Rakvere rajoonis keskkonnakaitseliste küsimustega tegelevate ametkondade koostöö on hea. Mõningaid puudusi esineb vaid Sanitaarepidemioloogia jaamast informatsiooni laekumisel.

9. Rajooni kui terviku keskkonnakaitse plaani faktiliselt ei eksisteeri. On ametkondlikud plaanid, väheautoriteetsed informatiivsed kokkuvõtted rajooni kui terviku kohta ja kõike seda kooskõlastada püüdev keskkonnakaitse komisjoni töö. Viimane organ saab hästi hakkama jooksvate küsimuste lahendamisega, kuid temalt ei saa nõuda perspektiivsete küsimuste lahendamist.

10. Oluline koht Rakvere rajooni arengu planeerimisel on komplekssskeemidelß:

"Kirde-Eesti Looduskaitse Kompleksskeem",
„Комплексная схема охраны природы территориально-производственного комплекса северо-восточной Эстоний".
(КСОП ТПК с-в Эстоний.) Градостройтельные аспекты.

Välja on toodud rajooni arengut soodustavad ja pidurdavad tegurid. Kompleksskeemis määratakse keskkonnakaitse üldised suunad ja kapitaalmahutuste ulatus. Rajoonis on eraldatud probleemareaalid, konfliktpiirkonnad. Välja on toodud maa-alade konkreetne kasutusviis, peamised reostusallikad. Põhjalikult on käsitletud rahvastiku ja linnade kasvu. Kahjuks ei leia aga kompleksskeemist põhimõttelist perspektiivset lahendust veekaitse küsimustele jt.

KASUTATUD KIRJANDUS

Ader,J. Keskkonnakaitse planeerimise alused.Tln."Bit",1982. 231k.

Aug,H. Rakvere rajooni haritavate maade mullastikust.-Loodusvarade kasutamine ja keskkonnakaitse.(Teaduslik-praktiline konverents 11. ja 12. märtsil 1982.a.), Tln.,1982.lk.36-41.

Eesti NSV konstitutsioon (põhiseadus).Tln."Eesti Raamat", 1978. 46 lk.

Eesti Nõukogude Entsüklopeedia.Täiendatud register.Keskkonnakaitse.Tln."Valgus",1978. lk. 115.

EestiNSV Rahvamajandus 1981.aastal.Statistika aastaraamat. Tln."Eesti Raamat",1982. lk. 85.

Kaasik,A. Lahemaa Rahvuspargi looduse kaitsest ja majanduslikust kasutamisest.-Loodusvarade kasutamine ja keskkonnakaitse.(Teaduslik-praktiline konverents 11. ja 12. märtsil 1982.a.), Tln.,1982. lk. 133-139.

Kildema,K.,Annuka,E. Rakvere rajooni maastikuline liigestus.-Loodusvarade kasutamine ja keskkonnakaitse.(Teaduslik-praktiline konverents 11. ja 12.märtsil 1982.a.), Tln.,1982. lk. 16-20.

Kink,H. Hüdrogeoloogilised tehistingimused Rakvere rajoonis.-Loodusvarade kasutamine ja keskkonnakaitse.(Teaduslik-praktiline konverents 11. ja 12. märtsil 1982.a.), Tln.,1982. lk. 41-50.

Krõak,V. Kaupleamine või asjalik koostöö.-"eEesti Loodus", 1983,5. lk. 279-286.

Kärblane,H. Toolse leiukoha fosforiitide kasutamisest.-Loodusvarade kasutamine ja keskkonnakaitse. (Teaduslik-praktiline konverents 11. ja 12. märtsil 1982.a.),Tln.,1982. lk. 28-30.

Loigu,E.,Marksoo,P.,Saava,A.Rakvere rajooni jõgede vee kvaliteedist.-Loodusvarade kasutamine ja keskkonnakonnakaitse.(Teaduslik-praktiline konverents 11. ja 12. märtsil 1982.a.),Tln.,1982. lk.63-65.

Luik,H.,Tuuga,V. Põllumajandusreostus ja põhjavee seisund Rakvere rajoonis Pandivere kõrgustikul.-Loodusvarade kasutamine ja keskkonnakaitse.(Teaduslik-praktiline konverents 11. ja 12. märtsil 1982.a.),Tln.,1982. lk.&57-61.

Margus,M. Keskkonnakaitse mõiste ja ülesanded.-"Keskkonnakaitse",1978,1. lk. 10-14.

Nagelman,O.,Kährik,L.,Lilleorg,S. Loodus meile- meie loodusele.Tln."Eesti Raamat",1982. lk. 34-39.

Nõmmsalu,F. Keskkonnakaitse põhisuundi[illegible].viisaastakuks.-"Keskkonnakaitse",1980,3. lk. 1-3.

Nõukogude Eesti. Tln."Valgus",1978. lk.26-29.

Reidla,J. Looduslike rohumaade inventeerimise tulemustest Rakvere rajoonis.-Loodusvarade kasutamine ja keskkonnakaitse.(Teaduslik-praktiline konverents 11. ja 12. märtsil 1982.a.),Tln.,1982. lk. 112-118.

Ritslaid,V. Töökaitse I Seadusandlus.-Tartu,1972. 145 lk.

Sistok,M. Rakvere rajooni keskkonnakaitselisest seisundist.-Loodusvarade kasutamine ja keskkonnakaitse. (Teaduslik-praktiline konverents 11. 12.märtsil 1982.a.),Tln.,1982. lk. 8-10.

Tomberg,U. Põllumajanduslike maade parandamise peamised suunad Rakvere rajoonis.-Loodusvarade kasutamine ja keskkonnakaitse.(Teaduslik-praktiline konverents 11. ja 12. märtsil 1982.a.),Tln.,1982. lk. 50-51.

Tšeban,E. Eesti NSV põhjavesi ja selle kasutamine.Tln., 1975. lk. 108-109.

Valk,U.,Eilart,J. Eesti metsad.Tln."Valgus",1974. lk. 212-232.

Veiderma,M. Rakvere fosforiidibasseini iseloomustus ja kasutamise probleemid.-Loodusvarade kasutamine ja keskkonnakaitse.(Teaduslik-praktiline konverents 11. ja 12. märtsil 1982.a.),Tln.,1982.lk. 25-27.

Vingisaar,P. Rakvere rajooni geoloogiast.-Loodusvarade kasutamine ja keskkonnakaitse.(Teaduslik-praktiline konverents 11. ja 12. märtsil 1982.a.), Tln.,1982. lk. 20-25.

Каазик М. О некоторых вопросах плантрования природоохранных мер. - Совершенствование системы определения состояния окружающей среды в Эстонской ССР. Таллин, 1979. с. 4-5.

Луйк Х. Совершенствование управления природопользованием на уровне союзной республики. - Экономическая оценка природных ресурсов. Таллин, 1981. с. 5-35.

Käsikirjalised materjalid:

Kirde-Eesti Looduskaitse Kompleksskeem. Tallinn, 1983. Käsikiri Eesti NSV Riiklikus Plaanikomitees.

Leek, M. Keskkonnakaitse küsimused tööstusettevõttes. Diplomitöö. Tartu, 1981. Käsikiri TRÜ geograafia kateedri raamatukogus.

Õiend Rakvere rajooni keskkonnakaitselise seisundi kohta 1976. aastal. Käsikiri Rakvere rajooni keskkonnakaitse komisjonis.

Комплексная схема охраны природы территориально-производственного комплекса северо-восточной Эстонии. Москва, 1982. Рукопись в Госплане Эстонской ССР.

Состояние природопользования и организация охраны среды в Ракверескоm районе.

Сигне Пярнис

Резюме

В работе дан анализ состояния природных ресурсов, природопользования и охраны окружающей среды на примере Ракверескоro административного района.

В введение приводятся основные понятия природопользования и охраны окружающей среды, освещается организация и управление соответствующих работ по Эстонской ССР.

Далее расмотриваются состояние, количество и качество, пользование, возпроизводство и охрана каждого природного ресурса Ракверескоro района, а именно: земельные -, лесные -, водные ресурсы, полезные ископаемые, чистота воздуха, рыбные ресурсы.

Выясняется, что основные проблемы по охране среды связаны сейчас с подземными водами, а в ближайшем будущем с добычей фосфоритов. Остальные проблемы решаются сравнительно успешно.

Рассмотренно также планирование соответствующих органов по мероприятии охраны среды и текущих работ. Последние работают довольно хорошо. Соотрудничество между ведомствами удовлетварительно. Но перспективное планирование природопользования и охраны окружающей среды малокомплексно, разрозненно и поэтому не дает должного эффекта.