

Keskkonnaandmetest keskkonnainfoni

Keskkonnaministeeriumi
Info- ja Tehnokeskuse 15 tegevusaastat





Keskkonnaandmetest keskkonnainfoni

Keskkonnaministeriumi
Info- ja Tehnokeskuse 15 tegevusaastat

Keskkonnaandmetest keskkonnainfoni

Keskkonnaministeriumi
Info- ja Tehnokeskuse
15 tegevusaastat

Keskkonnaministeriumi Info- ja Tehnokeskus
Tallinn 2008

Toimetaja:

Karmen Kaukver

Tänuavaldused:

Ilmar Kirjanen, Einar Kivimäe, Lauri Klein, Kalju Kukk, Katre Liiv, Erkki Meikas, Andrus Meiner, Rein Ratas, Leo Saare, Tiit Sillaots, Uudo Timm, Matti Viisimaa

Keeletoimetaja:

Meeli Pajula

Tõlkija:

A&A Lingua

Fotod:

Uudo Timm, Toomas Tuul

Kujundaja ja küljendaja:

Tõnis Kipper

Väljaandja:



Keskkonnainfo

Keskkonnaministeeriumi
Info- ja Tehnokeskus

Mustamäe tee 33
10616 Tallinn
Tel: +372 673 7577
Faks: +372 673 7599
info@ic.envir.ee
www.keskkonnainfo.ee

Trükk:

Tallinna Raamatutrükikoja OÜ, Laki 26,
12915 Tallinn, www.trt.ee
Trükitud 100% taastoodetud paberile Cyclus Offset
keskkonnasõbralike värvidega

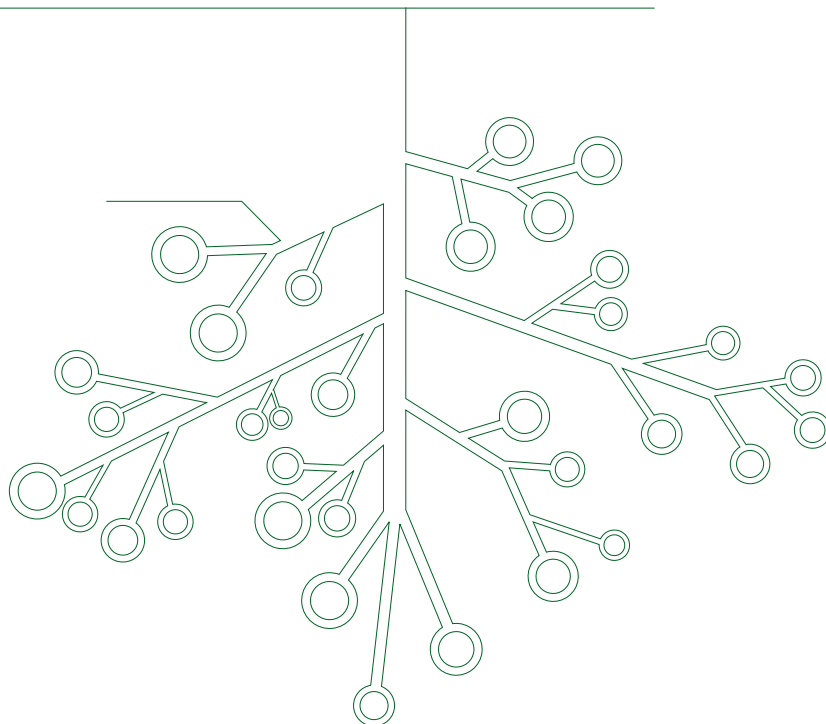
Autoriõigus:

Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus, 2008
Käesoleva väljaande kasutamisel või tsiteerimisel palume
viidata allikale.

ISBN 978-9985-881-46-0 (tükis)
ISBN 978-9985-881-47-7 (e-tükis)

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
Kus ja millal hakati koguma keskkonnaandmeid?	4
1. KESKKONNAMINISTEERIUMI INFO- JA TEHNOKESKUSE ARENG JA ISELOOM	8
1.1. Kujunemislugu	10
1.2. Väärtused	18
1.3. ITK roll Eesti keskkonnateabe korralduses	19
2. KESKKONNAINFO NUMBRITEST SÕNADENI	28
2.1. Kuidas andmed paberilt infosüsteemidesse ja keskkonnaregistrisse kolisid	30
2.2. Kui infosüsteemidest ja keskkonnaregistrist ei piisa	36
3. RAHVUSVAHELINE KOOSTÖÖ	42
3.1. ITK, Euroopa Keskkonnaagentuur ja EIONET	44
3.2. ITK Euroopa Keskkonnaagentuuri teemakeskustes	46
LÕPETUSEKS	50
SUMMARY	52
ITK VÄLJAANDED	54



SISSEJUHATUS

Raamat on välja antud Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse 15. tegevusaasta täitumise puhul. Raamat tutvustab asutuse kujunemislugu ja rolli Eesti keskkonnateabe korralduses. Raamatus kajastatakse, kuidas Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuses toimus üleminek infoajastule keskkonnainfo kogumise, analüüsimise ja avalikustamise valdkonnas. Samuti antakse ülevaade tänastest tegevustest ning lõpetuseks tuuakse välja asutuse arengu põhisuunad.

Riigiparkide Valitsusest Keskkonnaministeeriumini

Kus ja millal hakati koguma keskkonna- andmeid?

Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus tegeleb keskkonnaandmetega, mis on tihedalt seotud keskkonna ja looduse kaitsega. Küsimusele, mis vahe on loodus- ja keskkonnakaitse vahel, vastab Eesti Maaülikooli põllumajandus- ja keskkonnainstituudi professor Kalev Sepp: "Täpset piiri nende kahe mõiste vahel ei olegi. Looduskaitse on tunduvalt vanem termin kui keskkonnakaitse. Keskkonnakaitse hakkas järk-järgult päevakorrale kerki-ma 1960ndatel aastatel ja on tänaseks looduskaitsega tihedalt põimunud. Lihtsustatult öeldes tegeleb looduskaitse kaitstavate loodusobjektide ja kaitsealadega. Keskkonnakaitse on laiem valdkond, mis haarab nii loodusvarade kasutamise (oli varem looduskaitse osa) kui ka looduskomponendid ja looduskeskkonda mõjutavad tegurid. Mis peamine, tervisliku elukeskkonna ja loodusväärtuste säilimise nimel tegutsevad mõlemad!"¹ Seega keskkonnaandmed ja -info sisaldavad endas nii looduse kui ka keskkonnaga seonduvat.

Astat 1910 peetakse Eesti looduskaitse ametlikuks alguseks, kui saarlasest loodushuvilise Artur Toomi eestvedamisel ja Riia Loodusuurijate Ühingu toetusel loodi Vaika saartel Baltimaade esimene kaitseala – Vaika saarte linnukaitseala². Esimese päris oma looduskaitseaduse jõustamiseks jõudsid eestlased 1935. aastal. Looduskaitseaduse teostamine ehk kaitse tegelik korraldamine sai selle seadusega Riigiparkide Valitsuse ülesandeks. Nüüdsest hakati pidama looduskaitse registrit.

1938. aastal võeti vastu teine Eestis looduskaitset reguleeriv seadus – loodushoiuseadus. Selle seaduse reguleerimisala laienes võrreldes 1935. aasta seadusega veel turismile, avalikele parkidele, iluväljakutele ja kodukaunistamisele. Moodustati ka uus valitsemisasutus – Loodushoiu ja Turismi Instituut (vt ka joonis 1). See sotsiaalministeeriumile allunud asutus tegeles kuni 1940. aastani loodushoiu alal looduskaitse juhtimise ja korraldamisega, looduskaitse registri pidamisega, riigiparkide valitsemisega ning kodukaunistamise juhtimisega ja propageerimisega².

Seoses 1940. aasta juunipöördega, mil lõpetati Eestis mitmete organisatsioonide tegevus, oli Loodushoiu ja Turismi Instituut sunnitud oma töö lõpetama. Järgneva 15 aasta vältel puudus Eestis looduskaitsega tegelev riiklik organisatsioon. Ainus arvestatav looduskaitseidee kandja oli siis 1853. aastast järjepidevalt tegutsev Loodusuurijate Selts. Teise maailmasõja ajal raugenud riiklik looduskaitsetegevus sai uue hoo sisse 1950ndatel aastatel.

¹ Mikomägi, M. "Liiga roheline looduskaitse". Maaleht 27.12.2002, lk 14

² Roasto, R. (2007) Eesti looduskaitse haldussüsteemi reform ja selle mõju kaitstavate alade tööjõu jaotusele ja finantseerimisele. Magistritöö. TLÜ keskkonnakorralduse õppetool, Tallinn



Keskkonnaandmete kogumise algus

1935. aasta looduskaitse-
seadusega sätestatud
looduskaitseregistri
pidamise kohustust
võib pidada Eesti keskkonnainfo kogumise alguseks riik-
likul tasandil. Looduskaitseregistrit peeti 11. novembrist
1936 kuni 22. veebruarini 1941. Selle ajaga oli riiklikus-
se looduskaitseregistrisse tehtud 549 sissekannet: 238
rändrahnud, 236 tähelepanuväärset puud, 47 maa-ala, 26
taimeliiki, 2 allikat⁵. Kuigi registri andmed Eesti NSV ajal
säilisid ja osa neist andmetest kanti kartoteekidesse, jäi
looduskaitseregistri pidamine soiku. Eesti Vabariigi taas-
iseseisvumise järel jätkati looduskaitseregistri pidamist.
Andmeid oli vaja süstematiseerida ja viia elektroonili-
sele kujule. Selleks algatati Eesti looduse infosüsteemi
EELIS loomine, mis varustab tänast keskkonnaregistrit
kaitstavate objektide andmetega ja võimaldab esitada
statistilisi väljavõtteid⁶.

1955. aasta novembris astus Loodusuurijate Seltsi kõrvale esimene Teise maailmasõja järgne riiklik looduskaitseorganisatsioon – Teaduste Akadeemia Looduskaitse Komisjon. Komisjoni algusaastatel olid looduskaitseideed veel paljudele võõrad, mistõttu oli töö alustamine väga raske ja pingeline. Komisjon tegeles alustades peamiselt seadusandlike projektide ettevalmistamise, kaitsealade võrgu ja loodusmälestiste nimekirjade koostamisega. Hiljem kujunes komisjoni töös esmatähtsaks looduskaitsealase teadusliku uurimistöö korraldamine³.

Teaduste Akadeemia Looduskaitse Komisjoni algatusel 1957. aastal vastu võetud looduskaitseaduse (kehtis aastani 1990) alusel loodi neli riiklikku looduskaitseala (Matsalu, Nigula, Viidumäe, Vaika) ja mitmeid teisi kaitsealasid. Nende valitsemiseks loodi 1957. aastal Eesti NSV Ministrite Nõukogu juurde Looduskaitse Valitsus. 1962. aastal muudeti see Metsamajanduse ja Looduskaitse Peavalitsuseks ning 1966. aastal Metsamajanduse ja Looduskaitse Ministeeriumiks. 1988. aastal sai sellest Riiklik Looduskaitse ja Metsamajanduse Komitee ning 1990. aastal Keskkonnaministeerium⁴.

Enne Teist maailmasõda ja hiljem Eesti NSV ajal koostatud andmestikest omavad otsesid sidet tänapäevase keskkonnateabekorraldusega ka näiteks Eesti jõgede, järvede ja soode nimistud, samuti geoloogiliste uuringute andmestik tollases Geoloogia Valitsuses (praegu Geoloogiakeskus) ning meteoroloogiliste ja hüdroloogiliste andmete arhiivid Hüdro-Meteoroloogia Valitsuses (praegu Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut).

Keskkonnasaaste andmete koondamise eelkäijaks on aga statistiline aruandlus, kus nn 2TP vormidel hakati 1980ndatel aastatel koguma ettevõtete õhusaaste, veekasutuse ja heitvee andmeid. Hiljem kasvasid neist välja õhu saasteallikate infosüsteemi ja veekatastri vastavad osad. Neist ja mitmetest teistest infosüsteemidest ning registritest on omakorda saanud tänase loodusvarade, looduspärandi, keskkonnaseisundi ja keskkonnategurite andmeid sisaldava keskkonnaregistri ehk riigi põhiregistri osad.

³ Eesti Teaduste Akadeemia Looduskaitse Komisjoni veebileht. www.zbi.ee/talkk/html/ajalugu.htm (01.06.2007)

⁴ Koitjärvi, T. (2001) Eesti kaitsealade süsteemi kujunemise ajalugu. Peterson jt. Eesti kaitsealad ja nende juhtimine. SEI väljaanne nr 4. Eesti Keskkonnaministeerium, SEI-Tallinn, Tallinn

⁵ Looduskaitseregister. 1936–1941. Käskikirja Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuses

⁶ Aasma, T. jt (2008) Eesti looduse kaitse aastal 2007. Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus, Tallinn

ITK – 15 aastat

*Tiit Sillaots, Keskkonnaministeeriumi
looduskaitse osakonna nõunik*

Ma isiklikult ei ole ITK-eelsetes asutustes töötanud. Küll aga olen olnud ITK eelkäijate lähedal, kui neid asutusi loodi, töötades tooleaegse ministeeriumi looduskaitsega tegelevas osakonnas. Toompuiestee 26 oli siis meie ühine asupaik. Sellega seoses meenub meie seast hiljuti lahkunud looduskaitsejuht Heino Luik. Ligemale kolm aastakümnet Looduskaitse Valitsuse juhina töötanud mehena oli temal kujunenud selge arusaamine tõese info omamise tähendusest. Soovides teha pädevaid otsuseid looduskasutuse erinevates valdkondades, on tingimata vaja omada piisavalt täpset ülevaadet loodusvarade olemist, looduslike elupaikade ja keskkonna seisundist. Looduskasutuse Teadusliku Informatsiooni Keskuse (LTIK) asutamine sai looduskaitse ja -kasutuse juhtimises suure kogemusega Heino Luigele oluliseks eesmärgiks.

LTIK-i ilmumisega meie koostööpartnerite hulka elavnes oluliselt keskkonnaalase informatsiooni liikumine. LTIK hakkas välja andma aastaülevaateid “Keskkond”, mis sisaldasid andmeid Eesti loodusvarade ja keskkonnasisundi kohta. Esimene väikeseformaadiline “Keskkond 88” ilmus 1989. aastal. Need trükised sisaldasid olulist infot ka kaitstavate loodusobjektide, territooriumide ja liikide kohta. Hiljem, trükkimis- ja rahastamisvõimaluste paranedes suurenes nende trükiste formaat ja paranes sisukus. Praegu on hea võtta riuilult vajaliku aasta ülevaade, kui on tarvis leida mõnd arvulist näitajat möödunud aegade iseloomustamiseks.

Looduskaitse osakonnale oli olulise tähtsusega 1996. aasta, kui ITK-s moodustati looduskaitse büroo. Uudo Timmi juhtimisel sai sellest büroost mitmeks aastaks üksus, kus koostati Vabariigi Valitsuse eelnõude projektid kaitsealade piiride ja kaitse korra kinnitamise kohta kooskõlas 1994. aastal jõustunud kaitstavate loodusobjektide seadusega. Ja milline oleks meie tänane arusaamine sadadest Eesti kaitsealadest, hoiualadest, püsielupaikadest ja kõigest sinna juurde kuuluvast ilma ITK ja tema loodusbüroo korrastatud andmehulkade ja kõigile soovijatele kättesaadava koduleheküljeta? Jõudu teile selles tähtsas töös!





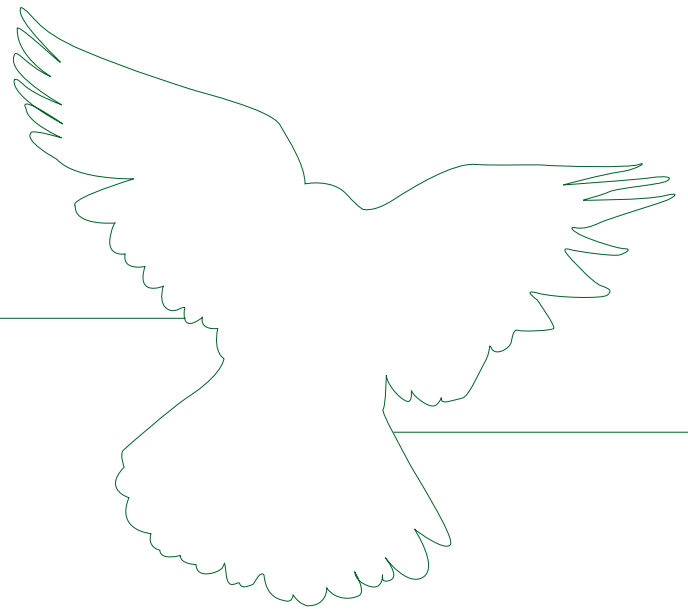
1. KESKKONNA- MINISTEERIUMI INFO- JA TEHNO- KESKUSE ARENG JA ISELOOM

„ITK ja tema eellaste põhiülesanded ja olemus on olnud algusest saati võrdväärised, sest Jumal ja loodus on meie ümber ikka see sama,“ jutustab Einar Kivimäe endise Looduskasutuse Teadusliku Informatsiooni Keskuse direktori asetäitja, praegune Tallinna Looduskaitse Seltsi aseesimees.





1.1. Kujunemislugu



Looduskaitse Valitsus 1966–1988

Kuigi Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus (ITK) tähistab 2008. aastal oma 15. tegevusaasta täitumist, küünib ITK ajalugu tegelikult veel kaugemale.

ITK juured ulatuvad Metsamajanduse ja Looduskaitse Ministeeriumi aegadesse. Tollase ministeeriumi üks allasutusi oli Looduskaitse Valitsus. Looduskaitse Valitsus eksisteeris aastatel 1966–1988 ja asutuse juhatajaks oli Heino Luik. Olgu öeldud, et siinkohal tuleks sõna „valitsus“ all mõista tänapäevast ametit. Looduskaitse Valitsus tegeles nii looduskaitse kui ka tänapäevases mõistes keskkonnakaitse küsimustega. Ministeeriumi muutmisel Komiteeks Looduskaitse Valitsus kaotati. Selle juht Heino Luik aga organiseeris Komitee haldusalas uue riigiasutuse, mis võttis üle teatud osa Looduskaitse Valitsuse ülesannetest ja hakkas sihipäraselt tegelema keskkonnaandmetega, laiemalt - teabega. Uue asutuse nimeks sai Looduskasutuse Teaduslik Informatsiooni Keskus.

Looduskasutuse Teaduslik Informatsiooni Keskus 1988–1991

„Looduskasutuse Teaduslik Informatsiooni Keskus oli innovatiivne, uusi lahendusi arendav asutus,“ meenutab Andrus Meiner, toonane LTIK-i vanemteadur ja aastani 2002 ITK asedirektor, praegune Euroopa Keskkonnaagentuuri ekspert.

Looduskasutuse Teaduslik Informatsiooni Keskus (LTIK) alustas tegevust 16. augustil 1988 ning allus Riiklikule Looduskaitse ja Metsamajanduse Komiteele (pärast Keskkonnaministeeriumile). LTIK-i juhiks sai Heino Luik, kes oli seni olnud LTIK-i eelkäija Looduskaitse Valitsuse eesotsas. Sisuliselt võiks lugeda 16. augustit 1988 tänase Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse keskkonnateabe alase töö alguseks, Heino Luike aga selle asutajaks.

LTIK tegeles loodusressursside säästva kasutamise põhimõtte juurutamisega, kogudes ja töödeldes keskkonnaandmeid ning teavitades avalikkust keskkonnaseisundist ja inimtegevuse mõjust looduskeskkonnale. 1989. aastal andis LTIK välja esimese riikliku keskkonnaseisundi aruande „Keskkond '88“. Sellega algas iga-aastaste trükiste seeria, mis ulatus aastani 1998. Looduskasutuse termini sissetoomine tähistas, et oli hakatud tähelepanu pöörama looduse säästvale ja jätkusuutlikule kasutamisele. Selline lähenemine oli uuendus, võrreldes senise valdavalt kaitsele ja järelevalvele orienteeritud teemakäsitlemisega. Oluliseks sai põhimõtte „saastaja maksab“ rakendamine. Aktiivselt otsiti ja asuti juurutama majandusmehhanismide looduskasutuse ja keskkonna saastamise maksustamiseks. Sellega jätkati juba Looduskaitse Valitsuse ajal alustatud keskkonnafondi ideed. Kogutud tasu pidi minema looduskaitse, mitte üldisesse riigikassasse, et kindlustada kogutud raha kasutamine keskkonnale tekitatud kahjude hüvitamiseks. Töötati välja kindlad majanduslikud põhimõtted looduskasutuse valdkonnas. Majanduslike mehhanismide üks osa oli nn ökopasside kasutusele võtmine. Tööstusettevõtteid taheti passistada, et jälgida kogu nende tegevuse jätkusuutlikkust alates sisendist (tooraine, energia, maatarve) kuni lõppväljundini (toodang, jäätmed, saaste).

sealrves ja tulenevalt muudatustest Eesti Keskkonnafondi põhikirjas peatati kõik lepingud keskkonnaministeeriumi kirjaga nr. 2-3/201 19. juulist 1990.a.

Ministri käsikirjaga nr. 83 03.12.90 Looduskasutuse Teadusliku Informatsiooni Keskuse likvideerimise kohta ning vastavalt ministri koostööstusele (Keskuse kiri nr. 5-9/9 09.01.91) lõpetab Keskus oma tegevuse 06. märtsil 1991.a.

Keskuse likvideerimiseks on loodud likvideerimis komisjon järgmises koosseisus: esimees - E. Kivimäe, liikmed - M. Merilo, A. Maar, A. Paesalu, K. Puiestik, S. Tiko ja O. Veskimäe.

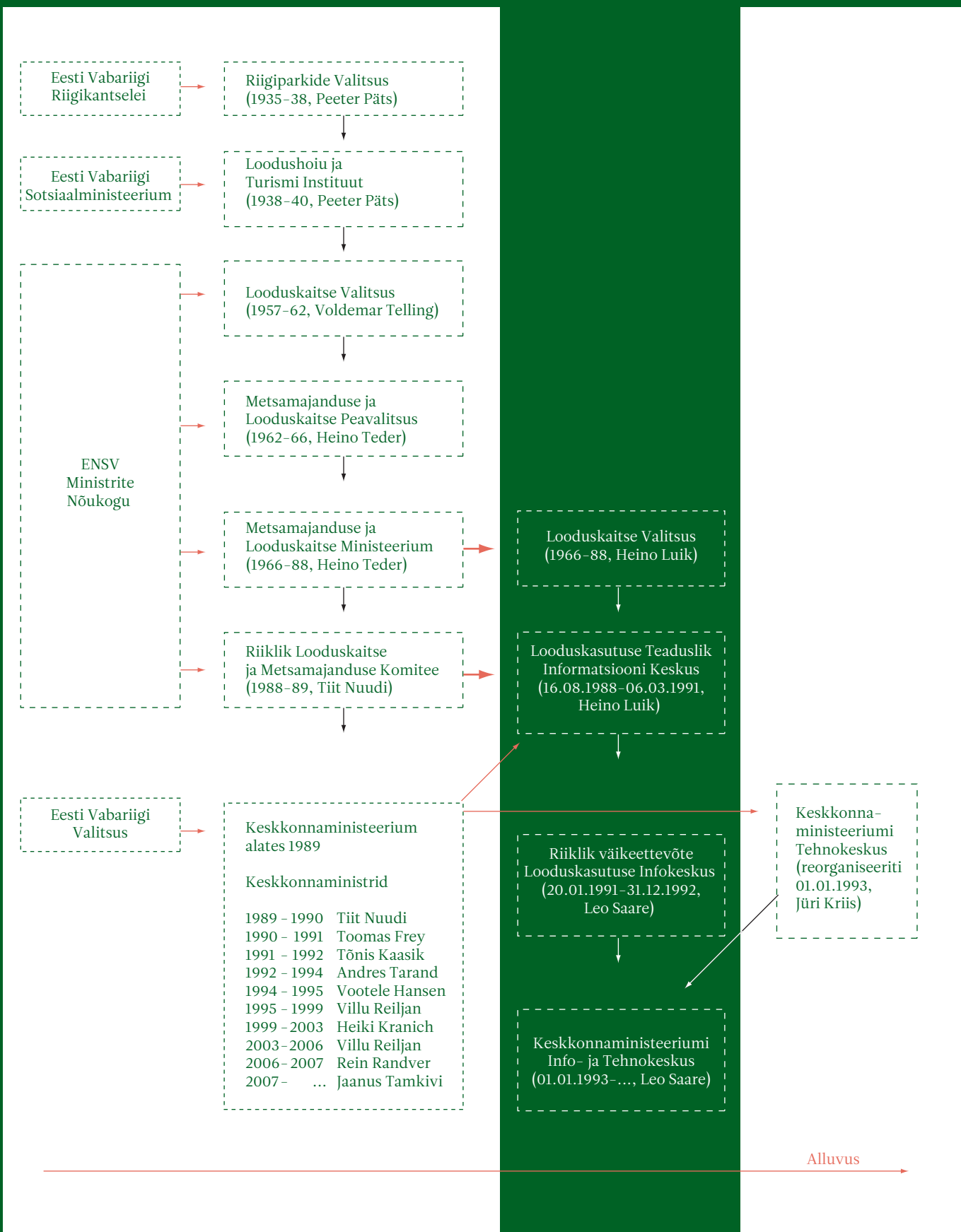
Jätkuvate lepinguliste tööde lepingud kogumahus 53992 rbl. on aktiga üle antud riiklikule väikeettevõttele Looduskasutuse Infokeskus koos vahetute tööde teostajate üleminekuga väikeettevõttele.

Ökopassidega alustati juba Looduskaiste Valitsuse ajal, aga nende koostamise aktiivsus jõudis haripunkti just LTIK-i ajal, isemajandava Eesti ehk IME ideede valguses. Paraku hääbus see tegevus järgnenud suurte ühiskondlik-poliitiliste ümberkorralduste saabudes. Ühiskond seisis suurte muutuste ees ja poliitilise ebastabiilsuse oludes ei pööratud tootmisprotsessi jätkusuutlikkusele enam nii palju tähelepanu. Ökopassi idee on oma elujõulisust tõestanud ja elab tänapäeval edasi komplekslubade kujul, mis on Euroopa Liidu Integreeritud Saastekontrolli (IPPC) direktiivi rakenduseks.

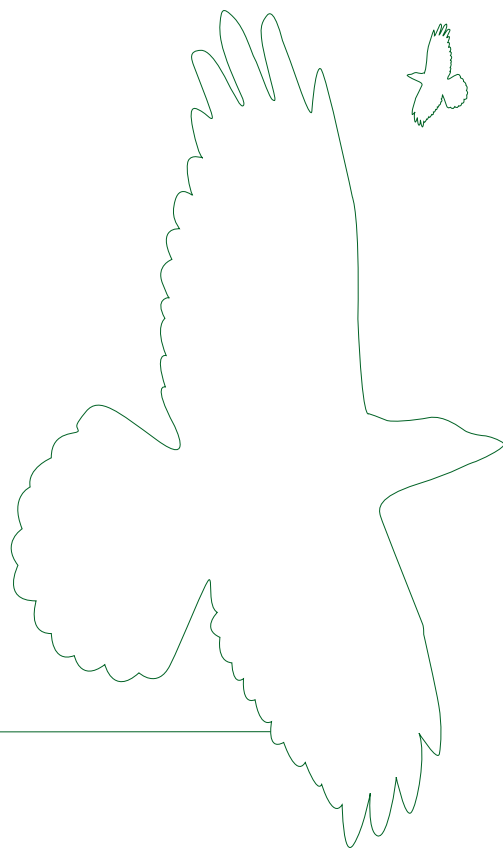
LTIK-i innovatiivsus haalus ka üldise üleminekuga infoühiskonnale. Keskele kohale seati andmete koondamine ja informatsiooniga tegelemine. Muu hulgas jõuti ühena esimestest kogu Ida-Euroopas kaasaegse geoinformaatika rakendamiseni. Kogutud teavet analüüsiti ja leiti seoseid keskkonnaseisundi muutumise ja inimtegevuse vahel. Teabe ja faktide olemasolu pidi aitama vältida lühinägelikke planeeringuid ja kontrollida looduskasutuse jätkusuutlikkust. Oluliseks peeti kompleksse informatsiooni (andmepanga) koondamist ühte asutusse, mis aitaks teha sidusaid uuringuid ja üldistusi keskkonnaseisundi kohta, näidata looduskasutuse seoseid majandusega ning näha looduses ja keskkonnas toimuva tervikpilti.

Paraku tekkis LTIK-i ajal aga Keskkonnaministeeriumis seisukoht, nagu ei oleks keskkonnaandmete kogumine ja jagamine huvipooltele nii tähtis, et selleks peaks pidama eraldi asutust. Nii otsustatigi Heino Luige juhitud riiklik asutus LTIK 1991. aasta jaanuaris likvideerida.

LTIK, nagu ka endine Looduskaitse Valitsus, asus Tallinnas aadressil Toompuiestee 26.



Joonis 1. Keskonnaministeeriumi ja ITK kujunemine.



Riiklik väikeettevõtte Looduskasutuse Infokeskus 1991–1992

„Põhjanaanbrid aitasid Looduskasutuse Infokeskuses sündinud uudseid ideid ellu rakendada ning kasutasid oma tööski siin tekkinud häid mõtteid,“ jutustab Erkki Meikas, andmekogude programmi juht Looduskasutuse Infokeskuses, aastast 2003 ITK asedirektor.


LTIK-i likvideerimisel osa töötajaid lahkus, osa kutsuti Keskkonnaministeeriumisse. Väikeettevõttesse Looduskasutuse Infokeskus toodi üle 13 töötajat, nende seas ITK praegune direktor Leo Saare ja asedirektor Erkki Meikas ning Andrus Meiner⁷. Need entusiastlikud LTIK-i töötajad nägid keskkonnaandmete kogumise ja analüüsimise vajalikkust ning soovisid jätkata arendustööga, vaatamata asutuse likvideerimisele. Tollane õigusruum soosis isemajandavate struktuuride teket. Nii leiti võimalus luua väikeettevõtte, mis kannaks edasi senise LTIK-i põhimõtteid looduskasutuse ja andmetöötuse väärtustamise valdkonnas. 20. jaanuaril 1991. aastal asutati Riiklik Väikeettevõtte Looduskasutuse Infokeskus, mille juhiks sai Leo Saare, varasem LTIK-i ökoloogilise monitooringu osakonna juhataja.

Ettevõtte tegutsemise perioodil olid Eestis väga keerulised ajad, NSV Liit oli lagunemas ja Eesti Vabariik taasiseisvumas. Väikeettevõtte vara kuulus Keskkonnaministeeriumile, kuid töötasu tuli täies ulatuses välja teenida lepingutega. Asutustega sõlmitud lepingud võimaldasid esialgu hakkama saada, kuid ajad muutusid aina keerulisemaks ja lepingute sõlmimine üha raskemaks. Eesti asutuste võimalused arendustöid tellida muutusid järjest ahtamaks ja nii kadusid ka väikeettevõtte stabiilsed rahastusallikad.

Suureks toetajaks ja koostööpartneriks sel raskel ajal sai Soome Keskkonna Infokeskus (liideti hiljem Soome Keskkonnainstituudiga), mille juhatajaks oli Guy Söderman. Põhjanaanbritele meeldis väikeettevõttes valitsenud entusiasm ja nad nägid valitud töösuundade perspektiivikust. Sellest tulenevalt aitasid nad majanduslikult siinseid ideid realiseerida (näiteks trükitööde kulude katmine).

Looduskasutuse Infokeskus tegutses algusajal Toompuiestee 26 ruumides nagu ka tema eelkäijad Looduskaitse Valitsus ja LTIK, kuid ettevõtte käsutuses ei olnud mitte terve maja vaid osa sellest. Järk-järgult pidi Looduskasutuse Infokeskus end koomale võtma, kuni oli sunnitud 1992. aasta sügisel sellest majast lõplikult lahkuma. Uueks asukohaks sai teine korrus aadressil Kotka tänav 2. Nende ruumide omanikuks oli Tervisekaitsekeskus, mitte Keskkonnaministeerium. Väikeettevõtte aga kasutas endiselt Keskkonnaministeeriumi vahendeid ja suhted säilisid.

⁷ Eesti Vabariigi Keskkonnaministeeriumi Looduskasutuse Teadusliku Informatsiooni Keskuse likvideerimise akti lisa nr 8 (28.02.1991).



Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus alates 1993

„Olid väga rasked ajad alates Looduskaitse Valitsuse ajast kuni ITK loomiseni. Üks ime juhtus teise järel, nii jääme püsima. Meie tollaseid ideid on täna kergem ellu viia, sest kogu ühiskond on hakanud taipama, et inimeste heaolu ja eksistents sõltub looduse mõistlikust kasutamisest,“ räägib ITK direktor Leo Saare.

Looduskasutuse Infokeskuse tegevuse jätkumine ja järjekindel töö keskkonnainfo valdkonnas pälvis siiski tähelepanu Keskkonnaministeeriumis. Sinna siirdunud varasemate LTIK-i töötajate (Einar Kivimäe, Endel Koljat, Kalju Kukk, Allan Gromov jt) initsiatiivil otsiti võimalusi muuta keskkonnateabe korraldus taas riiklikuks.

Esiialgu tekkis idee moodustada vastav ministeeriumi osakond, kuid praktilisemaks osutus infotöötlemise funktsioonide viimine olemasoleva haldusala riigiasutusse. 1992. aasta lõpus jõutigi otsuseni, et väikeettevõtte Looduskasutuse Infokeskus liidetakse Keskkonnaministeeriumi Tehnokeskusega (asus Tallinnas Marja tn 4D), sest viimase ülesanded olid osaliselt seotud info ja kaardimajandusliku tööga.

Selleks likvideeriti väikeettevõtte Looduskasutuse Infokeskus 31. detsembril 1992. aastal ja Keskkonnaministeeriumi Tehnokeskus reorganiseeriti 1. jaanuaril 1993. aastal Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuseks (ITK)⁸.

Esimesed 2 kuud juhtis uut asutust senise Tehnokeskuse direktor Jüri Kriis ja edasi Leo Saare, kes oli seni olnud Looduskasutuse Infokeskuse juht. 1993. aastal, kui Põllumajandusministeeriumile allunud endine Riikliku Projekteerimise ja Uurimise Instituut „Eesti Maaparandusprojekt“ lõpetas tegevuse, liideti selle veemajanduse osakond ITK-ga. Nii toodi 1993. aasta märtsis ITK-sse üle täies mahus riigi veekatastri pidamine.

ITK loomise peamine põhjus oli vajadus varustada otsusetegijaid õigeaegse, objektiivse ja usaldusväärse informatsiooniga Eesti keskkonnaseisundi kohta, samuti luua riiklik infobaas rahvusvaheliseks teabevahetuseks ning rahva informeerimiseks keskkonnas toimuvast.

ITK keskkonnainfoga tegelevad bürood jätkasid tegevust endise Looduskasutuse Infokeskuse ruumides aadressil Kotka tänav 2.

Tingimused selles hoones jäid järjest enam ajale jalgu. Seoses Keskkonnaministeeriumi haldusala korrastamisega 1995. aasta kevadel, tekkis võimalus kolida Mustamäe tee 33 majja, kus tegutsetakse tänaseni (vabastati ka ruumid Marja 4D). Kuigi algusaastatel oli Keskkonnaministeeriumi varade haldusega seotud ülesandeid palju (Rävala 8 ja paljude teiste hoonete haldamine, ehituste järelevalve, autopark), on teabekorraldusega seotud tegevuse osakaal järjekindlalt kasvanud. Täna ongi ITK kõige olulisemaks tegevusvaldkonnaks saanud keskkonnainfo koondamine, analüüs ja levitamine.

⁸ Keskkonnaministeeriumi käskkirj nr 66 (10.12.1992).

ITK ja tema otseste eelkäijate tegutsemise aeg ja juhid:

Heino
Luik

Looduskaitse Valitsus 1966 - 1988 ja
Looduskasutuse Teaduslik Informatsiooni
Keskus 18.07.1988 - 06.03.1991.

Riiklik väikeettevõtte Looduskasutuse
Infokeskus 20.01.1991-31.12.1992 ja
Keskkonnaministeeriumi Info-
ja Tehnokeskus alates 01.01.1993.

Leo
Saare



1987

aastal tehtud grupifoto toonastest Looduskaitse
Valitsuse töötajatest.



2007

aastal tehtud grupifoto ITK töötajatest.



1.2. Väärtused

ITK on Keskkonnaministeeriumile alluv riigiasutus, kes tegeleb keskkonnaseisundit iseloomustava informatsiooniga, täpsemalt selle koondamise, analüüsi, töötlemise ja jagamisega.

Vahel jääb asutuse nimest tulenevalt inimestele ekslik mulje nagu infokeskus oleks infoliin, kus jagatakse keskkonnaasutuste telefoninumbreid või infot raieloa väljastajate kohta. Infokeskuse eesmärk on siiski tegeleda teabega, mis iseloomustab Eesti looduse ja keskkonna seisundit ning neid mõjutavaid tegureid.

ITK-l on täita keskne roll riigi keskkonnaandmete korralduses, mis on paljuski määratud riigi keskkonnametrite käivitumisega⁹. ITK töötajad tegelevad riigisisese ja rahvusvahelise aruandlusega (andmeedastus), aga ka konsultatsioonide, ekspertiiside ja hinnangute andmisega oma tegevusvaldkonnas, osaledes mitmetes ekspertrühmades ning tehes koostööd teiste sarnaste asutustega Euroopas ja mujalgi. ITK on rahvusvahelises kontekstis tunnustatud organisatsioon, keda tuntakse ingliskeelse nimega *Estonian Environment Information Centre (EEIC)*.

ITK tegevus on suunatud ametnikele, otsustajatele, teadus- ja haridusasutustele, ettevõtetele ja üksikisikutele. ITK teeb kõik endast oleneva, et usaldusväärne ja parim võimalik sõltumatu keskkonnainfo oleks õigel ajal õiges kohas. See võimaldab arvestada tähtsate otsuste langetamisel majanduslike ja sotsiaalsete aspektide kõrval ka keskkonnaaspekte.

ITK ainulaadsus peitub selles, et ITK-s käsitletakse kogu riigi keskkonda tervikuna, võttes arvesse kõikvõimalikke keskkonnaseisundit mõjutavaid tegureid. Terviklikkuse põhimõtet on väga tähtsaks peetud kogu ITK eksistentsi ajal. Kuigi põhiväärtused on algusaastatega võrreldes püsinud samadena, on üht-teist aja jooksul siiski muutunud. ITK on kasvanud suuremaks nii sisult kui vormilt, häid ja kompetentseid töötajaid on palju juurde tulnud ning kogemustepagas kasvanud.

ITK kajastab säästva arengu printsiipi mitte ainult sõnades, vaid ka tegudes, olles esimene avaliku sektori asutus Eestis, kes taotleb Euroopa keskkonnajuhtimis- ja keskkonnanäidatavuse süsteemi (EMAS) sertifikaati. ITK personal peab keskkonnanäidatavusest väga oluliseks, sorteerides jäätmeid, kasutades mõistlikult elektrit ja vett ning arvestades ostude puhul toodete ja teenuste keskkonnanäidatavusega. Mitmed ITK töötajad tegutsesid ka vabatahtlikena keskkonna heaks.

⁹ RT I 2002, 58, 361



1.3. ITK roll Eesti keskkonnateabe korralduses



Keskkonna väärtustamine

Eesti taasiseseisvumisega seoses tuli (ja oli võimalus) teha muudatusi Keskkonnaministeeriumi haldusalas ja vastavas seadustikus. Pärast uuendustöid on olnud mahti pöörata tähelepanu sellistele teemadele, nagu keskkonnavalade teavitustöö, faktide (andmete) kogumine ja avalikustamine. Kuigi selle tööga tuleb jätkata, saab öelda, et inimesed väärtustavad keskkonda aina enam ja on keskkonnateemast äärmiselt huvitatud. Seda kajastavad näiteks ITK kodulehe www.keskkonnainfo.ee suhteliselt kõrge külastajate arv (ca 500 külastust päevas) ja infosüsteemide sagedas kasutamine (päevas üle 6000 sisselogimise).

Teavitustööle on kindlasti kaasa aidanud Eesti ühinemine Euroopa Liiduga ja mitmete rahvusvaheliste keskkonnalaaste konventsioonidega, näiteks Århusi konventsioon¹⁰,

Ramsari konventsioon (märgalad), Berni konventsioon (ohustatud liigid ja elupaigad), bioloogilise mitmekesise konventsioon, Läänemere kaitse konventsioon, ÜRO kliimamuutuste raamkonventsioon, piiriveekogude ja rahvusvaheliste järvede kaitse ja kasutamise konventsioon (Helsingi 1992), osoonikihi kaitse konventsioon ja Montreali protokoll, piiriülese õhusaaste 1979. aasta Genfi konventsioon ning selle kaheksa protokollid jne. Eesti on avaliku teabe seaduse kaudu edukalt rakendanud Århusi konventsiooni ning Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiivi juurdepääsust keskkonnaandmetele¹¹. Eesti keskkonnaandmete koondamine ja talletamine toetub tugevale õiguslikule alusele. See loob soodsad tingimused keskkonnainformatsiooni kättesaadavusele.

Seoses keskkonna väärtustamisega on huvi ja vajadus keskkonnainfo järele kõrge nii poliitilistes, teaduslikes kui kõigis teistes huvigruppides.

Seetõttu tuleb ITK-l pakkuda teavet kõigile õigel ajal, õiges kohas ja õigel kujul. Aasta-aastalt on ITK ja ka teised keskkonnainfot valdavad organisatsioonid suurendanud trükiste ja veebilehtede kaudu edastatava keskkonnainfo ja -andmete hulka.

¹⁰ Århusi konventsioon ehk Keskkonnainfo kättesaadavuse, keskkonnamasjate otsustamises üldsuse osalemise

ja neis asjus kohtu poole pöördumise konventsioon. Eesti ühines 1998. aastal ning ratifitseeris selle 6. juunil 2001

¹¹ Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 2003/4/EÜ keskkonnateabe avalikust juurdepääsust (EÜT L041, 14.02.2003; asendab alates 14. veebruarist 2005 varem kehtinud direktiivi 90/313/EMÜ)



Peamised keskkonnainfo valdajad

Eesti Vabariigi keskkonnapoliitikat korraldab ja koordineerib Keskkonnaministeerium. Sealjuures paikneb igas maakonnas Keskkonnaministeeriumi osakonna staatuses olev keskkonnateenistus.

Põhiliselt valdavad Eesti keskkonnainfot Keskkonnaministeeriumi haldusalasse kuuluvad valitsus- ja riigiasutused ning riigi osalusega tulundus- ja sihtasutused ning äriühingud (joonis 2)¹².

Eesti keskkonnavalala teabekorraldus on tihedalt seotud kogu keskkonnakorralduse mudeliga. Peaaegu kõigi keskkonnavaldkondade koondumine Keskkonnaministeeriumi haldusalasse soodustab keskkonnateabe tööd ja nii on ITK-sse koondunud väga mitmete valdkondade andmed. Praegune korraldus on ka otseseks eelduseks andmete tõhusamale koondamisele, ühtlustamisele ja avaldamisele, samuti kvaliteedi kontrollile ja tarbetu dubleerimise vältimisele.

ITK roll

Eesti riikliku keskkonnateabe korraldamise võrgustikus täidab ITK keskkonnainfo koondaja, analüüsija ja väljastaja rolli. Siinjuures ITK ei kogu otseselt ise andmeid, vaid saab need määratud andmetootjatelt ja -andjatel (nt ettevõtted, keskkonnateenistused, riikliku seireprogrammi täitjad). Kes, millal, milliseid ja mis kujul andmeid täpsemalt peab esitama, on määratud õigusaktidega (keskkonnaregistri seadus, keskkonnaseire seadus, jäätmeseadus jne).

Eesti keskkonnateabe mudel paistab silma tsentraliseeritusega. Selle tuumaks on seadusega asutatud keskkonnaregister, mille volitatud töötlejaks on määratud ITK (maavarade osas Maa-amet). ITK keskne roll riigi keskkonnaandmete korralduses ongi paljuski seotud riigi keskkonnaregistri käivitumisega. Kuigi keskkonnaregistri avalik veebirakendus¹³ käivitus alles 2007. aasta sügisel, on ITK-l juba aastaid olemas registri andmehõive tagamiseks keskkonnavalalased infosüsteemid, nagu näiteks Eesti looduse infosüsteem EELIS (aastast 1999), keskkonnavalade infosüsteem KLIS (aastast 2001), jäätmearuandluse infosüsteem JATS (aastast 2002), kalanduse infosüsteem KALA (aastast 2004), õhusaasteallikate infosüsteem OSIS (aastast 2004) jne.

Need temaatilised keskkonnaregistri sidussüsteemid on ühtlasi keskkonnavalalaste tööriistadeks, leides praktilist kasutust vastavate valdkondade valitsemisel ja otsuste ettevalmistamisel. Keskkonnaregistri sidussüsteemides olevaid andmeid kasutatakse rahvusvahelises andmevahetuses.

Ka mitmed riigi andmekogud kasutavad keskkonnaregistris olevaid andmeid. Keskkonnaregistri andmehõivet seletab joonis 3 ning keskkonnaregistri andmekoosseisust annab ülevaate tabel 1.

¹² Keskkonnaministeeriumi veebileht. www.envir.ee/608 (25.01.2008)

¹³ <http://register.keskkonnainfo.ee>



Kes vajab ja kellel on õigus saada keskkonnainfot?

Keskkonnaandmed on üldsuse huve silmas pidades riigi arengus olulised, sest nende alusel kavandatakse sotsiaalmajanduslikku arengut ja asustuspoliitikat (planeeringud, arengukavad, programmid), reguleeritakse majandustegevust, kehtestatakse omandiõiguse kitsendusi ja piiratakse liikumisvabadust. Seetõttu võib ametlikult kinnitamata andmete ja loodusressursside bilansside puudumine põhjustada ebakompetentseid, arengut piurdavaid poliitilisi otsustusi.

Keskkonnainfo kättesaadavust ja sellele juurdepääsu käsitlevad mitmed õigusaktid ja rahvusvahelised lepingud. Neist tähtsaim on ÜRO Euroopa majanduskomisjoni eestvõttel algatatud Århusi konventsioon. Selle tekst määratleb nii keskkonnainfo olemuse kui ka isikute ringi, kellele tuleb tagada juurdepääs keskkonnateabele. Euroopa Liit oli juba 1990. aastal vastu võtnud direktiivi 90/313/EMÜ, mis käsitles vaba juurdepääsu keskkonda puudutavale informatsioonile. Århusi konventsiooni allkirjastamine tingis vajaduse selle direktiivi muutmiseks ning see otsustati asendada uue samasisulise, kuid täiendatud direktiiviga 2003/4/EÜ. Euroopa Liidu direktiivide transponeerimine Eesti õigusaktidesse on valdavalt toimunud avaliku teabe seaduse¹⁴ kaudu.

Kellel on õigus saada keskkonnainfot? Selles osas on Eesti seadus selge: keskkonnaandmed peavad olema kõigile avalikult kättesaadavad, kui neile ei ole seadusega või selle alusel kehtestatud juurdepääsupiirangut (st teave, mille avalikuks tulek ohustaks näiteks kaitsealuse liigi ning tema elupaiga või kasvukoha säilimist või info, mis on kvalifitseeritav delikaatsete isikuandmetena või ärisaladusena).

Sellel põhjal vajab korraldamist, kuidas seadusega tagatud juurdepääs praktiliselt võimalikuks tehakse. Ka selles osas sätestab seadus, et kõik riigi institutsioonid, valitsusasutused ja avalik-õiguslikud juriidilised isikud on kohustatud pidama teabe avalikustamiseks veebilehete. Veebilehel esitatu peaks olema erineva suunitlusega vastavalt peamistele tarbijate sihtgruppidele: näiteks ametiülesandeid täitev ametiisik, ekspert või lai avalikkus. Veebilehel avaldatav materjal peaks arvestama ka laste ja noorsoo huvisid ning tarbimisharjumusi.

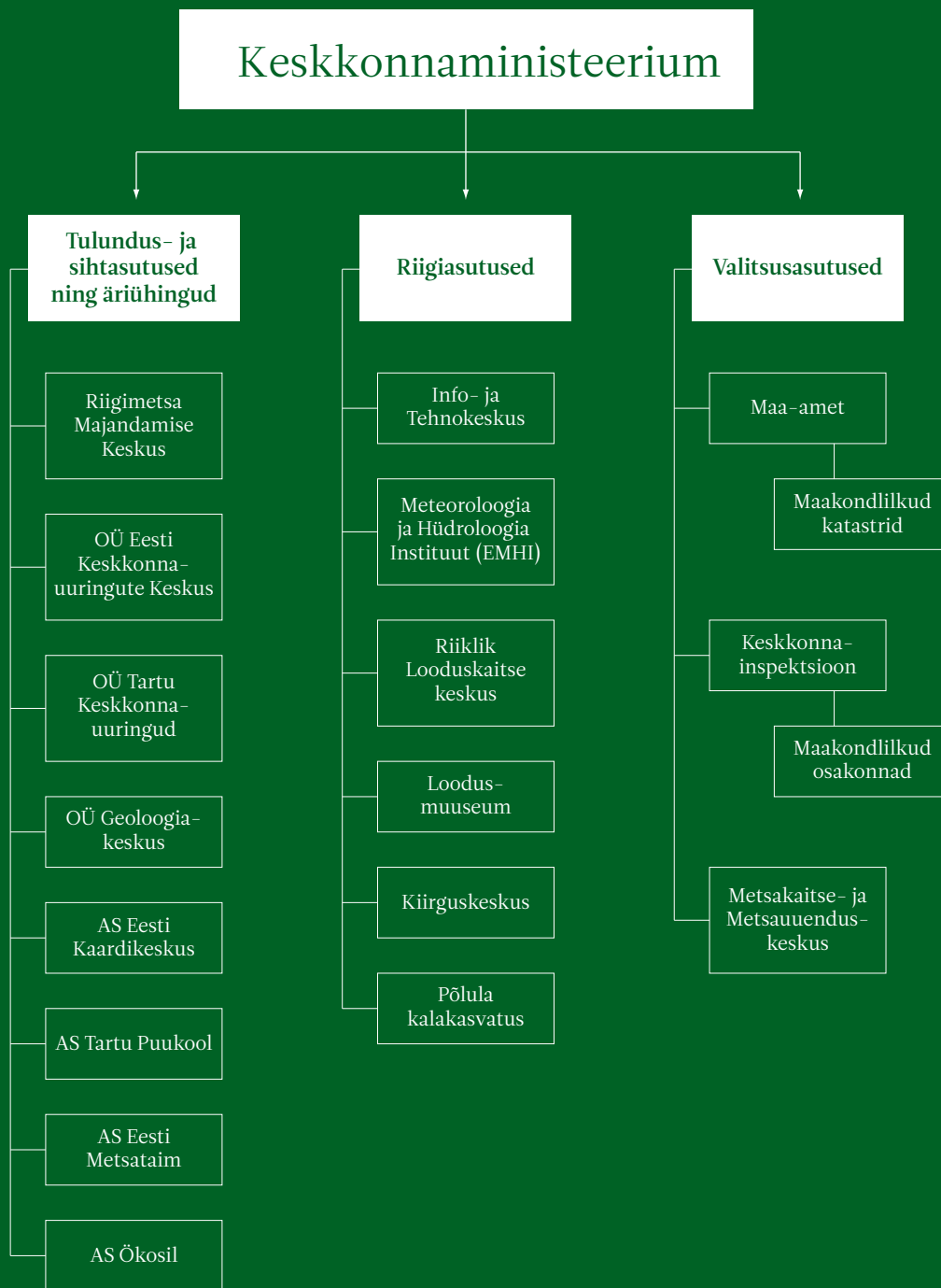
Üheks keskkonnaregistri andmeallikaks on ka riiklik keskkonnaseire programm, mille koordineerimine toimub Keskkonnaministeeriumi ja ITK koostöona. Kogutud seireandmete talletamine toimub ITK-s. Riiklik keskkonnaseire programm hõlmab mitmeid keskkonnavaldkondi, alates õhukvaliteedi näitajate ning meteoroloogiliste tegurite jälgimisest kuni seismiliste sündmuste registreerimiseni. Seirevõrgustik katab kogu Eesti territooriumi, selle kavandamisel on arvestatud ja arvestatakse ka tulevikus nii Eesti siseriiklikke vajadusi kui ka rahvusvaheliselt võetud jälgimis-, aruandlus- ja andmeedastuskohustuste täitmisest tulenevaid nõudmisi.

ITK peab lisaks infosüsteeme, mis hetkel ei kuulu keskkonnaregistri koosseisu, näiteks kasvuhoonegaaside heitkoguste kauplemise register. Registris on salvestatud kasvuhoonegaaside heitkoguste kauplemise süsteemis olevate käitiste ja nende käitajate andmed, käitistele eraldatud lubatud heitkogused, ühikutega tehtud tehingud, käitiste tõendatud heitkogused, käitiste vastavusseisund ning ühiserakenduse ja puhta arengu mehhanismi osaliste andmed ja projekti elluviimise tulemusel vähendatud kasvuhoonegaaside heitkoguste ühikud.

Kuna andmeid laekub peaaegu igast keskkonnavaldkonnast ja üle Eesti, on ITK-l saadud info põhjal võimalus koostada terviklikke keskkonnanäivevaateid, mis hõlmavad kogu riigi territooriumi ja enamikke keskkonnavaldkondi.

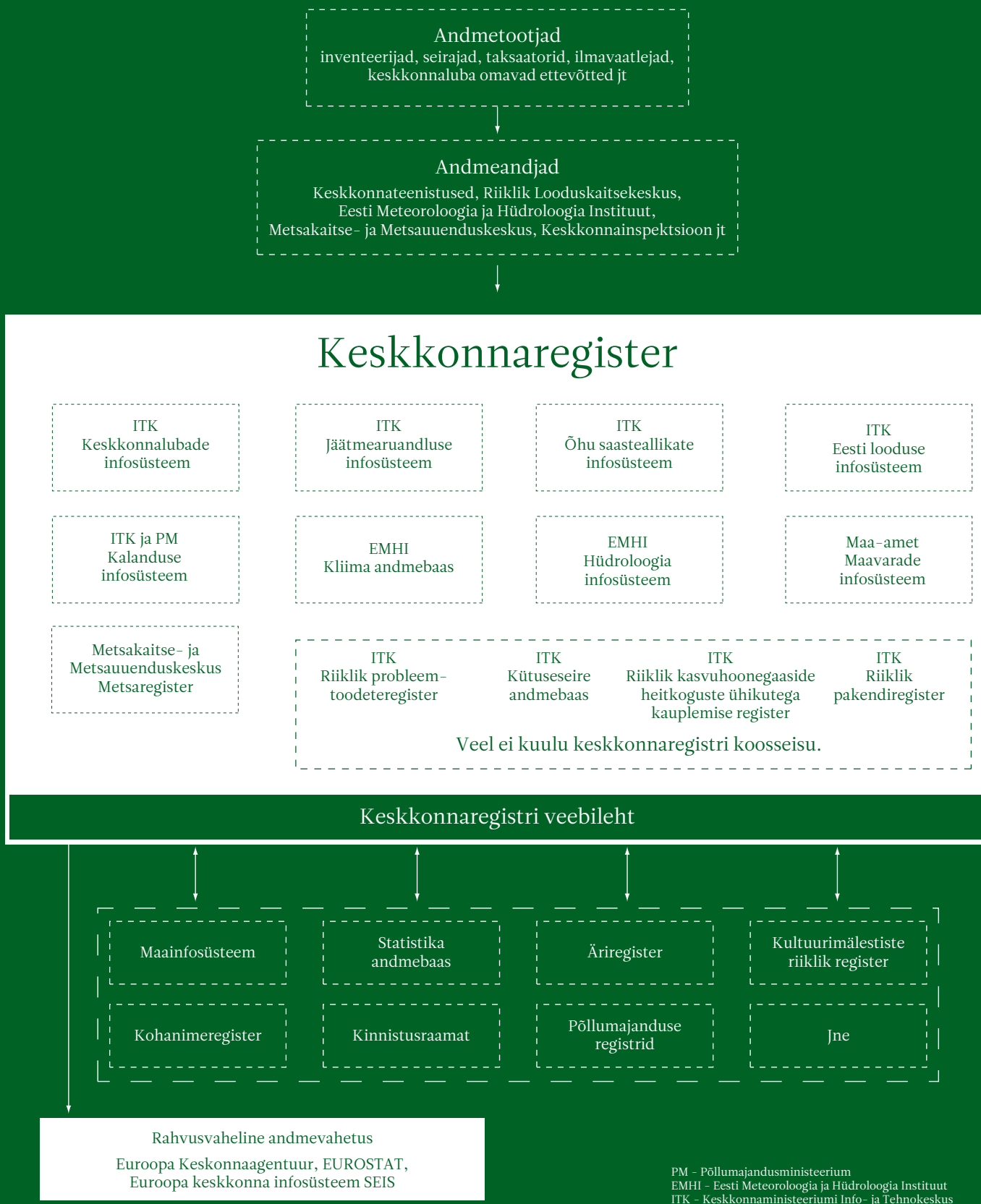
¹⁴ RT I 2000, 92, 597

Keskkonnaministeeriumi valitsemisala struktuur



Joonis 2. Keskkonnaministeeriumi valitsemisala struktuur.

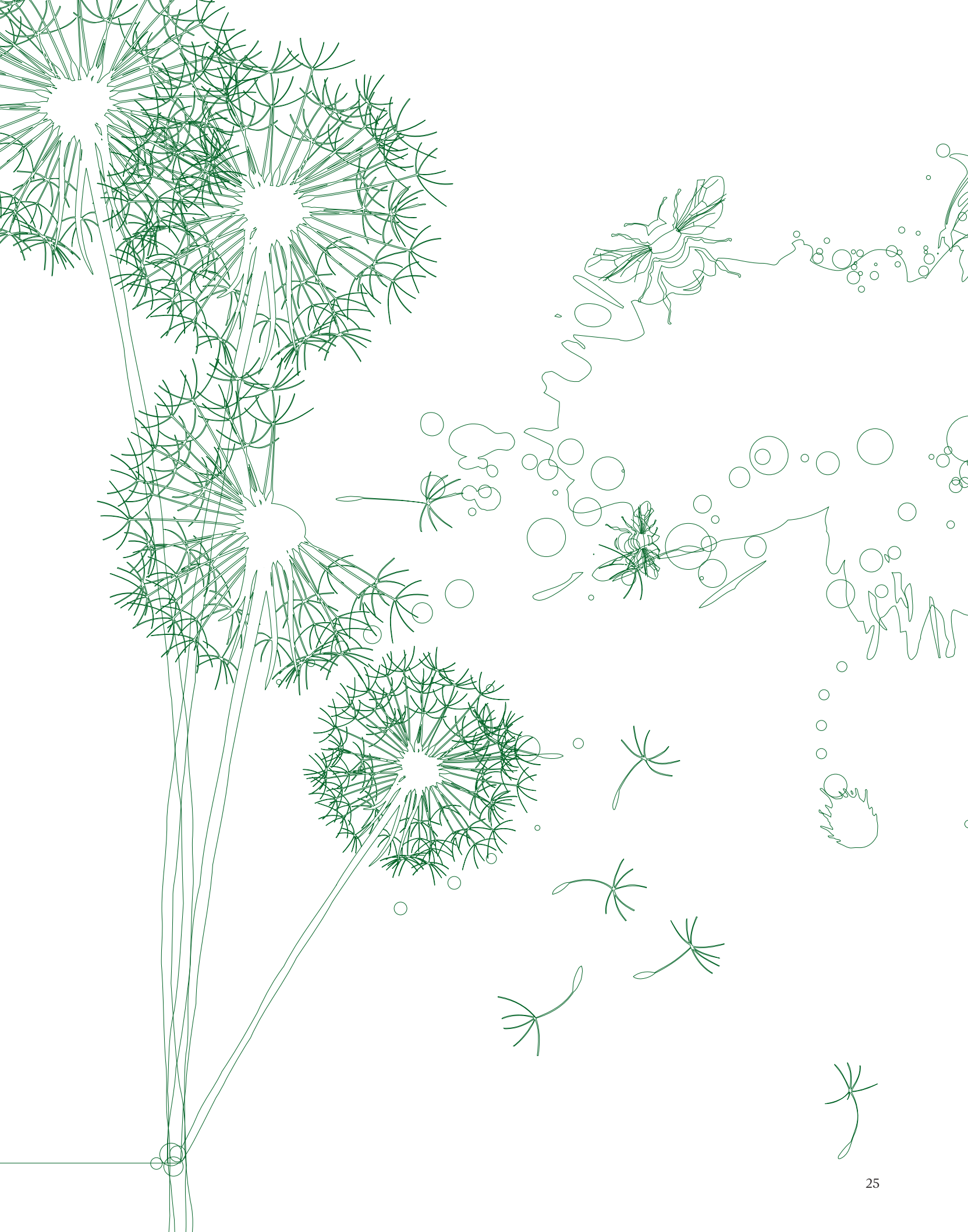
Märkus: Keskkonnateenistused on Keskkonnaministeeriumi maakondlikud struktuuriüksused ministeeriumi osakonna staatuses. Tartu Puukooli tegevus on lõpetamisel.



Joonis 3. Keskkonnaregistri andmehõive tagamise struktuur.

Andmebaasi või infosüsteemi hoidja	Keskkonnaregistri sidussüsteem, kuhu andmed kantakse	Keskkonnaregistri andmekoosseis (registrikaardid)
Keskkonna ministeeriumi Info- ja Tehnokeskus	Eesti looduse infosüsteem	Keskkonnaseire andmestik
		Põhjaveehaarete nimistu
		Veekogude nimistu
		Pinnaveehaarete nimistu
		Jahipiirkondade nimistu
		Kaitstavate loodusobjektide nimistu
		Vääriselupaikade nimistu
		Kaitstavate liikide isendite ja medaliväärsete jahitrofeede nimistu
		Võõrliigi leiukohtade andmestik
		Looduslikult tundliku ala nimistu
	Keskkonnalubade infosüsteem	Keskkonnalubade andmestik
		Rahvusvaheliselt reguleeritud (CITES) toimingutega liikide isendite nimistu
		Geneetiliselt muundatud organismide nimistu
		Jäätmekäitluskohtade nimistu
		Sissetoodud võõrliikide isendite nimistu
Õhu saasteallikate infosüsteem	Välisõhu saaste arvestus	
Jäätmearuandluse infosüsteem	Jäätmeandmestik	
Kalanduse infosüsteem	Kalavaru andmestik	
Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut	Kliima andmebaas ja hüdroloogia infosüsteem	Looduslike keskkonnategurite andmestik
Metsakaitse- ja Metsauuenduskeskus	Metsaregister	Metsamajandamisüksuste nimistu
Maa-amet	Maavarade infosüsteem	Maardlate nimistu

Tabel 1. Keskkonnaregistri andmekoosseis.





Integratsiooni- tegurite kooslus

Rein Ratas, keskkonnaekspert

Mida tegusamaks oli saamas Met-samajanduse ja Looduskaitse Ministeerium Heino Tedre targal juhtimisel, seda enam tuli teavet Eesti looduse, selle kasutamise ja kaitsevajaduste kohta. Infotulv suurenes ja suurenes. Tublid riigiametnikud ei suutnud selle valitsemisega (töötlemise, talletamise, tarvitamisega) enam toime tulla 20. sajandi eelviimasele aastakümnele kohasel moel. Heino Luik, Looduskaitse Valitsuse ülipikaajaline juhataja, leidis, et loodus on kogu majanduse läte ja seda tuleb vääriliselt hinnata. Selle protsessi alustuseks asutas ta inforühma ja võttis ametisse Leo Saare, Tallinna Polütehnilise Instituudi lõpetanud inseneri, valge varese loodusroheliste metsameeste väärikas peres. Tõsised teod seisid ees...

On igivana tõde, et teave ja teadmised on tarkuse allikas ning eduka tegevuse alus. Sellest tõdemusest on lähtunud Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus, olles Eesti eduka keskkonnakasutuse ja -kaitse vundamendiks. Seda mitte ainult oma ministeeriumis ja selle valitsemisalas, vaid kogu riigi ulatuses.

Rohkengi veel – rahvusvahelises plaanis üle paljude riigiradade. ITK püüab erineva kvaliteediga andmekogudest ja -kildudest leida funktsionaalseid ja kausaalseid seoseid. Seletamaks olevat ja ennustamaks tulevat.

ITK on olnud nii vajalik oma tegususes, et teda pole saadetud hingusele, isegi ta nime pole moderniseeritud. Allakirjutanu hinnangul on ITK usinalt tegutsemas 20 erinevas rollis, olles koguja, tõlgitseja, digija, säilitaja, integreerija, lahendaja, leiutaja, ennustaja, kainestaja, julgustaja, kirjutaja, käsutäitja, puhverdaja, ülistaja, ohustaja, korraldaja, valitseja, veeretaja, kulutaja, peksasaaja. Aga tänu funktsioonidiversiteedile ongi elu imetabaselt kaunis.





2. KESKKONNA- INFO NUMBRITEST SÕNADENI

Nii nagu suur osa arhiive on tänapäeval digitaalsed, on keskkonnainfogi järk-järgult kantud digitaalsele kujule. Ja nagu maksude deklareerimine, raamatute laenutamine ja riigikogu valimised on kolinud Interneti, kogutakse ja edastatakse ka keskkonnainfot üle Interneti. Ainult Internetile siiski tugineda ei saa, sest päris kõigil inimestel ei ole sellele ligipääsu. Sellest tulenevalt annab ITK olulisema materjali välja ka paber kandjal.



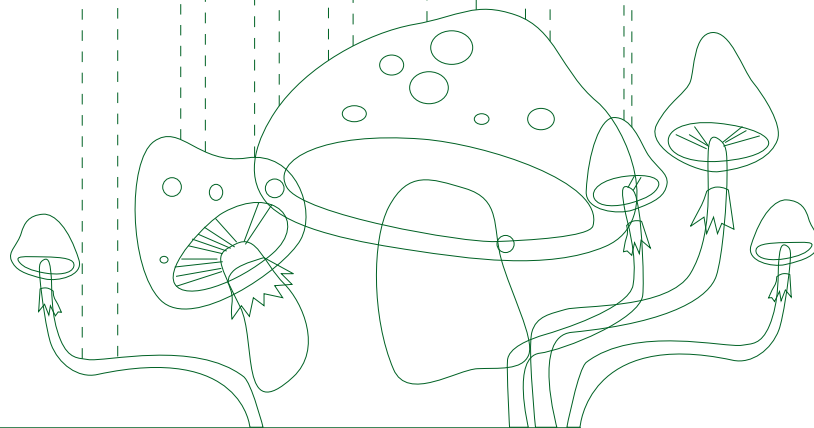


2.1. Kuidas andmed paberilt infosüsteemidesse ja keskkonnaregistrisse kolisid

Uus ajastu andmetöötuses

Personaalarvutite soetamise, riist- ja tarkvara arenemise, e-posti ja Interneti levikuga algas andmetöötuses uus ajastu. Töö paberivirnade keskelt on kolinud arvuti taha ning rutiinne andmesisestustöö ITK-s annab järk-järgult ruumi andmete põhjalikuks analüüsiks.

Kuigi ITK ja tema eelkäijate algusaastatel olid andmed kogutud ja arhiveeritud tolle aja parimaid võimalusi kasutades, oli andmetöötlus tänapäevaga võrreldes lapsekingades. 1980ndate lõpus ja 1990ndate alguses toimusid keskkonnainfo kogumise ja töötlemise osas kardinaalsed muudatused. Esiteks mõjutas infotehnoloogia areng andmete töötlemist revolutsiooniliselt. Teiseks paranes oluliselt andmete kättesaadavus Nõukogude Liidu lagunemisel. Aasta-aastalt on keskkonnainfole esitanud täiendavaid nõudmisi Euroopa Liit ning rahvusvahelised organisatsioonid ja konventsioonid. Üleüldse on keskkonnatemaatika ühiskonnas üha enam luubi all. Kõigest sellest ajendatuna on paranenud keskkonna seisundit kajastavate andmete kättesaadavus ja kvaliteet.



Perfokaardilt digitaalseks

Esimene arvuti tõi kaasa olulised uuendused. Kõige esimene arvuti saadi 1985. aastal, Looduskaitse Valitsuse ajal. See arvuti oli IBM XT – 5 MB suuruse kõvaketta ja mustvalge kuvariga. Esimesel paaril aastal asus see arvuti TPI ehk tänase Tallinna Tehnikaülikooli majas Koplis. Seejärel toodi arvuti Looduskaitse Valitsuse majja, Toompuiestee 26 keldrisse. Arvutiga töötati kordamööda ning hetkekski ei jäetud seda valveta, ei ööl ega päeval. Järgmisena soetati arvuti IBM AT. Kui Looduskaitse Valitsus reorganiseeriti LTIK-iks, läksid arvutid viimasesse üle ning sealt omakorda riikliku väikeettevõtte Looduskasutuse Infokeskuse kasutusse.

Arvutite saabudes hakati paberil säilitatud andmeid järk-järgult digitaalsele kujule viima ning süstematiseerima. Esmalt olid digitaalsed andmestikud algelised tabelid, millest hakati looma esimesi andmebaase. Näiteks välisõhu saaste andmebaasi hakati koostama 1989. ning veekasutuse ja reostuskoormuse andmebaasi 1990. aastal. Jäätmeandmeid hoitakse digitaalses andmebaasis aastast 1991 ja looduskaitse registri andmete kandmine perfokaardidelt andmebaasi algas 1996. aastal. Kuni selle ajani olid toonase looduskaitse registri (tänapäevase EELIS-e eelkäija) andmed säilitatud valdavalt perfokaardidel, paberdokumentidel, märkmetena või üleskirjutistena. Statistiliste ülevaadete koostamine ja andmete uuendamine käis käsitsi. Andmeid sai küsida ainult telefonitsi või kirja teel.

1994. aastani kasutati vee andmetabelite moodustamiseks ja töötlemiseks Lotus 1-2-3 tabelarvutusprogrammi, pärast seda FoxPro andmebaasisüsteemi. FoxPro-s oleva programmeerimiskeele abil tehti andmebaasis olevate andmete alusel arvutusi, mis olid abiks statistiliste ülevaadete koostamisel. Arvutuste tulemusel koostatud aruandeid sai FoxPro abil kujundada vastavalt vajadustele.

Näiteks ITK algusaastatel 1993–1994 kasutati jäätmeandmete sisestamiseks ja kokkuvõtete tegemiseks ITK-s loodud originaaltarkvara, mis baseerus FoxPro andmebaasisüsteemil. Programm oli installeeritud ka mitmete keskkonnateenistuste arvutitesse. Nii said eesrindlikumad keskkonnateenistused (nt Ida-Virumaa) saata andmed ITK-le flopickettal, millelt oli võimalik andmed otse üldisesse andmebaasi lisada. Edaspidi tuli aga kasutada lihtsalt FoxPro andmebaasi, kuna igal järgneval aruandeaastal muutis Statistikaamet jäätmearuande vormi, kuid olemasolevat programmi polnud võimalik pidevalt ümber programmeerida.

Varem oli andmete kogumile ligipääs ainult ITK töötajatel või teistel ametnikel. Tänapäeval on igal inimesel võimalik mitmetele andmekogudele Interneti teel ligi pääseda. Keskkonnaandmeid on palju ning need jagunevad erinevate andmebaaside ja riigiasutuste vahel, seetõttu on hakatud olulisemat infot koondama veebipõhisesse keskkonnaregistrisse. Kui ametnik soovib teavet otsuse langetamiseks või tavakodanikku huvitab oma kodukoha järve vee kvaliteet, saab ta olulisemad andmed ise üle Interneti kätte keskkonnaregistri veebilehelt või vastavateemalisest andmebaasist.

Keskkonnaandmete koondamine ühtseks riigi põhiregistriks

Teine katse riikliku keskkonnainfosüsteemi ehk siis keskkonnaregistri loomiseks võeti ette aastatel 1993–1997, kui ITK ja Keskkonnaministeeriumi arvutisüsteemide osakonna eestvedamisel käivitati haldusala asutuste tarkvara ja kasutatavate andmeformaate ühtlustamine. Selle protsessi kaudu loodeti saavutada ka andmevoogude liikumine, takistusena nähti vaid andmeformaate kokkusobimatust. Kuigi arvutivõimsus oli selleks ajaks tublisti kasvanud ja olid ilmunud esimesed arvutivõrgud, jäi paraku seegi katse keskkonnaregistri loomisel viljatuks, sest alahinnati organisatsioonilisi aspekte (sh vastav finantseerimine) ja andmekogumise õigusliku baasi vajalikkust. Viimase puuduse kõrvaldamiseks hakkas erinevaid keskkonnavaldkondi reguleerivatesse õigusaktidesse järjest ilmuma andmeedastust nõudvaid sätteid (nt veeseadus, välisõhu kaitse seadus).

1998. aasta sügisel pandi maha rajajooned uuele lähenemisele keskkonnaandmete halduses. Pärast andmekogude seaduse vastuvõtmist riigikogus ja ratifitseerimiseks ettevalmistatava Århusi konventsiooni materjalide kättesaamist, käivitus keskkonnaregistri seaduse eelnõu põhiseisukohtade väljatöötamine, mis viis selle seaduse vastuvõtmiseni riigikogus 19. juunil 2002. aastal¹⁵ ja keskkonnaregistri pidamise täpsustatud korra¹⁶ kinnitamiseni. Järjekorras juba kolmas katse luua keskkonnaregister riikliku keskkonnainfosüsteemina oli erinevalt eelmistest rajatud keskkonnaandmete õiguslikule alusele, andmeandjate seadusega fikseeritud kohustusele andmeid koguda ja edastada ning andmete avaliku juurdepääsu võimaldamisele. Tagant tõukavat osa täitis ka 1999. aastal vastu võetud keskkonnaseire seadus ja samal aastal alanud keskkonnahalduse reform, mis tekitas vajaduse luua keskkonnalubade infosüsteem. Uue lähenemise õigsust on kinnitanud riikliku keskkonnaregistri pidev täienemine uute toimivate ja sidustatud moodulitega. Seejuures on uue süsteemi haakumine muude riiklike infosüsteemidega tagatud Eesti infotehnoloogiliste standardite ja tugisüsteemide järgimisega.

Digitaalne aruandlus

„Rääkides aruandlusest ja kokkuvõtete koostamisest esitatud andmete põhjal, on tänapäeval käsitöö osakaal tunduvalt vähenenud. Rohkem jääb aega andmete analüüsimiseks,“ nendib jäätmebüroo juhataja Merike Liiver

Aruandlus on õigusaktidega reguleeritud kohustuslik andmevahetus Eesti, Euroopa Liidu ja rahvusvaheliste organisatsioonide vahel. Aruandlus on üks keskkonnainfo kogumise ja levitamise võimalusi. Aruandekohuslased on näiteks ettevõtted, kellel on luba loodusressursside kasutamiseks või keskkonda saasteainete ja jäätmete viimiseks.

Nad peavad vastavalt tegevusvaldkonnale arvestust õhku ja vette paisatavate heitkoguste üle, veetarbimise, jäätmekoguste ja muu taolise üle. Ettevõtted esitavad need andmed aruandena kohalikule keskkonnateenistusele või otse ITK-le. Nii on ettevõtetel, aga ka teistel loodusvarade kasutajatel (nt kaluritel) või inventeerijatel, tänuväärne roll keskkonnas toimuvast ülevaate saamisel.

Eestist kogutud keskkonnaandmed koondab kokku ITK ja edastab need ettenähtud Eesti organisatsioonidele (nt Keskkonnaministeerium, Statistikaamet) ja Euroopa Liidule ning rahvusvahelistele organisatsioonidele. Kõige suurem osa aruannetest edastatakse Euroopa Keskkonnaagentuurile.

¹⁵ RT I 2002, 58, 361; 2004, 30, 209; 2004, 84, 572; 2006, 58, 439

¹⁶ Keskkonnaministri 13. jaanuari 2002. a määrus nr 2; RTL 2005, 14, 129



Keskkonnainfo kaardil

*NSV Liidu ajal oli suur osa keskkonnainfost ja täpsetest kaartidest ametkondlikuks kasutamiseks ja nende saamiseks oli vaja eraldi luba – *нponычк пиди олема*,“ meenutab Leo Saare. „Andmeid moonutati ja suur osa kaartidest olid sõjalistel eesmärkidel ebatäpsed,“ lisab Uudo Timm, ITK keskkonnaregistri büroo juhataja.*

Tänapäevase andmetöötusega kaasneb tihti ruumiandmete haldamine, mis nõuab GIS-valdkonna head tundmist. ITK infosüsteemid sisaldavad ruumiinfot, võimaldades näidata andmeid koos kaardiga. Seda võimalust on rakendatud Eesti looduse infosüsteemi EELIS ja keskkonnaregistri puhul. Kasutaja saab kaardilt ülevaate, näiteks kas huvipakkuval maalapil või kodukandis leidub kaitstavaid looma- ja taimeliike või mitte.

Kogu riigisisene andmevahetus toimus varem paberil ja käsitsi, andmesisestustöö võttis sageli lõviosa päevast. Täna on olukord muutunud. Andmete liikumine andmeesitajate ja kogujate vahel on korraldatud selliselt, et nii riigisisese kui ka rahvusvahelise aruandluse puhul saab rääkida digitaalsest aruandlusest. Suures osas juba sisestavadki ettevõtted või keskkonnateenistused andmed üle Interneti infosüsteemi ise ITK töötajate sekumise. Ainult ohtlike jäätmete saatekirjad ning pakendiaruanded edastatakse ITK-le veel osaliselt paberil.

Riikliku keskkonnaseire aruanded ja nende juurde kuuluvad andmefailid esitatakse keskkonnaministeeriumile ja ITK-le nii paberkandjal kui elektroonilisel kujul. Paberaruandeid säilitatakse keskkonnaministeeriumi osakondades ning ITK arhiivis, elektrooniliste aruannete säilitamiseks on ette nähtud digitaalne arhiiv. Elektrooniliste aruannete esitamiseks on võimalik kasutada vastavat Interneti-keskkonda. Andmeedastuse puhul nihkub siingi raskuse järjest enam Internetipõhiste elektrooniliste lahenduste suunas ning andmefailide väljatrukke paberkandjal enam tingimata ei nõuta.

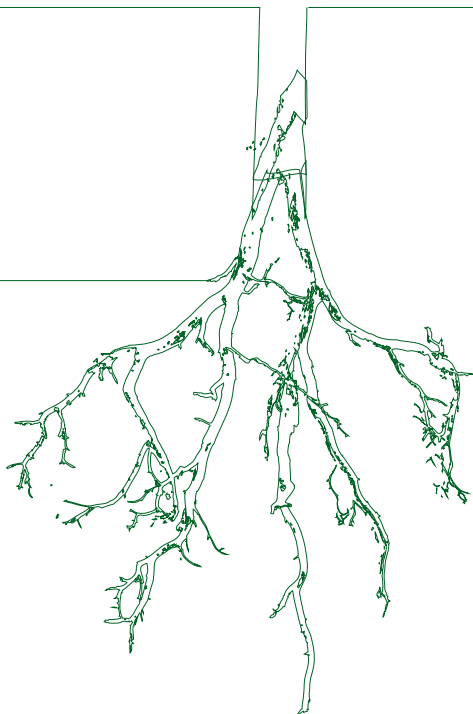
Ka rahvusvaheline aruandlus toimus varem paberil ja posti teel. Tänapäeval edastatakse vastavalt organisatsioonile andmed CD-l või laetakse andmefail üle Interneti vastavasse infosüsteemi.

ITK on aastaid tegelenud kartograafilise andmekogu loomise ja GIS meetodite arendamisega. Kui LTIK-il geoinfo tarkvara veel polnud, aga sooviti keskkonnainfot kaardil kujutada, liideti andmebaas mõne kujundustööd võimaldava programmiga. Nii kasutati joonestusprogrammi AutoCAD ning Golden Gridi abil interpoleeriti kaardile näiteks lumeproovide pH samajooned.

Võib öelda, et ITK on olnud teerajajaks GIS meetodite kasutamise osas, evitades Eestis esimese professionaalse geoinfo tarkvara juba aastal 1989. LTIK-i juht Heino Luik oli 1989. aastal Austraalias EXPO maailmanäitusel Nõukogude Liidu ekspositsiooni konsultandiks. Tal tekkisid sidemed Austraalias ja avanes võimalus saata Eestist kaks inimest Austraaliasse geoinfosüsteeme uurima. Leo Saare ja Peep Krusberg (nüüdne Maa-ameti nõuniku kt) läbisid edukalt vastava koolituse ja töid Eestisse naastes kaasa austraallaste antud PC ArcInfo programmi koos õppe-materjalidega. Tegu oli riskantse ettevõtmisega, sest tol ajal oli Austraalia CoCom-i¹⁷ liikmena keelatud taolist tarkvara Nõukogude Liidule kättesaadavaks teha. Samuti nõudis kohapeal kõik kaartidega seonduv erilubasid.

Esimese hooga polnudki võimalik tervet kaasatoodud programmi korraga käima panna, sest programm võttis mälumahtu rohkem, kui siinsed arvutid pakkuda suutsid.

¹⁷ Coordinating Committee for Multilateral Export Controls



1990. aastast sai alguse GIS tarkvara kasutus ja ulatuslikum töö ruumiandmetega. Alusandmed digitaliseeriti NSVL kindralstaabi topograafilistelt kaartidelt (1:50 000). Ainult sõjaväe topograafilisi kaarte oli mõtet võtta aluseks, sest need olid suhteliselt täpsed ja nende koordinaatsüsteemid olid moonutusteta. Topokaardid olid salastatud ja asusid eriosakonnas, kust kaarte väljastati vaid erilubade alusel. Ainult tänu heale tuttavale eriosakonnas oli LTIK-il võimalik neid laenata ka arendustööks. Kaartide digitaliseerimisel loodi erinevad teemakihid. Alustati jõgede sisestamisest ning jätkati teede, asulate, soode ja metsadega.

Peaaegu täies mahus digitaliseeriti ka ülevaatekaart mõõtkavas 1:500 000, millest sai esimene vabalt ja tasuta levitatav digitaalne Eesti kaart. LTIK-is alustatud digitaliseerimistöö jätkus väikeettevõttes ja seejärel ITK-s. Loodud ruumiandmekogud seoti andmebaasidega, misjärel sai vaadata keskkonnaandmeid ruumiliselt ja koostada erinevaid teemakaarte. Algselt toimus kaartide tegemine MS-DOS keskkonnas, mis tähendas üksikute käskude käsitsi sisestamist arvuti käsureale. Praegu saab seda kõike teha rippmenüüdes hiireklõpsudega.

Tänapäeval on GIS-i valdkond jõudsalt edasi arenenud. Lihtsamate teemakaartide koostamise kõrval on ITK võtnud suuna hakata kaardil kajastama keskkonnaandmete analüüsi tulemusi. See tähendab, et ühel kaardil tuuakse välja erinevad trendid või nähtuste omavahelised seosed.

Ruumiinfo valdkonnas on ITK tähtsamateks partneriteks keskkonnateenistused, Maa-amet, mitmed ettevõtted ja ülikoolide uurimisinstituudid.

Keskkonnainfo veebis

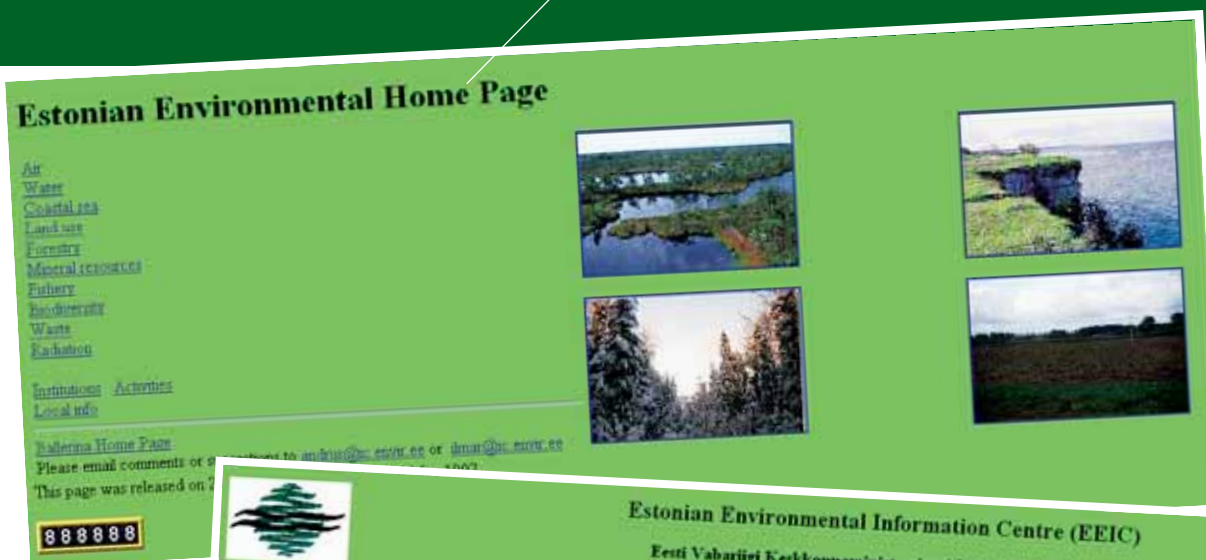
Interneti kasutajale on veebileht üks mugavamaid viise keskkonnainfo hankimiseks ja silmaringi laiendamiseks. Arvutikasutajate hulga tõus ja Interneti levik 1990ndate aastate teisel poolel andsid võimaluse edastada värsket keskkonnainfot veebi vahendusel – nii avanes asjahuvilistel võimalus infot saada juba enne samalaadse teabe trükkijõudmist. On ehk huvitav teada, et maailma esimene veebileht riputati Internetti alles 1991. aastal ning veebi (World Wide Web, www) leiutajaks peetakse ameeriklast Tim Berners-Lee'd.

Pärast väljaõpet Norras UNEP GRID-Arendali keskkuses 1996. aastal koostasid ITK töötajad Ilmar Kirjanen (tol ajal tarkvara arendaja) ja Andrus Meiner (toonane ase-direktor) ingliskeelse Eesti keskkonnaveebi „Estonian Environmental Home Page“, mis avati 21.aprillil 1997. Eesti keskkonnaveebi allosa oli ITK veebileht, samuti vaid ingliskeelne. Veebilehed olid ingliskeelsed, sest Eestis polnud teabe levitamine veebi kaudu veel levinud. Puudus ka seadus, mis oleks riigiasutustelt veebi nõudnud.

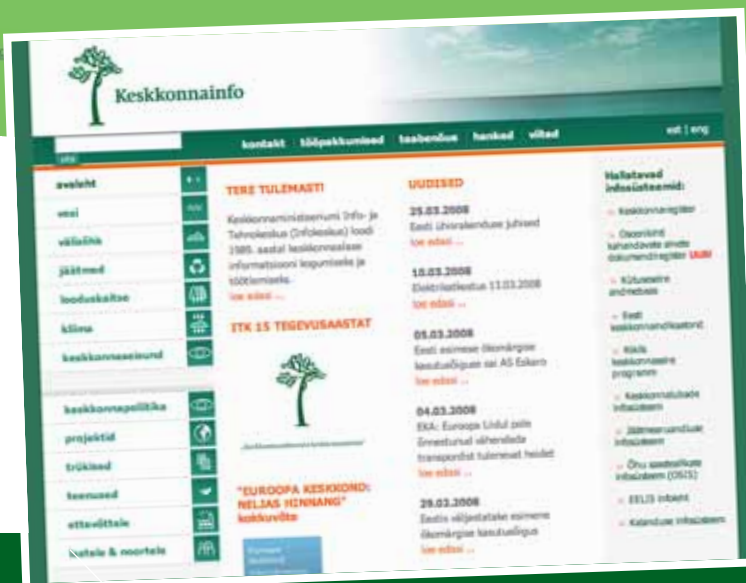
Esimene eestikeelne ITK veebileht eksisteerib 1999. aasta teisest poolest. Tänapäevaks on ITK kõigile keskkonnainfo huvilistele mõeldes veebiväljundit täiendanud e-trükiste ja mitmete veebirakenduste näol. ITK haldab ja toimetab lisaks asutuse veebilehele ka näiteks keskkonnaregistri, riikliku keskkonnaseire ja keskkonnaindikaatorite veebilehti ning infosüsteemide (EELIS, JATS jt) veebiväljundeid. Selle asemel et kõigi nende veebilehtede aadressid meelde jätta, on mugav kasutada ITK kodulehte www.keskkonnainfo.ee, mille kaudu pääseb ka kõigile teistele ITK hallatavatele veebilehtedele.

ITK kodulehte [keskkonnainfo.ee](http://www.keskkonnainfo.ee) külastatakse ühe kuu jooksul keskmiselt 15 000 korda, mis teeb päeva keskmiseks 500. Keskmise külastatavus küll kõigub kuude lõikes, kuid selget erinevust aastaajalisuse osas ei esine. Seevastu on veebilehe külastajate arv läbi aastate liikunud pisut kasvavas suunas.

„Estonian Environmental Home Page“ ehk
ITK töötajate valmistatud Eesti keskkonnaveeb aastast 1997.



ITK koduleht aastast 1997.



ITK koduleht aastast 2008



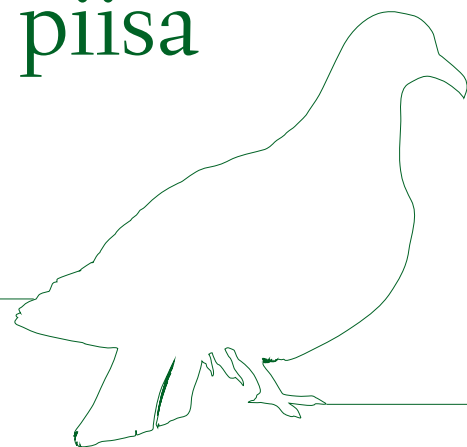
2.2. Kui infosüsteemidest ja keskkonnaregistrist ei piisa

Miks infosüsteemidest ja keskkonnaregistrist ei piisa?

ITK eesmärk on viia keskkonnainfo kõigini, see peab olema lihtsalt kättesaadav igale huvilisele ja erineval kujul. Kõigepealt ilmub andmete töötlemise ja analüüsi tulemusel tekkinud keskkonnainfo vastavatesse infosüsteemidesse ja veebilehtedele. Seejärel avaldatakse olulisem info e-väljaannete ja trükistena.

Arvamusuuringud on kinnitanud, et paljud inimesed soovivad leida huvipakkuvat infot pigem Internetist kui paberväljaannetest. Raamatud on kallid ja raamatukogust (eriti piirkondlikest raamatukogudest) laenutamise võimalused suhteliselt kesised lahtioleku aegade, piiratud erialakirjanduse valiku või muude põhjuste tõttu. Internetis seevastu on suhteliselt palju huvitavat ja usaldusväär-

set informatsiooni kõikvõimalike keskkonnavaldkondade kohta, nii eesti kui võõrkeeles. Info kasutamine ei sõltu ajast ega asukohast. Kõik see on tasuta ja vaid mõne hiirekliki kaugusel! Ometi on jäänud raamatutele ja muudele paberväljaannetele veel tänapäevalgi oma roll. Põhjuseid on mitmeid. Vahel on paberilt lugemine lihtsam ja kasutajasõbralikum. Küsitlused näitavad, et õppeasutused tunnevad elavat huvi pabertrükiste vastu, sest klassitöös on need asendamatud abimehed. Sageli on raamatus või kaardil kujutatud materjalist lihtsam ülevaadet saada just paberil lugedes. Elektrooniliste kanalite suhtes skeptilisemalt meeletatud isikud aga soovivad parema meelega pidada isiklikku raamaturiiu- lit, kuna iial ei või teada, millal veebis materjali asukoht teadmatuse ni muudub.



Trükised enne ja nüüd

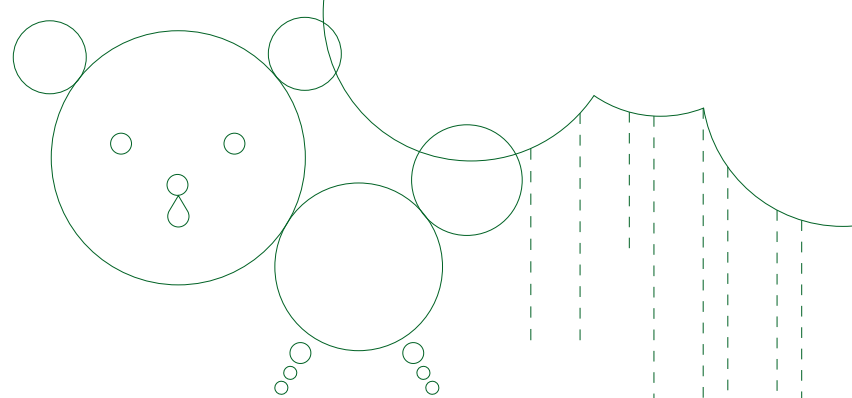
Aastal 1989 pani ITK eelkäija Looduskasutuse Teaduslik Infokeskus aluse Eesti keskkonnaseisundi ülevaadet kajastavale sarjale „Keskkond“, andes välja sarja esimese trükise „Keskkond '88“. Sama nime all ilmusid aastatel 1989–1998 riikliku seireprogrammi täitjate kaasabil keskkonnaseisundit kajastavad ülevaadet, hõlmates kõiki olulisemaid valdkondi (sealhulgas vesi, õhk, jäätmed, looduskasv jne). Seejärel tekkis väike paus, kuni 2000. aastal ilmus trükis „Eesti keskkonnaseisund XXI sajandi lävel“, milles kajastati 1999. ja varasemate aastate andmete võrdlust. Edasi sai sari „Keskkond“ uue nime – „Eesti keskkond“, mille all ilmub üle 4 aasta trükis „Keskkonnaülevaade“.

Mitmeid valdkondi siduva keskkonnaülevaade kõrval hakkas ITK 1994. aastast välja andma iga-aastaseid vee-, õhu- ja jäätmealaseid koondaruandeid ehk toimetisi. Nende koostamise aluseks on ettevõtelt keskkonnanestistustele saadetud ja viimaste poolt kontrollitud aruanded. Toimetised iseloomustavad keskkonnaseisundit aruandeaastal ning on muuhulgas heaks aluseks otsustajatele vajalike meetmete kasutuselevõtmiseks.

Kui 1993. aastal sai keskkonnaseire Eestis riikliku aluse ja ITK määrati seireprogrammi koordinaatoriks, hakkas ITK välja andma ülevaadet „Keskkonnaseire“. See ilmus aastatel 1994–1996. Seejärel toimusid muudatused riikliku keskkonnaseire süsteemis ning koordineerimise võttis üle Tartu Ülikool. Alates 2005. aastast on ITK taas riikliku keskkonnaseire koordinaator ning annab välja riikliku keskkonnaseire ülevaateid, mis kajastavad keskkonnamuutusi ning püüavad välja tuua probleeme, mille lahendamine nõuab kiirete abinõude rakendamist või edaspidi täiendavat uurimist. Elektroonilised ülevaadet ilmuvad igal aastal, paber kandjal trükised aga igal viiendal aastal.

Lisaks eestikeelsetele trükistele annab ITK välja mitmeid materjale ka inglise keeles, et välismaailmgi saaks tutvuda Eesti keskkonnas toimuvaga. Aastatel 1991–1997 ilmunud väljaannetes on rööptekst inglise keeles. Viimaste trükiste puhul on üks versioon trükisest eestikeelne ja teine ingliskeelne või on tõlgitud ainult kokkuvõtte.

Kuigi kajastatavate teemade ring on aastate lõikes olnud suhteliselt sarnane, saab siiski mõned erinevused välja tuua. 1980ndate lõpus ja 1990ndate alguses Nõukogude Liidu lagunemise ja Eesti Vabariigi taasiseseisvumisega seoses toimusid muudatused looduskeskkonna juhti-



mises ja õigusaktides. Looduses toimunu kirjeldamise kõrval kajastas ITK oma trükistes ka aset leidnud organisatsioonilisi muudatusi. Ebaühtlaselt on leidnud kajastamist inimese tervise ja keskkonna vahelised seosed. Mõnedes ülevaadetes oli olemas eraldi tervisetemaalne peatükk, mõnes see puudus üldse või oli põimitud teiste seonduvate valdkondadega. Kõige põhjalikumalt käsitleti väliskeskkonna saastamise mõju inimese tervisele trükistes „Keskkond '88“ ja „Keskkond '89“. Näiteks „Keskkond '88“ peatükis „Keskkond ja inimene“ võrreldi erinevate õpilaste tervisehäirete esinemissagedust suurema õhusaastega linnades (Kohtla-Järve, Narva, Maardu) ja puhtama õhuga linnades (Jõhvi, Rakvere). Selgus, et õpilaste kehalise arengu erinevused olid suhteliselt väikesed, kuid suurema õhusaastatusega linnade õpilased haigestusid sagedamini, neil olid halvemad hingamist iseloomustavad näitajad, sageli esines kehveresust jne.

Nõukogude võimu ja info avalikustamise vahekorra tulenevalt oli algusaastatel trükistes kajastatava info maht liiga väike, mistõttu usaldusväärset teavet oli raske pakkuda. Tänapäeval on sellised küsimused ära langenud ja teavet avalikustamiseks on aina rohkem.

Tänapäeval on ITK trükised sisult eesmärgipärasemad. Tähelepanu on koondatud kindlale teemale ja sihtgruppidele.

Keskkonnaandmestiku esitamisel kasutatakse rahvusvahelises plaanis üha enam keskkonnaindikaatoreid. Sellist esitusviisi on rakendanud ka ITK, näiteks 2005. aasta ingliskeelses Eesti keskkonnaülevaates „Environmental Review 2005: an Indicator-Based Summary“. Indikaatoritele tugineva info edasiandmine võimaldab paremini jälgida muutusi ajas ja võrrelda samu näitajaid teiste riikidega.

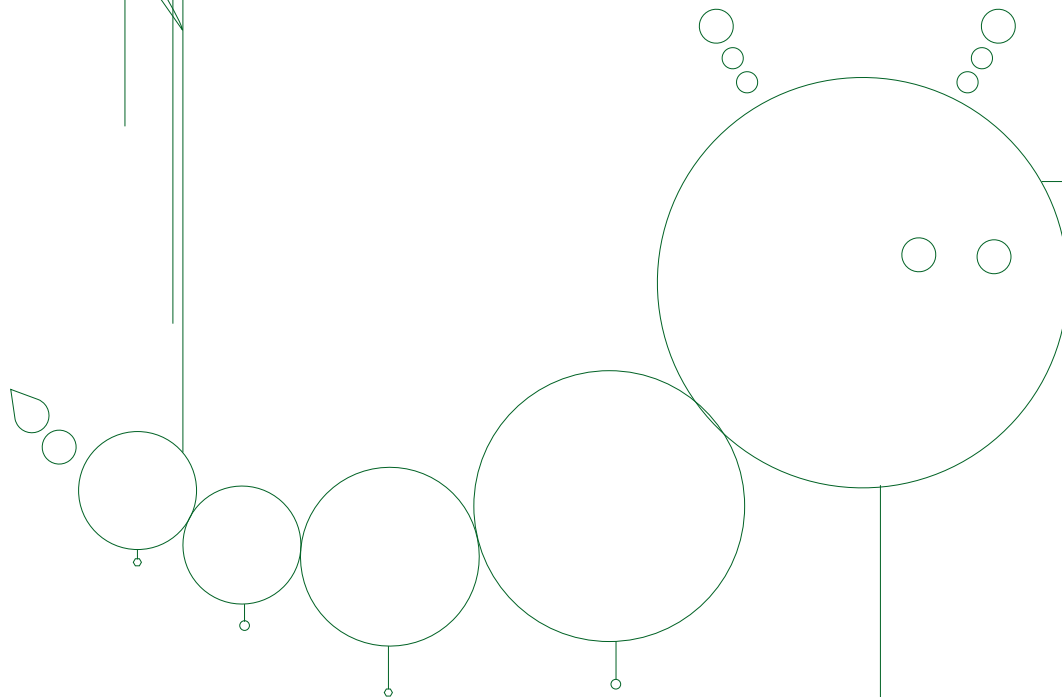
Rääkides trükiste vormilisest küljest, siis esimesed trükised olid väljanägemisel ja mahult tagasihoidlikud, üksikute mustvalgete jooniste ja graafikutega. Tänapäeval on värviliste graafikute abil parem muutusi kajastada ning võrrelda samal ajal mitmeid erinevaid näitajaid. Illustratiivsete graafikute ja jooniste kõrval kasutatakse aina rohkem kaarte ruumilise info kujutamiseks. Selgitava teksti osakaal on vähenenud.

Rasked metallid satuvad organismi otseselt hingamise teel või kaudselt - vee ja toidu kaudu. Arvestades raskete metallide omandust akumulatsiooniks, uuriti plii (Pb), kaadmiumi (Cd) ja elavhõbeda (Hg) sisaldusi Eesti piirkondade elanike veres ja juustes (tabelid 5 ja 6). Kõrgenenud Pb ja Cd sisaldused veres ja juustes olid Kohtla-Järve, Lahemaa (Kunda), Maardu - Kostivere elanikel, Hg sisaldused aga Eesti lääneranniku elanikel. Eraldi uuriti Pb ja Cd sisaldusi Tootmiskoondise "Eesti Fosforiit" 60 töölisel (tabel 7). Suurenenud Pb ja Cd sisaldusi registreeriti superfosfaadi- ja granuleeritud superfosfaadi tehnhide töölise veres, kes igapäevases töös puutuvad pidevalt kokku fosforiidi, apatiidi ja põlevkivituhaga (fosforiidis Pb-116 ja Cd-5,3 mg/kg kohta; Koola apatiidis Pb-35 ja Cd-4,8 mg/kg; põlevkivituhas Pb-160 mg/kg), kusjuu-

2005. aasta keskkonnaülevaate kaanepilt.



1988. aasta keskkonnaülevaate kaanepilt.



Koostöö trükiste koostamisel

Aastatel 1991–1992 ilmunud trükiste väljaandmisel ulatasid ITK eelkäijale Looduskasutuse Infokeskusele abikäe koostööpartnerid endisest Soome Keskkonna Infokeskusest. Soomlaste abiga ilmusid järgmised trükised: „Keskkond 1991“, „Keskkond 1992“, „Õhu saastatus Eestis 1985–1990“, „Eesti jõgede ja järvede seisund“. Koostöö põhjanaabritega võimaldas parandada hüppeliselt trükiste kvaliteeti nii sisu kui vormi osas.

Nii nagu varem, kasutab ITK tänagi trükiste koostamisel parima hea tulemuse saamiseks oma spetsialistide arvamusele lisaks ka teiste Eestis tegutsevate ekspertide kogemusi. Näiteks riikliku keskkonnaseire tulemusi kajastavate keskkonnaseire ülevaadete koostamisel on tegevad riikliku keskkonnaseire allprogrammide vastutavad täitjad, kes teevad seda oma pingelise igapäevatöö kõrvalt.

Teabenõuded ja muud päringud

ITK annab välja nii perioodilisi kui üksikväljaandeid, koostades olemasolevatest andmetest väljaandeid vastavalt lugejate ja keskkonnainfost huvitatute seas tehtud uuringutulemustele. Seetõttu kajastab ITK oma väljaannetes infot, millest ollakse kõige enam huvitatud.

Kui ametnikku või üksikisikut huvitab mõni küsimus, millele ta ei leia vastust ei Internetist, andmebaasidest ega trükisest, saab ta oma küsimusega pöörduda ITK poole. Teabenõudele ja päringule vastamisel lähtutakse konkreetsest küsimusest. Mida täpsemalt küsija oma soovi väljendab, seda eesmärgipärasema ja põhjalikuma vastuse saab koostada.

ITK moodustamine

Kalju Kukk, Keskkonnaministeeriumi
Rahandusosakonna juhataja



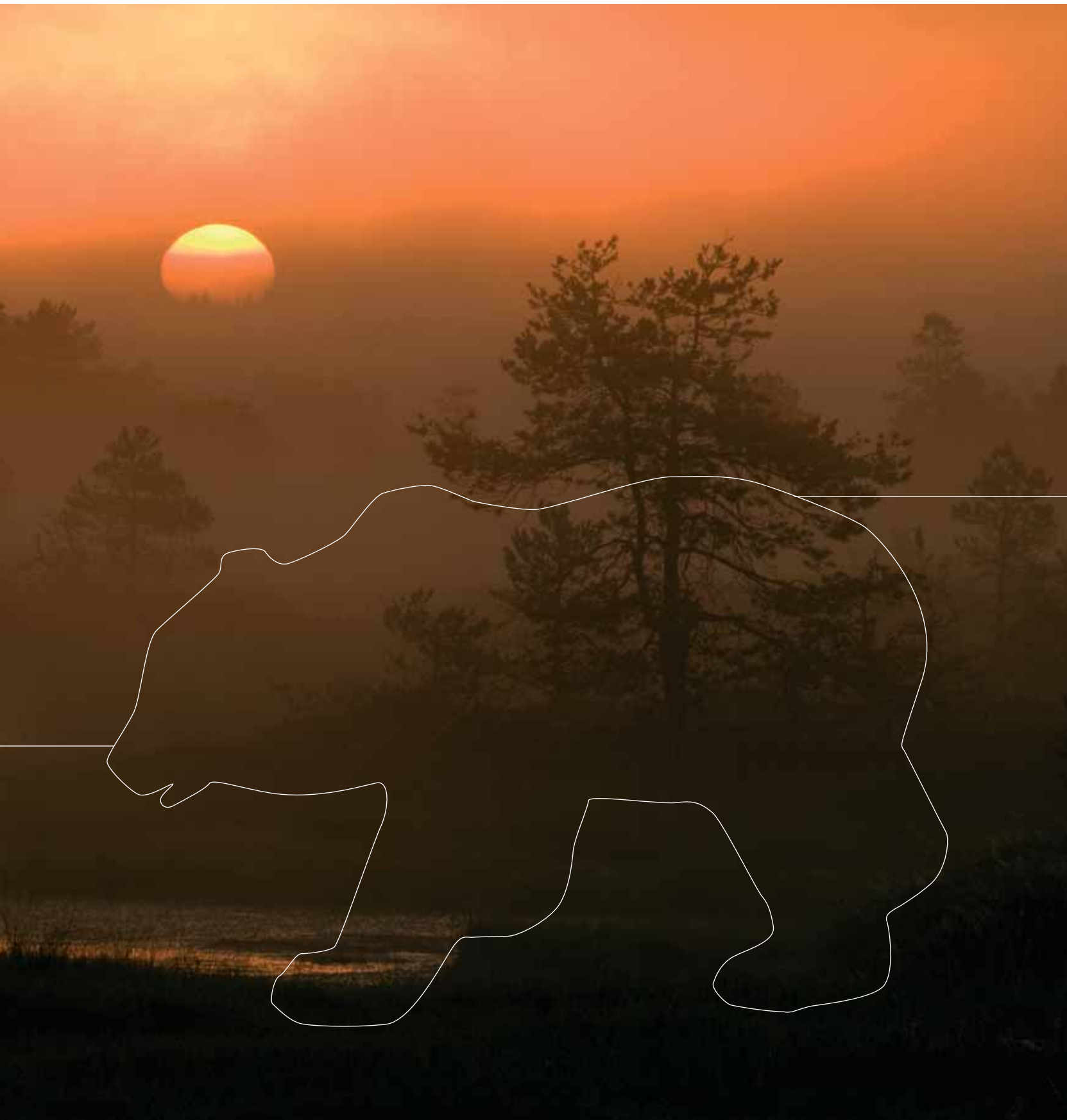
ITK moodustamise ajalugu ulatub möödunud sajandi 1980ndate lõppu. See oli aeg, kus aktiivselt asuti seniseid täitevvõimu struktuure ümber kujundama. Nii pidi omaaegne Metsamajanduse ja Looduskaitse Ministeerium loovutama oma koha Looduskaitse ja Metsamajanduse Komiteele. Samuti moodustati maakondades komitee kohalikud struktuurid – looduskaitsevalitsused, mis hiljem maavalitsustele üle anti ja veel hiljem ka ministeeriumi juurde tagasi toodi.

Paraku ei leidunud kõigile senistele looduskaitsete korraldatud valdkondadele uues struktuuris esialgu kohta. Ühelt poolt seetõttu, kuid teiselt poolt ka soovis kasutada ära avanenud võimalusi ise moodustada uusi ettevõtmisi, sündiski majandusüksus – Looduskasutuse Infokeskus. 1988. aastal moodustatud Looduskaitse ja Metsamajanduse Komitee eluiga ei olnud kuigi pikk ning juba 1989. aasta lõpus moodustati Keskkonnaministeerium. Ka Looduskasutuse Infokeskusel tuli kiirelt muutuvates oludes asuda aktiivselt oma kohta otsima. Sai üha selgemaks, et majanduslepingutel toimiv rahastamine ei suuda tagada keskuse stabiilset väljaarendamist. 1992. aastaks oli ka Keskkonnaministeeriumi tolaegne juhtkond, – minister Andres Tarand ja kantsler Rein Ratas – jõudnud seisukohale, et keskkonnakaitse süsteemse arendamise üheks oluliseks aluseks on tõepärase informatsiooni kogumine-töötlemine ja selle alusel asjakohaste otsuste tegemine. Erinevate variantide kaalumise tulemusel otsustati moodustada ministeeriumi valitsemisalas asjakohane infokeskus. Juhtkonna taolise initsiatiivi loogiliseks jätkuks sai Looduskasutuse Infokeskuse juba kogutud potentsiaali kasutamine moodustatava asutuse loomisel. Algas töö infokeskuse põhimääruse, eelarve, koosseisude, ruumide, varade komplekteerimiseks – väljatöötamiseks-kujundamiseks. Kogu tegevus tipnes konkursiga uue keskuse direktori ametikoha täitmiseks, aga see on juba eraldi jutt.



3. RAHVUS- VAHELINE KOOSTÖÖ

Arvestades ITK tööiseloomu, eriti andmeedastuse osas, on tihe koostöö rahvusvaheliste organisatsioonidega mõõdapääsmatu. Lisaks aruandlusele on ITK aktiivselt tegev mitmetes rahvusvahelistes projektides, mille töös osalemine annab ITK-le kõrgetasemelise oskusteabe.





3.1. ITK, Euroopa Keskkonnaagentuur ja EIONET

ITK rahvusvahelise koostöö kogemus ulatub asutuse loomise aegadesse. Juba ITK vahetu eelkäija Looduskasutuse Infokeskus tegi aktiivselt koostööd naabritega, eriti soomlastega.

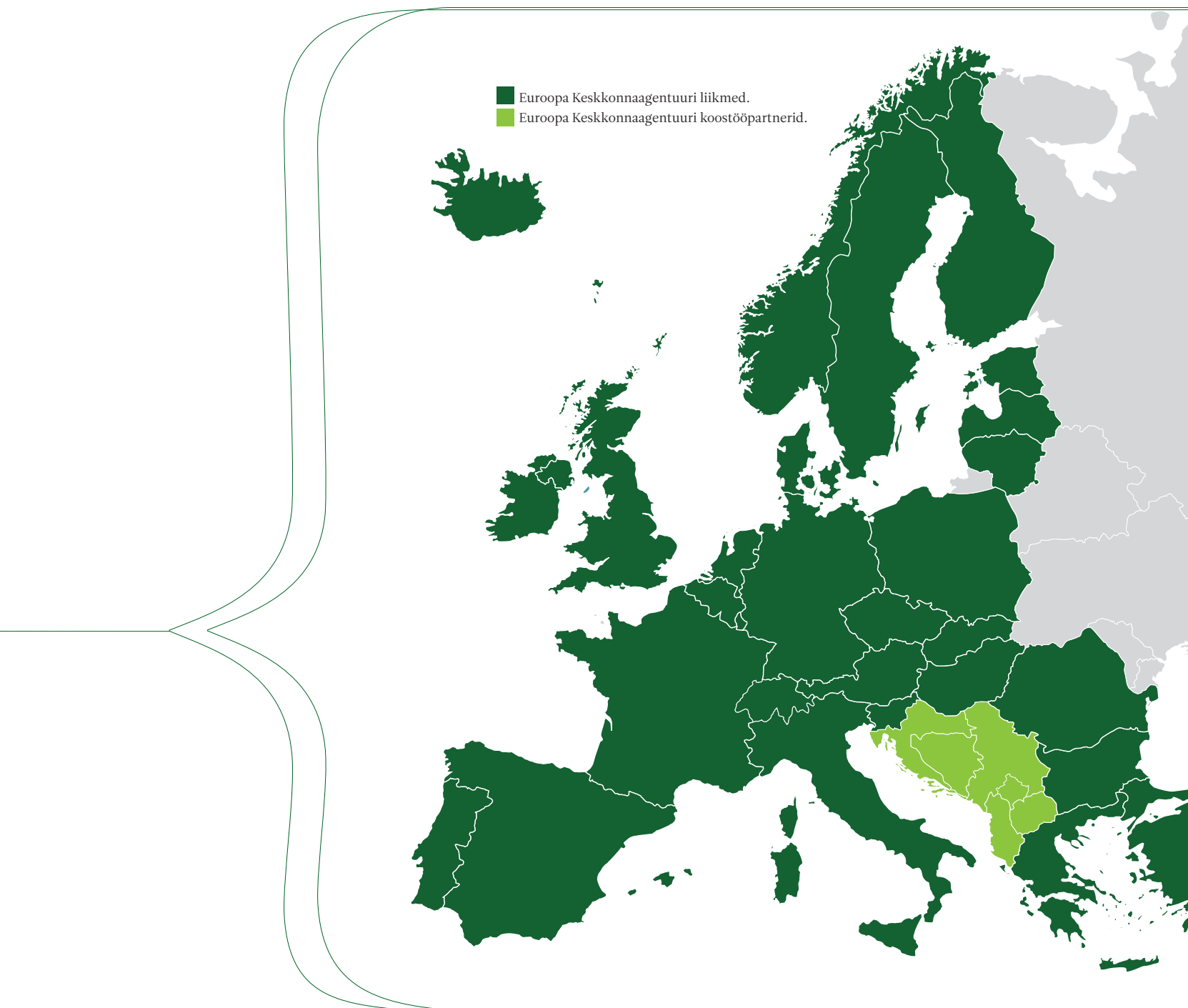
Euroopas on keskkonnaandmete koondamise ja avalikustamise keskmes Euroopa Keskkonnaagentuur, mis asub Kopenhaagenis. See keskkonnainfo keskus koordineerib Euroopa keskkonnainfo- ja keskkonnavaatlusvõrgu (EIONET) kaudu oma liikmesriikide keskkonnaandmete kogumist ja edastamist Euroopa tasandile.

EIONET-i moodustavad Euroopa Keskkonnaagentuur, viis Euroopa teemakeskust (*European Topic Centre - ETC*), EIONET-i riiklikud kontaktasutused (*National Focal Point - NFP*) ja riiklikud teemakeskused (*National Reference Centres - NRC*). Nii koosneb võrgustik koostööd tegevate Balkani riikidega kokku 39 riigist, umbes 900 eksperdist ja enam kui 300 riiklikust organisatsioonist. Parema teabelevi kindlustamiseks liikmesriikides tõlgib Keskkonnaagentuur paljud materjalid rahvuskeeltesse, sh eesti keelde ning on määranud vastava päritoluga töötajad iga riigiga suhete arendamiseks.

NFP-na on ITK Eesti EIONET-i koordinaator, kuid täidab ka mitmete NRC-de ülesandeid. Lisaks osaleb ITK kahe ETC töös, olles Euroopa ressursi ja jäätmete ning bioloogilise mitmekesisuse teemakeskuse konsortsiumi liige. Euroopa Keskkonnaagentuur on olnud üks ITK pikaajalisemaid koostööpartnereid. Eesti osaleb Euroopa Keskkonnaagentuuri töös alates 1995. aastast. Agentuuri liikmeks astus Eesti 2001. aastal¹⁸, kontaktasutuseks määrati 2002. aastal ITK¹⁹. Kontaktasutuse ülesannete

¹⁸ RTL II 2001, 26, 133

¹⁹ RT I, 2002, 15, 88



täitmine nõuab muu hulgas Eestis hangitud keskkonnavalaste andmete edastamist Euroopa Keskkonnaagentuurile ning EIONET-i muudele asutustele ja üksustele.

Koostöös Euroopa Keskkonnaagentuuriga on ITK olnud vastutav ka CORINE Land Cover²⁰ maakatte andmebaasi Eesti osa koostamise eest. 2008. aastal valmib juba kolmas uuendus.

Euroopa Keskkonnaagentuur koostab igal aastal aruandvate riikide edetabeli. Arvesse võetakse andmete esitamise tähtaegsust, andmete kvaliteeti, aegrea pik-

kust ja andmevoo täielikkust. Eesti on andmeedastuse suutlikkuselt Euroopa parimate hulgas ja püsinud enamasti esikümnes.

Lisaks Euroopa Keskkonnaagentuuri tööle, osaleb ITK paljudes rahvusvahelistes projektides, näiteks täidab bioloogilise mitmekesisuse konventsiooni teabevõrgustiku riikliku kontaktasutuse ülesandeid.

²⁰ CORINE Land Cover projekti eesmärk oli luua esmakordselt Euroopas ruumandmetel põhinev maakatte andmebaas, järgides ühtset metoodikat. Eestis algas CLC andmebaasi koostamine aastal 1996.



3.2. ITK Euroopa Keskkonnaagentuuri teemakeskustes

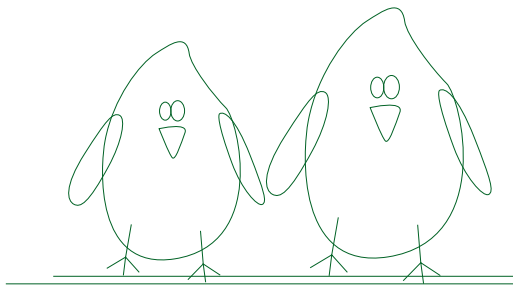


Euroopa teemakeskused

Euroopa Keskkonnaagentuuri peamine teabeallikas on EIONET, mille koosseisu kuuluvad viis teemakeskust. Euroopa teemakeskused on keskkonnavalase asjatundlikkuse keskused, kellega Euroopa Keskkonnaagentuur on sõlminud lepingu täitmaks agentuuri tööprogrammis kirjeldatud ülesandeid. Agentuuri juhatus määrab keskused üleeuroopalisel konkursil põhineva valikuprotsessi alusel neljaks aastaks.

Iga teemakeskus koosneb rahvusvahelisest konsortsiumist. Konsortsiumi eesmärk on vastava valdkonna andmete korrastamine ja rakendusteaduslike uuringute organiseerimine. Konsortsiumis osalemiseks tehakse ettepanek asutustele, kes omavad vastava rahvusvahelise kogemusega eksperte. Teemakeskuste iga-aastased tööplaanid sisaldavad projekte mitmes plaanis, millest osa on pandud ITK ekspertide vastutuseks.

ITK vahetu koostöö Euroopa Keskkonnaagentuuriga jäätmete ja bioloogilise mitmekesisuse valdkonnas algas 2001. aastal, mil ITK sai ressursi ja jäätmete ning bioloogilise mitmekesisuse teemakeskuse partnerorganisatsiooniks. Eesti ekspertideks on koostöö algusest peale olnud Matti Viisimaa ja Lauri Klein. Nende teemakeskuste sisulist tööd juhtivasse nõukogusse kuulub ITK direktor Leo Saare.



ITK ressursi ja jäätmete teemakeskuses

Ressursi ja jäätmete teemakeskust moodustava konsortsiumi koosseisu kuuluvad tööperioodil 2005–2008: Taani Jäätmete Teemakeskus, Eesti ITK, Itaalia Keskkonnakaitseagentuur, Saksamaa Wuppertali Instituut, Austria Keskkonnaamet, Kesk- ja Ida-Euroopa Regionaalne Keskkonnakeskus asukohaga Ungaris ning Inglismaa ja Walesi Keskkonnakaitseagentuur. Konsortsiumi juhtivaks organisatsiooniks on Taani Keskkonnaagentuur ning teemakeskuse peakorter asub Kopenhaagenis.

ITK-d esindab jäätmete ekspert Matti Viisimaa. Tema osaks on olnud viimastel aastatel näiteks Euroopa Keskkonnaagentuuri riikide aruandluskohustuste andmebaasi (Reporting Obligations Database – ROD) regulaarne ülevaatamine ja ajakohastamine. Muudest töödest võib mainida Euroopa Komisjoni tellimisel tehtud analüüsi EL jäätmealastes õigusaktides sisalduvatest aruandluskohustustest, nende võimalikust kattuvusest kohustustega, mis kehtestati 2002. aastal EL-i jäätmetatistikamääruses. Selle töö tulemusel juba lihtsustati liikmesriikide aruandlust jäätmete raamdirektiivi ja ohtlike jäätmete direktiivi rakendamise kohta²¹. ITK eksperdi panus on olnud samuti oluline jäätmealaste indikaatorite väljatöötamisel, üleeuroopaliste keskkonnaülevaadete koostamisel (nn Kiievi ja Belgradi aruanded Euroopa keskkonnaministrite kohtumiseks), EL-i ja muude riikide vaheliste legaalsete ja illegaalsete jäätmevedude hindamisel jne. Laiemat huvi on pakkunud paberitoodete oleruuringi analüüsi kokkuvõttev uuring paberijäätmete erinevate käitlusvõimaluste hindamiseks keskkonnahoidlikkuse seisukohast.

²¹ Euroopa Komisjoni otsus 2007/151/EÜ

ITK bioloogilise mitmekesisuse teemakeskuses

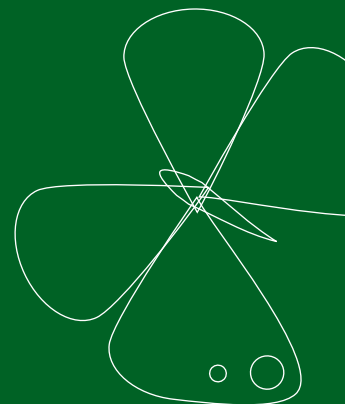
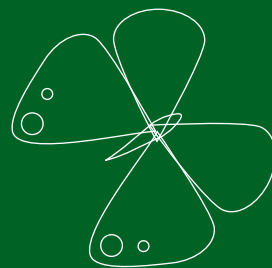
Bioloogilise mitmekesisuse teemakeskust moodustava konsortsiumi koosseisu kuuluvad tööperioodil 2005–2008: Pariisi loodusmuuseum kui juhtasutus Prantsusmaalt, Ühendatud Looduskaitsekomitee Suurbritanniast, Euroopa Looduskaitse Keskus ning Rahvusvaheline Märjalade Kaitse Organisatsioon Hollandist, Euroopa Metsainstituut Soomest, Bratislava Ülikooli Maastikuökoloogia Instituut Slovakiast, Riiklik Looduskaitseagentuur Tšehhist, Mereinstituut Itaaliast ja ITK Eestist.

ITK-d esindab bioloogilise mitmekesisuse ekspert Lauri Klein. Tema peamised ülesanded teemakeskuses on seotud Euroopa ühise kaitsealade andmebaasiga (Common Database on Designated Areas – CDDA), mida peetakse aastast 1997. Andmebaasi kogutakse kõigi Euroopa Keskkonnaagentuuri liikmes- ja koostööriikide kaitsealade andmestik. Andmebaas sisaldab infot ca 80 000 kaitseala kohta üle Euroopa. Igal aastal andmebaasi uuendatakse ja täiendatakse. Kõigi 80 000 kaitseala andmete kvaliteedi ja kvantiteedi kontroll on ITK eksperdi ülesanne. Selleks koostab ta 39-le riigile eraldi raporti, mis selgitab, millised andmed vajavad uuendamist. Seejärel saadavad andmebaasi lülitatud riigid uuendustega faili tagasi, ITK ekspert lisab muudatused andmebaasi ja annab ühendatud andmebaasi üle agentuurile.

2002. aastast on Euroopa ühise kaitsealade andmebaasi koosseisu lisandunud kaitsealade digitaalsed piirid. Ruumiandmete osas on bioloogilise mitmekesisuse teemakeskuse töös aktiivselt osalenud ITK GIS-spetsialist Tiina Dišlis. Tänapäevaks omavad 80 000-st kaitsealast digitaalseid piire ca 60 000.

Euroopa ühine kaitsealade andmebaas leiab laialdast kasutust EUROSTAT-is, on üheks sisendiks Euroopa looduse infosüsteemile (EUNIS) ja ÜRO keskkonnaprogrammi Looduskaitse ja Seire Keskuse (UNEP-WCMC) ülemaailmsele kaitsealade andmebaasile. Ülemaailmses andmebaasis on 102 000 kirjet, sellest 80 000 on ITK eksperdi vastutusallas. Need numbrid näitavad ilmekalt Euroopa bioloogilise mitmekesisuse teemakeskuse väljatöötatud andmete kogumise süsteemi efektiivsust võrreldes teiste maailma regioonidega.

ITK bioloogilise mitmekesisuse eksperdil on andmebaasi kõrval olnud mitmeid teisigi ülesandeid, näiteks Natura 2000 andmete analüüs.



Esimene personaalarvuti

Einar Kivimäe, Tallinna Looduskaitse Seltsi aseesimees

Selleks ajaks kui ma Heino Luige juurde tööle jõudsin, oli arvelaua, Felixi ja BK-2 kasutamine juba lõppenud. Personaalarvuteid veel ei olnud, kuid olid elektroonilised arvutid ning oli alustatud eeltööd ajakohaste PC töökohtade hankimiseks. 14. mail 1984 oli sõlmitud riikliku hankelepingu kontrakt 90-81/48051-11 tarnetähtajaga 11. oktoober 1984, mida pikendati IV kvartalini 1985. Seetõttu jäi arvuti vastuvõtmine juba minu vastutusele. Tõsi, elevust ja osalust jätkus kõigile kolleegidele.

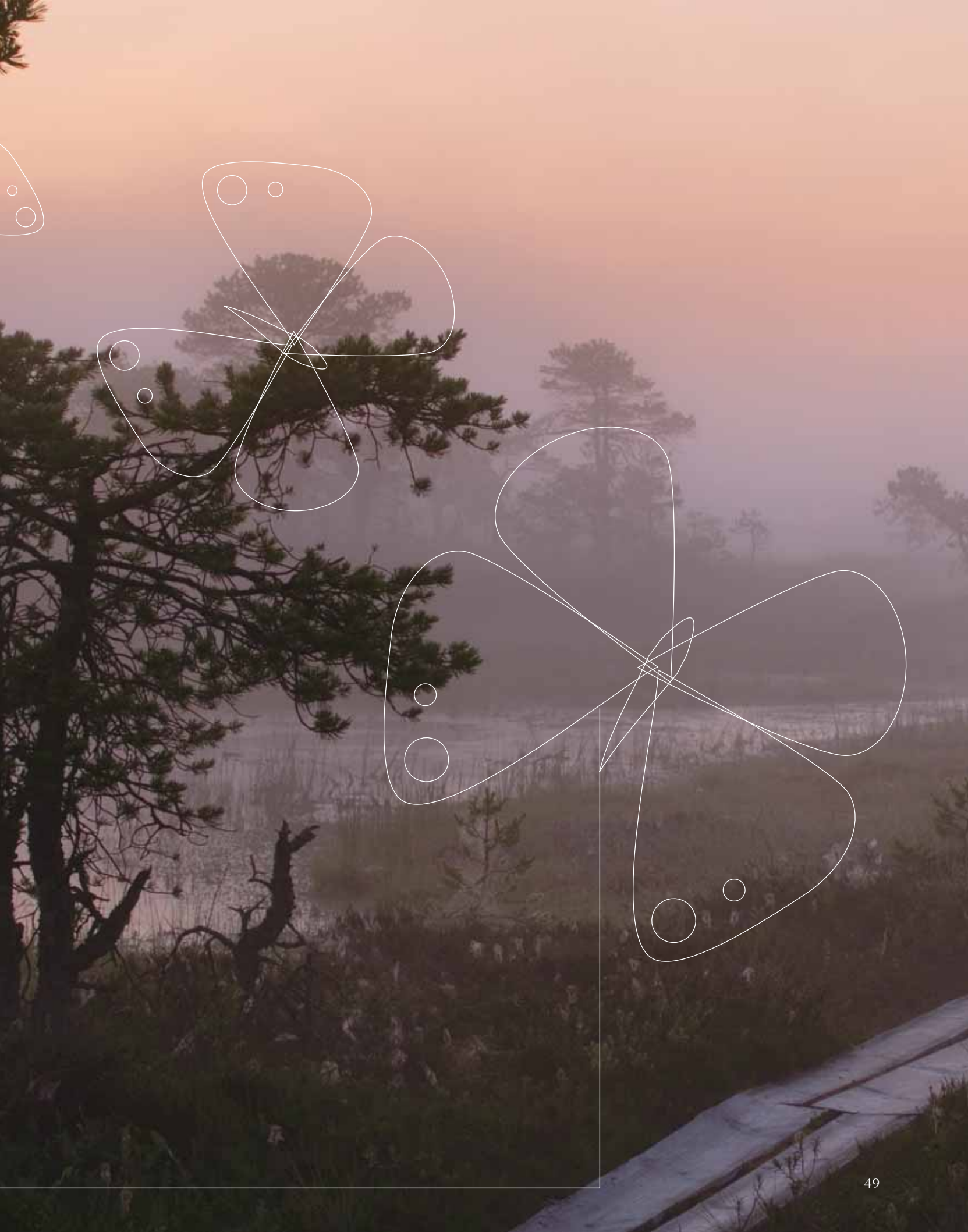
Seadet nimetati spektraalandmete kogumise ja töötlemise süsteemiks. See koosnes 17-st positsioonist kogumaksumusega 30 241,77 \$ pluss transport 360 \$. Makse kuupäeval 1. detsembril 1985 maksis 1 US \$ 0,7642 rubla. See tegi summaks 23 385,87 rbl. Lisandus "Elorgi" koefitsient 1,5 tarbijatele ja see andis lõppsummaks 35 078,80 rbl.

Esmase valuutaeraldise tegi ministeerium metsanduse ja jahinduse tuludest ning selle taga oli Feliks Nõmmsalu toetus.

Asjaajamise vahendajaks ja spetsialistiks oli TPI vanemteadur Kalju Lott, kelle vastutavale hoiule süsteem selle seadistamiseks ning tarkvara installeerimiseks jäi. Arvutit kasutasid mitmed ministeeriumiga seotud asutused. Loomulikult toimus kasutamine graafiku alusel.

Mida kõike me selle süsteemi abil tegime! Alustasime esialgsete andmebaaside loomisega. "Golden gridiga" tehti esimene samm territoriaalse andmebaasi loomisel Kabala fosforiidimaardlale. Videosisendiga analüüsisin happevihmade kahjustusi okaspuu metsades Toomas Frey uuringute alusel.

Seni oli seade ministeeriumi bilansis, kuid viimase reorganiseerimisel anti see Eesti NSV Riikliku Looduskaitse ja Metsamajanduse Komitee käskkirjaga 1988. aastal üle Looduskasutuse Teadusliku Informatsiooni Keskuse bilanssi soetusmaksumusega 35 000 rbl.



LÕPETUSEKS

ITK on 15 tegevusaasta jooksul palju pingutanud, et jõuda tänaste saavutusteni. Palju on saavutatud, kuid ülesandeid edaspidiseks jätkub veel piisavalt, näiteks andmetele parema juurdepääsu tagamine nõuab veel palju tööd.

ITK-le pakub rahulolu vaid parim tulemus, mistõttu tuleb juba täna vaadata tulevikku. Selleks on ITK koostanud oma tegevussuundade määratlemiseks arengukava eelolevaks neljaks aastaks, võttes seejuures arvesse Eesti keskkonnastrateegia suundi ja Euroopa Liidu keskkonnateabe korralduse arenguid.

ITK on loonud mitmeid rakendusi keskkonnaandmete ja -infoga töötamise ning kättesaadavuse hõlbustamiseks. Üks suuremaid ettevõtmisi on olnud keskkonnaregistri ja selle veebirakenduse loomine, mis on pärvinud mitmete väliskolleegide, sh Euroopa Keskkonnaagentuuri tunnustuse. Aasta-aastalt on trükiste ja veebilehtede kaudu välja pandud keskkonnainfo ja -andmete hulk aina suurenenud ja kvaliteet paranenud. Teabenõuetele ja teistele päringutele vastamise süsteem toimib.

Nõudlus keskkonnainfo järele järjest suureneb. Seetõttu on tarvis olemasolevate süsteemidega jõudsalt edasi töötada. Väljakutseid jagub näiteks ruumiandmete dokumenteerimise ehk metaandmete (andmed andmete kohta) osas. Arendamist vajab interaktiivse otsingu ja allalaadimise võimaluste korraldamine. Vastavad arendustööd jätkuvad keskkonnaregistri ja teiste ITK hallatavate infosüsteemide osas, et iga kasutaja leiaks hõlpsalt just temale vajalikku infot.

Andmesisestustöö on suures osas kandunud ITK-lt keskkonnateenistustele ja ettevõtetele, mistõttu on ITK-l võimalus enam tähelepanu suunata mitmeid erinevaid valdkondi koos käsitlevale ehk integreeritud analüüsile. Integreeritud keskkonnaseisundi analüüsi taseme parandamine ja selle viimine keskkonnapolitika kujundajateni on üks ITK prioriteetidest.

ITK-l on kavas luua ühtne sisenemisportaal infosüsteemidesse, et kasutaja saaks vastavalt õigustele erinevatele andmetele ligi ega peaks ühest infosüsteemist teise liikudes uuesti kasutajatunnust ja parooli sisestama.

Süsteemid on suhteliselt keerukad, mistõttu tuleb ITK-l enam tähelepanu pöörata kasutajate koolitamisele ja juhendamisele, et nad saaksid loodud rakendustest maksimaalset kasu.

Uusi väljakutseid pakuvad ka kliimamuutustega seotud andmestik ja Euroopa keskkonna infosüsteemi (Shared Environmental Information System SEIS) loomisel kaasalöömine. SEIS lihtsustab keskkonnaandmete ja -info edastust Euroopas, kindlustab andmete kvaliteedi kontrolli ning tagab paremad võimalused keskkonnaandmetele ja -infole juurdepääsuks. SEIS sillutab ka teed uuele Euroopa seadusandlusele keskkonnuaruandluse osas, kus elektrooniline andmeedastus peab täielikult asendama ajale jalgu jäänud nõuded.

ITK selgitab arvamusuuringute põhjal, millist keskkonnainfot ja millisel kujul kasutajaskond seda juurde soovib ning on valmis tehtud edasi arendama, et olla usaldusväärne partner kõigile keskkonnainfo huvilistele.





SUMMARY

When did environmental information first begin to be collected in Estonia?

The first Estonian Environmental Protection Act entered into force in 1935. This legal act stipulated the obligation to keep a nature conservation register. The obligation to keep the nature conservation register, imposed on the National Parks Administration, can be considered to be the beginning of environmental data collection on the state level. The Nature Conservation Register was kept from 11 November 1936 until 22 February 1941. A total of 549 entries were made in the register during this time: 238 erratics (boulders), 236 noteworthy trees, 47 areas, 26 species of flora and 2 springs. Although the register data were preserved during the Estonian SSR and some of the data were transferred into files, the maintenance of the environmental protection register foundered. After the Republic of Estonia was restored, the Nature Conservation Register was again kept. Data had to be

catalogued and transferred from paper to electronic form. The creation of the Estonian nature information system was initiated for this reason. Of the databases compiled before WWII and later, during the Soviet era, several are directly related to modern environmental information management: the lists of Estonian rivers, lakes and marshes, the geological prospecting database and archives of meteorological and hydrological data. Collection of environmental pollution was preceded by statistical reporting. In the 1980s, data began to be collected on companies' air pollution, use of water and waste water. Later these evolved into the air pollution source information system and the corresponding parts of the water cadastre. They, along with a number of other information systems and registers administered by the Estonian Environment Information Centre, have in turn become parts of today's general national register – the Environmental Register – containing data on natural resources, natural heritage, status of the environment and ecological factors.

The history of the Estonian Environment Information Centre

dates back to 1988, when the Estonian Nature Protection and Forest Management Committee's Scientific Information Centre for Environmental Exploitation was established. Two years later, this state institution was transformed into a small company called Environmental Exploitation Information Centre. In 1993, it became a state institution administered by the Ministry of the Environment – the Estonian Environment Information Centre (EEIC).

The primary functions of EEIC

are the collection, analysis and publication of information describing the state of the environment. The predecessors of EEIC had the same functions, but today the possibilities and conditions for working with environmental information are much more favourable. “The primary functions and nature of the EEIC and its predecessors have been equivalent right from the beginning, because God and Mother Nature are the same all around us,” says Einar Kivimäe, the deputy director of the former Scientific Information Centre for the Utilization of Natural Resources and currently the vice-chairman of the Tallinn Society for Nature Conservation. “From the Nature Conservation Administration era until the creation of the EEIC, times were hard. But one miracle took place after another, and thus we survived. It is easier now to carry out the ideas we had back then because all of society has started to understand that people's well-being and existence depends on the prudent use of natural resources,” says the director of the EEIC Leo Saare, who also served in the predecessors of the EEIC (head of the ecological monitoring at the Scientific Information Centre for Environmental Exploitation and director of the Environmental Exploitation Information Centre).

The EEIC has a central role in the organization of the state environmental data, which is defined largely by the launch of the national Environmental Register. EEIC employees are engaged in domestic and international reporting (data transmission), maintaining several information system and registers containing environmental data and their Web interfaces, compiling publications and overviews, and providing consultations, expert opinions and evaluations in their field of activity, taking part in many expert groups and engaging in cooperation with other, similar institutions in Europe and elsewhere.

The EEIC's uniqueness lies in the fact that the EEIC treats the entire environment of Estonia as a whole, considering all aspects that could have an impact on the status of the environment.

EEIC's activity is aimed at officials, decision-makers, scientific and educational institutions, companies and individuals. The EEIC does all it can so that reliable and the best possible independent environmental information is in the right place at the right time. This makes it possible to take into account environmental aspects as well as economic and social aspects when important decisions are made.

Looking at the future

and taking into consideration that demand for environmental information will only increase, we wish to continue working with and improving the existing systems. There will be plenty of challenges with regard to documenting spatial data – metadata. Interactive search and downloading possibilities need to be developed. The corresponding development work will continue with regard to the Environmental Register and other information system administered by the EEIC in order for all users easily to find the information they need. New challenges are also posed by the data related to climate change and participating in establishing the European environmental information system, the Shared Environmental Information System (SEIS).

ITK VÄLJAANDED

Loetelu trükistest, mis on välja antud ITK-s või koostöös ITK-ga. Loetelu sisaldab nii elektroonilisi- kui paberväljaandeid.

Üksikväljaanded

1. Environmental Review 2005: an Indicator-Based Summary, 2007, ISBN 978-9985-881-41-5
2. Eesti järvede nimestik, 2006, ISBN 978-9985-881-40-8
3. Eesti looduskaitse infoatlas: Kaitsealad, kaitsealused pargid ja puistud ning looduslikud üksikobjektid, 2006, ISBN 9985-881-33-8
4. Eesti keskkonnaseisund XXI sajandi lävel, 2000, ISBN 9985-881-17-6
5. State of environment in Estonia on the threshold of XXI century, 2001, ISBN 9985-881-18-4
6. Viru-Peipsi veemajanduskava veekeskonna seisundi hinnang. Viru-Peipsi catchment area management plan assessment of the state of surface water bodies and groundwater, 2004
7. The environment 2001, 2004
8. Lope ja õhk, 2003
9. Lope ja vesi, 2003
10. Eesti looduse mitmekesisuse riiklik seire, 1994-1998, 2000, ISBN 9985-881-16-8
11. Eesti maakate: Corine Land Cover projekti täitmise Eestis. Land cover of Estonia: implementation of CORINE Land Cover project in Estonia, 1999, ISBN 9985-881-10-9
12. Endise Nõukogude Liidu sõjaväe jääkreostus ja selle likvideerimine, 1999, ISBN 9985-881-14-1
13. Eesti väikejärvede eripära ja muutused. Estonian small lakes: special features and changes, 1999, ISBN 9985-881-11-7
14. Peipsi 1999, ISBN 9985-881-12-5
15. The effect of environmental pollution on human health in the baltic states (assessment and regional differences), 1999, ISBN 9985-881-13-3
16. Corine biotoobid Eesti. Corine Biotopes Estonia, 1998, ISBN 9985-881-03-6
17. Eesti keskkonnategevuskava, 1998
18. Estonia's second national report under the United Nation's: Framework Convention on Climate Change, 1998
19. Lumikeskkond, 1998, ISBN 9985-881-08-7
20. Loonalt Harilaiule: matkarajad. From Loona to Harilaid: hiking, 1998
21. National environmental action plan: Estonia, 1998
22. Poliitika ja meetmed ühtlustatud tegevuseks, 1998
23. Põhjaveeseire: metoodiline juhend, 1998, ISBN 9985-881-07-9

24. Reoveepuhastite korriline inventuur
1997. aastal, 1998
25. Turbaalased mõisted, 1998
26. Alam-Pedja looduskaitseala.
Alam-Pedja Nature Reserve,
1997, ISBN 9985-881-02-8
27. Eesti keskkonnanstrateegia,
1997, ISSN 1406-0531, ISBN 9985-9072-5-6
28. Estonian Environment Information Centre, 1997
29. Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsioon.
Classification of Estonian vegetation site types,
1997, ISSN 1406-2399, ISBN 9985-9072-8-0
30. Kaug- ja lähivõtteid 30 Eesti soost:
esimene raamat telmatoloogiast. Aerial views and
close-up pictures of 30 Estonian mires: the first
book on telmatography, 1997
31. Main outlines of sustainable
development in Estonia, 1997
32. Matkarajad Naissaarel.
Nature trails on the Island Naissaar, 1997.
33. National environmental strategy: Estonia,
1997, ISSN 1406-0531, ISBN 9985-9072-7-2
34. Proceedings of the Conference Nature
Conservation in a Europe of Unification.
Looduskaitse Ühinevas Euroopas, 1997
35. Toksikantide leviku, lagunemise
ja bioakumulatsiooni uurimine
Läänemere hüljese organismis, 1997
36. Aruanne "Soome lahe aasta - 1996":
reostuskoormuste uuringute
programmi täitmine, 1996
37. Eesti meresarte nimestik.
List of Estonian marine islands,
1996, ISSN 1406-0531, ISBN 9985-9072-4-8
38. Estonian environment: past, present and future,
1996, ISBN 9985-9072-6-4
39. Forest ecological monitoring
in the Baltic countries 1994,
1996, ISBN 9985-9072-3-X
40. Heitvee ja reostunud looduslike
vete seire: metoodiline juhend, 1996
41. Keskkonna ülevaade. Eesti, 1996
42. Pinnavete seire: metoodiline juhend, 1996
43. Toxic chlororganic compounds
in the ecosystem of the Baltic Sea,
1996, ISSN 1406-0531, ISBN 9985-9072-0-5
44. Surface water monitoring
programme 1995: review, 1996
45. Estonia's first national communication
under the United Nations: Framework Convention
on Climate Change, 1995, ISSN 1736-3683
46. Mapping of the environment of Vilsandi National
Park from satellite imagery, 1995
47. Peat industry and environment:
Pärnu, Estonia 12-15.09.1995, 1995
48. Estonian Green Movement, 1994
49. Estonian mineral resources, 1994
50. Eesti jõgede ja järvede seisund ning kaitse,
1994, ISBN 9985-50-039-3
51. Heitvee puhastamine ja jõgede olukord Eestis
aastatel 1987-1993. The state of waste water
treatment and water quality of rivers in Estonia
1987-1993, 1994
52. Kasvuhooneefekt, 1994
53. Läänemeri: Eesti Roheline Liikumine
Koalitsioon Puhas Läänemeri, 1994
54. Majapidamiskompostimine, 1994
55. Osoonikiht, 1994
56. Eesti jõgede ja järvede seisund.
Water pollution and quality in Estonia,
1993, ISSN 0788-3765, ISBN 951-47-8448-9
57. Land-use/Land-cover classification
of the Matsalu Bay drainage basin, report no. 12,
1993, ISSN 1100-6641
58. Õhu saastatus Eestis, 1985-1990.
Air pollution in Estonia, 1985-1990,
1992, ISSN 0788-3765, ISBN 951-47-6458-7
59. Reovee puhastamine väikemajapidamises, 1990

Toimetised

1. Eesti jäätmekäitluse ülevaade, (2001–2003), 2002–2004
2. Eesti jäätmekäitluse ülevaade statistilise aruande jäätmed alusel, (1994–2000), 1995–2001
3. Eesti veemajanduse ülevaade veekasutuse aruande alusel, (1992–2002), 1993–2003
4. Ettevõtete nimekiri suublate järgi, (1994–2003), 1995–2004
5. Väljavõtteid veekasutuse andmebaasist, (1994–2003), 1995–2004
6. Eesti paiksetest saasteallikatest õhku paisatud saasteainete statistiline aruanne, (1993–1999), 1994–2000
7. Õhku paisatud saasteainete heitkogused Eestis: paiksed saasteallikad, (2001–2003), 2002–2004
8. Reoveepuhastite nimekiri aruande veekasutus alusel: 2000. aastal, 2001
9. Õhku paisatud saasteainete heitkogused Eestis I: paiksed saasteallikad, 2001
10. Eesti jõgede äravoolu andmete erinevused piirkondade lõikes ja võimalikud seosed valgala äravoolu iseloomustavate näitajatega, 2000
11. Reoveepuhastite ülevaade statistilise aruande veekasutus alusel, (1999–2000), 2000–2001
12. Eesti jõgede aastakeskmise äravool algandmete alusel, 1998
13. Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse poolt või kaudu tõlgitud Euroopa Liidu õigusaktid (seisuga oktoober 1997), 1997
14. Eesti veemajanduse arengukava ettevalmistav osa, 1995
15. Eesti paiksetest saasteallikatest õhku paisatud saasteainete arvutuse ja aruande koostamise arvuti programmi juhend, 1995
16. Eesti jõgede aastakeskmise äravoolu analüüs, 1925–1990, 1995
17. Joogivesi Eestis, 1995

Aastaraamatud

1. Eesti keskkonnaseire 2004–2005, 2006, ISSN 1736–4434
2. Keskkonnaülevaade 2005, 2005, ISSN 1736–3373
3. Keskkond, (1988–1997), 1989–1999, ISSN 1406–0965
4. Eesti keskkonnaseire 1996. Estonian environmental monitoring, 1998
5. Keskkonnaseire 1995, 1996, ISSN 1406–0531, ISBN 9985–9072–1–3
6. Keskkonnaseire 1994, 1995
7. Environment, (1989–1990), 1990–1991
8. Okruzasuscaja sreda, (1988–1990), 1989–1991



BIBLIOGRAAFILINE INFO

Kirjastaja	Keskkonnaministeerium Info- ja Tehnokeskus
Väljaandmise aeg	Aprill 2008
Toimetaja	Karmen Kauver
Pealkiri	Keskkonnaandmetest keskkonnainfoni. Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse 15 tegevusaastat
Väljaande sisu	Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse ajalugu ja tegevus
Kokkuvõte	<p>„Keskkonnaandmetest keskkonnainfoni“ on ülevaade Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse (ITK) tekkeloost, arengust ja tegevustest.</p> <p>ITK loodi 1993. aastal. Asutuse järjepidev tegevus keskkonnainfo alal ulatub aastasse 1988, mil asutati Looduskasutuse Teaduslik Informatsiooni Keskus.</p> <p>Kommunistliku režiimi lagunemise järel paranes oluliselt keskkonnaandmete usaldusväärsus ja kättesaadavus. Eesti Vabariigi võetud kohustused seoses erinevate keskkonnaalaste konventsioonidega ja ühiskonna keskkonnateadlikkuse kasv on ühelt poolt soodustanud ja teisalt seadnud täiendavaid nõudmisi keskkonnainfo kogumisele, analüüsile ja avalikustamisele ehk ITK tegevusele. Uusi võimalusi keskkonnaandmete talitamiseks, edastamiseks, töötlemiseks ja analüüsimiseks pakkus personaalarvutite levik ja infotehnoloogia areng. Spetsialistide töö on 20 aastaga muutunud kardinaalselt. Käsitsi töö osakaal on vähenenud, keskkonnaandmed kantakse mitte perfokaartidele vaid digitaalkandjaile ning andmetabelitest on välja arendatud infosüsteemid.</p> <p>2008. aastal, mil ITK tähistab 15 tegevusaasta täitumist, on paljude muude ülesannete seas fookuses keskkonnaregistri arendustööd ja Euroopa Keskkonnainfosüsteemi loomises osalemine.</p>
Märksõnad	Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus, keskkonnainfo, keskkonnateabe korraldus
Võrguväljaanne	www.keskkonnainfo.ee
ISBN (tükkis)	978-9985-881-46-0
ISBN (e-tükis)	978-9985-881-47-7
Lehekülgede arv	64
Keel	eesti
Väljaande levitaja	Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus Mustamäe tee 33, 10616 Tallinn. Tel: +372 673 7577, Faks: +372 6737599 info@ic.envir.ee
Trükkimise koht ja aeg	Tallinna Raamatutrükikoja OÜ, Tallinn 2008

DOCUMENTATION PAGE

Publisher	Estonian Environment Information Centre
Date	April 2008
Editor	Karmen Kaukver
Title of publication	From Environmental Data to Environmental Information. 15 years of the Estonian Environment Information Centre
Theme of publication	History and activities of the Estonian Environment Information Centre
Abstract	<p>“From Environmental Data to Environmental Information” is an overview of the inception, development and activities of the Estonian Environment Information Centre (EEIC).</p> <p>The EEIC was created in 1993. The consistent activity of the institution in the field of environmental information dates back to 1988, when the Estonian Scientific Information Centre for Environmental Exploitation was established.</p> <p>After the communist regime collapsed, the reliability and availability of environmental information improved significantly. The obligations assumed by the Republic of Estonia in connection with various environmental conventions and the increase in environmental consciousness in society has furthered but also imposed additional requirements on the collection, analysis and publication of environmental information, the activities of EEIC. The spread of personal computers and the development of information technology offered new possibilities for storing, transmitting, processing and analyzing environmental data. The nature of the work done by specialists has changed completely in 20 years. The share of the work done manually has decreased; environmental data are recorded not on punch cards but digital media and data tables have evolved into information systems.</p> <p>In 2008, as EEIC marks 15 years of activity, its work to develop the Environmental Register and participation in creating the European Environmental Information System are in the focus among its many other functions.</p>
Keywords:	Estonian Environment Information Centre, environmental information, organization of environmental information
Electronic publication	www.keskkonnainfo.ee
ISBN (hard copy)	978-9985-881-46-0
ISBN (online)	978-9985-881-47-7
Language	Estonian
No. of pages	64
Distributor	Estonian Environment Information Centre, Mustamäe tee 33, 10616 Tallinn, Estonia. Tel: +372 673 7577, Fax: +372 673 7599, info@ic.envir.ee
Printing place and year	Tallinna Raamatutrükikoja LLC, Tallinn 2008

