

**maves**

AS Maves Marja 4d Tallinn 10617 Tel. 65 67 300, 65 67 301, 65 65 428  
Fax 65 65 429 e-mail maves@online.ee  
Reg. Nr. 10097377 a/a Hansapank 221001129112 kood 767



**Tellija: Keskkonnaministeerium**

Töö nr 7177

Uuring Eestis turule lastava paberi koguste ning  
vanapaberi käitlemine kohta.  
Aruanne

Vastutavad täitjad:

Jelena Butsenko  
Toomas Ideon

Juhatuse liige

Indrek Tamm

Tallinn, 2008

## KOKKUVÕTE

Käeolev uuring käsitleb Eesti turul oleva paberi kogust, tekkivat vanapaberit ja selle edasist käitlemist. Uuring käsitleb ka vanapaberi käitlemisega seotud põhilisi tingimusi – selle kogumise ja sortimise kulu, soovitusi optimaalse kogumisvõrgu tiheduse kohta, tootjavastutuse põhimõtte rakendamist jm.

2006. a oli Eestis turule lastava paberi kogus 171,3 tuh tonni (see on import + kohalik toodang). Uuringuga haarataval ajavahemikul 2003-2006 kasvas import 79,3 tuh kuni 127 tuh tonnini. Sissetoodava toodangu maht suurenes 1,6 korda.

Väljaviidava paberitoodangu maht kasvas sama kiirusega. Aastal 2003 eksporditi 112 tuh tonni, aastal 2006 – 177 tuh tonni, eksport kasvas 60%.

Hinnanguliselt tekkis potentsiaalset vanapaberit 80 tuh tonni, millest osa kas põletatakse tekkekohtas, läheb segaolmejäätmete hulka ja/või kompostitakse. Potentsiaalselt kogutavat vanapaberit oli 50 tuh tonni. Tegelikult on tekkiv vanapaberi kogus suurem, seda vanade raamatute ja muude trükiteodete ning kohaliku paberitoodangu arvelt. Viimase kohta informatsiooni ei ole, kuna kohalikud paberitootjad ei avalda seda..

Jäätmearuandluse järgi on aastatel 2003–2006 vähenenud tekkinud paberijäätmete kogused. Tegelikuses on see kogus kasvanud, lihtsalt osa tekkivatest paberijäätmetest, mis enne läks vanapaberi hulka, jõuab nüüd pakendijäätmete konteineritesse.

Eestis on olemas üsna hästi välja arendatud vanapaberi kogumissüsteem. Probleemiks võib nimetada konteinerite ebapiisavat arvu. See puudutab kõigepealt väikeseid asulaid. Kuid mitte kõik hõreasustustega piirkonnad pole haaratud kogumissüsteemiga. Võib prognoosida, et vanapaberi mahud kasvavad - 2006. aastal oli see 59,63 kg inimese kohta. Aastane paberitoodangu üldine tarbimine inimese kohta on 127,41 kg, siin on aga sees ka pehme, tehniline paber, pika kasutusega trükiteodet ning paber pakenditootmiseks.

Eestis kogutava vanapaberi kogus (30 tuh tonni aastas) on võrreldes turule lastava paberi kogusega (171 tuh tonni) üsna väike ning moodustab sellest ca 17,5% (2006. a). Kui aga vaadelda vaid seda paberitoodangu gruppi, mis kasutuse tagajärjel muutub vanapaberiks (potentsiaalset vanapaber), st mida võib suunata taaskasutusse (80,2 tuh tonni), siis kogutakse seda juba 37,5%. Suurim osa kogutud vanapaberist läheb ekspordiks – 55,6%, ca 39% suunatakse taaskasutusele ning vaid 0,06% ladestatakse prügilatesse (2006. a). Nimetatud kogus (ca 30 tuh tonni) suunatakse taaskasutusele – paberi, kartongi, soojusisolatsioonimaterjali või pakenditootmiseks.

Vanapaberi kogumist soodustavad kõrged hinnad ja head perspektiivid rahvusvahelisel turul. See tagab jäätmekäitlejate huvi vanapaberi vastu. Praegusel ajal veavad jäätmeettevõtted vanapaberit ära teenustasu eest (kuni 200 krooni/m<sup>3</sup>), millele lisandub konteineri rent. Mõningad ettevõtted pakuvad nn “roheline koti“ teenust, mille puhul on vanapaberi vedu tasuta.

Tallinna kogemus vanapaberi kogumisel näitab, et süsteem toimib. Kuna kogutud materjal on üldjuhul positiivse turuväärtusega, siis suurt lisafinantseerimist süsteem ei vaja. Seega puudub tootjavastutuse sisseviimise vajadus kogu tarbitavale paberile. Jäätmetekke ennetamise edendamiseks (nt reklaamide vältimine jms) võib aga siiski kaaluda võimalust rakendada tootjavastutust paberile (va pakend), siis aga oleks mõistlik kõigepealt keskenduda ühele

konkreetssele voole - ajalehed, ajakirjad, reklaamid.

Paberi tootja ja maaletooja vastutuse fikseerimine jäätmeseaduses sarnaneb probleemtoodete jäätmete vastutuse süsteemiga. Vanapaberi jäätmete kogumisel peaks kasutama kollektiivset süsteemi, kus oluline roll on tootjavastutusorganisatsioonidel. Kasutada võiks kogemusi, mis on tekkinud pakendi kogumisel.

## SISUKORD

1	SISSEJUHATUS.....	7
1.1	Töö eesmärk .....	7
1.2	Ülesehitus .....	7
1.3	Ulatus.....	7
1.4	Ajaline haaratus .....	7
1.5	Mõisted.....	7
2	KASUTATUD ÕIGUSAKTID NING INFOMATERJALID .....	8
2.1	Euroopa Liidu õigusaktid .....	8
2.2	Eesti õigusaktid.....	8
2.3	Strateegilised dokumendid .....	8
2.4	Infoallikad.....	8
3	PABERILIIKIDE KOGUS TURUL - HINNANG AASTATEL 2003-2006.....	9
3.1	Üldist .....	9
3.2	Kombineeritud nomenklatuuri 2007 lühikirjeldus .....	9
3.3	Grupi 47 rubriikide toodete ekspordi, impordi ning kohaliku toodangu hinnang .....	10
3.3.1	Eksport .....	10
3.3.2	Import.....	14
3.4	Grupi 48 toodete ekspordi, impordi ning kohaliku toodangu hinnang.....	15
3.4.1	Üldist.....	15
3.4.1	Grupi 48 toodete rubriikide grupeerimine .....	17
3.4.2	Grupi 48 toodete rubriikide andmete hinnang .....	20
3.5	Grupi 49 toodete andmete hinnang.....	25
3.5.1	Grupi 49 toodete rubriikide grupeerimine .....	26
3.5.2	Grupi 49 toodangu kasutamine/tarbimine.....	27
3.6	Eestisse siseturule lastava/saabuva paberi ning paberist toodete koguste hinnang .....	28
4	EESTIS JÄÄTMETENA KOGUTAVA VANAPABERI KOGUSTE HINNANG AASTATEL 2003 – 2006.....	30
4.1	Üldist .....	30
4.2	Vanapaberi- ja papijäätmete aastatel 2003–2006 .....	30
4.3	Kogutud paberijäätmete koguse hinnang .....	36
4.4	Vanapaberi ja papijäätmete käitlemine.....	37
4.4.1	Mõisted .....	37
4.4.2	Üldist vanapaberi käitlemise kohta.....	38
4.4.3	Vanapaberi käitlemise toimingute liigid ning nende osatähtsus.....	39
4.4.4	Paberijäätmete käitlemine erinevate toimingute lõikes .....	42
4.5	Paberijäätmete käitlemisviisid ja maksumus.....	45
4.5.1	Suuremad jäätmekäitajad .....	46
4.6	JOONIS 17 Kogulised paberi ning vanapaberi vood Eestis, 2006 kirjeldus.....	50
5	HINNANG OPTIMAALSE KOGUMISVÕRGU TIHEDUSE KOHTA .....	53
5.1	Olemasolev olukord paberijäätmete kogumises .....	54
5.2	Papi- ja paberijäätmete kogumissüsteemi efektiivsuse hindamine.....	58
5.3	Ettepanek optimaalse vanapaberi kogumissüsteemi tiheduse kohta .....	58
6	HINNANGUD KOGUMISSÜSTEEMILE JA TAASKASUTAMISELE.....	61
6.1	Hinnang vanapaberi kogumise rakendamisprintsipi kohta – individuaalselt või	

kollektiivselt .....	61
6.2 Hinnang kogumise, taaskasutamise ning ringlussevõtmise kohta.....	61
6.3 Hinnang määrade/sihtarvude rakendamise/sätestamise kohta.....	61
6.3.1 Olukord Saksamaal .....	61
6.3.2 Olukord Soomes.....	65
6.3.3 Euroopa lepe paberi taaskasutuse kohta (ERPC).....	68
6.3.4 Jäätmete kogumise ja sortimise kulud. ....	69
6.4 Ülevaade Euroopa ja Eesti suuremate paberikogujate hindadest. ....	72
6.4.1 Hindade ülevaade Euroopa turul.....	72
6.5 Soovitused, millistele paberiliikidele rakendada tootjavastutust. kogumismäärade kohta.79	
6.6 Ettepanek kogumismäärade kohta. ....	79
7 KASUTATUD KIRJANDUS .....	80

## Joonised

Joonis 1: Ringlusse võetud paberi/papijäätmete ekspordi dünaamika Eestis aastatel 2003-2006.....	11
Joonis 2: Ringlusse võetud paber- ja papijäätmete ekspordi struktuur, 2003. a.....	12
Joonis 3: Ringlusse võetud paberi- ja papijäätmete ja jääkide ekspordi struktuur, 2006. a ....	14
Joonis 4: Ringlusse võetud paberjäätmete impordi dünaamika Eestis aastatel 2003–2006 ....	15
Joonis 5: Turule lastava paberitoodete kogused, aastatel 2003 - 2006.....	21
Joonis 6: Paberiliikide tarbimisstruktuur, 2006. a. ....	22
Joonis 7: Turule lastava paberi struktuur, 2006 a. ....	23
Joonis 8: Vanapaberi ja papijäätmete teke, 2003. a.....	31
Joonis 9: Vanapaberi ning papijäätmete teke, 2006.....	32
Joonis 10: Paberi ja paberipakendijäätmete tekedünaamika aastatel 2003-2006 .....	33
Joonis 11: Tarbitava paberi ning kogutava vanapaberi koguste võrdlemine, tonnides .....	34
Joonis 12: Pakendi tootmiseks tarbitava paberi ning kogutava paberpakendi koguste võrdlemine, tonnides.....	35
Joonis 13: Toimingud paberijäätmetega, 2003. a. ....	41
Joonis 14 Toimingud paberijäätmetega, 2006. a .....	42
Joonis 16: Presskonteiner.....	46
Joonis 17: Vanapaberikonteiner 0,66 m <sup>3</sup> .....	46
Joonis 18: Kogulised paberi ning vanapaberi vood Eestis, 2006.....	49
Joonis 19: Vanapaberi kogumine Soomes, aastatel 1944 – 2005 .....	66
Joonis 20: Paberi ja kartongi tarbimine ning kogumine, inimese kohta aasta, kg.....	68
Joonis 21: Omakulude arvestuse skeem. ....	71
Joonis 22: Vanapaberi hinna iseloom, aasta 2005. ....	73
Joonis 23: Vanapapi hinna iseloom, aasta 2005. ....	73
Joonis 24: Hindade muutmine Kaug-Idas ning Saksamaal vanapaberi sortide lõikes, aasta 2007.....	75

## Tabelid

Tabel 1: Vanapaberi ning paberi- ja kartongpakendijäätmete tekke dünaamika aastatel 2003 – 2006 .....	12
Tabel 2: Koondatud andmed.....	13
Tabel 3: Tooted, mille kasutusel tekib vanapaber (potentsiaalne vanapaber).....	17
Tabel 4: Tooted, mille kasutusel tekivad kas segaolmejäätmed või mujal nimetamata jäätmed (tehniline/spetsiaalne paber) .....	18

Tabel 5: Tooted, mis lähevad muu toote koostisse või selle osaks (pakend ja raamatud).....	18
Tabel 6: Tooted, mis pärast kasutamist ei kajastu jäätmearuandluses kui eraldi (paberi) jäätmeliik ning muutuvad segaolmejäätmeteks (pehme paber) .....	20
Tabel 7: Eestisse turule lastava paberi toodete kogused, aastatel 2003–2006 .....	20
Tabel 8: Eestis turule lastava paberi- ning papitoodete kogused, mis muutuvad jäätmeteks (koodid 03 03 08, 19 12 01 ja 20 01 01) või <i>vanapaberiks</i> . .....	22
Tabel 9: Tooted, mille kasutusel tekib vanapaber – Grupp I ` .....	26
Tabel 10: Kasutuse tagajärjel muutuvad segaolmejäätmeteks valmistooted – Grupp II´ .....	26
Tabel 11: Pika elueaga valmistooted - Grupp III ´ .....	27
Tabel 12: Grupi 49 (valmistoodete) toodangu tarbimine Eestis aastatel 2003 – 2006 .....	27
Tabel 13: Kokkuvõtte turule lastava paberi ning selle tarbimise kohta, aastatel 2003– 2006 ..	29
Tabel 14: Jäätmete koguteke ja paberijäätmete osa selles, 2003–2006. a .....	30
Tabel 15: Paberijäätmete tekke dünaamika arvuliselt aastatel 2003-2005. ....	32
Tabel 16: Pakendijäätmete tekke dünaamika aastatel 2003–2006.....	35
Tabel 17: Vanapaberi ja kogu turule lastava paberi kogused .....	36
Tabel 18: Koondandmed võrdlemiseks. ....	36
Tabel 19: Paberi- ja papijäätmete tekke dünaamika aastatel 2003–2006 .....	40
Tabel 20: Vanapaberi- ja papijäätmete toimingud, protsendiliselt .....	41
Tabel 21: Jäätmekäitlus, jäätmed koodiga 03 03 08. ....	42
Tabel 22: Jäätmekäitlus, jäätmed koodiga 19 12 01 .....	44
Tabel 23: Jäätmekäitlus, jäätmed koodiga 20 01 01 .....	45
Tabel 24: Potentsiaalse vanapaberi tekke prognoos, 2007–2010, kg /in .....	53
Tabel 25: Paberitoodete tarbimise struktuur Eestis (Statistikaameti andmete järgi), aasta 2006 .....	55
Tabel 26: Paberitoodete tarbimise struktuur Saksamaal.....	55
Tabel 27: Prügilasse ladestatud olmejäätmete liigiline koostis (massiprotsentides). SEI-Tallinna sortimisuuring 2007 .....	56
Tabel 28: Paber ja papp-pakendi ning muu vanapaberi suhe (massiprotsentides) .....	57
Tabel 29: Kogumispunktide arv maakonniti.....	59
Tabel 30: Võrdlemiseks (tuh tonni) .....	62
Tabel 31: Vanapaberi taaskasutuse ning tagastuse määrad Saksamaal aastatel 2005–2006 ...	63
Tabel 32: Andmed vanapaberi tekke kohta, Saksamaa, aasta 2006 .....	64
Tabel 33: Paberijäätmete/vanapaberi käitlemisliigid, aastal 2006. ....	69
Tabel 34 Vanapaberi hinnad vastavalt erinevate sortidele .....	77

# 1 SISSEJUHATUS

## 1.1 Töö eesmärk

Käesoleva töö eesmärgiks on:

- analüüsida Eestis turule lastava paberi koguseid põhiliste kasutusvaldkondade lõikes – ajalehed, ajakirjad, reklaamtrükised, printeri- jm kontoripaber, raamatute trükkimiseks kasutatav paber;
- anda hinnang, kui palju senises jäätmearuandluses kajastatuna neid paberiliike on kogutud (st kogumise määr põhiliste paberi ja -toodete lõikes); kus ja kuidas praegu kogutud vanapaberit käideldakse ning esitada vanapaberi käitlemisega seotud põhiliste majandustingimuste ülevaade (keskmised kogumise ja sortimise kulud, vanapaberi kui taaskasutatava tooraine hinnad sõltuvalt paberi kvaliteedist);
- anda soovitusi optimaalse kogumisvõrgu tiheduse kohta, et enamus vanapaberist jõuaks kogumispunktidesse;
- esitada tootjavastutuse põhimõtte rakendamisel (st kogumise- ja taaskasutamisega seotud kulude panemine paberi turule tootjatele) selle mõju põhiliselt paberiga seotud toodetele (trükiajakirjandus, kontoripaber, raamatud jms) ning muud järeldused paberile tootjavastutuse rakendamisel, näiteks vajalikud erandid jms.

## 1.2 Ülesehitus

Uuringu ülesehitusel lähtuti töö lähteülesandest. Kõik olulised andmed ja järeldused on paigutatud põhiteksti. Täpsustavad andmed ja materjalid on antud uuringu lisades. Korduste vältimise huvides on erinevate paberiliikide kasutamisel tekkivate jäätmete teket, prognoosi ja nendega seotud probleeme püütud käsitleda võimalikult kompaktselt.

## 1.3 Ulatus

Töö haarab paberisortide kasutamisel tekkivaid jäätmeliike, mis on jäätmeseaduse reguleerimisalas. Töö ei käsitle paberijäätmeid, mis on pakendiseaduse ning muude õigusaktide reguleerimisalas.

## 1.4 Ajaline haaratus

Vastavalt lähteülesandele on antud uuringuga haaratud periood 2003.-2006. a.

## 1.5 Mõisted

Ühese arusaamise tagamiseks töös püstitatud eesmärkidest ja meetmetest on kasutatud aktsepteeritud jäätmealaseid ning statistikaalaseid mõisteid.

## 2 KASUTATUD ÕIGUSAKTID NING INFOMATERJALID

### 2.1 Euroopa Liidu õigusaktid

Euroopa Liidu, seega ka liikmesriikide jäätmealased õigusaktid põhinevad kahel raamdirektiivil:

- direktiiv 2006/12/EÜ jäätmete kohta;
- direktiiv 91/689/EMÜ ohtlike jäätmete kohta.

### 2.2 Eesti õigusaktid

Võttes arvesse käesoleva töö eesmärki, siis Eesti õigusaktidest on olulised järgmised:

- Jäätmeseadus;
- [Jäätmete, sealhulgas ohtlike jäätmete nimistu](https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=1053350)  
<https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=1053350>;
- Olmejäätmete sortimise kord ning sorditud jäätmete liigitamise alused jm.

### 2.3 Strateegilised dokumendid

Strateegilised dokumendid on arengukavad, mis mõjutavad jäätmehooldust ja -käitlust. Antud uuringu teostamisel on arvestatud järgmiste riiklike arengukavadega:

- Eesti keskkonnanstrateegia aastani 2030 - kaugemad suundumused ja eesmärgid;
- Eesti keskkonnategevuskava 2007-2013 - tegevussuunad ja tegevused koos maksustustega;
- Eesti säästva arengu riiklik strateegia Säästev Eesti 21 – üldised suundumused.

Euroopa Liidu dokumentidest on olulisemad:

- Euroopa Parlamendi ja Nõukogu otsus nr 1600/2002/EÜ, 22. juuli 2002, millega võetakse vastu kuues keskkonnaalane tegevusprogramm
- Ressursside säästev kasutamine: jäätmetekke vältimise ja jäätmete ringlussevõtu temaatiline strateegia KOM(2005) 666 lõplik - kuuenda keskkonnaalasele tegevusprogrammi edasiarendamine jäätmehoolduses.

### 2.4 Infoallikad

Töö põhineb eelkõige Statistikaametilt saadud informatsioonil. Üheks osaks on saadud statistiline info ekspordi ja impordi kohta 2003.-2006. a erinevate paberi- ja papiliikide lõikes, teiseks on väljavõte statistikaandmetest erinevate paberi- ja papitoodete kohta, mis on toodetud kohalike tootjate poolt. Nende andmete saamiseks tehti Statistikaametile vastav päring. Oluline infoallikas oli Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse veebilehel avaldatud jäätmearuandlus: Eesti jäätmekäitluse koondtabelid aastate 2003 –2006 lõikes.

Kasutatud informatsiooniallikate hulka kuuluvad samuti arvukad vanapaberikäitlemist Saksamaal ning Soomes puudutavad dokumendid, mis olid edastatud nende riikide erinevate ametite ning ettevõtete poolt, aga ka artiklid ning uuringud (vt Kasutatud kirjanduse loetelu).



### 3 PABERILIIKIDE KOGUS TURUL - HINNANG AASTATEL 2003-2006

#### 3.1 Üldist

Kuna selle uuringu üks ülesannetest on Eestis turule lastava paberi koguste hinnang liigiti, siis tuleb täpsemalt vaadelda kõiki paberi, papi ja kartongi voogusid.

Paberitoodete kogused, kas ringlusse võetud paberi- või papijäätmete ja jäägina, lihtsalt paberi, papi või valmistoodetena, kujunevad järgmiselt:

- kohaliku toodangu mahud;
- pluss ülalmainitud toodete import Eestisse;
- miinus toodete eksport Eestist.

Kõige olulisem neist on import. Imporditud, kohalike tootjate poolt toodetud ning eksporditud (väljaviidud) toodete koguste analüüs tugineb *Kombineeritud nomenklatuuril 2007*. Antud juhul on vaja lühidalt kirjeldada seda dokumenti, sest selle abil oli koostatud valikuline tabel statistikaandmete koondamiseks ning nende analüüsiks, et saada ülevaadet Eesti siseturule lastava paberitoodangu kohta.

#### 3.2 Kombineeritud nomenklatuuri 2007 lühikirjeldus

Klassifikaatori *Kombineeritud nomenklatuur 2007* (edaspidi KN 2007) valdkonnaks on tooted.

KN 2007 on koostatud rahvusvahelise alusklassifikaatori *Combined Nomenclature 2007* (CN 2007) baasil. Selle dokumendi õiguslikuks aluseks on Nõukogu Määrus (EMÜ) nr 2658/87, 23. juuli 1987 tariifi- ja statistikanomenklatuuri ja ühise tollitariifistiku kohta ning ka Komisjoni Määrus (EÜ) nr 1549/2006, 17. oktoober 2006, millega muudetakse tariifi- ja statistikanomenklatuuri ning ühist tollitariifistikku käsitleva nõukogu määruse (EMÜ) nr 2658/87 I lisa.

Kombineeritud nomenklatuur (KN) on CN-i tõlge. KN (CN) on kaupade klassifikaator, mida kasutatakse Euroopa Liidus väliskaubandusstatistikas ja tollimaksude määramisel. Klassifikaator baseerub harmoneeritud süsteemil (HS), mida on kohandatud vastavalt EL vajadustele. KN-st ilmub vastavalt tehtud parandustele igal aastal uus versioon. KN-i koodi esimesed kuus kohta vastavad HS-ile, kaheksa kohta Euroopa Liidu kombineeritud nomenklatuurile (CN).

KN sidusklassifikaatoriteks on:

- harmoneeritud süsteem (HS);
- Eesti majanduse tegevusalade klassifikaator (EMTAK);
- toodete ja teenuste klassifikaator (TTK);
- tööstustoodete nimistu (TTN).

KN 2007 struktuur on viietasemeline. Esimene tase on jaotus, mida tähistatakse rooma numbritega. See tase määrab toodangus kasutatavate materjalide iseloomu.

Teist taset tähistatakse kahekohalise numbrilise koodiga. Selle abil jaotatakse tooteid gruppidesse vastavalt nende valmimisastmele.

Kolmas tase on toodete rubriik, mida tähistatakse neljakohalise numbrilise koodiga ja mille järgi eristatakse toodete rühmasid vastavalt toodetes kasutatava materjali omadustele ja/või selle viimistlemise, töötlemise või ümbertöötlemise viisile.

Neljas ja viies tase on vastavalt HS alamrubriik, mida tähistatakse kuuekohalise numbrilise koodiga ning KN-i kaubaposisioon, mida tähistatakse kaheksakohalise numbrilise koodiga. KN viimane tase võimaldab hõlmata statistikat ühe toote (kaubaposisiooni) kohta.

Paberi- ja papitooted kuuluvad **X jaotuse** alla, mille täielik nimetus on “Kiumass puidust vm kiulisest tselluloosmaterjalist; ringlusse võetud paberi- või papijäätmed ja jäägid; paber ja papp ning tooted nendest.

Paberi/kartongi jäätmete ja jääkide, paberi/kartongi toodangu ning paberist/kartongist valmistatud toodete koguste hindamiseks huvitavad meid kõik kolm toodete rühma:

- **Grupp 47** – kiumass puidust vm kiulisest tselluloosmaterjalist; ringlusse võetud paberi- või papijäätmed ja –jäägid;
- **Grupp 48** – paber ja papp; paberimassist, paberist, paberist või papist tooted;
- **Grupp 49** - raamatud, ajalehed, pildid jm trükitooted, käsikirjad, masinakirjatekstid, plaanid ning joonised.

### 3.3 Grupi 47 rubriikide toodete ekspordi, impordi ning kohaliku toodangu hinnang

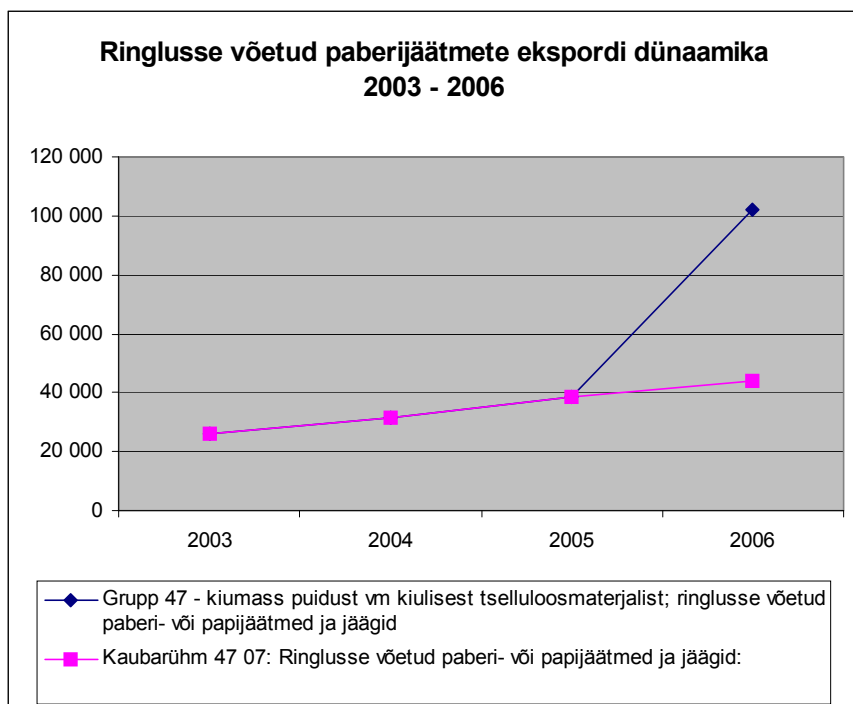
Gruppi 47 kuuluvad kiumass puidust vm kiulisest tselluloosmaterjalist, ringlusse võetud paberi- või papijäätmed ja –jäägid. Selle grupi tooted huvitavad meid jäätmekäitluse vaatenurgast. Teisisõnu, millised paberi- ning papitooted kogutakse vanapaberina, millised kogused suunatakse taaskasutusse ning millist käitlusviisi kasutatakse.

Lähtudes antud uuringust vajavad käsitlemist toodete rubriigid 47 06 ning 47 07.

Antud gruppi koondatud materjale loetakse vastavalt KN-2007 -le toodeteks , kuigi sisuliselt on need paberijäätmed või vanapaber.

#### 3.3.1 Eksport

Statistikaameti poolt saadud informatsiooni põhjal saab väita, et aastatel 2003-2006 ringlusse võetud paberi – või papijäätmete ja –jääkide (kood 47 07) eksport kasvas 1,7 korda – 26 tuh tonnist 2003. a kuni 44 tuh tonnini 2006. a. Seega, keskmine aastane juurdekasv oli 20% (vt JOONIS 1). Ringlusse võetud paberi- või papijäätmetest ja jääkidest või muudest kiulistest tselluloosmaterjalidest saadud massi (47 06) tooted ei läinud vaadeldaval perioodil ekspordiks.



**Joonis 1: Ringlusse võetud paberi/papijäätmete ekspordi dünaamika Eestis aastatel 2003-2006**

47 07 alamrubriigis võib eristada 4 põhigruppi:

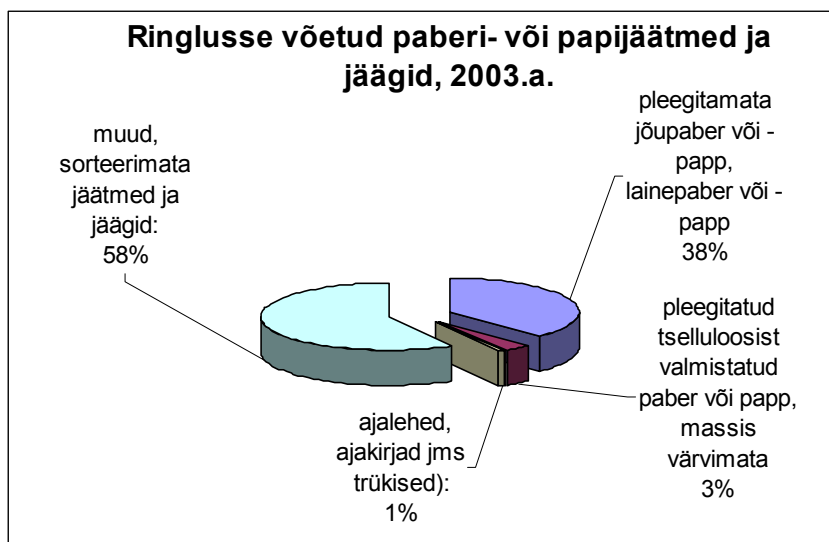
- pleegitamata jõupaber või -papp, lainepaber või -papp (näiteks, pakendijäägid); kaupade rühmakood 47 07 10);
- muu, peamiselt pleegitatud tselluloosist valmistatud paber või papp, massis värvimata (näiteks, büroojäätmed); (kood 47 07 20);
- peamiselt mehaanilisest kiumassist valmistatud paber või papp (näiteks, ajakirjad jms trükised); (kood 47 07 30);
- muud, k.a sortimata jäätmed ja jäägid (kood 47 07 90).

Selle alamrubriigi (kood 47 07) toodete ekspordi kasv toimus 47 07 10 toodete ekspordi suurenemise arvel, mil kogus kasvas 10 tuh tonnist 2003. a (vt JOONIS 2) 27 tuh tonnini 2006. a ehk 2,7 korda. Seega pakendijäägid<sup>1</sup> moodustasid 2006. a 61% kogu eksporditud vanapaberist (vt JOONIS 3) (2003. a oli see vaid 38%).

Mehaanilisest kiumassist valmistatud paberi või papi kogused (kood 47 07 30) ei ole aastate vältel muutunud (15 tuh tonni). Kui 2003. a moodustas nende kogus suure osa kogu ekspordiks suunatud sekundaarse paberi toodangust (58 %), siis 2006. a oli see vaid 35 % (vt JOONIS 2).

Ülejäänud kahe grupi (kood 47 07 20 ja 47 07 90) kogus 2003. a oli 1 tuh tonni (4%) ja 2006. a moodustas see kogus ca 2 tuh tonni (4%) ringlusse võetud paberi- ja papijäätmete ja jääkide summaarsest kogusest (vt JOONIS 3).

<sup>1</sup> vastavalt KN-le need on tooted, mitte jäätmed



**Joonis 2: Ringlusse võetud paber- ja papijäätmete ekspordi struktuur, 2003<sup>2</sup>. a**

Üldiselt on vanapaberi ekspordi suurenemine (vt TABEL 1) põhjustatud vanapaberi kõrgetest hindadest rahvusvahelisel turul (vt punkt 6.4.1), kui ka kogutavate paberipakendijäätmete mahu kasvust viimastel aastatel. Mahu suurenemine on tingitud nii taaskasutatavate jäätmete kogumisvõrgustiku pidevast laienemisest kui ka sellest, et elanikud toovad paberipakendijäätmete kogumiskonteineritesse lisaks kasutatud papp- ja jõupaberikastidele veel aga ka vihkuid, pabereid, reklaamitrükiseid jne (nagu soovitatud ka pakenditeemat käsitlevas veebi-keskkonnas<sup>3</sup>).

**Tabel 1: Vanapaberi ning paberi- ja kartongpakendijäätmete tekke dünaamika aastatel 2003 – 2006<sup>4</sup>**

Kood	Tekke, tonnides	2003	2004	2005	2006
03 03 08	Ringlusse võetud vanapaberi ja – kartongi sortimisjäätmed	1 260	930	115	100
19 12 01	Paber ja kartong	4	52	1 759	694
20 01 01	Paber ja papp	27 733	34 562	47 745	29 614
	<b>Paberijäätmed, 03 03 08, 19 12 01 ja 20 01 01 kokku</b>	<b>28 996</b>	<b>35 544</b>	<b>49 619</b>	<b>30 408</b>
15 01 01	Paber- ja kartongpakendid	2 551	9 974	11 586	43 343

Kolmandaks põhjuseks on arvatavasti vanapaberi ümbertöötlemiseks vajalike tootmisvõimsuste puudumine Eestis.

Tuleb nentida, et KN –2007 koostamisel kasutatud mõisted ei lange kokku jäätmenimistus kasutatud mõistetega. Grupi 47 toodangu statistikas on määravaks kriteeriumiteks paberi,

<sup>2</sup> vastavalt Statistikaameti andmetele, päring 27.11.2007

<sup>3</sup> <http://www.taaratark.ee/?structure=003002&content=32>

<sup>4</sup> vastavalt Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse andmetele, [www.keskkonnainfo.ee](http://www.keskkonnainfo.ee)

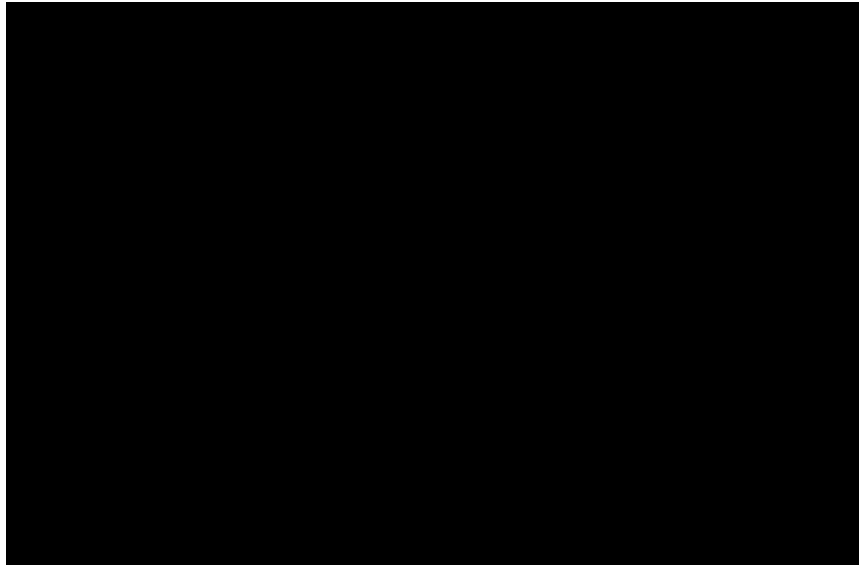
kartongi või papi omadused. Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse poolt tehtud aruandlus on koostatud tekkevaldkonna põhimõtte järgi. See raskendab või teeb isegi võimatuks võrrelda omavahel Statistikaameti ning Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse aruannete andmeid. (vt TABEL 2).

**Tabel 2: Koondatud andmed**

Aastad	2003	2004	2005	2006	Märkused
<b>Vanapaberi kajastus / nimetus</b>	<b>Tonnides</b>				
Ringlusse võetud (ekspordi suunatud) paberi- või papijäätmed ja jäägid (sh ka vanapaber, pakendipaber ning -kartong):	25 843	31 491	38 344	44 217	Info saadud Statistikaametist
Aruandlusega haaratud (kogutud) paberijäätmed (sh pakendipaber ning – kartong)	31 547	45 518	61 205	73 751	Infoallikas on <a href="http://www.keskkonnainfo.ee">www.keskkonnainfo.ee</a>
sh 03 03 08, 19 12 01 ja 20 01 01 kokku (vanapaber)	28 996	35 544	49 619	30 408	Infoallikas on <a href="http://www.keskkonnainfo.ee">www.keskkonnainfo.ee</a>
Sh 15 01 01 Paber- ja kartongpakendid	2 551	9 974	11 586	43 343	Infoallikas on <a href="http://www.keskkonnainfo.ee">www.keskkonnainfo.ee</a>

**Lühikokkuvõte:** ekspordiks suunatava vanapaberi kogus moodustas 2006. aastal ca 44 tuh tonni. Üldtrend on selline, et eksporditava vanapaberi kogus pidevalt kasvab ca 20% aastas.

Statistikaameti poolt saadud informatsioon haarab kõiki paberi-, papi- ning kartongi-jäätmeid, mis läbivad statistikat tootena. Info- ja Tehnokeskuse andmebaasis esitatud jäätmed on jagatud vastavalt nende tekkevaldkondadele. Selle tagajärjel satuvad paberijäätmed vastavalt nende tekkevaldkonnale erinevate koodide alla. Seetõttu ei tekkinud võimalust neid andmeid omavahel võrrelda ning teostada hinnangut, kui palju vanapaberit läheb ekspordiks.



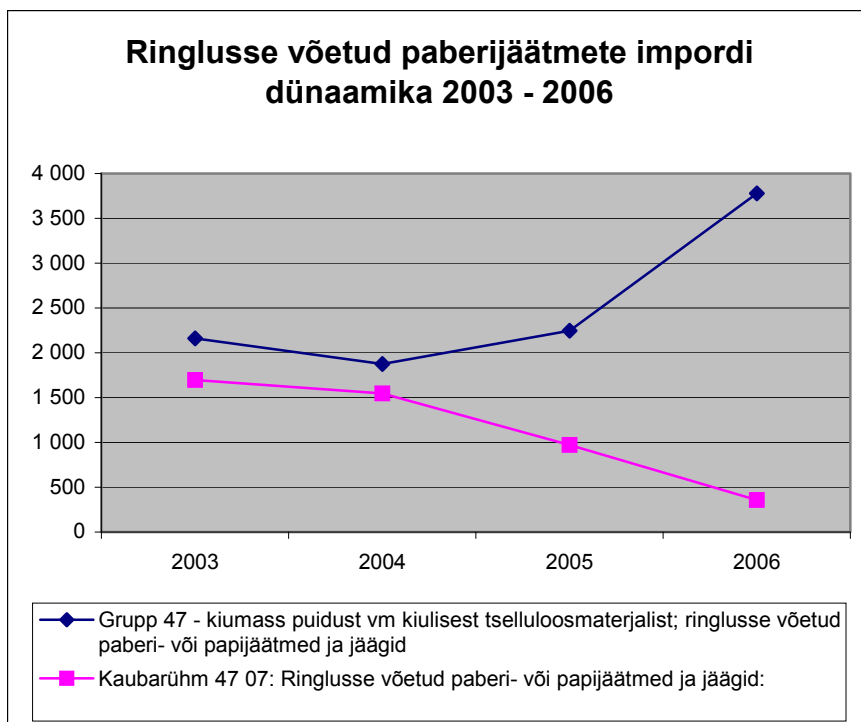
**Joonis 3: Ringlusse võetud paberi- ja papijäätmete ja jääkide ekspordi struktuur, 2006. a**

### **3.3.2 Import**

Vanapaberi import on ekspordist kordades väiksem ning omab tendentsi veelgi väheneda. Kui 2003. a imporditi 1 700 tonni vanapaberit (kood 47 07, ringlusse võetud paberi- või papijäätmed ja jäägid) e 79% kogu imporditavast kiumassist, puidust valmistatud vm kiulistest tselluloosmaterjalist; ringlusse võetud paberi- või papijäätmetest ja jääkidest (toodete Grupp koodiga 47), siis 2006. a oli see kõigest 357 tonni (9%). Absoluutse enamuse sellest moodustas vanapaber tootegrupist 47 07 20 (peamiselt pleegitatud tselluloosist valmistatud paber või papp, massis värvimata) e 63% üldkogusest. Muude impordiga saadud toodete kogused on veelgi väiksemad (vt JOONIS 4).

Ringlusse võetud paberi- või papijäätmetest ja -jääkidest või muudest kiulistest tselluloosmaterjalidest saadud massi (47 06) import vähenes vaadeldaval perioodil 169 tonnilt 88 tonnini, st 2 korda.

Andmeid riigi piires kogutava vanapaberi kogumise kohta saab KKM Info- ja Tehnokeskusest.



**Joonis 4: Ringlusse võetud paberjätmete impordi dünaamika Eestis aastatel 2003–2006**

### 3.4 Grupi 48 toodete ekspordi, impordi ning kohaliku toodangu hinnang

#### 3.4.1. Üldist

See toodete grupp hõlmab paberit ja pappi tootena ning paberimassist, paberist või papist valmistatud tooteid. Imporditavate, kohalike tootjate poolt toodetavate ning eksporditavate koguste analüüs põhineb *Kombineeritud nomenklatuuril 2007*, seda analoogiliselt toodete Grupiga 47.

Grupis 48 on 22 neljakohalise numbrilise koodiga toodete rubriiki, 191 kuuekohalise numbrilise koodiga alamrubriiki ning vähemalt 209 kaheksakohalise numbrilise koodiga toodet (vt Lisa 1). Sellise suure andmete mahu kogumine ning ümbertöötlemine 4 aasta lõikes (eraldi eksport, kohalik tootang ning import) ei oma mõtet, kuna tulemusena saame suuremahulise andmete massiivi, mis ei anna praktilist ülevaadet tegelikust olukorrast sellel alal (Eestisse siseturule saabuvate paberitoodete koguste kohta, mis on muutunud jäätmeteks).

Antud uuringu raames sätestatud ülesanne oli püstitatud järgmiselt - esiteks on vaja luua selge pilt riigis kasutatava paberi- ja papitoodete põhiliikide osas, teiselt poolt aga vältida suuremahulist näitajate massiivi.

Seepärast toimus olemasolevate neljakohalise numbrilise koodiga toodete rubriikide jaotus järgmisel põhimõttel:

- paberi- ja papitoodete erinevate liikide grupeerimine järgneva kasutuse ning tekkivate jäätmete liikide järgi;
- grupeerida erinevad neljakohalise numbrilise koodiga toodete rubriigid mitmesse gruppi, lähtudes toodete omadustest. Need määravad toote eluea ning jäätmete liigid, mis te-

kivad antud toote tarbimisel (vastavalt jäätmete tekkevaldkonnale).

Alljärgnevalt on toodud mõned näited.

- ajalehepaberi (rühmakood 48 01), pinnakatteta paberi ja papi, kirjutamiseks, trükkimiseks või muudeks graafilisteks töödeks valmistatud paberi ja papi puhul (48 02), mis läheb ajakirjanduse ning reklaamitrukiste valmistamiseks, aga ka pakendi abimaterjalide tootmiseks (näiteks, sulfit-pakkepaber või testlainer<sup>5</sup>), võib rääkida lühikesest elueast. Antud toodang muutub jäätmeteks kohe pärast sihtotstarbelist kasutamist. Sama võib öelda büroo- ja kirjapaberi suhtes (48 10);
- polügraafiliseks otstarbeks kasutatava kõrgkvaliteedilise trükipaberi puhul saab rääkida toodete pikast elueast, sest raamatud ja muud sarnased trükised on tavaliselt kasutusel pikki aastaid. See tähendab, et selle toodangu tootmiseks kasutatav trükipaber kajastub ITK6 jäätmearuandluses alles peale selle toodangu muutumist jäätmeks;
- on olemas suur grupp pabertooteid, mis satuvad valmistoodangu koostisse – nagu näiteks, elektritehniline isolatsioon-jõupaber, erinevad filtriplokid jne. Selline paberitoodang langeb samuti paberijäätmete aruandlusest välja;
- siseturule saabub suur hulk spetsiifilisi paberitooteid, mida kasutatakse sanitaarhügieenilisteks vajadusteks – näiteks, tualettpaber, kosmeetilised salvrätikud, käterätikud, salvrätikud jms majapidamis- või hügieenipaber, tselluloosvatt ja tsellulooskiudkangas (kood 48 03). Selle paberitoodangu kasutamisel tekkivad jäätmed satuvad segaolmejäätmete gruppi koos biolagunevate jäätmetega ning need suunatakse kas prügilasse ladestamiseks või kompostimiseks, osaliselt satuvad need ka kanalisatsiooni. Faktiliselt on tegemist biolagunevate jäätmetega, milliste eraldi liigiti sortimine on võimatu, ning käitlemine majanduslikult ebaotstarbekas. Samuti on võimatu neid paberijäätmeid eraldi välja tuua;
- see väide peab paika samuti mõnede spetsiaalsete paberiliikide kohta, mida kasutatakse olmes ning toitlustusettevõtetes ja toiduainetööstuses - nagu näiteks taimne pärgament, rasvakindlad paberid, kalkad, pärgamiin jm läikega läbipaistvad või poolläbipaistvad paberid (48 06);
- suur kogus pinnakatteta jõupaberit ja pappi kasutatakse ära pakendi valmistamisel – nagu näiteks: kihiline paber ja papp (valmistatud siledate paberikihtide kokkuliimimise teel), pinnakatte või immutuseta, tugevdatud või tugevdamata (kaubarühma kood 48 07, 48 08). Seda liiki toodang satub pärast kasutamist (st pakendi tootmist) pakendiseaduse reguleerimisalasse ning seega jääb välja meie analüüsist;
- spetsiifilised paberiliigid, nagu näiteks: söepaber, isekopeeruv paber jm kopeerpaber või paber kujutise ülekandmiseks (sh kaetud või immutatud paber paljundusšabloonideks või ofsetivormideks) (48 09) – moodustavad kasutamisel samuti spetsiifilisi jäätmeid, mis satuvad kas segaolmejäätmete hulka ning suunatakse ladestamisele. Tulevikus on võimalik nende põletamine, kui Eestisse rajatakse vastavad jäätmepõletustehased. Need andmed ei kajastu enam jäätmearuandluses kui eraldi (paberi) jäätmeliik. . Kuna neid on võimatu liigiti sortida ning nende korduvkasutus on majanduslikult ebaotstarbekas.

Seega võib kõik 22 paberi- ja papitoodete rubriiki tinglikult jagada 2 gruppi sõltuvalt nende edasisest saatuses (jäätmetena) peale kasutamist:

- vanapaberina – mida võib suunata taaskasutusse, mis vastab jäätmekoodidele: **19 12 01** –jäätmete mehaanilisel töötlemisel tekkivad jäätmed, näiteks, jäätmekäitlusettevõtetes, jäätme- või sortimisjaamades ning -tehastes või **20 01 01** – olmejäätmete hulgast väljasordi-

<sup>5</sup> sekundaarkiust lainestusjõupaber või -papp, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32006R0317:ET:NOT>

<sup>6</sup> Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus, [www.keskkonnainfo.ee](http://www.keskkonnainfo.ee)



tud ja/või liigiti kogutud paberi ja kartongijäätmetena; tinglikult puhaste paberijäätmetena, mis tekivad paberi, kartongi/papi või nendest toodetud pakendi tootmisel, kood **03 03 08** vastavalt jäätmete nimistule;

- paberitooted, mis jäävad järgnevast jäätmearuandlusest välja, kuna:
  - tootmisprotsessi käigus läheb tootesse või muutub toote osaks;
  - muutub jäätmeteks, mis ei kuulu sortimisele ja edasisele käitlemisele, kuna on tugevalt saastatud ning selle edasine käitlemine pole otstarbekas. Need jäätmed suunatakse ladestamisele või kompostimisele. Igal juhul langevad nad edasisest jäätmearuandlusest (paberijäätmete osas) välja erinevate jäätmenimistu jaotiste üldnimetuse all *Tarbimis- või töötlemiskõlbmatud materjalid* või *Nimistus mujal nimetamata jäätmed*.

### 3.4.1 Grupi 48 toodete rubriikide grupeerimine.

Lähtudes ülamainitust võib grupi 48 tooted jaotada järgmiselt:

- tooted (tinglikult nimetatud **Grupp I**, vt TABEL 3), mille kasutuse tagajärjel tekib **vanapaber** ja/või tinglikult puhtad paberijäätmed, paberi, kartongi/papi jäätmed või nendest toodetud pakendi jäätmed, kood **03 03 08** vastavalt jäätmete nimistule, kood **19 12 01** (jäätmete mehaanilise töötlemise jäätmed, nt nimistus mujal nimetamata sortimis-, purustamis-, kokkupressimis- või granuleerimisjäätmed) või **20 01 01** (olmejäätmete hulgast väljanopitud ja/või liigiti kogutud paberi- ja kartongijäätmed), millised on ka võimalik liigiti koguda või sortida:

**Tabel 3: Tooted, mille kasutusel tekib vanapaber (potentsiaalne vanapaber)**

Kood	Nimetus	Märkus
48 01	Ajalehepaber, rullides või lehtedena	Kasutatakse ajakirjade tootmiseks/ trükkimiseks; kasutamisel lühieueaga tootena
48 02	Pinnakatteta paber ja papp kirjutamiseks, trükkimiseks või muudeks graafilisteks töödeks, perforeerimata perfokaardid ja perfolindimaterjal, rullides või ristkülikukujuliste (k.a ruut) lehtedena, mis tahes formaadis, v.a rubriigis 48 01 või 48 03 kirjeldatud paber; käsitsi valmistatud paber ja papp	Reklaamitrukiste, illustatsioonidega raamatute ja muude kõrge kvaliteedi ning pika elueaga trükiproduktiooni valmistamiseks. Valmistootte pika elueaga
48 17	Paberist või papist ümbrikud, kaartkirjad, lihtpostkaardid ja korrespondentskaardid; paberist või papist karbid, kotid, taskud ja kirjakomplektid, mis sisaldavad valiku paberikaupu	Kasutatakse ettevõtetes ja kodudes lühieueaga tootena
48 19	Karbid, kastid, kotid jm pakendid paberist, papist, tselluloosvatist või tsellulooskiudkangast; dokumendivutlarid, kirjaalused jms paberist või papist kontori-, kaupluse- jm tarbed	Kasutatakse ettevõtetes ja kodudes keskmise elueaga tootena
48 20	Registri-, arve-, märkme-, tellimis- ja kviitungiraamatud, kirjaplokid, märkmikud, kalendripäevikud ja märkmikud jms tooted, vihikud, kuivatuspaberiblokid, kiirkõitjad (eraldatavate lehtedega vm), mapid, kaustad, äriblanketid, kopeervahelehtedega komplek-	Kasutatakse ettevõtetes ja kodudes lühi- ja keskmise elueaga tootena

Kood	Nimetus	Märkus
	tid jm paberist või papist kirjatarbed; albumid näiduste või kolleksioonide jaoks; raamatümbrised, paberist või papist	

- tooted (tinglikult nimetatud **Grupp II**, vt TABEL 4), mille kasutuse tagajärjel tekivad erinevad jäätmenimistus ühe nimetuse all *mujal nimetamata jäätmed* (kood **xx xx 99**), *tarbimis- või töötlemiskõlbmatud materjalid* (kood **xx xx 01** või **xx xx 04**), *prügi (segaolmejäätmed)* (kood **20 03 01**) või muudeks jäätmeteks (koodid 18 01 03, 18 01 04, 18 02 02\* ning 18 02 03) nimetatud jäätmed. Kaovad andmebaasidest ära, sest nende sortimine on kulukas ja/või taaskasutusele võtmine on ebaotstarbekas.

**Tabel 4: Tooted, mille kasutusel tekivad kas segaolmejäätmed või mujal nimetamata jäätmed (tehniline/spetsiaalne paber)**

Kood	Nimetus	Märkus
48 06	Taimne pärgament, rasvakiindlad paberid, kalkad, pärgamiin jm läikega läbipaistvad või poolläbipaistvad paberid, rullides või lehtedena	Kasutatakse toiduainete tootmises või olmes
48 09	Söepaber, isekooperuv paber jm kopeerpaber või paber kujutise ülekandmiseks (sh kaetud või immutatud paber paljundusšabloonideks või ofsetivormideks), pealetrükita või pealetrükita, rullides või lehtedena	Kasutatakse büroodes, tootmises, ettevõtluses
48 14	Tapeet jms seinakattematerjalid; paberist aknatransparendid	Satub vastava tootmis- haru valmistoodangu koostisse. Pärast kasutamist muutub ehitus- ja lammutus segaprahiks (kood 17 09 04).
48 16	Söepaber, isekooperuv paber jm kopeerpaber või paber kujutise ülekandmiseks (v.a rubriigis 48 09 nimetatud), paberist paljundusšabloonid ja ofsetivormid, karpides või lahtiselt:	Kasutatakse büroodes, tootmises
48 18 90 10	kirurgias, meditsiinis ja hügieenis kasutatavad tooted, jaemüügiks pakendamata	Muutuvad ohtlikeks jäätmeteks

- tooted (tinglikult nimetatud **Grupp III**, vt TABEL 5), mis **lähevad muudesse toodetesse** tootmisprotsessi käigus, toodetes (toodete osana) satuvad pakendiseaduse reguleerimisalale ja/või ei kajastu enam jäätmearuandluses kui eraldi (paberi) jäätmeliik .

**Tabel 5: Tooted, mis lähevad muu toote koostisse või selle osaks (pakend ja raamatud)**

Kood	Nimetus	Märkus
48 04	Pinnakatteta jõupaber ja papp rullides või lehtedena (v.a rubriigis 48 02 või 48 03 nimetatud)	Kasutatakse pakendi valmistamiseks.
48 05	Muu katmata paber ja papp, rullides või lehtedena, töödeldud mitte rohkem kui selle grupi märkuses 3 näidatud ulatuses	Kasutatakse pakendi valmistamiseks.
48 07	Kihiline paber ja papp (valmistatud siledade paberi-	Kasutatakse pakendi

Kood	Nimetus	Märkus
	kihtide kokkuliimimise teel), pinnakatte või immutuse, tugevdatud või tugevdamata, rullides või lehtedena:	valmistamiseks.
48 08	Lainepaber ja lainepapp (sileda liimitud pinnakihi või ilma), krepitud, kortsustatud, surutrukiga või perforeritud, rullides või lehtedena, v.a rubriigis 48 03 kirjeldatud paber	Kasutatakse pakendi valmistamiseks
48 10	Paber ja papp, kaetud ühelt või mõlemalt küljelt sideaine abil või ilma selleta kaoliini või muude anorgaaniliste ainetega, ilma muu katteta, värvitud või dekoreeritud pinnaga või ilma, pealetrükiga või pealetrükita, rullides või ristkülikukujuliste (k.a ruut) lehtedena, mis tahes formaadis	Raamatute, illustratsioonidega albumite toomiseks ning trükkimiseks. Kasutusel pikaelueaga tootena.
48 11	Paber, papp, tselluloosvatt ja tsellulooskiudkangas, kaetud, immutatud, pealistatud, värvitud või dekoreeritud pinnaga või pealetrükiga, rullides või ristkülikukujuliste (k.a ruut) lehtedena, v.a rubriigi 48 03, 48 09 või 48 10 kaubad:	Kasutatakse pakendi valmistamiseks.
48 12 00 00	Paberimassist filtriplokid, -tahvlid ja -plaadid	satub vastava tootmisharu valmistoodangu koostisse ning pärast kasutamist satub nimistus nimetama jäätmed koodi alla (kood xx xx 01 või xx xx 04)
48 13	Sigaretipaber, mõõtu lõigatud või lõikamata, raamatuks volditud või voltimata, toruks vormitud või vormimata:	satub vastava tootmisharu valmistoodangu koostisse, pärast kasutamist satub segaolmejäätmete nimetuse alla (20 03 01)
48 22	Poolid, bobiinid, rullid jne	satub vastava tootmisharu valmistoodangu koostisse, pärast kasutamist muutub eeldatavasti <i>nimistus nimetamata jäätmed</i> (kood xx xx 01 või segaolmejäätmeteks (20 03 01)
48 23	Muu paber, papp, tselluloosvatt ja tsellulooskiudkangas, mõõtu või vormi lõigatud; muud tooted paberimassist, paberist, papist, tselluloosvatist või tsellulooskiudkangast (ilma 48 23 60 10):	Kasutatakse pakendi valmistamiseks

- tooted (tinglikult nimetatud **Grupp IV**, vt Tabel 6), mis pärast kasutamist ei leia kajastust edasises paberi-, papi- ja/või kartongijäätmetega seotud jäätmearuandluses ning liigituvad segaolmejäätmete hulka (kood 20 03 01)

**Tabel 6: Tooted, mis pärast kasutamist ei kajastu jäätmearuandluses kui eraldi (paberi) jäätmeliik ning muutuvad segaolmejäätmeteks (pehme paber)**

Kood	Nimetus	Märkus
48 03	Tualettpaber, kosmeetiliste salvrätikute paber, käterätiku-, salvrätiku- jms majapidamis- või hügieenipaber, tselluloosvatt ja tsellulooskiudkangas, krepitud, kortsutatud, surutrükiga, perforeeritud, värvitud või trükimustrilise pealispinnaga või mitte, rullides või lehtedena	Sanitaar-hügieeni tarvikutena kasutamiseks
48 18	Tualettpaber ja sarnane paber, tselluloosvatt või tsellulooskiudkangas, kasutamiseks majapidamises või hügieenitarbena, rullides laiusega kuni 36 cm või mõõtu või vormi lõigatud; taskurätikud, puhastus- ja käterätikud, laudlinad, salvrätikud, imikumähkmed, tampoonid, voodilinad jms paberist, paberimassist, tselluloosvatist või tsellulooskiudkangast majapidamis-, hügieeni- või haiglatarbed, rõivad ja rõivamanused (ilma 48 18 90 10)	Sanitaar-hügieeni tarvikutena kasutamiseks
48 21	Mitmesugused paberist või papist etiketid, pealetrükiga või pealetrükita	Kasutatakse pakendimärgistamisel, kasutusiga lühike
48 23 60 10	2003.-2006.a vastas koodile 48 23 61 00 kood 48 23 60 10 - paberist või papist kandikud, vaagnad ja taldrikud	

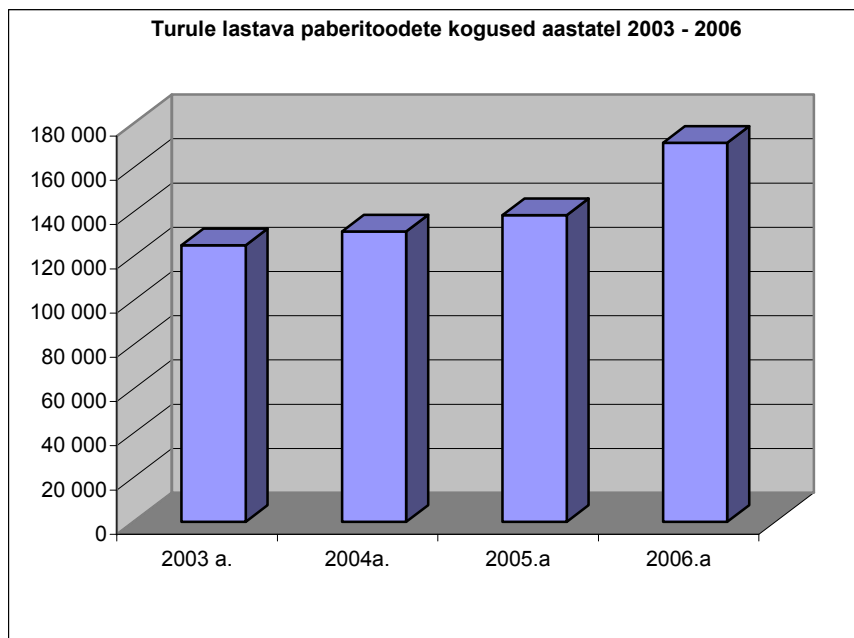
### 3.4.2 Grupi 48 toodete rubriikide andmete hinnang

Eesti turule lastud paberi ja papi kogused, lähtudes ülalmainitud (vt 3.4.2) paberitoodangu klassifikatsioonist, on antud tabelis (vt TABEL 7).

**Tabel 7: Eestisse turule lastava paberi toodete kogused, aastatel 2003–2006**

Kood	2003	2004	2005	2006	% kogu turule suunatava paberi hulgast (2006. a seisuga)
	Tonnides				
<b>Grupp I</b>	<b>55 655</b>	<b>50 421</b>	<b>62 201</b>	<b>72 935</b>	<b>43</b>
<b>Grupp II</b>	1 374	6 548	2 708	2 499	<b>1,5</b>
<b>Grupp III:</b>	53 038	56 150	54 901	75 165	<b>44</b>
<b>-sh pakenditootmiseks kasutatavad paberi- ning kartongikogused</b>	38 267	37 046	31 582	48 571	<b>28</b>
<b>Grupp IV</b>	15 000	18 082	18 809	20 727	<b>12</b>
<b>Kokku:</b>	<b>125 067</b>	<b>131 201</b>	<b>138 619</b>	<b>171 326</b>	<b>100</b>

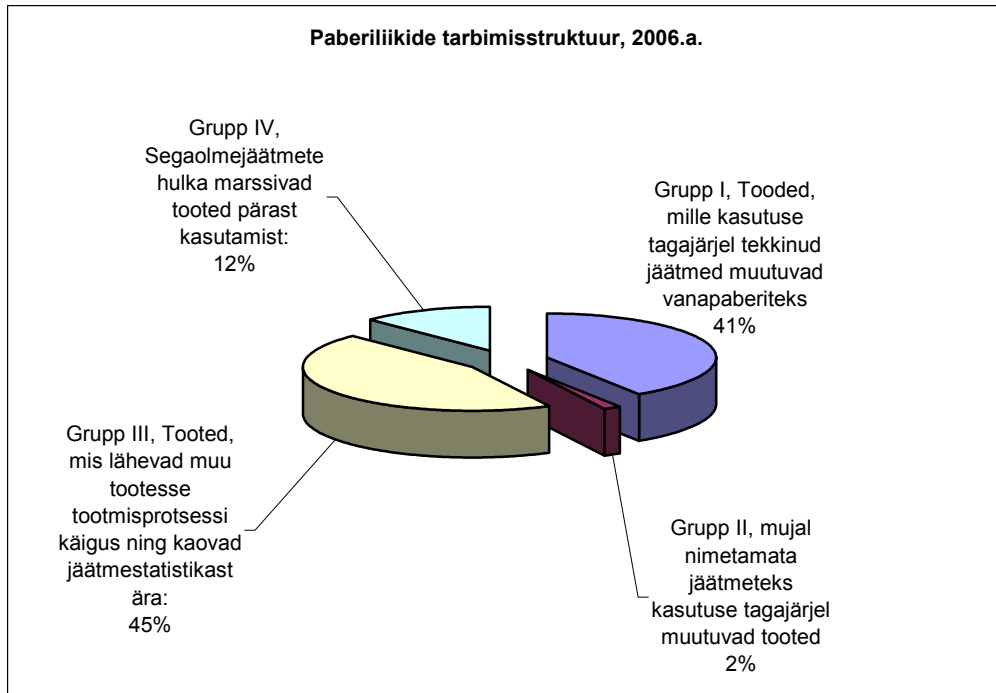
Eesti siseturule saabuva paberitoodangu kogused on viimase nelja aasta jooksul pidevalt kasvanud (vt JOONIS 5). Peab märkima, et protsentuaalses suhtes paberitoodangu kogused peaaegu ei muutunud.



**Joonis 5: Turule lastava paberitoodete kogused, aastatel 2003 - 2006**

2006. a moodustas paberitoodangu osa, mis kasutamise tagajärjel muutus vanapaberiks (Grupp I) keskmiselt 43% kogu turule lastud paberist (vt TABEL 7, JOONIS 6).

Kõige rohkem kasutatakse edasises tootmises (trükitoodete- ja pakenditootmises) paberit Grupist III, mille käigus tekib kõigepealt pakend ning pika elueaga trükitoodang. Protsentuaalselt moodustab see grupp 44% kogu turule lastavast paberist. Pakendi tootmiseks kasutatav paber moodustab umbes 28%. Ülejäänud väikesed kogused kuuluvad Gruppidesse II ning IV. Need moodustavad umbes 14% turule lastava paberi kogustest (vt JOONIS 7).



**Joonis 6: Paberiliikide tarbimisstruktuur, 2006. a.**

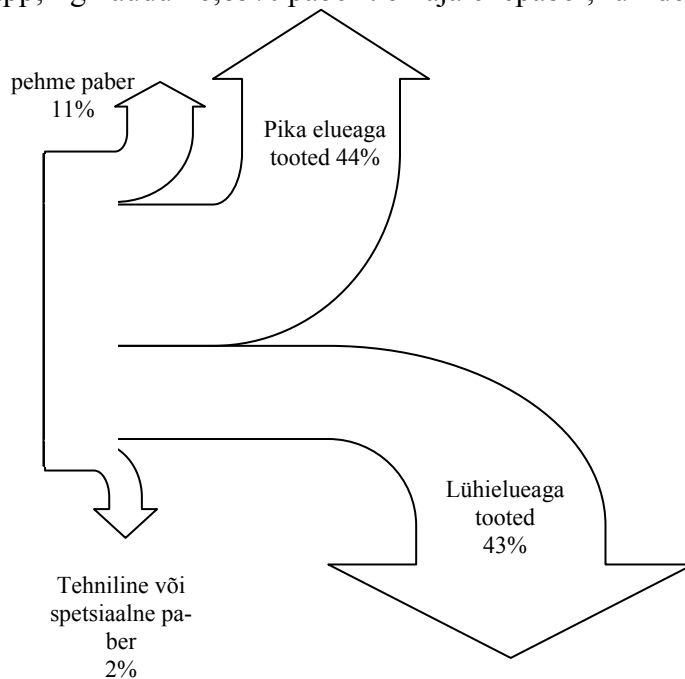
Antud uuringu raames on käsitletakse esmajärjekorras toodete Grupp I (tinglikult nii nimetatud Grupp I), mis muutub kasutuse tagajärjel vanapaberiks (vt TABEL 8). Kõiki muid 3.4.2-osas nimetatud toodete grupe analüüsitakse võrreldes selle grupiga.

**Tabel 8: Eestis turule lastava paberi- ning papitoodete kogused, mis muutuvad jäätmeteks (koodid 03 03 08, 19 12 01 ja 20 01 01) või vanapaberiks.**

Kood	2003	2004	2005	2006	% (2006. a alusel)
48 01	12 566	10 688	12 438	12 741	17,5
48 02	15 619	15 563	18 773	20 694	28,4
48 17	110	21	-321	-189	0,3
48 19	27 884	26 166	29 913	39 167	53,7
48 20	-414	-1 996	1 077	4 934	6,8
<b>Kokku</b>	<b>55 765</b>	<b>50 442</b>	<b>61 880</b>	<b>77 347</b>	
<b>Kokku ilma 48 17 ning 48 20 negatiivsete tulemusteta</b>	<b>56 179</b>	<b>52 438</b>	<b>62 201</b>	<b>77 536</b>	<b>100</b>
<b>Korrektsoon</b> raamatute kogust arvestades, mis sattusid vanapaberi hulka või kirjutatud maha, aastane kogus tonnides.	1 624	1 935	2 353	2 645	
<b>Vana raamatute koguse korrektsooniga kokku, tonni :</b>	<b>57 803</b>	<b>54 373</b>	<b>64 554</b>	<b>80 181</b>	

Tabelis 8 on toodud Eesti turule lastava paberi kogused põhiliste koguste lõikes, mis pärast kasutamist on potentsiaalselt kogutav kui vanapaber. Märk "-" tähendab, et eksport prevalee-

rib impordi üle. Kõige rohkem tuleb turule paberitoodangut koodidega 48 19 (39 tuh tonni e **54%**) ning 48 02 (20,7 tuh tonni e **28%**). Need on vastavalt KN-2007 *karbid, kastid, kotid jm pakendid paberist, papist, tselluloosvatist või tsellulooskiudkangast; dokumentivutlarid (dokumendikaustad), kirjaalused jms paberist või papist kontori-, kaupluse- jm tarbed*. 28% tule lastava paberi kogusest moodustavad tooted, mis kuuluvad koodi 48 02 alla - pinnakattepaber ja papp kirjutamiseks, trükkimiseks või muudeks graafilisteks töödeks, perforerimata perfokaardid ja perfolindimaterjal, rullides või ristikülükukujuliste (k.a ruut) lehtedena, mis tahes formaadis, v.a rubriigis 48 01 või 48 03 kirjeldatud paber; käsitsi valmistatud paber ja papp; ligikaudu 16,85% paberit on ajalehepaber, rullides või lehtedena, kood 48 01.



**Joonis 7: Turule lastava paberi struktuur, 2006 a.**

Tuleb märkida, et Statistikaameti poolt esitatud andmetes sees on olemas kohaliku tootmise numbritega veerud, mis omavad konfidentsiaalset iseloomu. Need puudutavad toodangut koodidega:

- 48 17, paberist või papist ümbrikud, kaartkirjad, lihtpostkaardid ja korrespondentskaardid; paberist või papist karbid, kotid, taskud ja kirjakomplektid, mis sisaldavad valiku paberikaupu;
- 48 20, registri-, arve-, märkme-, tellimis- ja kviitungiraamatud, kirjaplokid, märkmikud, kalenderpäevikud ja -märkmikud jms tooted, vihikud, kuivatuspaberiplokid, kiirkõitjad (eraldatavate lehtedega vm), mapid, kaustad, äriblanketid, kopeervahelehtedega komplektid jm paberist või papist kirjatarbed; albumid näidiste või kollektsioonide jaoks, raamatuümbri- sed, paberist või papist.

Nende koodidega toodete andmed on tabelis 8 kursiivis. See tähendab, et ei ole võimalik hinnata reaalselt neid turule lastava paberi koguseid, sest on olemas vaid andmed nende impordi – ekspordi kohta (vt Lisa 1).

Näiteks, koodiga 48 17 toodangu osas kasvas eksport kolm korda (396 tonni 2003. a ja 1 238 tonni 2006. a), import suurenes ainult 31%, aga koguliselt pole see kasv oluline (506 tonni 2003. aastal ja 662 tonni 2006. aastal).

Koodiga 48 20 toodangu suhtes on olukord teine. Ekspordi kasv moodustab 44% (3 836 tonni 2003 aastal ja 5 533 tonni 2006. aastal), impordi suurenemine on 30% ehk 720 tonni aastal 2003 – 932 tonni aastal 2006, kusjuures pidevat tendentsi ei ole märgata.

Ülalmainitud koodidega paberitoodangut iseloomustavate andmete järgi on eksport suurem kui import. Kuid toodangut valmistatakse ka Eestis, kohalike tootjate poolt. Võib eeldada, et Eestis toodetava paberi mahud katavad vähemalt vahe ekspordi ja impordi vahel. Lisaks on olemas ka kohalik turg, kus ka tarbitakse antud toodangut/tooteid. Kahjuks ei saa me seda hinnata, kuna kohalikud tootjad ei soovi konfidentsiaalset informatsiooni avaldada.

Antud juhul on vaja käsitleda ühte eripära. Need raamatud, mis toodetakse Eestis, kuuluvad pika elueaga paberitoodangu hulka. Aastakümneid seisavad nad avalike, koduste, tootmis- ja kooliraamatukogude riulitel. Mõned raamatud, näiteks nn kriminaalromaanid loetakse raamatukogudes n.ö kapsaks, sageli kasutatakse ka teatmikke või sõnastikke ja sellega muutub nende eluiga lühemaks. Ning vastupidi, praegugi on veel kasutusel 60-70-ndatel aastatel väljaantud klassikalise ilukirjanduse raamatud. Kuid teatud ajahetkel rebenevad kaaned, puruneb raamatuplokk või raamat muutub moraalselt vananenuks, siis satub see vanapaberi kategooriasse.

Ei tohi unustada perioodilisi trükiseid, mida säilitatakse pika aja vältel kodudes, kuid remondi, kolimise käigus või mingil muul põhjusel visatakse jäätmetena välja. Rahvusvahelises praktikas on omaks võetud selline lihtsusatus – arvatakse, et perioodika, reklaamtrükised ning sarnane „ühapäevane” trükitoodang muutub kohe pärast kasutamist (lugemist) vanapaberiks. Sellega võib potentsiaalne vanapaber kogust määrata kui sellise trükitoodangu tootmiseks läinud trükipaberikogus.

Aga raamatute suhtes kehtib teine seaduspärasus – raamatud muutuvad vanapaberiks ebaühtlaselt ning mitmete aastate vältel. Nende jäätmeteks muutumise periood võib olla kuni mitmete aastateni, kuigi keskmiselt on raamatute eluiga umbes 10 aasta.

Eriti väärtuslikud raamatud on sajandeid vanad ja neid säilitatakse eriti hoolikalt; nende eluiga pikendatakse kasutades moodsaid vahendeid ja meetodeid. Aga see ei puuduta nn tavalisi raamatuid, nende kasutus(elu)iga on füüsiliselt piratud. Keskmised andmed raamatute eluea kohta puuduvad, keskmiselt loetakse selleks 10 aastat. . Seetõttu on arvestusse pandud 10%-ne korrigeerimine 48 10 koodiga toodete kogustest.

Vanu raamatuid, mis satuvad vanapaberisse, võib jagada kahte gruppi:

- vanad raamatud, mis tekivad n.ö kodudes/majapidamistes.
- mis tekivad raamatukogudes.

Esimese grupi kohta võib väita, et vanu raamatuid ei visata viimastel aastatel põhimõtteliselt ära. Moraalselt (poliitiliselt/majanduslikult/tehniliselt) vananenud raamatud on ammu ära visatud või antud vanapaberiks. Kõik muud raamatud jäävad koju seisma või antakse kasuttavatele/sugulastele või kooli-, laste- ning tootmisraamatukogudesse. Raamatute ostmise kuulub pigem pika kasutusajaga ostude hulka. Seega võib arvata, et vanapaberisse jõudev vanade raamatute kogus on tühine.

Olukord on teistsugune aga vanade raamatutega, mis tekivad raamatukogudes. Raamatute sundeksemplare säilitatakse alaliselt. Teisi eksemplare säilitatakse raamatukogu juhendites ja



komplekteerimisjuhendis fikseeritud valdkondade alusel ning eksemplaride piirarvust lähtudes. Kui eksemplar on mehaaniliselt kulunud, siis see kantakse maha. Näiteks, aastal 2005 oli teadusraamatukogudes maha kantud 179,2 tuh paberikandjat, rahvaraamatukogudes 1 573 tuh paberikandjat, kooliraamatukogudes 333 tuh paberikandjat. 2003-2006<sup>7</sup> aastani on raamatukogudest maha kantud raamatute hulk moodustanud kogu fondidest olevatest raamatutest umbes 1,5-2,6% olemasolevatest fondidest (aastal 2005 oli summaarne hulk kõigi raamatukogude fondides 78 639 778 raamatut). Aastane juurdekasv on ligikaudu 0,75%). Mahakantud raamatud antakse üle Eesti Hoiuraamatukogule, kus otsustatakse, kas raamatud anda üle jäätmeäritlusfirmale (Ragn-Sells AS) või säilitada neid alatiselt. Vanapaberi hulka läheb umbes 5% mahakantud raamatutest.

Kõik need andmed aga ei võimalda meile anda täpsemat vastust küsimusele, kui palju raamatuid kantakse massiliselt maha iga aasta, sellepärast raamatukogudes peetakse statistika tükides, mitte tonnides.

Seetõttu on võimalik hinnata vanapaberisse sattuvate vanade raamatute kogust 10%ga kogu toodetud raamatute kogusest, lähtudes keskmisest raamatu elueast.

**Lühikokkuvõte:** Lähtudes ülalmainitust võib öelda, et turule lastava paberi summaarne maht (mis pärast kasutamist muutub vanapaberiks, koodid 48 01, 48 02 ja 48 19) moodustab vähemalt 45,3% kogu tarbitavast paberikogusest (Grupp 48) ehk 77,5 tuh tonni 2006. aastal, kuigi tegelikult vanapaberi tekkiv kogus võib olla isegi 80,2 tuh tonni vanade raamatute koguse ja muu trükimaterjali arvelt. Sellel juhul moodustab potentsiaalselt kogutava vanapaberina kogus juba 46,8% kogu paberitarbimisest.

Antud kogus ei arvesta toodangut, mida toodetakse Eestis. Raske on anda hinnangut selle toodangu kasutamise kohta, kuna statistikaandmed näitavad selliste toodete tarbimise ebahühtlust aastate lõikes. Lisaks puuduvad andmed koguste kohta, mis on toodetud kohalike tootjate poolt. Nelja aasta jooksul (2003-2006) moodustas juurdekasv 28%.

Vaadeldaval ajavahemikul kasvas maaletoodava paberitoodangu maht pidevalt – 79,3 tuh tonnist 2003. aastal kuni 127 tuh tonnini 2006. aastal, (kaubagrupp 48). Sissetoodava toodangu maht suurenes 1,6 korda.

Väljaviidava paberitoodangu maht kasvas sama kiirusega. Aastal 2003 eksporditi 112 tuh tonni, aastal 2006 – 177 tuh tonni, eksport kasvas 60%.

### 3.5 Grupi 49 toodete andmete hinnang

Antud toodangugrupis leiab kajastamist toodangu kogus Grupist 48, mis edasise tootmise tulemusena muutub trükitootmisetoodanguks – ajalehed, raamatud, reklaamitrukised jne.

Selle grupi statistikaandmete kasutamine annab võimalust täpsustada, mis kogused läksid üle pika elueaga toodetesse, millised aga muutuvad kohe pärast kasutamist vanapaberiks.

Grupis 49 on vajalik analoogselt lõiguga 3.4.2. grupeerida valmistoodang vastavalt selle kasutuseale. See on vajalik 49. Grupi valmistoodangu kasutamisel tekkiva vanapaberi koguse

<sup>7</sup>

<http://www.nlib.ee/832>

määramiseks.

Analoogselt Grupi 48 kaupadega, võib ka tooteid Grupist 49 rubriikide järgi tinglikult jagada 2 gruppi sõltuvalt nende edasisest saatuses (jäätmelena) peale kasutamist:

- potentsiaalne vanapaber – mida võib suunata taaskasutusse, mis vastab jäätmekoodidele: 19 12 01 – jäätmete mehaanilisel töötlemisel tekkivad jäätmel, näiteks jäätmekäitlusettevõtetes, jäätmel- või sortimisjaamades ning -tehistes või 20 01 01 – olmejäätmetel hulgest väljanopitud ja/või liigiti kogutud paberi ning kartongijäätmelena; tinglikult puhaste paberi-jäätmelena, mis tekivad paberi, kartongi/papi või nendest toodetud pakendi tootmisel, kood 03 03 08 vastavalt jäätmel nimistule;
- paberist valmistooted, mis ei kajastu järgnevas jäätmel aruandluses (ITK) eraldi (paberi) jäätmeliigina , :
  - kasutamisel tagajärjel muutuvad jäätmelteks, mis ei kuulu sortimisel ja edasisele käitlemelsele, sellepärast kuna on tugevalt määrduud ning selle edasine käitlemine pole otstarbekas. Need jäätmel suunatakse ladestamisele või kompostimelsele. Neid kajastatakse jäätmearuandluses kui *segaolmejäätmed*, kood 20 03 01;
  - pika elueaga tooted.

### 3.5.1 Grupi 49 toodete rubriikide grupeerimine

Lähtudes ülamineitust võib tooteid Grupist 49 grupeerida järgmisel viisil:

- tooted (tinglikult nimetatud Grupp I', vt TABEL 9), mille kasutuse tagajärjel tekib vanapaber ja/või tinglikult puhtad jäätmel (kood 03 03 08 vastavalt jäätmel nimistule, 19 12 01 või 20 01 01), mida on võimalik ka liigiti koguda või sortida:

**Tabel 9: Tooted, mille kasutusel tekib vanapaber – Grupp I'.**

Kood	Nimetus
49 02	Ajalhed, ajakirjad ning perioodikaväljaanded, illustreeritud või illustreerimata, reklaammaterjalidega või ilma
49 03	Laste pildiraamatud, joonistus- ja värvimisalbumid
49 09	Trükitud või illustreeritud postkaardid; trükitud õnnitlus-, kutse- ja tähtpäevakaardid, illustreeritud või illustreerimata, ümbrikud kaunistustega või ilma:
49 10	Mitmesugused trükikalendrid, sh rebitavate lehtedega
49 11	Muud trükised (sh trükitud pildid ja fotod):

- tooted, mille kasutusel tekivad segaolmejäätmed ning millised kajastuvad järgnevas jäätmearuandluses segaolmejäätmelena – Grupp II' (vt Tabel 10):

**Tabel 10: Kasutuse tagajärjel muutuvad segaolmejäätmelteks valmistooted – Grupp II'**

Kood	Nimetus
49 08	Ülekandelehed (vesipildid)

- tooted (tinglikult nimetatud Grupp III', vt TABEL 11), mida kasutatakse pika aja vältel, või hoitakse väärtpaberitena ning sel moel kaovad jäätmel andmestikust ära:

**Tabel 11: Pika elueaga valmistooted - Grupp III´**

Kood	Nimetus
49 01	Raamatud, brošüürid, infolehed jms trükised, köidetud või eraldi poognatena
49 04	Noodid, trükitud või käsikirjas, kokkuköidetud või köitmata, illustreeritud või illustreerimata
49 05	Trükitud geograafilised, hüdrograafilised jms kaardid, k.a atlased, seinakaardid, topograafilised kaardid ja gloobused
49 06	Arhitektuursed, tehnilised, tööstusotstarbelised, reklaamiotstarbelised, topograafilised jms plaanid ja joonised käsitsi valmistatud originaalidena; käsitsi kirjutatud tekstid; fotoreproduktioonid valgustundlikul paberil ja läbi kopeerpaberi saadud koopiad eelnimetatutest
49 07	Kustutamata postmargid, maksumärgid jms margid jooksvast või uuest väljalaskest riigis, kus need omavad või hakkavad omama tunnustatud nominaalväärtust; tempelpaber; pangatähed; tšekiformularid; aktsiad, obligatsioonid jms väärtpaberid

### 3.5.2 Grupi 49 toodangu kasutamine/tarbimine

Põhimõtte, mille kohaselt määratakse riigis tarbitava toodangu (sh ka paberitoodangu) kogused, on järgmine: tarbimine moodustub impordist ja kohalikust toodangust, millest on maha arvatud eksport.

Lähtudes sellest algoritmist ja kasutades Statistikaameti andmeid, võib väita järgmist:

1. Statistikaameti poolt saadud informatsioon näitab, et andmed kohaliku tootmise kohta puuduvad või ilmuvad statistikas mitte tonnides, vaid tükikaupa (vt Lisa 1) Meid potentsiaalse vanapaberi rollis huvitava toodangu liikide (Grupp I´), aga samuti ka ülejäänud kahe grupi tarbimine omab negatiivset iseloomu – st riigist viiakse toodangut välja rohkem kui tuuakse sisse (vt TABEL 12).

**Tabel 12: Grupi 49 (valmistoodete) toodangu tarbimine Eestis aastatel 2003 – 2006**

Grupid	Tarbimine (tonnides)				Kasv %
	2003	2004	2005	2006	
Grupp I´	- 1 770	-4 345	-7 549	-9 178 <sup>8</sup>	518
Grupp II´	1 551	-45	-1 026	-1 796	215
Grupp III´	553	264	-1 000	-2 414	536

Taaskasutusse suunamiseks kõlbulikumad paberijäätmed, mis moodustuvad tarbimisel ja/või järgneval ümbertöötlemisel tekkivatest jäätmetest (näiteks trükiste, pakendi või erinevate kantsleitoodete valmistamisel, jne):

- Grupis 47 näidatud toodang;
- Grupis 48 näidatud toodang;
- Grupis 49 näidatud toodang.

<sup>8</sup> Märk “-” tähendab, et eksport prevaleerib impordi üle.

Sellest lähtuvalt saab väita, et Grupi 49 statistika andmed vähendavad potentsiaalse vanapaberi üldkogust. Välja viiakse rohkem kui sisse veetakse ning kui 49. Grupi toodete siseriiklik tootmine puuduks, siis peaks lõigus Grupp I' näidatud 9 tuh tonni võrra vähendama Grupp I potentsiaalse vanapaberi kogust (vt 3.4.3, Grupi 48 toodete 48 alajaotus) 72 603 tonnilt kuni 63 425-ni.

**Järeldus:** käesoleval hetkel olemasolevad andmed, Grupp 49 ei võimalda määrata potentsiaalse vanapaberina vaadeldava paberitoodangu kogust. Viimane tuleb määrata muu info põhjal või teiste meetoditega (vajab väljatöötamist).

### 3.6 Eestisse siseturule lastava/saabuva paberi ning paberist toodete koguste hinnang

Seega, paber ning paberist toodang, mis saabub Eesti turule, kujuneb järgmiste gruppide toodangust:

- Grupi 47 toodetest;
- Grupi 48 toodetest;
- Grupi 49 toodetest.

Siinjuures on vaja ära märkida, et:

Tooted Grupist 47 on tegelikult väärtuslik teisene toore, mida on võimalik paberitoodangu hulka arvata, kuna läheb müüki siseturule või veetakse välja. Kuigi realselt on see toodang ettevalmistatud (st kogutud või kokkukorjatud tarbijatelt, sortitud või väljanopitud, kokkupressitud ja pakitud vastavalt ümbertöötlejate, ostjate ja/või tootjate esitatud nõuetele) vanapaber, mis viiakse paberiturult välja. Seetõttu ei lähegi see vanapaber turule lastava paberi kogusesse, kuigi kujutab endast huvi taaskasutuse kvoodi määramiseks.

Grupi 48 tooted on paberi erinevad sordid - mitmesuguse koostise, tiheduse, kaalu ja pinna viimistlusega, mis läheb kas lõplikule tarbijale - näiteks büroodesse, majapidamistesse, kaubandus- ning majutusettevõtetele, koolieelsetele ning kooliasutustele jne, või edasi tootmisse – trükikodadele, tööstusettevõtetele, mis kasutatavad spetsiaalseid paberi sorte või toodavad pakendit. Seega üks osa paberist (näiteks, ajalehepaber, pinnakatteta paber ja papp jne) kajastub ajalehtedena, ajakirjadena, postkaartidena Grupi 49 statistikas. Trükitoodanguna lastakse see turule sisetarbija jaoks (suur osa kogutoodangust) või viiakse Eestist välja. (Viimane moodustab väikese osa, mille hulka kuuluvad sellised tooted, nagu trükitud või illustreeritud postkaardid, kustutamata postmargid, illustreeritud või fotoalbumid, mitmesugused trükikalendrid, sh rebitavate lehtedega jne.)

Kuna statistika Grupi 49 toodete kohta pole täielik ja ekspordiks suunatavate paberitoodete kogused on väikesed, siis võib väita järgmist: riigist väljaveetava pika elueaga trükitoodangu kogus on võrreldav statistilise vea suurusega, mis on sellel juhul täiesti lubatav.

Eestis turule lastava paberi ja paberitoodete kogus määratakse üldiselt Grupi 48 toodete kogustega. Õnneks on just selle toodangu statistika kõige täielikum ning usaldusväärsem.

Kõike ülalmainitud arvestades on kokkuvõtte esitatud alltoodud tabelis (vt Tabel 13):

**Tabel 13: Kokkuvõte turule lastava paberi ning selle tarbimise kohta, aastatel 2003–2006**

	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
<b>Kogu Eestisse turule lastav, teisisõnu tarbitav paber, tonnides</b>	125 067	131 201	138 619	171 326
<b>Tooted, mis kasutuse tagajärjel muutuvad potentsiaalselt vanapaberiks, tonnides</b>	<b>56 179</b>	<b>52 438</b>	<b>62 201</b>	<b>77 536</b>
<b>Vahekord, %</b>	<b>44,92</b>	<b>39,97</b>	<b>44,87</b>	<b>45,26</b>
<b>Rahvastik<sup>9</sup></b>	1 356 045	1 351 069	1 347 510	1 344 684
<b>Üldine paberitarbimine, kg/in aastas</b>	<b>92,23</b>	<b>97,11</b>	<b>102,87</b>	<b>127,41</b>
<b>Potentsiaalse vanapaberi tarbimine ilma korrektsioonita, kg/in aastas</b>	<b>41,35</b>	<b>38,80</b>	<b>46,16</b>	<b>54,24</b>
<b>Potentsiaalselt kogutava vanapaberina paberitoodangu tarbimine, kg/in aastas</b>	<b>42,63</b>	<b>40,24</b>	<b>47,91</b>	<b>59,63</b>

Esitatud tabelist on näha, et paberi tarbimine kasvab kiiresti – vaadeldava perioodi vältel turule saabuva paberi/paberitoodangu kogus suurenes 37% võrra, sealhulgas potentsiaalse vanapaberi kogus tõusis 39%.

Paberitarbimise kasv toimub pidevalt väheneva rahvastiku taustal. Kui 2003. aastal oli paberi tarbimine vaid 92,23 kg inimese kohta, siis kolm aastat hiljem tarbiti juba keskmiselt 127,41 kg, st kasv oli 28%. Toimub lähenemine vanade EL liikmesriikide tasemele.

Võrdluseks on mitmed näited. Vastavalt statistika andmetele<sup>10</sup> tarbiti aastas 2005 Saksamaal paberit 232 kg, Prantsusmaal 178 kg, Hispaanias 183 kg, Iirimaa 107 kg, meie naabrite juures Soomes 324 kg ning Rootsis 255 kg inimese kohta. Keskmise tarbimine Euroopa Liidu lõikes oli 188 kg.

<sup>9</sup> [http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/varval.asp?ma=RV022&ti=RAHVASTIK+SOO%2C+VANUSER%DCHMA+JA+MAAKONNA+J%C4RGI%2C+1%2E+JAANUAR&path=../Database/Rahvastik/01Rahvastikunaitajad\\_ja\\_koosseis/04Rahvaarv\\_ja\\_rahvastiku\\_koosseis/&lang=2](http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/varval.asp?ma=RV022&ti=RAHVASTIK+SOO%2C+VANUSER%DCHMA+JA+MAAKONNA+J%C4RGI%2C+1%2E+JAANUAR&path=../Database/Rahvastik/01Rahvastikunaitajad_ja_koosseis/04Rahvaarv_ja_rahvastiku_koosseis/&lang=2)

<sup>10</sup> <http://www.vdp-online.de/>

## 4 EESTIS JÄÄTMETENA KOGUTAVA VANAPABERI KOGUSTE HINNANG AASTATEL 2003 – 2006

### 4.1 Üldist

Vastavalt jäätmete nimistule<sup>11</sup> tekivad paberi- ja kartongijäätmed neljas tekkevaldkonnas:

- puidu töötlemisel; plaatide ja mööbli ning tselluloosi, paberi ja kartongi tootmisel tekkinud jäätmed (jäätmete tekkevaldkonna kood 03);
- pakendijäätmed; nimistus mujal nimetamata absorbendid, puhastuskaltsud, filtermaterjalid ja kaitseriietus (kood 15);
- jäätmekäitlusettevõtete, ettevõtteväliste reoveepuhastite ning joogi- ja tööstusvee käitlemisel tekkinud jäätmed (kood 19);
- olmejäätmed (kodumajapidamisjäätmed ja samalaadsed kaubandus-, tööstus- ja ametiasutusjäätmed), sealhulgas liigiti kogutud jäätmed (kood 20).

Üks osa nendest jäätmetest, mis moodustub *pakendijäätmete; nimistus mujal nimetamata absorbendid, puhastuskaltsud, filtermaterjalid ja kaitseriietuse* tekkevaldkonnas (kood 15 01), kuuluvad pakendiseaduse reguleerimisalasse. Pakendina käideldavale paberile (kitsamas tähenduses) laieneb pakendiseadusest tulenevalt tootjavastutuse põhimõtte ja pakendiettevõtjad ning nende loodud pakendiorganisatsioonid on kohustatud tagama paberi ja papp-pakendi jäätmete kogumise ning seadusega määratud ulatuses ka taaskasutuse. See tähendab, et paberist ning kartongist pakendijäätmed (kood 15 01) kaovad uuringu vaateväljast.

Vanapaberi ja kartongi jäätmed moodustavad järgmiste koodidega jäätmete grupid:

- paberi ja kartongi tootmisest pärinevad jäätmed, kood **03 03 08**
- ringlusse võetud vanapaberi ja -kartongi sortimisjäätmed, kood **19 12 01**
- jäätmekäitlusest tulevad paber ja kartong ja **20 01 01**, olmejäätmete hulgast väljanõpitud või liigiti kogutud paber ja kartong).

### 4.2 Vanapaberi- ja papijäätmete aastatel 2003–2006

2003.a. tekkis 29 tuhat tonni vanapaberit ja pappi, mis moodustab kokku 0,58% tavajäätmetest. (arvestamata ohtlike jäätmeid ja st jäätmeid, mis on tekkinud põlevkivitootmisel, -energeetikas ja ümbertöötlemisel). 2006. aastal oli nende jäätmete kogus 30,4 tuhat tonni ehk 0,39% selle aasta tavajäätmetest, arvestamata ohtlike jäätmeid (vt TABEL 14)<sup>12</sup>.

**Tabel 14: Jäätmete koguteke ja paberijäätmete osa selles, 2003–2006. a**

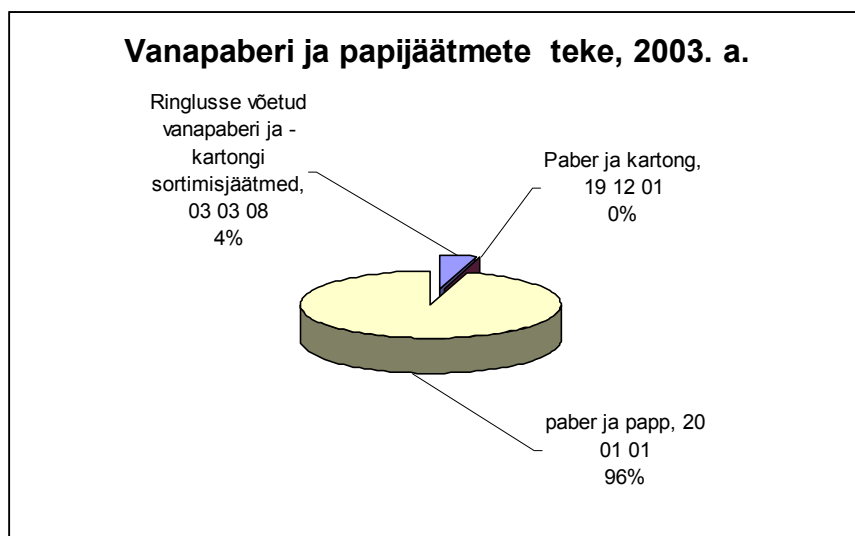
Aasta	Jäätmete koguteke (ilma ohtlike jäätmeteta)	Olmejäätmete ke (sh liigiti kogutud olmejäätmed)	Paberijäätmete teke (sh 03 03 08, 19 12 01 ja 20 01 01)	Paberijäätmete osatähtsus (võrreldes tekkinud segaolmejäätmete kogustega)
	tonnides	tonnides	tonnides	%
<b>2003</b>	4 998 531	536 801	28 996	5,4
<b>2004</b>	5 310 782	573 734	35 544	6,2

<sup>11</sup> Jäätmete, sealhulgas ohtlike jäätmete nimistu

<sup>12</sup> www.keskkonnainfo.ee

Aasta	Jäätmete koguteke (ilma ohtlike jäätmeteta)	Olmejäätmete ke (sh liigiti kogutud olmejäätmed)	Paberijäätmete teke (sh 03 03 08, 19 12 01 ja 20 01 01)	Paberijäätmete osatähtsus (võrreldes tekkinud segaolmejäätmete kogustega)
2005	6 095 673	556 006	49 619	8,9
2006	7 715 071	593 268	30 408	5,1

Suurema osa tekkinud paberijäätmete kogustest moodustavad olmejäätmetest väljanopitud või liigiti kogutud paberi- ja papijäätmed, kood 20 01 01. 2003. a oli selle osa 96% ehk 28 tuhat tonni, 2006. aastal - 98% ehk 30 tuhat tonni (vt JOONIS 8 ja JOONIS 9).



**Joonis 8: Vanapaberi ja papijäätmete teke, 2003. a.**

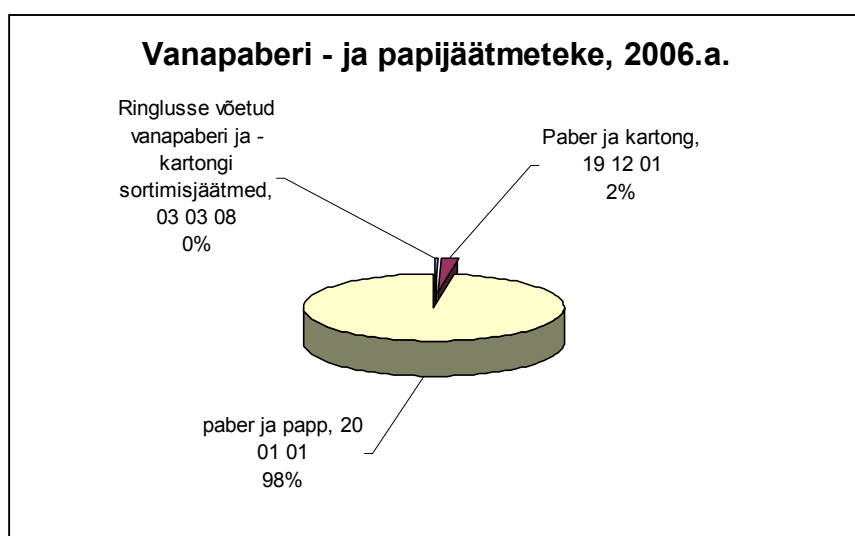
Jooniste 8 ja 9 võrdlemisel on näha, et kumbki muudest jäätmeteliikidest (koodiga 03 03 08 ja 19 12 01) moodustab protsentuaalselt tähtsusetu koguse. Vaadeldava perioodi vältel kasvavad kogutud paberi ja kartongi jäätmete kogused (19 12 01), (694 tonni 2006. aastal võrreldes 4 tonniga aastal 2003), aga vähenevad ringlusse võetud vanapaberi ja kartongi kogused sortimisjäätmetest (03 03 08), st 100 tonni aastal 2006 võrreldes 1 260 tonniga aastal 2003.

On üsna raske hinnata vähenemise põhjust, sest vanapaberi käitlemisinformatsioon on jäätmekäitlejate poolt salastatud. Võib aga eeldada järgmist: oluline paberijäätmete (03 03 0 koodiga) vähendamine on seotud sellega, et esiteks, ringlusse võetavad vanapaberi ja kartongi sortimisjäätmed on üha parema kvaliteediga, teiseks, paberitootjad taaskasutavad neid jäätmeid tekkekohal (nt põletavad neid ära). Kolmanda põhjusena võib aga kahtlustada, et need tekkivad jäätmed satuvad ettevõtete - vanapaberikogujate kätte jäätmearuandluse dokumentatsioonist mööda. Kui näiteks vanapaberit (meie juhul koodiga 03 03 08 ringlusse võetud vanapaberi ning kartongipaberijäätmeid) ostab kokku vanapaberitekitajalt ilma jäätmeloata tegutsev ettevõtte-vanapaberikoguja, st see vanapaber/paberijäätmed ei leia kajastust jäätmearuandluses üldse kas paberi- või segaolmejäätmetena, nad kaovad lihtsalt ära... On ka võimalik, et need jäätmed aruandluses ei kajastu isegi sellel juhul, kui vanapaberit ostab kokku jäätmeluba omav ettevõtte.

KKM Info- ja Tehnokeskuse jäätmeülevaadete alusmaterjaliks on andmed, mida esitavad

jäätmetekitajad ja jäätmefirmad.

Võib väita, et koodiga 19 12 01 jäätmekoguste kasv on seotud sortimistehaste ja –jaamade kasutuselevõtmisega - Tallinna Jäätmete Sorteerimise Tehase OÜ (nüüdseks 2007. a suletud), Ragn-Sells AS Tallinna liigiti kogutud jäätmete sortimisjaam, AS-I Vaania (alates 2006. a VSA Eesti AS) on Harjumaal Assakul jäätmete sortimis-ümberlaadimisjaam jne) ja nende ettevõtete võimsuste pideva suurenemisega vaadeldavatel perioodil, paberit ja kartongi sisaldavate jäätmete kasvava väljasortimisega olme-, kaubandus- ja tootmisjäätmetest tekkekohas ning pakendi ja pakendijäätmete eraldi kogumisega majapidamistes ning ettevõtetes (mille hulgast sortiti nn puhtaid paberijäätmeid (vanapaberit) välja).



**Joonis 9: Vanapaberi ning papijäätmete teke, 2006.**

Ajavahemikus 2003–2006 kasvas tekkivate jäätmete hulk praktiliselt kõigi jäätmegruppide osas. Siiski ei leia see tendents kajastust paberijäätmete tekke dünaamikas. Nagu on näha KKM Info ja Tehnokeskuse andmetest<sup>13</sup>, kasvas paberijäätmete kogus kuni 2005. aastani (1,7 korda), kuid 2006. aastal nende hulk langes, saades peaaegu võrdseks 2003. aasta kogusega (vt TABEL 15).

**Tabel 15: Paberijäätmete tekke dünaamika arvuliselt aastatel 2003-2005.**

Aasta	Sissetulek		Väljaminek				
	Jäätmete teke	Import	Taaskasutamine	Kõrvaldamine	Ladestatud prügilasse	Antud teistele ja muu	Eksport
<b>2003</b>	28 992	0	3 040	3	463	7 382	17 958
<b>2004</b>	35 544	1	14 800	6	188	3 325	17 140
<b>2005</b>	49 619	0	18 565	2	523	444	29 607
<b>2006</b>	30 408	0	11 825	0	18	1 143	16 907

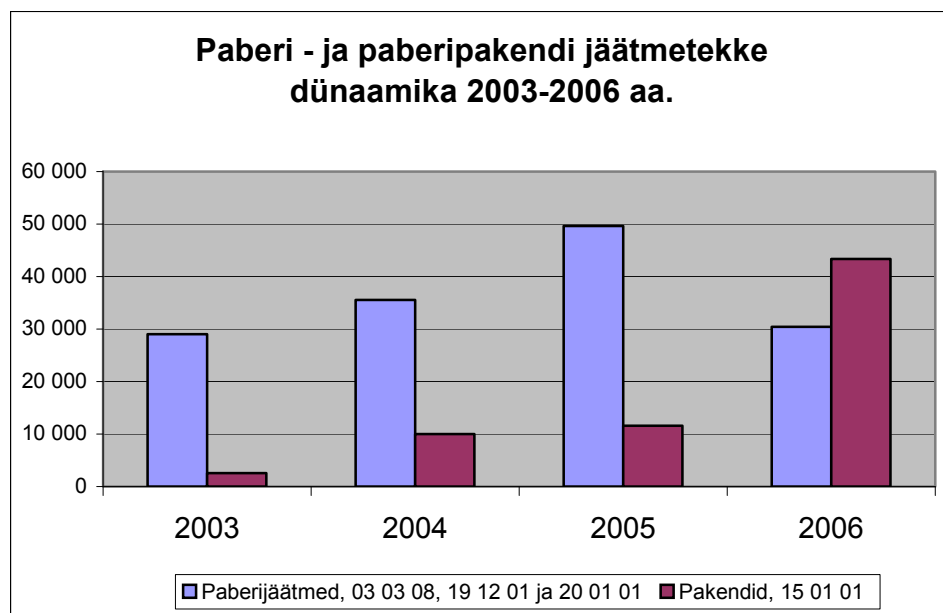
<sup>13</sup>

[www.keskkonnainfo.ee](http://www.keskkonnainfo.ee)



Võib eeldada, et faktiliselt on paberijäätmete teke pidevalt kasvanud. Seda on soodustanud viimaste aastate kiire majanduskasv ja tarbimise suurenemine. Tarbimisühiskonnas, millele hulka kuulub ka meie riik, toob selline nähtus alati kaasa jäätmete, ka erinevate pakendi-, paber- ja kartongijäätmete, koguste kasvu.

Paber- ning kartongijäätmete vähenemine, mis on fikseeritud KKM Info- ja Tehnokeskuse ülevaadetes, on seotud sellega, et pidevalt areneva pakendijäätmete võrguga satub konteineritesse mitte vaid paberist ning kartongist pakend, vaid ka vanapaber. Sellel viisil kogutud vanapaber kaob andmebaasidest paberijäätmetena ja läheb paberipakendijäätmete hulka (vt TABEL 15, JOONIS 10).



**Joonis 10: Paberi ja paberipakendijäätmete tekke dünaamika aastatel 2003-2006**

2004.a aprillis jõustus pakendiseadus, mis sätestab pakendile ja pakendi kasutamisele esitatavad üldnõuded, pakendi ja pakendist tekkivate jäätmete vältimise ja vähendamise meetmed, pakendi ja pakendijäätmete taaskasutussüsteemi korralduse ning vastutuse kehtestatud nõuete täitmata jätmise eest, mis hõlmab kõiki Eesti turule lastud kaupade pakendeid ja tekkinud pakendijäätmeid, olenemata sellest, kas need on kasutusel või tekitatud tööstuses, kaubandustegevuses, olmes, ametiasutustes või mujal ning olenemata kasutatud materjalidest.

Vastavalt pakendiseaduse nõuetele peab pakendiettevõtja oma pakendatud kauba ja sisseveetud pakendatud kauba pakendi ja sellest tekkinud pakendijäätmed koguma ning taaskasutama selliselt, et pakendiseaduse § 36 sätestatud taaskasutuse sihtarvud oleksid täidetud või nimetatud kohustused erandita üle anda ainult kirjaliku lepinguga ning ainult keskkonnaministri akrediteeritud taaskasutusorganisatsioonile.

Ettevõtted, mis tegelevad pakendi ja pakendijäätmete kogumisega, samuti pakendiorganisatsioonid, on paigaldanud arvukalt pakendijäätmete konteinereid, mille hulgas on tavaliselt ka konteinerid paber- ja papp-pakendite kogumiseks. Tarbijad toovad sellistesse konteineritesse olulisel määral ka vanapaberit, mistõttu pakendiettevõtted ja -organisatsioonid peavad praegu tegelema vanapaberiga, mis ei ole pakendiseadusest tulenevalt nende ülesanne. Sellisel teel kogutud vanapaber ning kartong saab Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse jäät-

metegevusega seotud aruandluses eeldatavalt pakendijäätmeteks.

Paberijäätmete tekke vähenemises, mis moodustuvad kasutatud paberpakendist (jaotised 03, 19 ja 20 jäätmenimistus<sup>14</sup>), mängis olulist rolli see fakt, et alates 01.05.2005 kehtivad pakendiseaduses sätestatud pakendijäätmete taaskasutamise sihtarvud (§ 36).

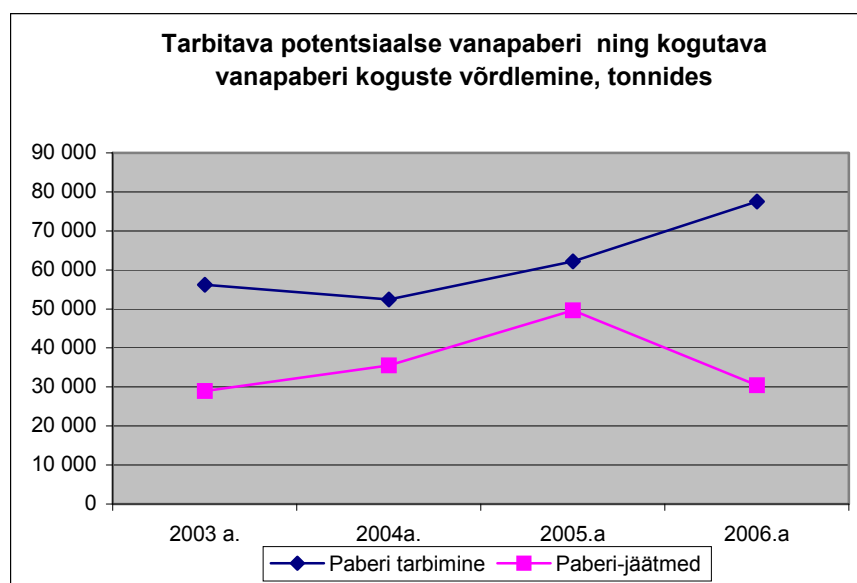
Võrreldes ajavahemikuga 2003-2006 on pakendist moodustunud jäätmete hulk kasvanud 17 korda (2 554 tonni aastal 2003 ning 44 037 tonni aastal 2006), eksport 11 korda, nende taaskasutus 2 310 korda. Pakendijäätmete ladustamine vähenes peaaegu 3 korda (vt TABEL 16).

Sellist tõusu on mõjutanud vanapaberi ja -papi sattumine paberi-papp-pakendi konteinerisse. Siinkohal võivad oma osa mängida ka “võtted” pakendijäätmete suurendamiseks.

Seda väidet kinnitab visuaalselt allpool toodud graafikute võrdlemine.

Joonisel 11(vt JOONIS 11) on näha, et paberi tarbimine (Grupi I toodete kohta, mis kasutuse tagajärjel muutuvad vanapaberiks) suureneb 56 tuh tonnist (2003. a) 73 tuh tonnini (2006. a). Sellele vaatamata kasvavad jäätmearuandlusega haaratud vanapaberi kogused paralleelselt puhta paberi tarbimisega ainult aastani 2005. Pärast aastat 2005 väheneb kogutav vanapaberi kogus järsult kuni 30 tuh tonnini (2006. a), mis on võrreldav 2003. aastal kogutud kogusega, teisisõnu see väheneb 2003. aasta tasemeni.

Statistikaametist ning Info- ja Tehnokeskusest saadud andmete põhjal võib väita, et kogutav vanapaberi kogus ei suurenenud vaadeldaval perioodil, osakaal aga vähenes 52% -lt (2003) kuni 42%-ni (2006).

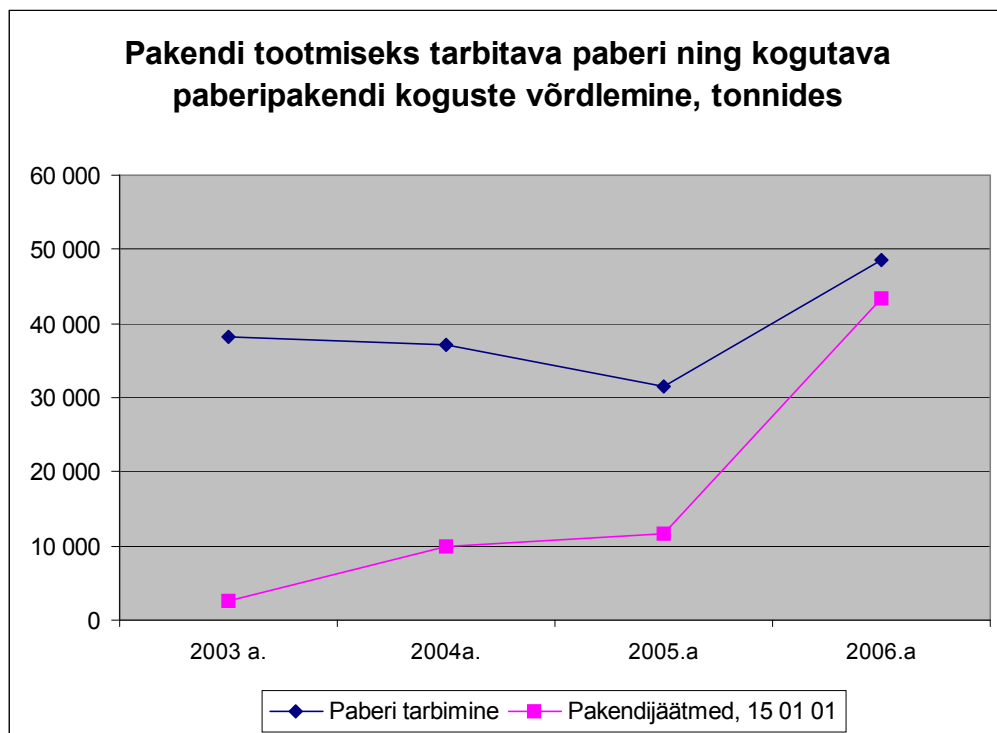


**Joonis 11: Tarbitava paberi ning kogutava vanapaberi koguste võrdlemine, tonnides**

Aastatel 2003–2006 (vt JOONIS 12) väheneb paberi tarbimine paberist ning papist pakendi tootmiseks - 38 tuh tonnilt (2003) kuni 32 tuh tonnile (2005), kusjuures samal ajal kasvas kogutud paberpakendi jäätmete kogus hüppeliselt – 2,5 tuh tonnilt (2003) kuni 12 tuh tonnini (2006).

<sup>14</sup> Jäätmete, sealhulgas ohtlike jäätmete nimistu

Pakendi tootmisel suurenes vaadeldava perioodi viimasel aastal paberi ja papi tarbimine - kuuni 49 tuh tonnini (2006) ja selle kasvuga kaasnes uskumatult kiire kogutud paberist ning papp-pakendijäätmete koguse kasv – 12 tuh tonni (2005) 43 tuh tonni (2006) ehk toimus 3,5-kordne kasv. Protsentuaalselt tähendab see, et aastal 2006 oli kogutud 89% kogu Eestis toodetud paberpakendi jäätmetest (Eestis toodetud). See on väga kõrge näitaja, kuigi peab ära märkima, et osa nendest paberpakendijäätmetest kujutab endast tegelikult vanapaberit, mis sattus pakendi kogumiseks mõeldud konteineritesse vaid selle tõttu, et lihtsalt puuduvad konteinerid vanapaberi kogumiseks.



**Joonis 12: Pakendi tootmiseks tarbitava paberi ning kogutava paberpakendi koguste võrdlemine, tonnides.**

**Tabel 16: Pakendijäätmete tekke dünaamika aastatel 2003–2006**

Aasta	Sissetulek		Väljaminek				
	Jäätmete	Import	Taaskasutamine	Kõrvaldamine	Ladestatud prügilasse	Antud teistele ja muu	Eksport
<b>2003</b>	2 554	0	8	0	403	348	2 137
<b>2004</b>	10 026	0	161	3	750	251	8 537
<b>2005</b>	13 345	0	3 566	33	314	438	8 085
<b>2006</b>	44 037	0	17 573	12	141	2 262	23 818

Siiski säilib üldine seaduspärasus kõigi jäätmete, sealhulgas paber- ja papp-jäätmete koguste kasvu osas. See tähendab, et ka paberjäätmete koguse kasv jätkub.

### 4.3 Kogutud paberijäätmete koguse hinnang

Tabeli 15 ( PABERIJÄÄTMETE TEKKE DÜNAAMIKA ARVULISELT AASTATEL 2003-2005.) ümberkujundamise tulemusena saadav tabel (vt TABEL 17) näitab, kui palju kogutakse paberijäätmeid ehk kui suur on KKM Info- ja Tehnokeskuse andmetes käsitletava vanapaberi kogus võrreldes kogu turule saabuva paberi kogusega.

**Tabel 17: Vanapaberi ja kogu turule lastava paberi kogused**

Aasta	Turule lastava paberikogused	Potentsiaalne vanapaber	Jäätmete-ke/vanapaberi <sup>15</sup> kogutud kogus	Potentsiaalse vanapaberi ning aruandluses kajastatud jäätmete koguste vahekord
	Tonnides			%
<b>2003</b>	125 067	57 803	28 992	50,16
<b>2004</b>	131 201	54 373	35 544	65,37
<b>2005</b>	138 619	64 554	49 619	76,86
<b>2006</b>	171 326	80 181	30 408	37,92

Need arvud, mis on toodud tabeli 17 viimases veerus, ning mis peaksid iseloomustama potentsiaalse vanapaberi (paberitoodangu, mille kasutuse tagajärjel tekivad paberijäätmed või vanapaber) ning jäätmearuandluses kajastatud paberijäätmete (vanapaberi) protsendilist vahekorda, on raskesti lahtiseletatavad. On üsna keerukas määrata trendi, kuigi seoses sellega, et alates 01.01.2008 hakkas kehtima nõue olmejäätmete sortimise kohta, võib väita, et 2008 aasta lõpuks see protsendiline vahekord suureneb tunduvalt.

Alltoodud tabelist (TABEL 18) võib näha, kuidas muutub paberi (potentsiaalse vanapaberi ning pakendi tootmiseks läinud paberi) ning kogutud paberijäätmete (vanapaberi ning pakendijäätmete) koguste suhe. Üldiselt võib öelda, et see tendents näitab suurenemist - 33% aastas (2003) kuni 59%-ni (2006). See tähendab, et kogutavate paberijäätmete, kas vanapaberi või paberipakendi, kogused üldiselt kasvavad.

**Tabel 18: Koondandmed võrdlemiseks.**

Aasta	Turule lastavad summaarsed paberi- kogused	Potentsiaalne vanapaber ning paber pakendi tootmiseks	% kogu turule lastava paberi kogusest	Jäätmete-ke /vanapaberi ning pakendijäätmete (paberist) kogutud kogus	Potentsiaalse vanapaberi ja pakendijäätmete summaarse ning aruandluses kajastatud paberijäätmete koguste vahekord
<b>veerg</b>	1	2	$\frac{1}{2} * 100\%$	3	$\frac{3}{2} * 100\%$
	Tonnides	Tonnides	%	Tonnides	%

<sup>15</sup> Ilma pakendijäätmeteta

Aasta	Turule lastavad summaarsed paberi- kogused	Potentsiaalne vanapaber ning paber pakendi tootmiseks	% kogu turule lastava paberi kogusest	Jäätmete /vanapaberi ning pakendi- jäätmete (paberist) kogutud kogus	Potentsiaalse vanapaberi ja pakendi- jäätmete summaarse ning aruandluses kajastatud paberi- jäätmete koguste vahekord
2003	125 067	95 960	76,73	31 547	32,88
2004	131 201	91 398	69,66	45 518	49,80
2005	138 619	96 136	69,35	61 205	63,67
2006	171 326	124 151	72,46	73 751	59,40

#### 4.4 Vanapaberi ja papijäätmete käitlemine

##### 4.4.1 Mõisted

Jäätmeseaduse kohaselt on jäätmekäitlus jäätmete kogumine, vedamine, taaskasutamine ja kõrvaldamine<sup>16</sup>.

Jäätmete kogumine on jäätmete kokkukorjamine, sortimine ja segukoostamine nende edasise veo või tekkekohas taaskasutamise või kõrvaldamise eesmärgil (vastavalt § 14 lg 1).

Jäätmete vedamine on jäätmesaadetise toimetamine veovahendiga lähtekohast sihtpunkti. Jäätmete vedamine hõlmab jäätmesaadetise peale- ja mahalaadimist ning jäätmeveose komplekteerimist mitmest saadetisest, kuid ei hõlma eespool nimetatud toiminguid (§ 14 lg 2).

Jäätmete taaskasutamine on jäätmekäitlustoiming, millega jäätmed või neis sisalduv aine või materjal võetakse kasutusele toodete valmistamisel, töö tegemisel või energia tootmisel, või seda ettevalmistav tegevus (§15 lg 1).

Jäätmete ringlussevõtt on jäätmete taaskasutamismoodus, kus jäätmetes sisalduvat ainet kasutatakse tootmisprotsessis esialgsel või muul otstarbel, kaasa arvatud bioloogiline ringlussevõtt, kuid välja arvatud jäätmete energiakasutus (§15 lg 3).

Jäätmete energiakasutus on jäätmete taaskasutamismoodus, kus põletuskõlblikke jäätmeid kasutatakse energia tootmiseks nende põletamisel eraldi või koos muude jäätmete või kütusega, kasutades ära tekkinud soojuse (§15 lg 4).

Kuna vanapaber / paberi- ja papijäätmed kuuluvad biolagunevate jäätmete hulka, siis on võimalik ja ka lubatud võimalikuks ringlussevõtu toiminguks bioloogiline ringlussevõtt, so on jäätmete biolagunevate osade lagundamist kontrollitavates tingimustes ning mikroorganismide abil, mille tulemusena saadakse stabiliseeritud orgaanilised jääkmaterjalid või metaan. Prügilasse ladestamist ei loeta bioloogilise ringlussevõtu vormiks.

Paberitarbijatelt ja paberijäätmete tekitajatelt kogutud vanapaber töödeldakse. Võimalused on järgmised: jäätmete mehaaniline, termiline, keemiline või bioloogiline töötlemine, kaasa arvatud sortimine ja pakendamine, mis muudab jäätmete omadusi eesmärgiga vähendada jäätmete kogust või ohtlikkust, hõlbustada nende käitlemist või kõrvaldamist, või tõhustada nende taaskasutamist.

<sup>16</sup> Jäätmeseaduse §13.

Jäätmete töötlemiseks ei loeta nende kokkupressimist jäätmete mahu vähendamise eesmärgil, nagu vedamisel või ladestamisel prügilasse, mida omakorda nimetatakse jäätmete kõrvaldamiseks.

#### 4.4.2 Üldist vanapaberi käitlemise kohta

Vanapaberit tekib majapidamistes ja erinevates ettevõtetes – tootmis-, toitlustus- ning kaubandusettevõtetes, büroodes, haridusasutustes jne.

Tallinnas on üks suurimaid vanapaberi ja -papi kogujaid Ragn-Sells AS. Peamine osa kogutud vanapaberist on papp, mis tuleb eelkõige kaubandus- ja tööstusettevõtetelt. Vanapaber paigutatakse konteineritesse, mida Ragn-Selli masinad regulaarselt tühjendavad. Elanikelt tuleva vanapaberi osatähtsus on tagasihoidlik, kuigi tallinlased saavad vanapaberit tasuta ära anda.

Tallinna jäätmehoolduseeskiri kohustab vähemalt viie korteriga kinnistuid koguma vanapaberit ja -pappi eraldi mahutitesse. Seetõttu võib oletada, et peagi kogumismahud suurenevad. Mitteelamumaa sihtotstarbega kinnistutel tuleb eraldi koguda paberit ja pappi, kui neid jäätmeliike tekib kinnistul eraldivõetuna üle 25 kg nädalas. Paberiks eeskirja sisu tähenduses ei loeta dokumente, mis tuleb hävitada vastavalt isikuandmete kaitse seadusele ja arhiiviseadusele<sup>17</sup>.

Tallinnas on võimalik kasutada Infokaitseüsteemide OÜ teenust. Selle ettevõtte kaudu läheb samuti paber uuesti tootmise. Konfidentsiaalsed dokumendid pannakse lukustatud või plommitud kogujatesse, mis avatakse videokaamera valve all tehases ning paberid purustatakse imepisikesteks tükkideks. Saadud paberimass edastatakse peamiselt AS Tallinna Sekto kaudu paberitehastele. Tavaline vanapaber kogutakse eraldi konteineritesse ning ettevõtte maksab vaid äraveo eest.

Tartus korraldab jäätmekäitlust linnavalitsus. Tartu linna kodulehe andmetel<sup>18</sup> toimub vanapaberi kogumine ja vedu korterelamute piirkonnas siis, kui korterelamus on vähemalt 10 korterit. Linna peamine lepingupartner on AS Cleanaway, kes tühjendab nii linnas ülesseatud siniseid kui ka oma rohelisi vanapaberikonteinereid ning annab nende sisu üle Sektote. Ettevõtetelt koguvad paberit Ragn-Sells AS ja AS Cleanaway, samas võivad kõik ettevõtted ja eraisikud tuua oma vanapaberi otse Sektosse, kus selle eest makstakse 200 krooni tonnist.

Mõnes teiseski Eesti linnas, näiteks Haapsalus, Türil ja Paides saab vanapaberi viia spetsiaalsesse kogumismahutitesse.

Tallinnas Ragn-Sells AS, AS Cleanaway ja ka Infokaitseüsteemide OÜ vanapaberit võtab vastu AS Tallinna Sekto (edaspidi Sekto) sortimisjaam. Iga koorem sorditakse ja pressitakse seejärel kokku.

Sekto toimib ka jaotuspunktina. Olenevalt paberi liigist läheb see edasi eri sihtkohtadesse. Näiteks Tallinnas tehakse ajalehepaberist soojustusmaterjali, tselluvilla<sup>19</sup>, (OÜ Walsekto, vanapaberi tarbitav aastane kogus on umbes 1 000 tonni), Põlva maakonnas toodetakse paberist pappi (AS Paloma Papp, vanapaberi aastane tootmisele suunatav kogus ligikaudu 1 000 ton-

<sup>17</sup> Tallinna jäätmehoolduseeskiri, Tallinna Linnavalikogu määrus nr 6, Jõustumise kuupäev: 15.03.2007

<sup>18</sup> [http://www.tartu.ee/?lang\\_id=1&menu\\_id=6&page\\_id=3229](http://www.tartu.ee/?lang_id=1&menu_id=6&page_id=3229)

<sup>19</sup> <http://www.soojustus.ee/>

ni<sup>20</sup>), Räpinas paberi tootev AS Räpina Paberivabrik taaskasutab aastas kuni 4 000 tonni vanapaberit. Aga peamiselt läheb Eestis tekkinud vanapaber siiski välismaale, näiteks Leetu, kus sellest toodetakse lainepappi; Soome, kus valmistatakse tualettpaberit ning Ukrainasse, kus tehakse samuti pappi ja tualettpaberit.

#### **4.4.3 Vanapaberi käitlemise toimingute liigid ning nende osatähtsus**

Vaadeldaval ajavahemikul 2003–2006 ei ole meid huvitavate ning andmestikega haaratud jäätmete kogus kasvanud. Seega paberi- ja papijäätmete käitluse üldiste tendentside määramiseks oleks mõistlik lähtuda konkreetsetest arvudest ja vaadelda jäätmete protsentuaalset jagunemist erinevate toimingute lõikes. Üldist informatsiooni paberi- ja papijäätmete tekke ning käitlemistoomingute kohta annab tabel 19 (vt TABEL 19).

---

<sup>20</sup> <http://www.paloma.ee/>

Tabel 19: Paberi- ja papijäätmete tekke dünaamika aastatel 2003–2006

EJL kood	Jäätmete nimetus	Aasta	Sissetulek		Väljaminek					Kogus aasta lõpus
			Jäätmete	Import	Taaskasutamine	Kõrvaldamine	Ladestatud prügilasse	Antud teistele ja muu	Eksport	
<b>3</b>	Puidu töötlemisel, plaatide ja mööbli ning tselluloosi, paberi ja kartongi tootmisel tekkinud jäätmed									
<b>03 03</b>	Tselluloosi, paberi ja kartongi tootmise ja töötlemise jäätmed									
<b>03 03 08</b>	Ringlusse võetud vanapaberi ja -kartongi sortimisjäätmed	2003	1 260					1 263		5
		2004	930		100			830		5
		2005	115		120					
		2006	100		100					
<b>19</b>	<b>Jäätmekäitlusettevõtete, ettevõtteväliste reoveepuhastite ning joogi- ja tööstusvee käitlemisel tekkinud jäätmed</b>									
<b>19 12</b>	Jäätmete mehaanilise töötlemise jäätmed, nt nimistus mujal nimetamata sortimis-, purustamis-, kokkupressimis- või granuleerimisjäätmed									
<b>19 12 01</b>	Paber ja kartong	2003	4					4		
		2004	52					40		12
		2005	1 759		54				1 705	
		2006	694		608				4	82
<b>20</b>	<b>Olmejäätmed (kodumajapidamisjäätmed ja samalaadsed kaubandus-, tööstus- ja ametiasutusjäätmed), sealhulgas liigiti kogutud jäätmed</b>									
<b>20 01</b>	Olmejäätmete hulgast väljanopitud või liigiti kogutud jäätmed (v. a alajaotises 15 01 nimetatud jäätmed)									
<b>20 01 01</b>	Paber ja papp	2003	27 733		3 040	3	463	6 120	17 958	811
		2004	34 562	1	14 700	6	188	2 455	17 140	897
		2005	47 745		18 392	2	523	444	27 902	1 221
		2006	29 614		11 117	0	18	1 143	16 902	2 915



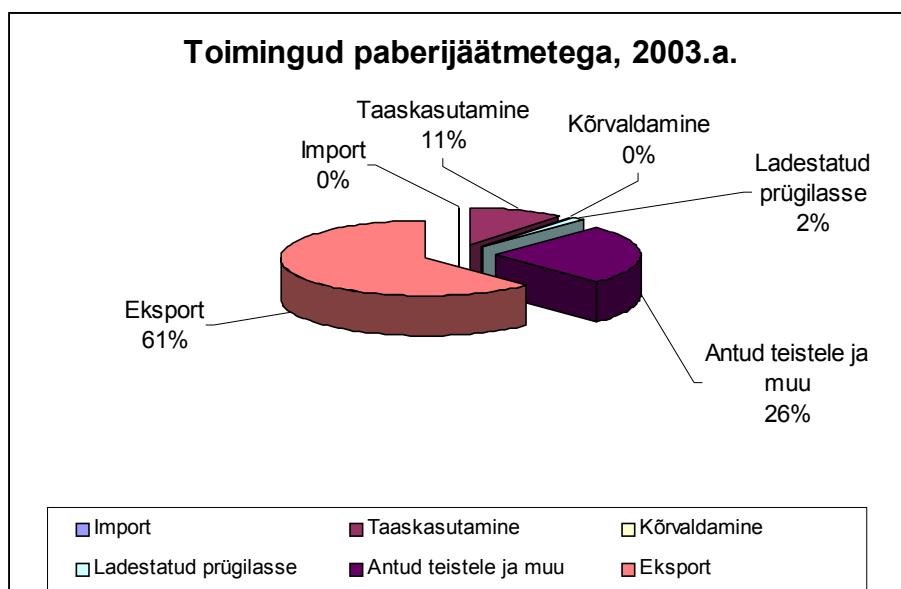
**Tabel 20: Vanapaberi- ja papijäätmete toimingud, protsendiliselt**

Aasta	Paberi jäätmete teke	Paberijäätmete taaskasuta- mine	Taaskasu- ta- mine kogu pabe- rijäätmete kogusest,	Paberi jäätmete ladestami- ne	Paberi- jäätmete eksport	Antud teistele ja muu
	Tonnides	tonnides	%	%	%	%
<b>2003</b>	28 996	3 040	10	1,60	62	26
<b>2004</b>	35 544	14 800	42	0,53	48	9
<b>2005</b>	49 619	18 565	39	1,09	58	2
<b>2006</b>	30 408	11 825	39	0,06	56	5

Tabelist 20 (vt TABEL 20) nähtub, et vaadeldaval perioodil kasvas taaskasutatavate jäätmete kogus 10%-lt aastal 2003 kuni 39%-ni aastatel 2005-2006.

Tekkivate jäätmete suurim osa (täpsemalt öeldes ITK jäätmearuandluses oma kajastamist leidnud jäätmete osa) vanapaberit ja papijätmeid läheb ekspordiks. Aastal 2003 oli see 62% ja 2006. aastal 56%. Suurim ekspordivool oli 2005. aastal, mil veeti välja 18,5 tuhat tonni (58%).

Vaadeldaval perioodil langes hüppeliselt muude jäätmete kogus. Kui näiteks 2003. aastal anti teistele üle 7 tuh tonni paberijätmeid, siis 2006. aastal anti üle vaid 1 tuh tonni. Nimetatud jäätmes moodustavad suurema osa olmejätmete hulgast väljanopitud või liigiti kogutud paberi- ja kartongijätmed (kood 20 01 01).

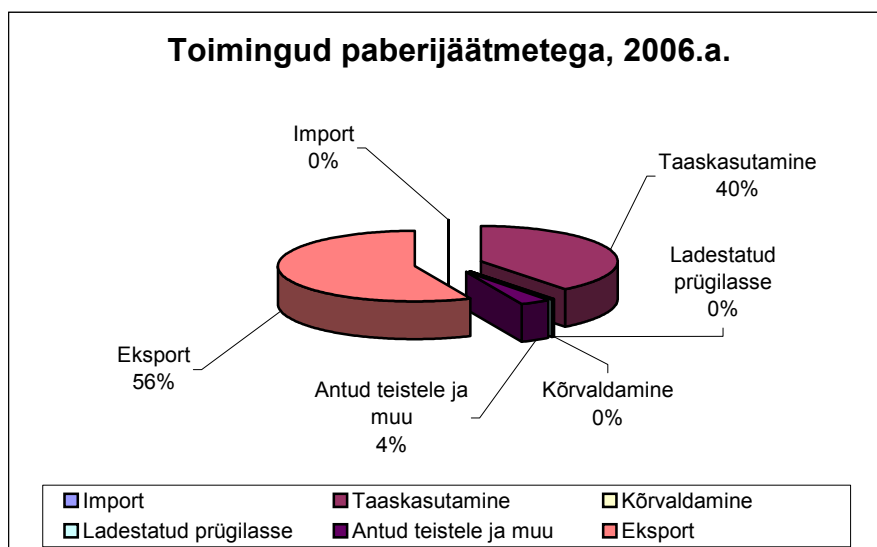


**Joonis 13: Toimingud paberijäätmega, 2003. a.**

Prügilasse ladestatav paberijäätmete kogus on hinnanguline.

Jooniste (vt JOONIS 13 ja Joonis 14) võrdlev analüüs näitab vanapaberi ja papijäätmete käitlu-

se struktuuri muutusi. Kui 2003. aastal ladestati kuni 2% kõigist paberijäätmetest, siis 2006. aastal oli see vaid 0,01 %.



**Joonis 14 Toimingud paberijäätmetega, 2006. a**

Kui 2003. aastal anti teistele ettevõtetele üle 26% paberijäätmeid, siis 2006. aastal vaid 4%. Võrreldes 2003. a kasvas järsult taaskasutusse suunatavate paberijäätmete maht - 2003. a oli see 11% ja 2006. a 38%. Pidevalt kasvab eksport, kuigi suhtarvudes see eriti ei kajastu.

#### 4.4.4 Paberijäätmete käitlemine erinevate toimingute lõikes

Vastavalt keskkonnalubade infosüsteemi andmetele tegutseb Eestis üle 100 ettevõtte jäätme-käitluse alal<sup>21</sup>.

##### 4.4.4.1 Ringluse võetud vanapaberi ja -kartongi sortimisjäätmed

Ringluse võetud vanapaberi ja -kartongi sortimisjäätmetega tegeleb 5 ettevõtet

TABEL 21.

**Tabel 21: Jäätmekäitlus, jäätmed koodiga 03 03 08.**

Põhilised jäätmekäitlus-toimingud	Ettevõtete arv	Jäätmete kogus, mille kohta on välja antud jäätmeluba, tonnides	Märkused:
Kogumine, sh sortimine	5	16 900	<u>Suuremad ettevõtted-jäätmekogujad:</u> AS Cleanaway – 4 500 tonni, AS Tallinna Sekto – 12 000 tonni
Vedu	4	12 700	<u>Suurim ettevõtte-jäätmevedaja:</u> AS Tallinna Sekto – 8 000 tonni
Taaskasutamine	5	16 900	<u>Suurim ettevõtte –</u> AS Tallinna Sekto – 12 000 tonni <u>Põhilised taaskasutustoimingud:</u>

<sup>21</sup> <https://klis.envir.ee/waste/reports/>

Põhilised jäätmekäitlustoimingud	Ettevõtete arv	Jäätmete kogus, mille kohta on välja antud jäätmeluba, tonnides	Märkused:
			- R3 - R13
Kõrvaldamine	-	-	Selle jäätmete kõrvaldamine ei toimu

Jäätmekäitlust koodiga 03 03 08 teostab paberi- ning kartongitootja AS Räpina Paberivabrik, kus tooraineks on vaid Eestis kogutud vanapaber. Ettevõttes ümbertöödeldava vanapaberi kogus ei ole suur - 4 400 tonni aastas läheb valmistoodetesse tänu uuele tootmisliinile. Loodus-sõbralike Räppin pakkenurkade valmistamisel kasutab Räpina Paberivabrik kartongi, mis on toodetud sajaprotsendiliselt Eestis kogutud vanapaberist. Pakkenurgad on sobivad ka taaskäitluseks<sup>22</sup>.

### Jäätmekäitlemishinnad jäätmetekitajate jaoks:

Hinnad Räpinas lattu kohaletoomisel<sup>23</sup>:

Räpina paberivabriku laos võetakse vastu vanapaberit tasu eest: sortimata vanapaberi eest antakse 200 krooni ühest tonnist, lainepapi ning kartongi eest antakse juba 400 krooni tonnist. Pakutakse ka sellist teenust, nagu dokumentide hävitamine – 1 200 krooni/tonn (+km). Dokumentid hävitatakse hüdropurustajas ja saadud massi kasutatakse uute toodete valmistamisel.

Kohalikud elanikud ning väikesemad ettevõtted-jäätmekogujad toovad kohale vanapaberit.

AS Tallinna Sekto pakutavate teenuste hinnad<sup>24</sup>:

Vastavalt ettevõtte veebilehel toodud hinnakirjale võetakse elanikkonnalt paberijäätmeid vastu tasudes selle eest 50–600 krooni/tonn sõltuvalt paberi- / kartongijäätmete kvaliteedist ning sortimiskraadist, mis tegelikkuses tähendab, et kui üleantavas vanapaberi koguses on kaks või rohkem erinevat paberi sorti, siis saab kätte vaid 50 krooni tonnist või minimaalse tasu (ühe tonni vanade ajalehtede eest makstakse juba 200 krooni).

Hinnad AS-is Cleanaway<sup>25</sup>:

Tallinna elanike jaoks (Pirita linnaosa) on paberijäätmete äravedu tasuta<sup>26</sup>, tuleb maksta vaid paberi- ja papikonteineri rendi eest, kuigi vastavalt Sekundaarse toorme kogumise ja veo teenuste hinnakirjale (kehtib alates 16.07.2007) maksab äravedu (tühjendusteenus) koos konteinerirendi teenusega 87–95 krooni 1m<sup>3</sup> kohta sõltuvalt konteinerimahust (kui see on suurem, siis hind ühe 1m<sup>3</sup> paberi- ja papijäätmete kohta on madalam).

22 <http://www.rappin.ee/?a=page&page=442babb666d3d73f7e9c2>

23 <http://www.rappin.ee/>

24 <http://www.sekto.ee/>

25 [http://www.cleanaway.ee/index.php?lang=est&main\\_id=19](http://www.cleanaway.ee/index.php?lang=est&main_id=19)

26 <http://www.cleanaway.ee/popText.php?id=62>

#### 4.4.4.2 Jäätmete mehaanilise töötlemise jäätmed

Eespool nimetatud jäätmete käitlust teostab rohkem kui 9 ettevõtet ja nende tütarettvõtet (vt TABEL 22).

Tabel 22: Jäätmekäitlus, jäätmed koodiga 19 12 01

Põhilised jäätme-käitlustoimingud	Ettevõtete arv	Jäätmete kogus, mille kohta on välja antud jäätmeluba, tonnides	Märkused:
Kogumine, sh sortimine	9	6 657	<u>Suuremad ettevõtted–jäätmekogujad:</u> AS Cleanaway – 5 100 tonni,
Vedu	12	29 054	<u>Suuremad ettevõtted–jäätmevedajad:</u> Lamarca Auto OÜ – 5 000 tonni OÜ Utileek – 18 300 tonni AS Cleanaway – 5 100 tonni
Taaskasutamine	9	28 864	<u>Suuremad ettevõtted–jäätmekäitlejad:</u> Utileek Lõuna OÜ - 18 300 tonni (R3) TTL Chemicals OÜ – 6 000 tonni (R3)  <u>Põhilised taaskasutustoimingud:</u> - R3 (R3 <sub>m</sub> , R3 <sub>0</sub> ) - R13 (R13 <sub>s</sub> )

Käitluse maksumuse kohta on andmed järgmised:

- AS Uikala Prügila - paberi ja kartongi (kood 19 12 01) elanikkonnalt /ettevõtetelt vastuvõtu hind on 330 krooni/tonn (seisuga 15.12.2007);
- OÜ Utileek ja TTL Chemicals OÜ – ostavad kokku jäätmekäitlejatelt juba sorditud, pressitud ning valmispakitud vanapaberit ja -pappi ning müüvad oma lepingulistele välispartneritele. Kokkuostuhinnad on kokkuleppelised;
- AS Cleanaway kogub vanapaberit elanikkonnalt ning ettevõtetelt ning annab Sektole või Ragn-Sells AS-ile.

#### 4.4.4.3 Olmejäätmed, kood 20 01 01 paber ja kartong.

Nimetatud jäätmete käitlust teostab rohkem kui 100 ettevõtet ja nende tütarettvõtet (vt TABEL 23)

**Tabel 23: Jäätmekäitlus, jäätmed koodiga 20 01 01**

<b>Põhilised jäätmekäitlus-toimingud</b>	<b>Ettevõtete arv</b>	<b>Jäätmete kogus, mille kohta on välja antud jäätmeluba, tonnides</b>	<b>Märkused:</b>
Kogumine, sh sortimine	100	59 851	<u>Suuremad ettevõtted-jäätmekogujad:</u> AS Tallinna Sekto – 18 900 tonni, AS Cleanaway – 8 000 tonni, Ragn-Sells AS – 7 700 tonni AS Räpina Pabervabrik – 2 000 tonni
Vedu	137	121 466	<u>Suuremad ettevõtted-jäätmevedajad:</u> Ragn-Sells AS – 32 400 tonni AS Cleanaway – 17 640 tonni OÜ Adelan Prügivedu – 15 500 tonni
Taaskasutamised	37	28 864	<u>Suuremad ettevõtted-jäätmekäitlejad:</u> AS Tallinna Sekto - 18 300 tonni (R3) AS Räpina Paberivabrik – 2 000 tonni (R3) Smead Eesti AS – 3 000 tonni (R3) OÜ Prügivedu Grupp – 5 500 tonni (R13s) AS Pakkend – 3 000 tonni (R13)  <u>Põhilised taaskasutustoimingud:</u> - R3 (R3 <sub>m</sub> , R3 <sub>0</sub> ) - R13 (R13 <sub>s</sub> )
Kõrvaldamine	6	206	D1, D10

Antud jäätmeliigi käitlemise eripäraks on see, et suurem osa käitlemisettevõtetest asub Tallinna linnas ning selle ümbruses.

Taaskasutusele suunatavaid jäätmeid kasutatakse põhiliselt paberi ja papi tootmiseks, kus suur osa läheb ekspordiks. Vähemal määral kasutatakse kohapeal soojusisulatsioonimaterjalide tootmiseks.

Kõrvaldamistoiminguid teostatakse jäätmete sortimis- ja ümbertöötlemiskohtadel. Põhiline kõrvaldamistoiming on ladestamine prügilatesse olmejäätmete koostisosana ja põletamine (vaid kodumajapidamistes).

#### **4.5 Paberijäätmete käitlemisviisid ja maksumus**

Vanapaberi käitlusviisid on kogumine, vedu, sortimine, pressimine, hävitamine, kompostimine (olmejäätmete hulka kuuluvad paberijäätmed, käideldakse olmejäätmetena) ja põletamine

(toimub kodudes).

#### 4.5.1 Suuremad jäätmekäitajad

##### AS Cleanaway

AS Cleanaway pakub oma klientidele taaskasutusega seotud liigitikogumise teenuseid. Kogutavate ja taaskasutusse suunatavate jäätmete hulka kuuluvad ka papp-ja kartong, trükikoja-jäätmed, vanapaberijäätmed.

Jäätmete liigitikogumiseks ettevõtetelt paigutab AS Cleanaway vastavalt jäätmete tekke hulga ja liigile spetsiaalsed (vajadusel lukustavad) konteinerid, suurused vahemikus 0,6 m<sup>3</sup> – 30 m<sup>3</sup>, sh ka 16-30 m<sup>3</sup> suured statsionaarsed presskonteinerid või komprimaatorid, mis on otsustatavad kauplustele, hulgiladudele, turgudele ja tootmisettevõtetele (vt JOONIS 15). Liigitikogutavate jäätmete konteinerid on tähistatud vastava märgistusega, et vältida eri liiki jäätmete segunemist.



##### Joonis 15: Presskonteiner

Korrus- ja ridamajades (rohkem kui 5 korterit) kasutatakse tavaliselt (vt JOONIS 16) lukustatavat vanapaberikonteinerit.



##### Joonis 16: Vanapaberikonteiner 0,66 m<sup>3</sup>

Vanapaberi äraveoteenuse maksumus varieerub kodupidamiste jaoks 246 kroonist/m<sup>3</sup> kuni 100 kroonini/m<sup>3</sup>. Siin toimib see seaduspärasus, et mida suurem on konteiner, seda väiksem on kogumis- ning veohind.

AS Cleanaway ei oma sortimisseadet ning sellepärast annab kogutud vanapaberi üle sortimisettevõtetele, näiteks Sektole.

Tühjendusteenuse (vanapaberi äraveoteenuse) maksumusele lisandub veel kogumiskonteineri rent, mis sõltuvalt mahuti suurusest on 30-200 krooni kuus.

##### AS Tallinna Sekto

**Sekto** on üks suurematest vanapaberiga tegelevatest ettevõtetest. Ettevõtte kogub ning töötleb (st sordib, pressib ning saadab ostjatele) aastas kuni 20 000 tonni vanapaberit.

Sekto ei tegele vanapaberi kogumisega kodumajapidamistest, kuid teeb koostööd mitme suure

jäätmekäitlejaga. Vanapaberi vastuvõtuhinnad on kokkuleppelised, aga ettevõtte tegevdiri-  
kti sõnul kõigub vanapaberi käitlemise omahind (omakulud) 600–800 krooni vahel.

See hind sisaldab vanapaberi/paberijäätmete kokkuostu-, sortimis-, pressimis- ning pakkimis-  
kulusid. Nii nimetatud vanapaberi töötlemisetapp koosneb sortimisest, pressimisest ning pak-  
kimisest, selle omahind on keskmiselt 400 krooni/tonn.

### **AS Ragn-Sells**

**AS Ragn-Sells** on üks suuremaid vanapaberikogujaid, omab sortimis- ja pakkimisseadmeid.  
Aastane vanapaberi kogus, mis läbib ettevõtte seadmeid, on hinnanguliselt 15-17 tuh tonni.

Vanapaberi kogumise/äraveo teenuse hind kõigub elanikkonna jaoks 197 kroonist kuni 62  
kroonini<sup>27</sup> 1 m<sup>3</sup> vanapaberi eest sõltuvalt konteineri suurusest (0,24–4,5 m<sup>3</sup>), teenustasule li-  
sandub konteinerilaenus – 60 kroonist 204 kroonini. Ettevõtte pakub ühte hinda kogu Eesti  
jaoks. On mitmeid erandeid<sup>28</sup>, kus vanapaberi kogumishind on tavalisest väiksem.  
Suurte ettevõtetega (sh on kaubanduskeskused, majutus- ja toitlustusasutused, tootmisettevõt-  
ted) sõlmitakse äraveolepinguid, informatsioon keskmiste hindade kohta on salastatud.

Sortimine toimub ka jäätmejaamades. AS Ragn-Sells haldab jäätmejaamu Tallinnas (Suur-  
Sõjamäel ja Pääskülas), Raplas ja Läänemaal. Tallinnas ning Raplas asuvates jäätmejaamades  
võetakse vanapaberit elanikkonnalt ning ettevõtetelt vastu tasuta, Läänemaa jäätmejaamas<sup>29</sup>  
peab jäätmetekitaja maksma 1 700 krooni/ tonn<sup>30</sup> ühe vanapaberi tonni eest.

AS Ragn-Sells pakub eramajaomanikele võimalust tasuta ja mugavalt ära anda pakendijää-  
tmeid. Selleks peab need koguma olmejäätmetest eraldi rohelisse kilekotti, mille annab ette-  
võtte. Kottide äravedu toimub üks kord kuus, võetud koti asemele jäetakse uus tühi kott.

**OÜ Adelan Prügiveod** – pakub oma teenuseid paberi ja pakkekartongi kogumiseks ja veoks.  
Kogutud vanapaber antakse üle sortimisettevõtetele- ja sortimisseadmeid omavatele jäätme-  
jaamadele.

Kodumajapidamiste jaoks kõigub vanapaberi kogumine ning vedu 73<sup>31</sup>-47 krooni/m<sup>3</sup> ning  
175<sup>32</sup>-44 krooni/m<sup>3</sup> vahel sõltuvalt konteinerite suurustest ning piirkonnast.  
Neid teenuseid osutatakse tasuta Tallinna linna elanikele (teeniduspiirkonnad 2 ning 3)<sup>33</sup>.

Alates 2007. aasta jaanuarist pakub OÜ Adelan Prügiveod oma eramajaomanikest klientidele  
võimalust liituda „Rohelise Kilekoti“ teenusega.

Rohelise kilekotiga on võimalik koguda ja ära anda oma majapidamises tekkivaid plast-, me-  
tall-, kartong- ning klaaspakendijäätmeid, aga ka vanapaberit ja pappi. Sellega võimaldatakse

---

<sup>27</sup> Hinnad on ümberarvestatud lähtudes Ragn-Sells AS veebilehel avaldatud andmetest hinna ning vanapaberi ko-  
gumiskonteinerite mahtudest.

<sup>28</sup> Näiteks, Toila vallas algatanud vanapaberi äravedu hind kõigub 20 – 42 krooni / m<sup>3</sup> piirides, sõltuvalt kogumis-  
konteinerite suurustest.

<sup>29</sup> <http://www.ragnsells.ee/index.php?page=167>

<sup>30</sup> vanapaberi keskmine tiheduseks peetakse 0,06 t/ m<sup>3</sup>

<sup>31</sup> <http://www.apveod.ee/szolnoki%20piirkond%20hinnakiri.doc>

<sup>32</sup> [http://www.apveod.ee/Harku\\_070701.doc](http://www.apveod.ee/Harku_070701.doc)

<sup>33</sup> <http://www.apveod.ee/Prk%203%20Hinnakiri.doc>

esialgu roheline kilekoti teenust eramajaomanikele, kes asuvad tihedalt asustatud piirkondades. 75-liitrine roheline kilekott tuleb jätta kindlaksmääratud kogumispäeval tavajäätmete konteineri kõrvale, kust ettevõtte kogumisauto selle üks kord kuus kokku korjab ning tühja kilekotiga asendab.

Teenus on OÜ Adelan Prügiveod klientidele tasuta.

### **AS Väätša Prügila**<sup>34</sup>

Vanapaberi ja papi ning pakendi konteinerite teenindamishinnad:<sup>35</sup>

1,5 või 2,5 m<sup>3</sup> rent 100.- krooni/kuus, tühjendamine 150 krooni/kord või 128 krooni/tonn, 0,8 m<sup>3</sup> konteineri rendi eest tuleb maksta 50 krooni/kuus, tühjendamine 61 krooni/kord või 98 krooni/tonn.

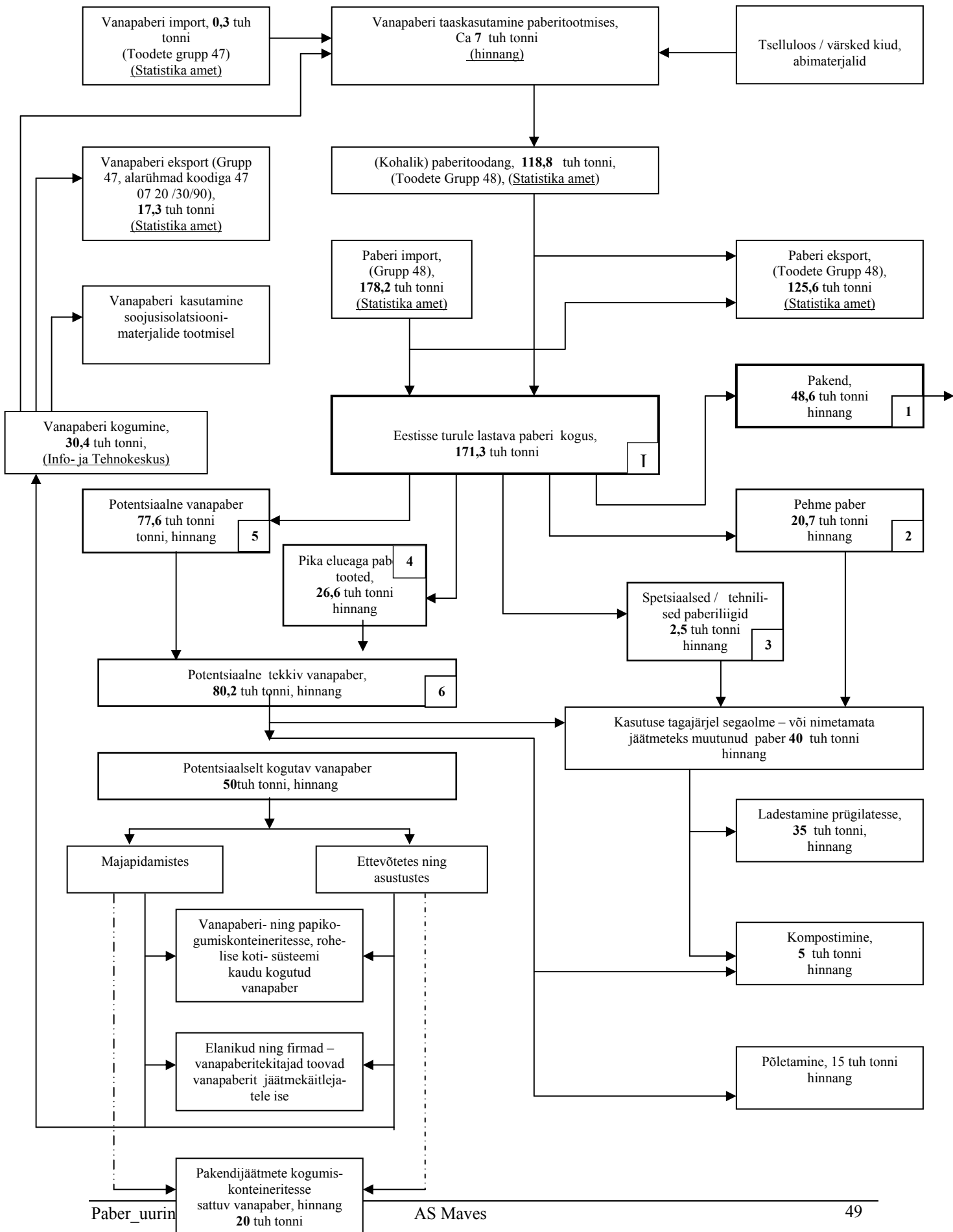
---

<sup>34</sup> [http://www.jarva.ee/files/arts/est/36435/Muude\\_teenuste\\_hinnad\\_alates01012008.doc](http://www.jarva.ee/files/arts/est/36435/Muude_teenuste_hinnad_alates01012008.doc)

<sup>35</sup> Lisandub käibemaks 18 %.



**Joonis 17: Kogulised paberi ning vanapaberi vood Eestis, 2006.**



#### 4.6 JOONIS 17 Kogulised paberi ning vanapaberi vood Eestis, 2006 kirjeldus

Antud joonisel on lihtsustatult esitatud paberi-, paberitoodete ning vanapaberi koguliste voo-  
gude skeem Eestis, 2006. a.

Üldiselt koosneb Eestis turule lastava paberi kogus (I) paberi impordist ning kohalikust paberi  
toodangust miinus ekspordile suunatud paberi kogus. Kohalikus paberitootmises kasutatakse  
mingil määral ka vanapaberit, aga seda kogust on raske hinnata, sest tootjad ei avalda infor-  
matsiooni.

Eesti siseturule lastavat paberit / paberitoodangut võib tinglikult jagada üldiselt 5 grupiks:

- paber pakendi tootmiseks (1);
- pehme paber (2);
- spetsiaalne või tehniline paber (3);
- pika kasutuseaga trükitoodang (4);
- potentsiaalne vanapaber (5).

Vaatame, kuidas kujuneb erinevate pabertoodangu gruppide saatus.

Pehme paber (1) muutub seoses selle spetsiifiliste omadustega kasutuse tagajärjel segaolme-  
jäätmeteks ning satub prügilatesse ladestamiseks või läheb väikestes kogustes kompostimise-  
le. Selle paberi kogus moodustas aastal 2006 ligikaudu **20,7** tuh tonni.

Paberil grupist (2) on sama saatus – pärast kasutamist muutub see kas segaolmejäätteks (na-  
gu näiteks pärgamentpaber kondiitritoodetel) või erinevate tootmisprotsesside nimetamata  
jäätmeteks (nagu filter- või soojusisolatsioonipaber) ning veetakse prügilatesse. Selle paberi-  
toodangu kogus oli aastal 2006 umbes **2,5** tuh tonni.

Pakenditootmisse läinud paberit (3) ei hakata siin vaatlema, sest see läheb jäätmeseaduse re-  
guleerimisalast välja ning kuulub pakendiseadusega sätestatud küsimuste hulka. Selle paberi  
kogust hinnati **48,6** tuh tonniks (2006.a.).

Pika elueaga paberitoodang (4) või teisisõnu erinevad trükitooted on elanikkonna käes. Reeg-  
lina ei ole võimalik täpselt hinnata selle paberiliigi vanapaberiks muutunud aastast kogust,  
sest see tekib ebahõltselt ning määratakse vanapaberiks pigem subjektiivselt. Näiteks, kir-  
jandus muutub moraalselt vananenuks, nagu teatmikud ja käsiraamatud majanduse, geograa-  
fia või arvutitehnika kohta. Ei tohi unustada perioodilisi trükiseid, mida pika aja vältel säilita-  
takse kodudes ning remondi, kolimise järel või mingil muul põhjusel visatakse jäätmetena  
välja. Tähtis on ka raamatute füüsiline kulumine. Selle toodangu eluiga määratakse 10 aas-  
taks, st et keskmiselt 10% kogu turule lastavast trükitoodangust läheb aasta jooksul vanapabe-  
risse. Aastal 2006 moodustas see grupp umbes **2,6** tuh tonni.

Grupp (5) on potentsiaalne vanapaber ja selle kogus oli aastal 2006 ligikaudu **77,6** tuh tonni.

Vanapaberi summaarne kogus (6) (või paberijäätmed, mis oli võimalik koguda ning suunata  
taaskasutusele) oli 2006. aastal **80,2** tuh tonni.

Peab ära märkima, et vanapaberi kogumissüsteemi satub vaid **30,4** tuh tonni (37,5%) paberi-  
jäätmetest (vastavalt ITK veebilehelt saadud andmetele jäätmete osas). Vastavalt asjatundjate  
hinnangule koguti aastal 2006 ligikaudu **50** tuh tonni vanapaberit. See aga tähendab, et umbes

20 tuh tonni nendest on läinud pakendijäätmete kogumissüsteemi, sest kohati on lubatud koguda vanapaberit koos pakendijäätmetega (selleks on paljudesse kohtadesse paigaldatud segapakendikonteinerid).

See tähendab aga, et **30 tuh** vanapaberit läheb:

- Prügilatesse ladestamiseks;
- kompostimiseks koos biolagunevate jäätmetega;
- või põletatakse ära kodumajapidamistes (ekspertide arvamusel kuni **15** tuh tonni aastas).

See tähendab, et mittetaaskasutatud reserv vanapaberist moodustas aastal 2006 umbes **30 tuh** tonni või 37,5% kogu potentsiaalse vanapaberi kogusest.

Käesolevas uuringus on antud statistika 2003.-2006. aastate lõikes; on tehtud võrdlev analüüs arenenud maadega paberitoodangu tarbimise osas. Need andmed näitavad, et paberi tarbimise struktuur meie riigis hakkab pikkamööda lähenema nende mallile. See tähendab, et keskmiselt **43–45%** kogu turule lastava paberi kogusest kujutab ennast potentsiaalset vanapaberit. Aastal 2008 moodustab see kogus umbes **96** tuh tonni.

#### **Kokkuvõte:**

**Olemasolevate andmete alusel võib teha järgmisi järeldusi tekkivate paberi- ja papijätmete suhtes:**

**2. Viimastel (2003.–2006.) aastatel on vähenenud tekkinud paberijätmete kogused. Võib väita, et selle põhjuseks on kogutava vanapaberi ning kartongi-/ papijätmete koguste suurenemine pakendi ning pakendijätmete (sealhulgas ka paberi – ja kartongipakendi) kogumissüsteemi väljaarenemise raames, mis varem loeti paberijätmeteks. Tegelikuses on kasvanud ka tekkiva vanapaberi kogus, see jõuab lihtsalt pakendijätmete jaoks ettenähtud konteineritesse.**

**3. Töös (ka jäätmearuandluses) ei leidnud kajastamist spetsiifiliste paberijätmete liigid, mis:**

- lähevad üle tootesse (toote koostisse) toomisprotsessi käigus;
- pärast kasutamist satuvad segaolmejäätmete või erinevates tootmisprotsessides tekkivate jäätmete hulka, mille sortimine ei ole tehnoloogiliselt võimalik või mille taaskasutamine pole majanduslikult mõistlik.

**4. Eesti turule lastava paberi koguste ülevaade on tehtud KN-2007 alusel. Selle dokumendi väljatöötamisel kasutatud mõisted aga ei lange kokku jäätmenimistus kasutatud määratlustega. Paberi- ning paberitoodete statistikas on määravaks kriteeriumiteks paberi, kartongi või papi omadused. Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuses tehtud aruandlus on koostatud tekkevaldkonna põhimõtte järgi, mis raskendab või isegi teeb võimatuks nende andmete võrdlemise omavahel. Seetõttu puudub võimalus võrrelda neid koguseid, mis on eksporditud vastavalt Statistikaameti andmetele nendega, mis on suunatud ekspordile vastavalt Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse aruandlusele.**

**5. Eestis on olemas üsna hästi välja arendatud vanapaberi kogumissüsteem. Alates 01.01.2008 peab majapidamistes sortima tekkivat vanapaberit tekkekohal ning koguma selleks ettenähtud konteineritesse. Probleemiks võib nimetada nende konteinerite eba piisavat arvu. See puudutab kõigepealt väikeseid asulaid. Teiseks, mitte kõik hõreasustustega piirkonnad ei ole haaratud kogumissüsteemiga. Üldiselt võib prognoosida, et**

2008. kalendriaasta tulemused näitavad kogutava vanapaberi mahtude tunduvat kasvu. Kõrged hinnad ning selle väärtusliku teisese toorme head perspektiivid rahvusvahelisel turul tagavad ettevõtete-jäätmekäitlejate huvitatuse vanapaberi kogumise ning esialgse töötlemise vastu. Erinevate ettevõtete-jäätmekäitlejate esindajate sõnul on Eesti elanikkond üldiselt hästi teadlik ning järgnev vanapaberi koguse kasv baseerub pigem paberitoodete tarbimise kasvul (2006. aasta oli selle tõus ligikaudu 25% ning moodustas 127,41 kg inimese kohta).

6. Põhilised vanapaberi käitlemistoiimingud on kogumine, (järel)sortimine ning kokkupressimine ja need eeldatavalt tulevikus ei muutu. Ekspordi soodustavad vanapaberi väikesed mahud ja kõrged hinnad välismaal. Väikestes kogustes kasutatakse vanapaberit ka Eestis pehme- ja jõupaberi, papi ja kartongi ning soojusisolatsioonmaterjali tootmiseks, kuigi need võimsused on piiratud ning selle tooraine vastuvõetavad kogused ei kasva lähitulevikus.

7. Eestis kogutav vanapaberi kogus (30 tuh tonni aastas) on võrreldes turule lastava paberi kogusega (171 tuh tonni) üsna väike ning moodustab sellest umbes 17% (2006). Kui aga vaadelda vaid seda paberitoodangu gruppi, mis kasutuse tagajärjel muutub vanapaberiks (tekstis nimetatud potentsiaalseks vanapaberiks), st mida võib suunata taaskasutusse (80,2 tuh tonni), siis kogutakse seda juba 37,5%. Võrdluseks võib tuua, et Saksamaal (tunnistatud EL liidriks paberi taaskasutuse alal) moodustab see üle 88% (vanapaberiks loetakse paberi-, papi- ning kartongijäätmed). Arvestades meil kogutud paberist tehtud pakendijäätmeid, kasvab see protsent 59,4%-ni.

## 5 HINNANG OPTIMAALSE KOGUMISVÕRGU TIHEDUSE KOHTA

Taaskasutuseks sobiva vanapaberi kogus oli 2006. a keskmiselt 59,63 kg inimese kohta. Tabeli 13 (Kokkuvõtte turule lastava paberi ning selle tarbimise kohta, aastatel 2003-2006) andmed kinnitavad järsku tõusu paberitarbimises – 102,87 kg (2005) võrreldes 127,41 kg (2006) ehk 25% võrra. Paberijäätmete üldtekke kasv jätkub tulevikus ning seda peab arvestama vanapaberi kogumisvõrgu optimeerimisel.

Vanapaberi kogumissüsteemi edasises arengus ei saa lähtuda vaid ülalnimetatud arvudest, kuigi on üsna raske teha prognoosi paberi tarbimise kohta. Üldine maailma trend on paberi tarbimise pidev kasv. Asjatundjad kinnitavad, et kasvutempo on ligikaudu 5% aastas<sup>36</sup>. Arenenud maades kasvab paberitarbimine aeglasemalt kui arenguriikides.

Eestis kasvab see kogus sellise kiirusega nagu Euroopas. Näiteks Saksamaal kahekordistub paberitarvidus iga 10 aasta tagant<sup>37</sup>.

Eestisse turule lastava paberi üldkogus kasvas vaadeldaval perioodil umbes 40% - 125 tuh tonnilt (2003) kuni 171 tuh tonnini (2006). Sellega moodustas keskmine paberi tarbimise aastane juurdekasv 10%. Võib eeldada, et sellise tempoga kasvab ka vastav näitaja potentsiaalse vanapaberi osas, st keskmiselt 10% aastas. Selle järgi võib öelda, et järgmiste aastate jooksul suureneb potentsiaalse vanapaberi kogus 80 tuh tonnilt aastas 2006 kuni 116 tuh tonnini aastal 2010, (vt Tabel 24):

**Tabel 24: Potentsiaalse vanapaberi tekke prognoos, 2007–2010, kg /in**

	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Elanike arv, mln</b>	1,345	1,342	1,330	1,323	1,315
<b>Paberitoodete kogus, mis kasutuse tagajärjel muutuvad potentsiaalselt vanapaberiks, tuh tonni aastas</b>	80,18	87,20	95,90	105,50	116,25
<b>Inimese kohta, kg/a</b>	59,63	65,59	72,14	79,35	87,28

Need arvud on orienteeruvad, sest siin pole arvesse võetud paljusid nende paberitoodete tarbimist mõjutavaid tegureid, nagu näiteks demograafilised faktorid (elanike koguarvu muutmine linnades ning hajaasustusega piirkondades), majanduslikud näitajad, mis määravad struktuuraalselt ning koguseliselt paberitarbimist jne.

Kogutava vanapaberi hulka mõjutab mitte ainult tarbimise kasv, seda mõjutavad ka kogumissüsteemi võimalused. Selle tegurite grupi võib jagada tinglikult kaheks:

- linnaelanikkonna või tiheasustuspriirkondade elanike jaoks. Sellesse tegurite gruppi kuuluvad kogumiskonteinerite arv, nende paigalduskohad, tühjudussagedus, teenuste hind;
- hajaasustuspriirkonna elanike (maapiirkondade) jaoks. Maapiirkondade elanikele on tähtis kogumiskonteinerite õige (optimaalne) paigutamine, kaugus jäätmejaamani või kogumispunktini. Kuna maapiirkondade elanike keskmised tulud on madalamad kui linnaelanikkonna omast, siis omab majanduslik faktor nende jaoks veelgi suuremat tähtsust. Kõrgete ko-

<sup>36</sup> <http://www.initiative2000plus-berlin.de/verbrauch.html>

<sup>37</sup> VDP, Statistisches Bundesamt, bvse

gumis- ja äraveohindade tagajärjeks on vanapaberi käitlemise suurenemine majapidamistes, mis realselt tähendab põletamist tekkekohas.

## 5.1 Olemasolev olukord paberijäätmete kogumises

Käesolevas peatükis on kasutatud SEI-Tallinn andmeid.<sup>38</sup>

Ladestamisele suunatavate jäätmete koguse ja koostise määrab ära olmejäätmete tekkekohas sortimine ja liigiti kogumine. Jäätmete kogumisvõrgustiku arendamise kõrval on väga oluline elanike teadlikkuse tõstmine (mitte ainult jäätmete eraldi kogumise, vaid ka dioksiinidega õhusaaste suhtes). Samuti ei saa alahinnata majanduslikke hoobasid, näiteks kõrgemad teenustasud sortimata jäätmetele. Paberijäätmete osas on eraldi sortimine eriti oluline, sest puhatud paberijäätmed saab vahetult taaskasutusse suunata.

Erinevate uuringute<sup>39</sup> tulemustest nähtub, et paberi- ning papijäätmete üldine osakaal olmejäätmetes on keskmiselt 23%. Konkreetseesse prügilasse ladestatavates olmejäätmetes sisalduvate papi- ning paberijäätmete kogus sõltub suuresti olmejäätmete päritolupiirkonnast, täpsemalt järgmistest teguritest:

- vanapaberi ja papijäätmete kogumissüsteemi olemasolust, selle arengust ning efektiivsusest;
- elanikkonna tarbimise ning ettevõtluse tasemest. Peab aga nentima, et suuremates linnades kompenseerib parema taaskasutuse tasemega hästi arendanud paberijäätmetesüsteemi efektiivsust määratud ulatuses maapiirkondadest kõrgema tarbimistaseme ning sellega ka suuremaid tekkivate jäätmete koguseid. Nii näiteks Raplamaa ning Pärnumaa maapiirkondades on paber- ja papp-pakendi osatähtsus olmejäätmetes vastavalt 52,9% ja 52,8%, Tallinna suurelamute piirkonnas on sama näitajaga 32,9 %<sup>40</sup> (vt TABEL 27), mis tähendab, et piirkondades on vähem võimalusi nende jäätmete kogumiseks;
- paberijäätmete kodune põletamine, mida laialdaselt kasutatakse maapiirkondades. Peab märkima, et paberijäätmeid põletatakse ka linnades individuaalsetes küttekolletes.

Nii näiteks suurtes linnades (Tallinn), aga-ka väiksemates kõrghoonestusega linnades-(Jõhvi, Paide) kõigub üldine paberijäätmete<sup>41</sup> kogus 25,5–19,6% vahel. Hajaasustusega piirkondades või väikestes asulates, kus on valdavalt eramajad (võimalus põletada paberijäätmeid), on paberijäätmete osakaal olmejäätmetes tunduvalt väiksem, ca 13,2%.

Paberijäätmed koosnevad:

- paberipakendijäätmetest;
- vanapaberist;
- kasutatud pehmest paberist, mis kuuluvad segaolmejäätmete hulka ning ei lähe taaskasutusele, vt

<sup>38</sup> SEI – Tallinna linna olmejäätmete sortimisuuring, 2007

<sup>39</sup> Tallinna kodumajapidamistes tekkivate olmejäätmete koostis ja kogused, Tallinna Keskkonnaamet Tallinna, Keskkonnainfo J 2005: 01, Tallinna Keskkonnaamet

<sup>40</sup> SEI-Tallinna olmejäätmete sortimisuuring 2007

<sup>41</sup> üldiste paberijäätmete hulka kuuluvad vanapaber, papp ning kartong

TABEL 28.

Näiteks paber- ning papp-pakendi osatähtsus olmejäätmetes on Raplamaal 52,9 % ja Pärnumaal 52,8%. Sama näitaja Tallinna kesklinnas on 46,5 %. Seda võib seletada pakendijäätmete kogumise konteinerite võrgustiku puudustega, aga ka väiksemast tarbimisest mahust perifeerias ja aiamaade olemasolu mõjudest.

Toodud numbrid on suhtelised – suurem pakendi kogus tähendab väiksemat vanapaberi kogust konteinerites. Nii näiteks moodustab vanapaber kogu paberi- ja papp-pakendite hulgast Raplamaal 25,4%, Pärnumaal 24,6%, Haaberstis (Tallinn) 55,9%, Jõhvis 40,1%.

Alltoodud tabelis (vt TABEL 25) on esitatud paberitoodete tarbimise struktuur Eestis, mis näitab, kuidas jagatakse kogu tarbitava paberi mass nelja põhirupi/sordi vahel.

**Tabel 25: Paberitoodete tarbimise struktuur Eestis (Statistikaameti andmete järgi), aasta 2006**

<b>Paberi tarbimine</b>			
<b>Paberi liik</b>	<b>Kg /aastas</b>	<b>Gr /päevas</b>	<b>%</b>
Pehme paber	15	41	12
Spetsiaalne tehniline paber	2	5	2
Pakendipaber, kartong	56	153	44
Polügraafiline paber	54	148	43

Vaatame, kuidas see jagamine välja näeb ühes arenenud ning suures EL riigis - Saksamaal. Allpool on võrdluseks toodud andmed Saksamaalt (vt TABEL 26):

**Tabel 26: Paberitoodete tarbimise struktuur Saksamaal**

<b>Paberi tarbimine</b>			
<b>Paberi liik</b>	<b>Kg /aastas</b>	<b>Gr /päevas</b>	<b>%</b>
<b>1. pehme paber</b>	12,8	35	5,6
<b>2. spetsiaalne/tehniline paber</b>	13,9	38	6
<b>3. pakendipaber, kartong</b>	96,1	263	41,8
<b>4. polügraafiline paber</b>	107,3	294	46,5

Võib eeldada, et paberi tarbimise struktuur Eestis hakkab pikkamööda lähenema Saksamaa mallile. Pehme paberi suur kogus paberijäätmete üldhulgas näitab pigem seda, et ladestamisele saabuvad jäätmed ei sisalda osa paberist, mis sattus:

- vanapaberi või
- pakendi konteinerisse;
- põletamisele.

Siinkohal peab ära märkima, et kui Saksamaal on põletamisele suunatud paberi kogus aastas 9 kg inimese kohta, siis on meil see arv kordades suurem. Ekspertide arvamusel põletatakse Eestis kodumajapidamistes aasta jooksul ligikaudu 10 000–15 000 tonni paberijäätmeid, ning suurim osa sellest on vanapaber<sup>42</sup>.

<sup>42</sup> SEI-Tallinn, jäätmete sortimisuuring, 2007

Tabel 27: Prügilasse ladestatud olmejäätmete liigiline koostis (massiprotsentides). SEI-Tallinna sortimisuring 2007

Jäätmeliik	Tallinn, kesk- linn	Tallinn, Nõmme – väikeelamud	Tallinn, Haabersti – suurelamud	Paide, väikelinn	Jõhvi, väikelinn	Ida- Virumaa, maapiir- kond	Pärnumaa, maapiir- kond	Raplamaa, maapiir- kond
1. Klaas	5,7	5,8	8,7	7,2	7	7,1	9,7	6,3
2. Plast	14,2	13,3	13,6	19,8	15,1	18,1	22,7	17,3
3. Paber ja papp	25,5	15,4	16,4	17,3	19,6	13,2	13,1	16,7
4. Metall	1,8	3,5	2,4	2	2,3	2,9	5,5	2,1
5. Puit	1,9	0,5	0,6	0,6	0,3	0,2	0,8	0,7
6. Biolagunevad jäätmed (aiajäätmed + köögijäät- med)	34,9	37,9	41,9	39,6	39,3	35,4	29,5	43,8
8. Ohtlikud jäätmed	0,3	1,4	0,5	0,3	0,1	0,7	0,3	0,6
9. Elektri- ja elektroonika- jäätmed	0,5	1,3	0,4	0,4	0,6	1,1	0,1	0
7. Tekstiil ja rõivad	3,4	4,5	5	4,5	3,5	4,6	4,7	3
9. Muu mittepõlev materjal	4,7	6,3	5,2	4,6	5,2	4,5	3,4	5,5
10. Muu põlev materjal	7,1	10,1	5,3	3,7	7	12,2	10,2	4
<b>Kokku:</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>



**Tabel 28: Paber ja papp-pakendi ning muu vanapaberi suhe (massiprotsentides)**

<b>Alaliik</b>	<b>Tallinn, kesklinn</b>	<b>Tallinn, Nõmme – väike elamud</b>	<b>Tallinn, Haabersti - suurelamud</b>	<b>Paide, väikelinn</b>	<b>Jõhvi, Väikelinn</b>	<b>Ida-Virumaa, maapiirkond</b>	<b>Pärnumaa, maapiirkond</b>	<b>Raplamaa, maapiirkond</b>
<b>Paber- ja papppakend</b>	46,5	36,4	32,9	34,9	33,5	36,5	52,8	52,9
<b>Vanapaber (ajalehed, ajakirjad, kirjapaber)</b>	38,9	45,3	55,9	28,2	40,1	41,0	25,6	24,6
<b>Pehmepaber</b>	14,6	18,2	11,2	36,9	26,4	22,4	21,6	22,5
<b>Kokku:</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

## 5.2 Papi- ja paberjätmete kogumissüsteemi efektiivsuse hindamine

SEI-Tallinna poolt teostatud uuringu tulemused peegeldavad elanikkonnale suunatud paber- ja papijätmete kogumissüsteemi tulemusi. Ettevõtetelt kogutavate paber- ja papijätmete kogumiskonteinereid ei uuritud.

Uuritud konteineritüübid:



600-liitrine plastkonteiner



2500-liitrine metallkonteiner

Uuritud kogumiskonteinerid on mõeldud nii paber- ja papp-pakendi kui ka vanapaberi liigiti kogumiseks. Vahetult elamute läheduses paiknevates konteinerites on muude jäätmete osakaal kõige väiksem (kõige puhtam materjal).

Tulemuste põhjal võib järeldada, et elanikkonnalt kogutavast paberist ja papist moodustab suure osa vanapaber – 70...90% (eelkõige ajalehed, ajakirjad).

Jäätmekäitlusettevõtete esindajate sõnul on ettevõtetelt ning büroodest saadavad paberijäätmed puhtad ning sisaldavad kuni 95%- vanapaberit.

## 5.3 Ettepanek optimaalse vanapaberi kogumissüsteemi tiheduse kohta

Vanapaberi kogumissüsteemi laiendamisel tuleks eelkõige keskenduda linnadele ja tiheasustusaladele.

Kogumine peaks toimuma paber- ja papp-pakendiga koos (sama konteiner). Kulude jagamine on teostatav vastavalt üldistavatele sortimisuuringutele.

Kogumiskonteinerid/punktid peavad olema vahetult elamu kõrval, seda eriti linnades. Seega peaks linnades kogumisvõrgustik olema seotud jäätmetekitajaga, mitte niivõrd üldise asustustiheduse põhimõttel.

### **Vanapaberi kogumiskohtade asukohtade soovituslikud nõuded:**

- linnade elamumaa sihtotstarbega kinnistutel (ridaelamutes, korterelamutes) tuleb vanapaberit ja pappi koguda mahutitesse, kui kinnistul on vähemalt 5 korterit;
- linnade mitteelamumaa sihtotstarbega kinnistutel tuleb koguda eraldi vanapaberit ja pappi, kui neid jäätmeliike tekib kinnistul eraldivõetuna üle 25 kg nädalas. Paberiks käesoleva punkti tähenduses ei loeta dokumente, mis tuleb hävitada vastavalt isikuandmete kaitse seadusele ja arhiiviseadusele;
- vanapaberi efektiivsemaks kogumiseks peaks kogumispunktid olema tihedusega

keskmiselt üks punkt 1000 elaniku kohta, sh üks punkt keskmiselt 450 korteri kohta korrus- ja ridaelamutega linnaosades ja üks punkt keskmisel kandekaugusel 200 m väikeelamutega linnaosades (see puudutab kõrghoonestusega linnu nagu Tallinna, Tartu, Narva, Kohtla-Järve, Pärnu, Maardu, Sillamäe, Rakvere, Kuressaare ;

- väiksemates linnades ning tiheasustusega alevikes peaks olema vähemalt üks kogumiskoht (punkt) 500 meetri raadiuses tiheasustusega asulate-linnade piirkonnas. Tiheasustus-alaks loetakse rohkem kui 1000 elanikku ühe km<sup>2</sup> kohta (korrusmajade piirkonnad);
- tiheasustuspiirkonnas 500 inimest 1 km<sup>2</sup> kohta - 1 kogumispunkt vähemalt 1000 m raadiuses;
- vähemalt üks kogumiskoht 1000 meetri raadiuses asulate-linnade piirkonnas, mille asustustihedus on rohkem kui 500 elanikku ühe km<sup>2</sup> kohta (madalate korrusmajade ja väikeelamutega piirkonnad);
- hajaasustusega piirkondades tagada kogumiskohad piirkonna keskustes, arvestusega vähemalt üks kogumiskoht 1000 elaniku kohta, miinimum 1 kogumiskoht kohaliku omavalituse kohta;
- üks kogumiskoht võib hõlmata kõiki taaskasutatavaid jäätmeid, iga jäätmeliigi jaoks peab olema eraldi konteiner või kogumismahuti;
- kilekotikogumise süsteemiga kaetud piirkonnad võrdsustatakse kogumiskohtadega;
- kogumiskoha miinimum tühjendussagedus on 13 korda aastas, optimaalne 26 korda aastas, tiheasustusaladel 52 korda aastas.

MTÜ Pakendiringlus andmetel on nende organisatsioon paigaldanud üle Eesti ca 630<sup>43</sup> konteinerit, põhiliselt paberpakendi, aga paber/segapakendi kogumiseks e 1 konteiner 2 135 inimese kohta. MTÜ Eesti Taaskasutusorganisatsioon on omakorda paigaldanud üle 340 kogumiskonteinerit paberi ja papi kogumiseks üle Eesti nii suuremate kaupluste juurde kui ka elamute lähedusse<sup>44</sup>.

Eesti pindala on 45 227 km<sup>2</sup>. Siin elab ca 1 342, 400 tuh inimest. Inimeste paiknemist iseloomustab rahvastiku tihedus, mis näitab elanike arvu ühe pindalaühiku (tavaliselt km<sup>2</sup>) kohta. Eesti keskmine rahvastiku tihedus on 30,9 inimest 1 km<sup>2</sup>-l.

Alla keskmise on asustustihedus 12 maakonnas 15-st. Üle selle vaid kolmes maakonnas - Tartumaal (49,8 in/km<sup>2</sup>), Ida-Virumaal (51,0 in/km<sup>2</sup>) ja Harjumaal (120,5 in/km<sup>2</sup>). Hiiumaal on asustustihedus väga väike (9,9 in/km<sup>2</sup>). Sellega oleks kogumispunktide arv maakonniti järgmine (vt TABEL 29):

**Tabel 29: Kogumispunktide arv maakonniti**

Maakond	Rahvaarv, inimest	Pindala, km <sup>2</sup>	Asustustihedus, elanikku km <sup>2</sup> kohta, keskmine	Minimaalne kogumispunktide arv
<b>Harju maakond:</b>				<b>164</b>
- sh vallad	86 638	4 074,16	21,3	89
- linnad	435 509	258,96		75
<b>Hiiu maakond</b>				<b>8</b>

<sup>43</sup> [http://www.pakendiringlus.ee/pdf/konteinerid\\_interneti.xls](http://www.pakendiringlus.ee/pdf/konteinerid_interneti.xls)

<sup>44</sup> <http://www.eto.ee/?op=body&id=120>

Maakond	Rahvaarv, inimest	Pindala, km <sup>2</sup>	Asustustihe- dus, elanikku km <sup>2</sup> kohta, keskmine	Minimaalne kogumis punktide arv
- sh vallad	6 473	1 018,76	6,4	6
- linnad	3 695	4,5	821,1	2
<b>Ida-Viru maakond</b>				<b>102</b>
- sh vallad	31 787	3 202,35	9,9	33
- linnad	139 961	161,73		69
<b>Jõgeva maakond</b>				<b>31</b>
- sh vallad	24 462	2 588,53	9,4	23
- linnad	12 646,15	15,3		8
<b>Järva maakond</b>				<b>30</b>
- sh vallad	26 569	2 449,55	10,8	26
- linnad	9 759	10,03		4
<b>Lääne maakond</b>				<b>23</b>
- sh vallad	15 972	2 372,55	6,7	18
- linnad	11 741	10,59		5
<b>Lääne-Viru maakond</b>				<b>56</b>
- sh vallad	47 157	3 607,15	13,1	47
- linnad	20 403	20,65		9
<b>Põlva maakond</b>				<b>29</b>
- sh vallad	40 614	4 769,45	8,5	26
- linnad	6 515	5,47		3
<b>Pärnu maakond</b>				<b>65</b>
- sh vallad	40 614	4 769,45	8,5	43
- linnad	48 113	37,23		22
<b>Rapla maakond</b>				<b>38</b>
- sh vallad	36 743	2 979,7	12,3	35
- linnad	5 649	4,64		3
<b>Saare maakond</b>				<b>29</b>
- sh vallad	20 030	2 907,24	6,9	22
- linnad	14 948	14,95		7
<b>Tartu maakond</b>				<b>71</b>
- sh vallad	40 099	2 942,1	13,6	42
- linnad	108 902	50,65		29
<b>Valga maakond</b>				<b>26</b>
- sh vallad	17 487	2 022,17	8,6	18
- linnad	16 968	21,34		8
<b>Viljandi maakond</b>				<b>47</b>
- sh vallad	33 309	3 403,74	9,8	34
- linnad	22 766	18,75		13
<b>Võru maakond</b>				<b>39</b>
- sh vallad	23 749	2 292,2	9,8	34
- linnad	14 522	13,24		5
- vallad	<b>475 961</b>	<b>42 788,93</b>	<b>11,1</b>	<b>483</b>
- linnad	<b>866 448</b>	<b>643,38</b>		<b>262</b>
<b>Eestimaa kokku</b>	<b>1 342 409</b>	<b>43 432,31</b>	<b>30,9</b>	<b>745</b>

## 6 HINNANGUD KOGUMISSÜSTEEMILE JA TAASKASUTAMISELE

Nagu näitavad ülalloodud andmed pealinna suhtes, vanapaberi kogumissüsteem toimib. Pealinna elanikud osalevad üha aktiivsemalt vanapaberi kogumises, täpsemalt öeldes sortimises ning eraldi kogumises selle tekkekohal. Konteinereid on paigaldatud piisavalt. On moodustunud ettevõtete-vanapaberikogujate ning järelsortijate ring, kes on huvitatud paberikogumisest ning selle edasikäitlemisest, sest see tegevus on kasumit toov.

Vanapaberi ümbertöötlemise ning taaskasutamise võimalused Eestis on piiratud, tootmisvõimsused on hetkel täielikult koormatud; ei plaanita uute ettevõtete ehitamist või rajamist.

Vanapaberi hinnad on rahvusvahelisel turul kõrged ning selle tarbimisperspektiivid sunnivad vanapaberit üha rohkem välismaale välja viia.

Sellega seoses on meie põhiülesandeks vanapaberi kogumissüsteemi edasiarend ning elanikkonna teadlikkuse tõstmine. Alates 1. jaanuarist 2008 on vastavalt jäätmeseaduse nõuetele vaja aktiivsemalt sortida olmejäätmeid nende tekkekohal, sh ka paberijäätmeid.

Nagu näitab Soome ja Saksamaa praktika, siis kulub elanikkonna harjutamiseks uute nõuetega aega 3–5 aastat.

### 6.1 Hinnang vanapaberi kogumise rakendamispriiibi kohta – individuaalselt või kollektiivselt

Riigis toodetud ning maaletoodud paberitoodangu mahud ei ole suured, maaletoojaid on palju. Väga kasulik on kasutada kogemusi, mis on tekkinud pakendi kogumisel. Vanapaberi jäätmete kogumisel peaks kasutama kollektiivset süsteemi, kus oluline roll on tootjavastutusorganisatsioonidel. Asutada tootjate/maaletoojate organisatsioon ning osutada vanapaberi kogumist kollektiivselt, selle organisatsiooni kaudu/abiga. Sellise organisatsiooni peaks asutama tootjad ja maaletoojad ise nagu tootjavastutusorganisatsioonidki. Samas peab jätma maaletoojatele valiku.

### 6.2 Hinnang kogumise, taaskasutamise ning ringlussevõtmise kohta

Kogutud vanapaberi kogusest läheb lõviosa eksporti ning taaskasutatakse välismaal. Oleks väga kasulik vaadata, kuidas toimivad sarnased süsteemid muudes EL riikides.

### 6.3 Hinnang määrade/sihtarvude rakendamise/sätetamise kohta

#### 6.3.1 Olukord Saksamaal

Materjalide ja jäätmete ringluse seaduse<sup>45</sup> jõustumisega 07.10.1996 said jäätmete eest vastutavateks jäätmetekitajad. Selle seaduse nõuete täitmiseks paberi osas ühinesid erinevad Saksamaa organisatsioonid, paberitootjad ja trüki- ning paberitoodete liidud trükipaberi ühingu-

<sup>45</sup> KrW-/AbfG - Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, [http://www.bmu.de/fb\\_abf/index.php?fb=3150](http://www.bmu.de/fb_abf/index.php?fb=3150)

se (ARGAPA)<sup>46</sup>. Selles ühingus on esindatud paberi tootjaid, importijaid, pabertoodete hulgi- müüjaid, trükisetootjaid, perioodika (ajalehed ja ajakirjad) ja reklaamtoodete väljaandjaid, otsepostitusteenuse osutajaid ning samuti raamatubörse esindavad ettevõtted.

Antud seaduse eesmärkide realiseerimise vahenditena vaadeldakse nii poliitikute kui ka tootjate poolt esmajärjekorras just vabatahtlikult enesele võetud kohustusi, mitte ettekirjutusi. Nende vabatahtlikult enesele võetud kohustuste eduka täitmisega paberitootjate ja –töötajate poolt ei olnud vaja vastavat määrust kehtestada. Selline kohustus (ARGAPA ning Keskkonnaministeeriumi vahel sõlmitud, Saksamaa keskkonnaminister on alla kirjutanud 14.09.2001), näeb ette taaskasutuse määra 80%+3% saavutamist kogu trükitoodangu kogusest (vt TABEL 30).

**Tabel 30: Võrdlemiseks (tuh tonni)<sup>47</sup>**

Riigid	Vanapaberi taaskasutamise <sup>48</sup> , tuh tonn		Vanapaberi teke, tuh tonn		Taaskasutuse määr, %		Tagastuse määr, %	
	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005
<b>EL 25</b>	<b>44 300</b>	<b>46 300</b>	<b>49100</b>	<b>52 300</b>	<b>46</b>	<b>48</b>	<b>57</b>	<b>61</b>
Saksamaa	13 200	14 400	14300	15100	65	66	74	77
Soome	777	683	796	791	6	6	47	47
Inglismaa	3 500	4 900	6 600	7 700	57	74	52	62
Läti	22	22	60	62	58	54	38	42
Leedu	123	146	74	96	126	129	52	61
Eesti	12	12	35	49,6	17	17	24	25

Vanapaberi taaskasutuse võimaluste kirjeldamiseks viidi sisse mitu uut mõistet:

- kasutuse määr<sup>49</sup> – vanapaberi kasutuse osa paberi kogutoodangust. See näitaja määrab, kui palju vanapaberit kasutatakse paberitootmises ning iseloomustab loodusvara kokkuhoidu;
- tagastuse määr<sup>50</sup> – tekkiva vanapaberi koguse suhe üldise paberitarbimise mahtu. Antud näitaja iseloomustab vanapaberi kogumise efektiivsust, st kui hästi on paberijäätmete tekitaja hõivatud kogumissüsteemiga;
- taaskasutuse määr<sup>51</sup> – vanapaberi tarbimise osa kogu paberitarbimisest üldse. Antud näitaja kujutab endast vanapaberi tarbimise faktorit paberi tarbimises, teisisõnu kui palju vanapaberit kasutati tarbitud paberi tootmiseks.

Saksamaad loetakse paberi taaskasutuse poolest Euroopa kindlaks liidriks.

Erinevatest allikatest saadud andmete põhjal võib kinnitada, et vanapaberi taaskasutuse määr aastal 1994 oli 40% (Eestis aasta 2006 seisuga – **42%**), aastaks 2000 oli see määr üle 60%, 2005. ja 2006. aasta tulemuste järgi aga moodustas see juba 88%<sup>52</sup> ning saavutas oma või-

<sup>46</sup> Arbeitsgemeinschaft Graphische Papiere  
<sup>47</sup> [http://www.bmu.de/fb\\_abf/index.php?fb=3150](http://www.bmu.de/fb_abf/index.php?fb=3150)  
<sup>48</sup> paberitootmisel materjalina  
<sup>49</sup> Sks k.Einsatzquote -  
<sup>50</sup> Sks k Rücklaufquote –  
<sup>51</sup> Sks k Verwertungsquote –  
<sup>52</sup> <http://www.gesparec.de/pdf/Altpapierquoten.pdf>

maliku lae (vt TABEL 31).

Allpool on toodud andmed Saksa määrade kohta (TABEL 31).

**Tabel 31: Vanapaberi taaskasutuse ning tagastuse määrad Saksamaal aastatel 2005–2006**

Aastad	Saksamaa							Eesti
	1980	1990	2000	2003	2004	2005	2006	2006
<b>Määra liik</b>	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>Kasutuse määr:</b>	41,8	48,6	60,5	65	65	66	67	
Lainepapp				108	108	109	108	
ajalehepaber				115	115	113	114	
<b>Tagastuse määr</b>	33,9	43,5	71,6	72	74	75	77	37,92 <sup>53</sup> 61,27 <sup>54</sup>
<b>Taaskasutuse määr</b>			58	66	68	73	73	6,90 <sup>55</sup> (14,75 <sup>56</sup> )/ 19,26 <sup>57</sup>
<b>Vanapaberi tarbimine, (tuh tonni)</b>	3,17	6,08	10,31	12,45	13,22	14,41	15,24	

Antud tabelist on näha, kuidas kasvas Saksamaal vanapaberi tarbimine: aastatel 1980–2000 kasvas see kolm korda, aastatel 2000–2006 poolteist korda. Võrreldes 1980. aastaga kasvas vanapaberi tarbimine Saksamaal 5 korda. Eesti näitajad on võrreldes Saksamaa arvudega umbes 2 korda madalamad (juhul, kui arvestusse võetakse vanapaber koos pakendijäätmetega).

Kasutuse kvoodi kohta Saksamaal võime öelda, et viimase 4 aastaga ei ole see muutunud, ning üldistatuna kuni 67% toodetud paberist on tehtud vanapaberist.

Eestis on väga vähe ettevõtteid, mis on võimelised täielikult taaskasutama vanapaberit uue tootmiseks. Nende taaskasutatud vanapaberi kogused on väikesed ning summaarselt moodustavad 17,26% (11,82 tuh tonni) kogu tarbitava, Eestis turule lastava paberi kogusest. Informatsioon nende ettevõtete kohta leiab ptk-st 4.4.2.

Raske on teha hinnangut selle kohta, kui palju vanapaberit suunatakse teisese toormena paberi tootmiseks. Need andmed on valdavalt konfidentsiaalsed.

Viimastele andmetele tuginedes on mõningad paberiliigid 100%-liselt toodetud vanapaberist<sup>58</sup>. Uue paberi, papi või kartongi tootmiseks taaskasutatud vanapaberi kogus oleneb kõi-

<sup>53</sup> kogutud vanapaberi kogus, jagatud kogu turule lastava polügraafilise paberi toodangu kogusega

<sup>54</sup> kogutud vanapaberi ning pakendijäätmete paberist koguste summa, jagatud nende tootmisele läinud paberi koguste summaga

<sup>55</sup> vaid vanapaberi kogus, jagatud kogu turule lastava paberi toodangu kogusega

<sup>56</sup> vanapaberi taaskasutusse suunatud kogus (ilma ekspordita), jagatud polügraafiliste liikide kogustega

<sup>57</sup> vanapaber koos pakendijäätmetega, jagatud potentsiaalse vanapaberi ning pakendi tootmisele läinud kogusega

<sup>58</sup> <http://www.sekundaer-rohstoffe.com/Kummer-Altpapier.doc> “vanapaberi kogumine ning turutrendid”, nov 2007

gepealt vanapaberi kvaliteedinõuetest, millised kehtivad vanapaberi suhtes. Nii näiteks peab paberi tootmiseks kasutatud vanapaber märja paberimassi tootmisprotsessi käigus lagunema kiududeks 5–10 minuti jooksul. Seetõttu ei saa suunata tootmisesse niiskuskindlat ning värvitud vanapaberit. Eriti kahjulikult mõjutavad toodetava paberi kvaliteeti need paberisordid, mis on kaetud bituumeni või vahaga.

Nn *de-inking*-protsessis (trükivärvide ärastusprotsess, mis viiakse läbi paberi toormassi ettevalmistamiseks ajalehepaberi tootmiseks) ei saa kasutada vanapaberit, mis on vanem kui 6 kuud. Vastasel juhul ei ole vanapaberilt võimalik trükivärvi ärastada.

Vaatamata vanapaberi rangetele kvaliteedinõuetele on kartongi ning papitootmisharus juba saavutatud küllastuspunkt vanapaberi taaskasutuse suhtes – 95%. Tehnilise ning spetsiaalsete paberisortide kohta moodustab see arv 48%; selle suurenemine ei ole võimalik, sest siis hakkab juba langema paberitoodete kvaliteet. Suuremat kogust vanapaberit on lubatud kasutada pehmepaberi ja selle toodete (hetkel kuni 70%-ni) ning trükipaberi sortide tootmiseks (kuni 35%-ni).

Eriti kõrge on see sisaldus kartongi ja ajalehepaberi tootmisel – üle 100%. Antud suhe on põhjustatud selle paberitoodangu tootmise iseärasustest, kus tavalisest suurem kogus kiude eraldub tootmise algstaadiumis võõrkehast (niidid, klambrid, jms) puhastamise/eraldamise käigus. Osa kiude jääb paberit formeerivale võrgule, osa lihtsalt laguneb. Mitmekordselt paberitootmise protsessi läbiv vanapaberi kiud laguneb ning viiakse veega üldmassist välja. Seega tekib olukord, kus vanapaberist tooraine kaal on suurem saadud paberitoodangu kaalust.

Paberist teise toorme lõputu tagastamine tootmisprotsessi on füüsiliselt võimatu, kuna mõne tsükli läbimisel hakkab kiud lagunema. Üldiselt arvatakse mõistlikuks tsüklite arvuks 6, mille järel on majanduslikult mõislikum kas põletamine või kompostimine.

### 6.3.1.1 Mõningad andmed vanapaberi tekke kohta<sup>59</sup> Saksamaal.

Alltoodud tabelis on esitatud andmed vanapaberi tekke kohta, aasta 2006 (vt **Tõrge! Ei leia viiteallikat.**).

**Tabel 32: Andmed vanapaberi tekke kohta, Saksamaa, aasta 2006**

Liik	Kogus, inim/a*kg
Paberitoodangu tarbimine	250
Taaskasutusele mittekuuluvad paberjätmed (tugevalt määrduvad, väike suurus, jne)	16,13
Valesti sorditud paber, mis satub teiste jäätmete sekka (nt biojätmed) ning kompostitakse või põletatakse	26,34
Pika kasutuseaga tooted (nt raamatud)	8,0
Põletatakse kodumajapidamistes	9,0
Statistikaga hõivamata jääk <sup>60</sup> / Jäätmearuandluses ei leidnud kajastust eraldi liigina	7,0

väljaanne

<sup>59</sup> www.uba.de

<sup>60</sup> Täpne tõlge saksa keelest eesti keelde



<b>Liik</b>	<b>Kogus, inim/a*kg</b>
Taaskasutusse suunatavad paberi- ja papijäätmed	183,53
Kokku	250,00

Selgitustöö vanapaberikogemussüsteemide efektiivsuse tõstmiseks (Saksamaa praktikast)

Selle erinevad liigid:

- pressikonverentsid (jõuab ainult asjast huvitatud elanikeni);
- artiklid kohalikus lehes (jõuab ainult asjast huvitatud elanikeni);
- otsepostitussega levitatavad infolehed;
- ringiliikuv infoauto;
- olemasolevate konteinerite täpne ja arusaadav märgistus;
- elanike küsitlus;
- infolehed trepikodade infotahvlitel.

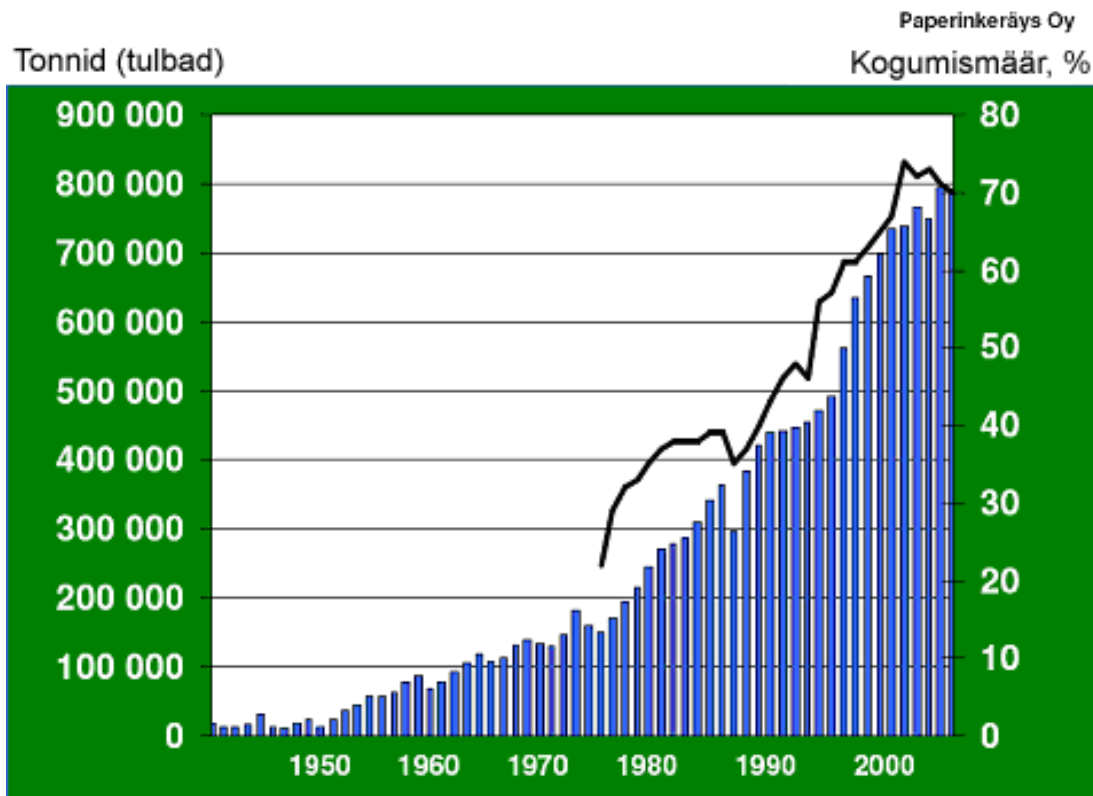
Aastatel 1999–2000 Saksamaal läbiviidud uuringud<sup>61</sup> näitasid, millised selgitustöö liigid on kõige tulemuslikumad. Selle töö efektiivsus kasvab teatud raamtingimuste (näiteks vajamineva koguse konteinerite paigaldamine jäätmete eraldi kogumiseks) täitmisel. Peale selle võib rääkida ka inimeste erinevast teadlikkuse tasemest.

### 6.3.2 Olukord Soomes

Soome on meie lähim naaber ning üks suurimaid maailma paberitootjaid. Aastane paberitoodang moodustab ca 12,4 mln tonni (2005. a), riigisisene paberi tarbimine on 216 kg inimese kohta; kogutud paberijäätmete üldkogus 791 tuh tonni, inimese kohta moodustab see kogus 151 kg.

Alltoodud joonisest (vt JOONIS 18) nähtub, et Soomes toimub vanapaberi kogumine alates Teiste maailmasõja lõpust. Kogutud vanapaberi kogus on kahekordistunud iga 20 aasta tagant. Alates aastast 1995 hakkas see kogus kasvama veelgi kiiremini. Aastaks 2000 oli kogumise määr üle 60% (ligikaudu 750 tuh tonni), aastatel 2004–2005 moodustas juba 70% (umbes 800 tuh tonni) ning saavutas sellega nähtavasti oma võimaliku lae.

<sup>61</sup> Wissenschaftliche Untersuchungen und Begleitung von Modellversuchen zur getrennten Erfassung graphischer Altpapiere, 1999-2000 Dresden, INTEGUS GmbH



**Joonis 18: Vanapaberi kogumine Soomes, aastatel 1944 – 2005<sup>62</sup>**

Alates 01.01.1999 kehtib Soome Vabariigi Valitsuse määrus paberijäätmete kogumise ning taaskasutuse kohta<sup>63</sup> (mis on sätestatud jäätmeseadusega<sup>64</sup> arvestades tootjavastutuse printsiipi (§18b, lõike 1 p 2).

Nimetatud määruse reguleerimisalasse kuuluvad:

- ajalehed;
- ajakirjad;
- otsepostitusel levitatavad infolehed ning reklaam;
- telefoniraamatud;
- postimüügikataloogid;
- ümbrikud;
- kodumajapidamistes, ettevõtetes ning asutustes tekkivad paberijäätmed.

Tootja on selle määruse tähenduses ettevõtte, kes toodab või toob sisse paberit, pappi ning kartongi või toodangut nendest.

Tootjate organisatsioon on tootjate/maaletoojate liit (ühendus), mis on asutatud määruse nõuete täitmiseks.

<sup>62</sup> [www.paperinkeräys.com](http://www.paperinkeräys.com)

<sup>63</sup> <http://www.finlex.fi/en/laki/kaannokset/1998/en19980883.pdf>

<sup>64</sup> <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=4069&lan=en>

Ülalmainitud määrusega püstitatud eesmärgid on paberijäätmete kogumis- ning taaskasutuse määrade kohta järgmised:

- aastaks 2000 peab olema kogutud ning taaskasutatud vähemalt 70% tarbitud trükipaberist;
- aastaks 2005 vähemalt 75%.

Paberijäätmete energiakasutusele tuleb eelistada jäätmete ringlussevõttu toormena.

Tootjate kohustuste hulka kuulub igaaastane andmete edastamine/esitamine Soome Keskkonnainstituudile (Finnish Environment Institute) järgmiste näitajate kohta:

- paberi ning paberitoodete kohalik toodang;
- kogutud ning taaskasutusele suunatud paberijäätmete kogused kas toormena või energiatootmiseks;
- imporditud ja eksporditud paberitoodangu kogused;
- informatsioon/andmed tootjate liiduga liitunud tootjate kohta.

Määrusele on lisatud põhilised lühendid ja valemid kogumise ning taaskasutuse määrade arvutamiseks:

Valem:

$$\text{POT} = \text{PTK} + \text{PTUO} + \text{PTT} - \text{PTV} - \text{JH} - \text{KE} - \text{EKO},$$

Kus:

<b>PTK</b>	domestic paper deliveries	kohalikule turule lastav paberi toodang
<b>PTUO</b>	paper imports	paberi toodangu import
<b>PTT</b>	imports of printed matter	trükiteodete import
<b>PTV</b>	exports of printed matter	trükiteodete eksport
<b>KPTO</b>	collection of waste paper	paberijäätmete kogumine
<b>KVUH</b>	collected waste paper	paberijäätmed, mis on kogutud ning suunatud
-	exported for recovery	ekspordile eesmärgiga taaskasutada materjalina
<b>KHK</b>	collected waste paper recovered in Finland	paberijäätmed, mis on kogutud ning suunatud taaskasutusele Soomes
<b>JH</b>	processing reject	paberijäätmed ei sobi taaskasutusele
<b>EKO</b>	not collectible	ei ole võimalik koguda
<b>POT</b>	waste paper potential	paberijäätmete potentsiaal
<b>KE</b>	correction items	Korreksioon

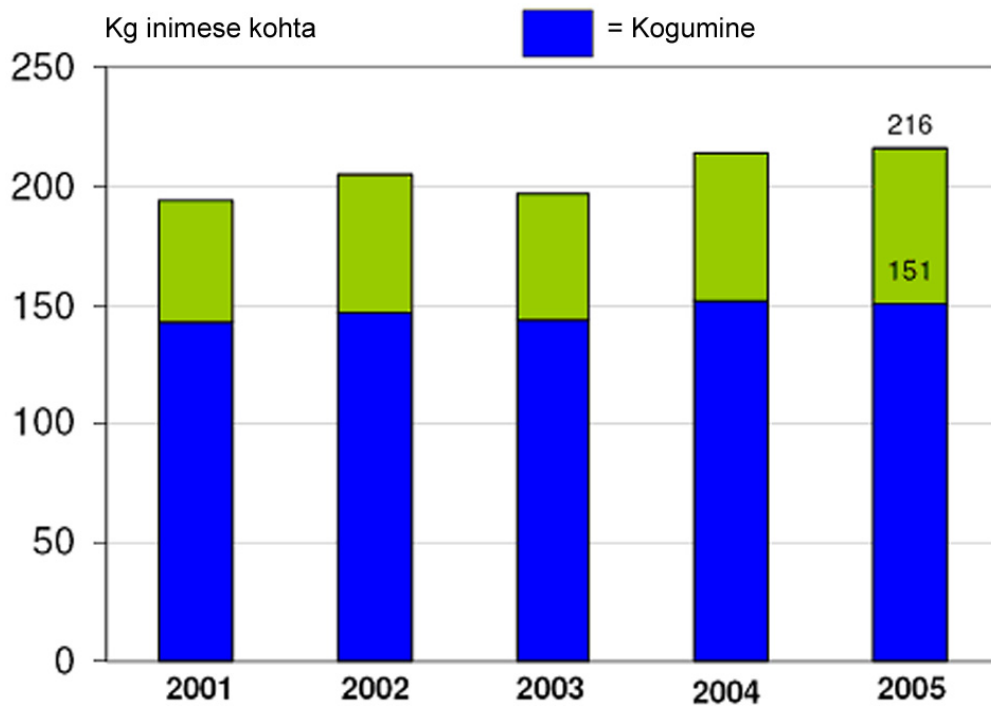
Kogumismäära valem on:

$$\text{Kogumismäär, \%} = \text{KPTO/POT} * 100\%$$

Ning taaskasutuse määr on vastavalt valemile:

$$\text{Taaskasutuse määr, \%} = (\text{KVUH} + \text{KHK}) / \text{POT} * 100\%$$

Alltoodud joonisel on nähtav, kuidas suureneb paberijäätmete kogumise ja taaskasutuse paberitoodangu kogus inimese kohta (vt JOONIS 19).



**Joonis 19: Paberi ja kartongi tarbimine ning kogumine, inimese kohta aasta, kg**

Aastane paberi tarbimise kogus moodustab 216 kg inimese kohta, paberijäätmete kogumismäär on 69% (2005 a).

### 6.3.3 Euroopa lepe paberi taaskasutuse kohta (ERPC)

Näitena veel saab tuua rahvusvaheliste paberitootjate organisatsioonide ning ühingute vaba-tahtlikult enesele võetud kohustus ajavahemikus 2005–2010 (ERPC)<sup>65</sup> saavutada taaskasutusse suunatava paberi osakaal min 60% kogu tarbitud trükipaberi hulgast. Selle kohustuse täitmisel osalevad järgmised tööstusettevõtted ja tootjate liidud:

- CEPI – Euroopa paberitööstuse liit
- CITPA - Paberit ümbertöötleva tööstuse rahvusvaheline liit
- ERPA – Vanapaberiga tegelevate ettevõtete euroopa ühendus
- ETS - Euroopa pehme paberi tootjate symposium
- INGEDE – Rahvusvaheline trükiliit

Paberi taaskasutuse kokkulepet Euroopas toetavad Euroopa ühendused:

- EADP – infoteatmike euroopa väljaandjate liit
- ENPA – ajalehtede euroopa väljaandjate liit
- EuPIA – trükivärvide euroopa tootjate liit
- FAEP- ajakirjade euroopa väljaandjate liit
- FEICA – liimitootjate euroopa liit

<sup>65</sup> [www.paperrecovery.org](http://www.paperrecovery.org)

### 6.3.3.1 Teiste ühenduste osalemine

Osalemine selles kokkuleppes on avatud kõigile tootjatele, kes on otseselt või kaudselt seotud paberitoodanguga.

Selle kokkuleppe raames osalevad Euroopa paberitootjad võtavad endale kohustuse viia 2010. aastaks paberi tootmistsükli kogu tarbitud (turule lastud) trükipaberi taaskasutamise osakaalu 66%-ni. Siinkohal on vaja kindlasti arvestada vanapaberi taaskasutuse kõikumisi 1,5% piires mõlemas suunas maailma turu muutuste pehendamiseks, tasandamiseks, leevendamiseks.

Mahuliselt sisaldab antud taaskasutuse kvoot ka vanapaberi neto-eksporti EL maadesse.

### 6.3.4 Jäätmete kogumise ja sortimise kulud.

Suurem osa kogutavast vanapaberit (56%) sorditakse ning pressitakse enne eksportimist välisriikidesse.

**Tabel 33: Paberijäätmete/vanapaberi käitlemisliigid, aastast 2006.**

Paberijäätmete Kood	Taaskasutus Eestis		Eksport	
	Tonnides	%	Tonnides	%
<b>03 03 08</b>	100	0,01	-	-
<b>19 12 01</b>	607	2,00	4,5	0,01
<b>20 01 01</b>	11 117	36,56	16 902	55,58
<b>Kokku</b>	<b>13 830</b>	<b>38,88</b>	<b>18 912,5</b>	<b>55,60</b>

Vanapaberi kogumise kulud on erinevad iga konkreetse kogumismarsruudi ning ettevõtte jaoks. Suurimad veo/kogumissettevõtted võivad vanapaberit vastu võtta ühe hinnaga terve regiooni kohta (pakkuda ühte hinda kogu regiooni jaoks) juhul, kui nad teenindavad terve selle regiooni territooriumit – näiteks mitme valla territooriumi. Üldiselt mõjutab teenindavast piirkonnast kogutava vanapaberi kogust:

- asustustihedus;
- kogumiskonteinerite väljaveo sagedus (väljaveorütm);
- väljaveomarsruudi pikkus ühe sõidu kohta.

Joonisel 20 on esitatud/antud arvestusmudel, mille järgi määratakse kogumise, sortimise ning logistikaga seotud kulud. (vt Joonis 20).

Kulutused on seotud järgmiste artiklitega:

- kulutused selgitustööle (tavaliselt riigieelarvest);
- kogumine – transport, konteinerid (püsikulud + jooksvad), personal;

- kulutused seadmetele (maa, konteinerid, transportöör, press – püsikulud + jooksvad kulutused personalile, väljaõppele ja ettevalmistusele, seadmete remondile ja hooldusele, kindlustus, maksud, juhtimine);
- kogumis- ning müügilogistika.

Kogumise kulutused ei saa olla püsivad erineva asustustihedusega piirkondade teenindamisel. Hõreasustusega piirkonnas kasvavad transpordikulud ja konteinerite täituvus ei ole sageli optimaalne.

Antud etapi omahinna määrab eelkõige sorditava toorme “puhtus” või teisisõnu erinevate paberi-, papi- ning kartongi liikide olemasolu ning muude jäätmeliikide puudumine. Kui kogu partii koosneb vaid sama sordi vanapaberist, siis on tööjõukulud minimaalsed, eri sortide korral on väljuv toodang madala kvaliteediga.

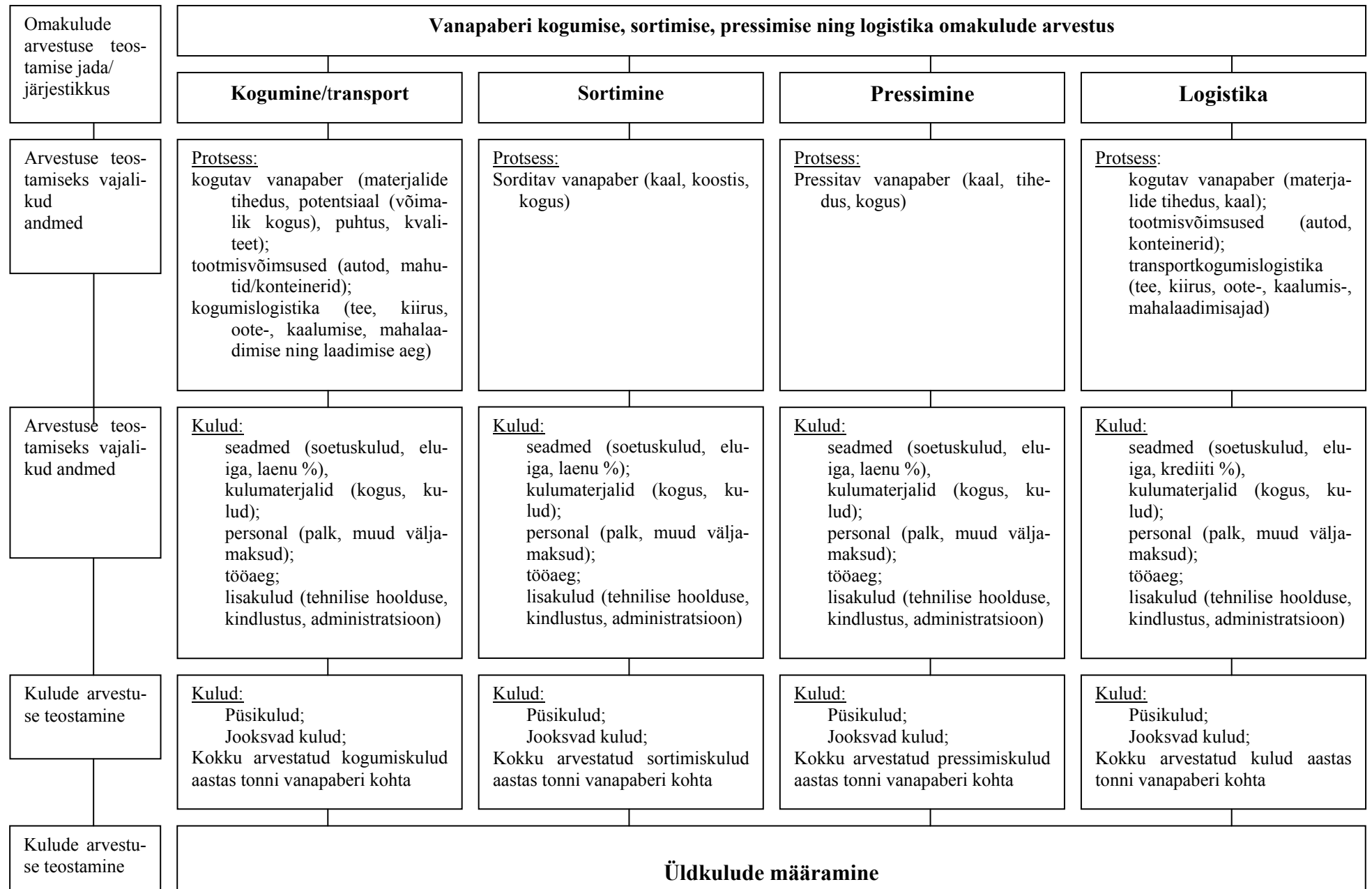
#### **6.3.4.1 2000. a hinnad Saksamaal**

Spetsiifilised sortimiskulud – 50...65 DEM<sup>66</sup>/t  
 Kõrvaliste materjalide suure sisalduse korral – 70 DEM/t  
 Pressimine – 30...50 DEM/t  
 Transport – 10...30 DEM/t

---

<sup>66</sup> DEM vahetuskurss seisuga 01.01.1998 vahetuskurss oli järgmine 1 DEM = 8 EEK

**Joonis 20: Omakulude arvestuse skeem.**



### 6.3.4.2 Eesti (keskmised) hinnad (jaanuar 2008)

Kogumine maakonna keskmisena on 300 krooni/tonn  
Sortimine, pressimine, pakkimine ja laadimine – kuni 400 krooni/tonn  
Keskmiselt maksab vanapaberi tonni ümbertöötlemine 600 kuni 800 krooni/tonn

Vanapaberi keskmine tihedus<sup>67</sup> on 0,06 g/m<sup>3</sup>

## 6.4 Ülevaade Euroopa ja Eesti suuremate paberikogujate hindadest.

### 6.4.1 Hindade ülevaade Euroopa turul.

#### 6.4.1.1 Soome

Maailmaturul määrab hinna nõudluse ja pakkumise suhe. Nõudluse puudumisel siseturul saab määravaks teguriks eksportnõudlus, st asjast huvitatud eksportijate või vedajate olemasolu. Peale selle mõjutavad hinda ka veotariifid.

Hindade analüüsil kasutati erinevaid, kaasaarvatud välismaiseid<sup>68</sup> infoallikaid.

Nii Suomen Keräystuote OY veebilehelt on võimalik leida informatsiooni vanapaberi hindade kohta.

Ettevõtte on loodud 1987 Soome vanapaberikogujate poolt turundusühistuna, mis kogub paberit nii osanikelt, kui ka kõigilt teistelt, vahendades seda tööstustele. Paberit ja pappi kogutakse üle kogu Soome liigiti ja müüakse siis kas kodumaisele või välismaisele tootjale. Ettevõtte varustab kogujaid pappkastidega, pakkimistraadiga ja muude vajalike seadmete, varustuse ning materjalidega, osaledes ka kogumispunktide arengus.

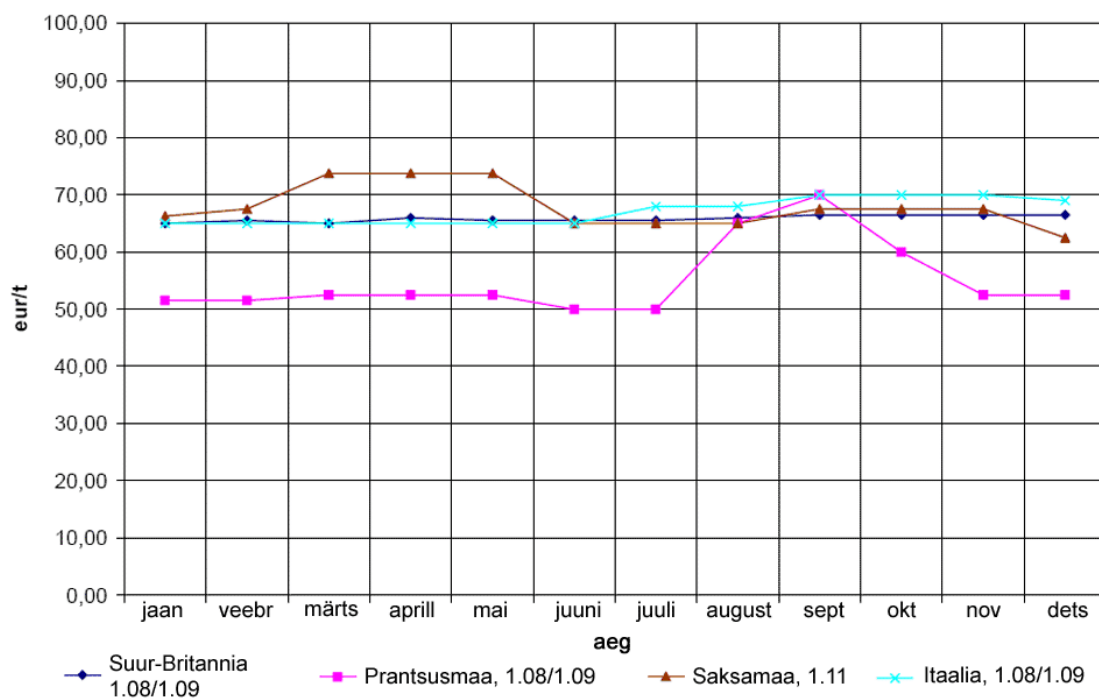
Keräystuote veebileheküljel esitatud graafikust (vt JOONIS 21) võib järeldada, et:

- vanapaberi hinnad kõiguvad sõltuvalt sordist järgmistes piirides: 55-120 eurot/tonn 2003. a, 57–88 eurot/tonn 2004. a ja 50–75 eurot/tonn 2005. a). Seega on hinnad hooajalised, tõusuga kevad-sügisel hooajal;
- stabiilseim hind on Inglismaal, kõige ebastabiilsemat iseloomu näitab Saksamaa vanapaberiturg
- vanapaberi hinnad on kalleimad Saksamaal, neile järgnevad Itaalia ja Inglismaa, odavaimad on hinnad Prantsusmaal;
- detsembri keskpaigast jaanuari keskpaigani on antud toormeturul täheldatav pikkadest jõulupuhkustest tingitud paigalseis (vt JOONIS 22).

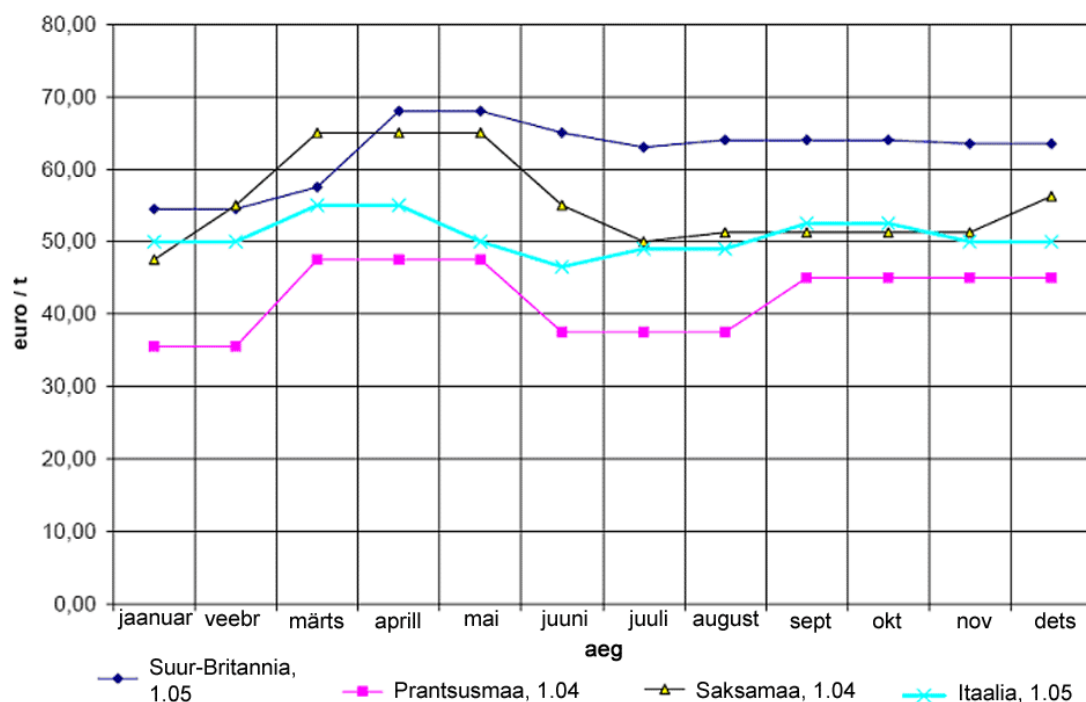
<sup>67</sup> [http://www.chem.asu.ru/chemwood/volume11/2007\\_01/0701\\_095.pdf](http://www.chem.asu.ru/chemwood/volume11/2007_01/0701_095.pdf), химия растительного сырья, 2007, №1.

<sup>68</sup> <http://www.suomenkeraystuote.fi/hintoja.htm>





**Joonis 21: Vanapaberi hinna iseloom, aasta 2005.**



**Joonis 22: Vanapapi hinna iseloom, aasta 2005.**

Vanapapi hinnad on ebastabiilsed. Nii näiteks oli 2003. a kõrge kvaliteediga vanapapi hinnakahvel 130 eurot/tonnist (Saksamaa) kuni 105 eurot/tonnini (Prantsusmaa). 2005. aastal kõikusid need hinnad juba 65 ja 48 eurot/tonnist vahel. Hooajalised hinnakõikumised on samad kui vanapaberil.

### 6.4.1.2 Üldist

Euroopa turu tendentse aastatel 2003-2006 iseloomustavad andmed on saadud Belgia infolehe Oudpapier saksakeelsest variandist (Altpapier). See leht avaldab juba üle 10 aasta regulaarselt infot vanapaberi erinevate liikide hinna kohta, turu tendentsidest ning sündmustest selle teise toorme kogumise ja käitlemise alal.

Hiljutises lehe väljaandes on lühidalt valgustatud kolmas Euroopa paberi taaskasutuse konverents (European Paper Recycling Conference), mis toimus 3.-5. oktoobrini 2007 Amsterdavis. Konverentsi tööst võtsid osa 160 spetsialisti Euroopa suurimatest vanapaberi käitlusega tegelevatest ettevõtetest.

Viimasel ajal vanapaberi hinnakujundust mõjutavad tegurid on järgmised:

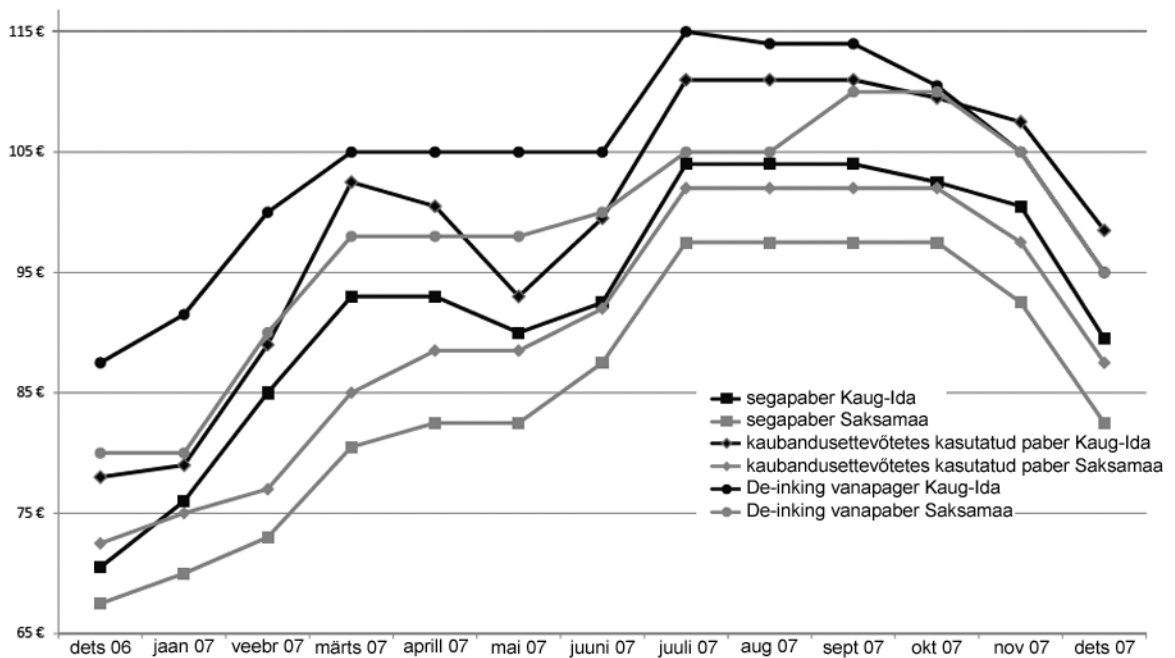
- vanapaberi tarbimise kasv ning seda tarbivate ettevõtete suur hulk;
- tänaseks on välja kujunenud nn online-pakkumiste tendents, kus osa anonüümsetest ettevõtjatest kergitavad nõudluse toetamiseks kunstlikult hindu;
- üheks mõjuteguriks nimetati omavalitsuste “eksitavaid” eksperte, kelle soovitusel määrab omavalitsus kasuahnuses juba algtasemel vanapaberi liigkõrged hinnad, arvestamata selle toorme käitlejate huvisid. Tulemusena väheneb koos marginaaliga käitlusettevõtete jaoks selle äritegevuse atraktiivsus;
- oma mõju on ka kütuse kallinemisel. Pärast merevedude hinnatõusu Kaug-Ida suunal, kus asub üks peamisi vanapaberi tarbijaid – Hiina, kukkusid 2007. aasta IV kvartalis vanapaberi hinnad keskmiselt 6-8%, ning 2008. aasta jaanuaris täiendavalt 1-2%.

Aastal 2007 iseloomustas Saksamaa vanapaberi turgu hindade ebastabiilsus. Esimese 10 kuu jooksul kasvasid kõigi vanapaberi sortide hinnad keskmiselt 30€ tonni kohta (vt JOONIS 23):

- De-inkingi<sup>69</sup> vanapaber - 80 € tonn kuni 110 € tonn
- kaubandusettevõtetes kasutatud paber – 72 € tonn kuni 102 € tonn
- segapaber – 67 € tonn kuni 98 € tonn

---

<sup>69</sup> trükivärvi ärastusprotsess



**Joonis 23: Hindade muutmine Kaug-Idas ning Saksamaal vanapaberi sortide lõikes, aasta 2007.**

Seda võib selgitada sellega, et veotariifide tõstmise eel suurendasid paljud ettevõtted oma tarneid Kaug-Itta – Hiinasse, Indoneesiasse ning Indiasse. Selle tagajärjel oli veokonteinerite lõviosa 2007. aasta lõpuks hõivatud, Euroopa vanapaberit käitlevate ettevõtete laod olid töödeldud vanapaberit ääreni täis.

Selle sekundaartoorme hinna langus kuni 15 € tonni kohta oli 2007. aasta lõpuks põhjustatud just sellest olukorrast. Ala asjatundjad prognoosivad, et vanapaberi hinnad Euroopa turul saavutavad 2008. aasta mais-juuniks 2007. aasta oktoobri taseme.

Trendid 2008 aastaks on järgmised:

- jätkab kasvu logistika tegur. Eestis võib see kujundada kuni 60% vanapaberi hinnast;
- veokonteinerite puudus, mis on loodud kas kunstlikult või turusituatsiooniga, mõjutab samuti turgu. Suuremad ettevõtted on selles olukorras vastupidavamad kui väiksemad, nendel on rohkem võimalusi rentida/prahtida veotranspordikonteinereid kaupade vedamiseks;
- oodatakse veotariifide tõusu ka Euroopas. Väiksematel ettevõtetel on raske optimeerida veokulusid;
- maailma turul annab tooni toorainete ning biomassinõudlus, mis leiab kajastamist ka vanapaberi hinna tõusus;
- hinnakujundust mõjutab ka veetranspordi veokonteinerite olemasolu.

USA-s kasvavad vanapaberi hinnad pidevalt, kuna merevedude kallinemisega on Kaug-Ida partnerite pilgud pöördunud sinnapoole. Seda soodustab ka USA dollari madal vahetuskurss. Ei ole siiski välistatud, et USA turu hinnad saavutavad Euroopa taseme, pöörates olukorda taas Euroopa tarnijate kasuks. Peale selle ei ole USA võimeline täielikult katma Hiina vajadust antud toormes, tänu millele muutub Euroopa varem või hiljem taas peamiseks vanapaberi tarnijaks Hiina, India ja Indoneesia suurtele turgudele.

Vanapaberi hind arenenud kogumise ja käitlemise infrastruktuuriga Euroopa riikides 2008. aasta alguse seisuga on toodud tabelis (vt Tabel 34):

Hinnakujundust mõjutavad tegurid ei toimi meil praegu samaväärselt mainitud riikidega, kuna oleme alles arenenud vanapaberi kogumise ja käitluse süsteemi loomise teel. Siiski ei saa jätta nende mõju meie siseturule tulevikus arvestamata

**Tabel 34 VANAPABERI HINNAD<sup>70</sup> VASTAVALT ERINEVATE SORTIDELE<sup>71</sup>**

<b>Riik</b>	<b>Tarnetingimused</b>	<b>Vanapaberi liik</b>	<b>Hind</b>
Saksamaa	Hind tarnimisel otse paberitootjale	Segapaber (vanapaberi erinevad liigid) – papp, vanad ajalehed, ajakirjad, kirjapaber, kontoripaber - (sks k <i>Mischpapier</i> )	80,00-85,00 €
		Kaubandusettevõttes kasutatud paber - kasutatud paber- ja papp-pakend, vähemalt 70% kartongi, ülejäänud papp ja pakkepaber) (sks k <i>Kaufhauspapier</i> )	85,00-90,00 €
		De-inking töötamise läbinud vanapaber (sks k <i>De-inkingpapier</i> ) <sup>72</sup>	90,00-100,00 €
Belgia ja Madalmaad	Hind tarnimisel otse paberitootjale	Segapaber (vanapaberi erinevad liigid) – papp, vanad ajalehed, ajakirjad, kirjapaber, kontoripaber	88,00-90,00 €
		Kaubandusettevõttes kasutatud paber - kasutatud paber- ja papp-pakend, vähemalt 70% kartongi, ülejäänud papp ja pakkepaber	90,00-95,00 €
		Trükitehastusest tulnud paber (tinglikult puhas paber) – ärte löikamisel tekkivad paberiribad	85,00-95,00 €
		De-inking vanapaber, trükitehastuse protsessi paberijäätmed	90,00-100,00 €
Suurbritannia	Hind koguja/käitleja juures	Segapaber (vanapaberi erinevad liigid) – papp, vanad ajalehed, ajakirjad, kirjapaber, kontoripaber	61,50-66,50 € 46,00-50,00 £
		Kaubandusettevõttes kasutatud paber - kasutatud paber- ja papp-pakend, vähemalt 70% kartongi, ülejäänud papp ja pakkepaber	74,50–80,00 € 56,00-60,00 £
		De-inkingi vanapaber, trükitehastuse protsessi paberijäätmed	69,50-74,50 € 52,00-56,00 £

<sup>70</sup> infoallikas – *Altpapier*, väljaanne nr 11, 15.01.2008

<sup>71</sup> hinnad on antud vanapaberi ühe tonni kohta.

<sup>72</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/Deinking> (vanapaberist trükivärvi eemaldamise tehnoloogia, mis võimaldab seda kasutada ajalehepaberi, kopeerseadmetes kasutatava paberi ning erinevate hügieenitoodete valmistamisel)

<b>Riik</b>	<b>Tarnetingimused</b>	<b>Vanapaberi liik</b>	<b>Hind</b>
Kaug-Ida	Hind sihtriigi sadamas	Segapaber (vanapaberi erinevad liigid) – papp, vanad ajalehed, ajakirjad, kirjapaber, kontoripaber	92,00-97,00 € 135,50-142,50 \$
		Kaubandusettevõttes kasutatud paber - kasutatud paber- ja papp-pakend, vähemalt 70% kartongi, ülejäänud papp ja pakkepaber	101,00-106,00 € 148,50-156,00 <sup>73</sup> \$
		De-inkingi vanapaber, trükitootmise protsessi paberijäätmed	95,00-105,00 € 140,00-154,50 \$

<sup>73</sup>

vahetuskurss seisuga 08.01.08: € 1,00 = \$ 1,47133.

## **6.5 Soovitused, millistele paberiliikidele rakendada tootjavastutust. kogumismäärade kohta.**

Peaaegu kõigi tarbitava paberi toodangu maht reguleeritakse põhimõtteliselt nõudluse kaudu. Sellepärast ei ole vajadust sätestada tootjavastutuse printsiipi kõigi turule lastava paberi liikide kohta.

On olemas paberitooteid, mille koguseid lastakse turule sõltuvalt tellija soovist, esmajoones puudutab see reklaamitrukiseid, aga ka perioodika väljaandeid.

On soovitatav sätestada tootjavastutusprintsiipi täpselt ülalmainitud trukitoodangu liikide kohta, teisisõnu reklaamitrukiste ja perioodika suhtes.

## **6.6 Ettepanek kogumismäärade kohta.**

Ülaltoodud andmed näitavad, et:

- kogutud vanapaberi kogus (2006. a) moodustas ca 37,9% kogu potentsiaalse vanapaberi kogusest (80,2 tuh tonnist koguti vanapaberina 30,4 tuh tonni)
- taaskasutusele suunatud vanapaberi kogus nii Eestis kui ka välismaal moodustas 30,32 tuh tonni või 99,5% kogu kogutud vanapaberi mahust (või 37,8% potentsiaalsest kogutavast vanapaberist)

Arvestades Saksamaa ja Soome kogemusi võib teha järgmise ettepaneku vanapaberi kogumis-ning taaskasutuse määrade kohta:

- aastaks 2013 koguda ning taaskasutada (suunata taaskasutusele) kas Eestis või välismaal vähemalt 60% siseturule lastavast potentsiaalsest vanapaberist (puudutab reklaamitrukiseid ning perioodika väljaandeid);
- aastaks 2016 koguda ning taaskasutada (suunata taaskasutusele) kas Eestis või välismaal vähemalt 75% siseturule lastavast potentsiaalsest vanapaberist (puudutab reklaamitrukiseid ning perioodika väljaandeid);

Praktikale tuginedes saab väita, et vanapaberikogumise ning -taaskasutuse osakaalu/määra maksimaalne piir on 75%. See tähendab, et toodud kogumismäärad -60% aastaks 2013 ning 75% aastaks 2016 on majanduslikult põhjendatud ning muude EL-riikide praktikas kinnitamist leidnud.

## 7 KASUTATUD KIRJANDUS

1. Direktiiv 2006/12/EÜ jäätmete kohta;
2. Direktiiv 91/689/EMÜ ohtlike jäätmete kohta;
3. Jäätmeseadus (RT I 2004, 9, 52);
4. [Jäätmete, sealhulgas ohtlike jäätmete nimistu](#) (RT I, 2004, 23, 155);
5. Olmejäätmete sortimise kord ning sorditud jäätmete liigitamise alused (RTL 2007, 9, 140);
6. Eesti keskkonnastrateegia aastani 2030 (RT I 2007, 19, 96);
7. Eesti keskkonnategevuskava 2007-2013 (RTL 2007, 20, 349);
8. Eesti säästva arengu riiklik strateegia Säästev Eesti 21 (RT I 2005, 50, 396);
9. Euroopa Parlamendi ja Nõukogu otsus nr 1600/2002/EÜ, 22. juuli 2002;
10. Ressursside säästev kasutamine: jäätmetekke vältimise ja jäätmete ringlussevõtu teemaaliline strateegia eelnõu KOM(2005) 666 lõplik;
11. Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse veebilehel avaldatud jäätmearuandlus aastate 2003, 2004, 2005, 2006 lõikes, [www.keskkonnainfo.ee](http://www.keskkonnainfo.ee), 19.02.2008;
12. Riigi jäätmekava aastani 2013, Maves AS, Tallinn 2007
13. Riigi jäätmekava aastani 2013, Keskkonnamõju strateegiline hindamine, aruanne, Maves AS, Tallinn 2007;
14. Kombineeritud nomenklatuur 2007 (KN 2007);
15. <http://papuruss.info/?p=17>, 19.11.2007 paberitootmise tehnoloogia kirjeldus;
16. [http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/varval.asp?ma=RV022&ti=RAHVASTIK+SOO%2C+VANUSER%DCHMA+JA+MAAKONNA+J%C4RGI%2C+I%2E+JAANUAR&path=../Database/Rahvastik/01Rahvastikunaitajad\\_ja\\_koosseis/04Rahvaarv\\_ja\\_rahvastiku\\_koosseis/&lang=2](http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/varval.asp?ma=RV022&ti=RAHVASTIK+SOO%2C+VANUSER%DCHMA+JA+MAAKONNA+J%C4RGI%2C+I%2E+JAANUAR&path=../Database/Rahvastik/01Rahvastikunaitajad_ja_koosseis/04Rahvaarv_ja_rahvastiku_koosseis/&lang=2), 24.01.2008;
17. <http://www.taaratark.ee/?structure=003002&content=32>; 30.01.2008;
18. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32006R0317:ET:NOT>, 08.02.2008;
19. Tallinna jäätmehoolduseeskiri, Tallinna Linnavolikogu määrus nr 6,
20. [http://www.tartu.ee/?lang\\_id=1&menu\\_id=6&page\\_id=3229](http://www.tartu.ee/?lang_id=1&menu_id=6&page_id=3229), 17.12.2007;
21. <http://www.soojustus.ee/>, 18.01.2008;
22. <http://www.paloma.ee/>, 18.01.2008;
23. <https://klis.envir.ee/waste/reports/>, 15.01.2008;
24. <http://www.rappin.ee/>, 18.01.2008;
25. <http://www.cleanaway.ee/>, 21.01.2008;
26. <http://www.ragnsells.ee/>, 21.01.2008;
27. <http://www.apveod.ee/>, 21.01.2008;
28. <http://www.jarva.ee/>, 22.01.2008;
29. <http://www.initiative2000plus-berlin.de/verbrauch.html>, 07.01.2008;
30. SEI –Tallinnaolmejäätmete sortimisuuring, 2007;
31. Tallinna kodumajapidamistes tekkivate olmejäätmete koostis ja kogused, Tallinna Keskkonnaamet Tallinna, Keskkonnainfo J 2005:01, Tallinna Keskkonnaamet;
32. <http://www.pakendiringlus.ee/>, 22.01.2008;
33. <http://www.eto.ee/>, 23.01.2008;
34. KrW-/AbfG - Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz,
35. <http://www.bmu.de/>, 15.02.2008;
36. <http://www.gesparec.de/pdf/Altpapierquoten.pdf>, 18.02.2008
37. <http://www.sekundaer-rohstoffe.com/Kummer-Altpapier.doc> “vanapaberi kogumine ning turutrendid”, nov 2007 väljaanne, 30.01.2008;
38. Altpapier – Infobrief, nr 10, 11, 12/ 2007 ning 01/2008;



39. [www.uba.de](http://www.uba.de), 31.01.2008;
40. Wissenschaftliche Untersuchungen und Begleitung von Modellversuchen zur getrennten Erfassung graphischer Altpapiere, 1999-2000 Dresden, INTEGUS GmbH; Ingenieurgesellschaft für technischen Umweltschutz mbH
41. Abschlussbericht zur Untersuchung.
42. **Error! Hyperlink reference not valid.**, 14.01.2008;
43. <http://www.finlex.fi/en/laki/kaannokset/1998/en19980883.pdf>, 04.02.2008;
44. <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=4069&lan=en>; 04.02.2008
45. [www.paperrecovery.org](http://www.paperrecovery.org), 01.02.2008;
46. [http://www.chem.asu.ru/chemwood/volume11/2007\\_01/0701\\_095.pdf](http://www.chem.asu.ru/chemwood/volume11/2007_01/0701_095.pdf), химия растительного сырья, 2007, №1, 4.12.2007;
47. <http://www.suomenkeraystuote.fi/hintoja.htm>, 10.01.2008;
48. <http://de.wikipedia.org/wiki/Deinking>, 10.12.2007;
49. Abfallwirtschaft Hausmüll in Bayern, Bilanzen 2005<sup>74</sup> <http://www.nlib.ee/832>, 10.01.2008;
50. Tellitud uuring - statistilise info toodangu kohta 2003-2006, Statistikaamet 2007
51. Fachtagung Be- (Förderung von Recyclingpapier in Verwaltung und Schule- Hintergründe und Zusammenhänge, 28.10.2004, Augsburg;
52. [http://www.abfallratgeber-bayern.de/arpa/allgifu.nsf/9E839E6A606C5CD4C1256F6300338E8F/\\$file/papier\\_1.pdf](http://www.abfallratgeber-bayern.de/arpa/allgifu.nsf/9E839E6A606C5CD4C1256F6300338E8F/$file/papier_1.pdf), 15.01.2008;
53. <http://www.nlib.ee/832>, 21.02.2008.

---

74

<http://www.abfallbilanz.bayern.de/lfu.asp?Action=00000000SM1000&MB=0>

LISA

Lisa 1. Kombineeritud nomenklatuur 2007 ( väljavõte)

Kood	Nimetus	2003		2004		2005		2006	
		Eksport	Import	Eksport	Import	Eksport	Import	Eksport	Import
tonnides									
47	GRUPP 47 – Kiumass puidust vm kiulise-st tselluloosmaterjalist; ringluse võetud paberi- või papijäätmed ja -jäädid	25 843	2 159	31 491	1 876	38 344	2 246	102 151	3 779
47 06	Ringluse võetud paberi- või papijäätme-test ja -jäädidest või muudest kiulistest tselluloosmaterjalidest saadud mass:	-	169	-	328	-	271	-	70
47 06 20 00	- ringluse võetud paberi- ja papijäätme-test ja -jäädidest saadud mass	-	0	-	23	-	0	-	18
47 07	Ringluse võetud paberi- või papijäätmed ja jäädid:	25 843	1 697	31 491	1 546	38 344	970	44 217	357
47 07 10 00	- pleegitamata jõupaber või -papp, laine-paber või -papp	9 747	35	13 350	81	21 143	39	26 947	23
47 07 20 00	- muu, peamiselt pleegitatud tselluloosist valmistatud paber või papp, massis värvimata	858	822	1 741	1 070	1 553	911	1 891	226
47 07 30	- peamiselt mehaanilisest kiumassist val-mistatud paber või papp (näiteks ajalehed, ajakirjad jms trükised):	231	831	355	394	355	20	2	20
47 07 90	- muud, k.a sortimata jäätmed ja jäädid:	15 007	9	16 045	1	15 293	0	15 377	88
48	GRUPP 48 - PABER JA PAPP; PABE-RIMASSIST, PABERIST VÕI PAPIST TOOTED	79 340	111 820	95 843	133 346	96 963	134 591	126 813	177 187
48 01 00 00	Ajalehepaber, rullides või lehtedena	2 925	15 491	4 294	14 982	45	12 483	93	12 834
48 02	Pinnakatteta paber ja papp kirjutamiseks,	437	16 012	2 592	18 104	933	19 669	32 353	53 027

Kood	Nimetus	2003		2004		2005		2006	
		Eksport	Import	Eksport	Import	Eksport	Import	Eksport	Import
tonnides									
	trükkimiseks või muudeks graafilisteks töödeks, perforeerimata perfokaardid ja perfolindimaterjal, rullides või ristkülikukujuliste (k.a ruut) lehtedena, mis tahes formaadis, v.a rubriigis 48 01 või 48 03 kirjeldatud paber; käsitsi valmistatud paber ja papp:								
48 03 00	Tualettpaber, kosmeetiliste salvrätikute paber, käterätiku-, salvrätiku- jms majapidamis- või hügieenipaber, tselluloosvatt ja tsellulooskiudkangas, krepitud, kortsutatud, surutrükiga, perforeeritud, värvitud või trükimustrilise pealispinnaga või mitte, rullides või lehtedena:	83	2 900	50	2 467	19	1 543	10	1 781
48 04	Pinnakatteta jõupaber ja papp rullides või lehtedena (v.a rubriigis 48 02 või 48 03 nimetatud):	57 608	4 483	63 080	4 441	68 323	6 534	68 535	10 993
48 05	Muu katmata paber ja papp, rullides või lehtedena, töödeldud mitte rohkem kui selle grupi märkuses 3 näidatud ulatuses:	33	9 709	40	9 601	1 284	11 244	458	9 538
48 06	Taimne pärgament, rasvakiindlad paberid, kalkad, pärgamiin jm läikega läbipaistvad või poolläbipaistvad paberid, rullides või lehtedena:	8	109	19	122	18	178	101	144
48 07	Kihiline paber ja papp (valmistatud sileda paberikihtide kokkuliimimise teel, pinnakatte või immutuseta, tugevdatud või tugevdamata, rullides või lehtedena)	14	627	67	906	41	2 074	5	1 988
48 08	Lainepaber ja lainepapp (sileda liimitud	446	11 861	132	13 151	829	11 027	68	11 407

Kood	Nimetus	2003		2004		2005		2006	
		Eksport	Import	Eksport	Import	Eksport	Import	Eksport	Import
tonnides									
	pinnakihiga või ilma), krebitud, kortsutud, surutrükiga või perforeeritud, rullides või lehtedena, v.a rubriigis 48 03 kirjeldatud paber:								
48 09	Sõepaber, isekopeeruv paber jm kopeer-paber või paber kujutise ülekandmiseks (sh kaetud või immutatud paber paljundusšabloonideks või ofsetivormideks), pealetrükita või pealetrükita, rullides või lehtedena	1	444	53	363	0	451	4	426
48 10	Paber ja papp, kaetud ühelt või mõlemalt küljelt sideaine abil või ilma selleta kaoliini või muude anorgaaniliste ainetega, ilma muu katteta, värvitud või dekoreeritud pinnaga või ilma, pealetrükiga või pealetrükita, rullides või ristkülikukujuliste (k.a ruut) lehtedena, mis tahes formaadis	6 317	22 554	10 033	29 379	8 115	31 648	8 190	34 635
48 11	Paber, papp, tselluloosvatt ja tsellulooskiudkangas, kaetud, immutatud, pealistas, värvitud või dekoreeritud pinnaga või pealetrükiga, rullides või ristkülikukujuliste (k.a ruut) lehtedena, v.a rubriigi 48 03, 48 09 või 48 10 kaubad	99	4 338	1 217	6 030	2 012	7 582	2 679	7 057
48 12 00 00	Paberimassist filtriplokid, -tahvlid ja -plaadid	0	23	1	22	1	20	1	121
48 13	Sigaretipaber, mõõtu lõigatud või lõikamata, raamatuks volditud või voltimata, toruks vormitud või vormimata:	0	31	20	35	4	14	26	44

Kood	Nimetus	2003		2004		2005		2006	
		Eksport	Import	Eksport	Import	Eksport	Import	Eksport	Import
tonnides									
48 14	Tapeet jms seinakattematerjalid; paberist aknatransparendid:	96	959	174	6 084	133	1 263	72	1 362
48 16	Sõepaber, isekopeeruv paber jm kopeer-paber või paber kujutise ülekandmiseks (v.a rubriigis 48 09 nimetatud), paberist paljundusšabloonid ja ofsetivormid, kar-pides või lahtiselt:	3	104	0	106	0	80	7	74
48 17	Paberist või papist ümbrikud, kaartkirjad, lihtpostkaardid ja korrespondentskaardid; paberist või papist karbid, kotid, taskud ja kirjakomplektid, mis sisaldavad valiku paberikaupu:	396	506	793	814	976	655	1 238	662
48 18	Tualettpaber ja sarnane paber, tselluloos-vatt või tsellulooskiudkangas, kasutami-seks majapidamises või hügieenitarbena, rullides laiusega kuni 36 cm või mõõtu või vormi lõigatud; taskurätikud, puhas-tus- ja käterätikud, laudlinad, salvrätikud, imikumähkmed, tampoonid, voodilinad jms paberist, paberimassist, tselluloosva-tist või tsellulooskiudkangast majapidamis-, hügieeni- või haiglatarbed, rõivad ja rõivamanused:	3 416	11 088	3 606	13 147	2 744	12 916	1 958	15 214
48 18 90 10	- kirurgias, meditsiinis ja hügieenis kasu-tatavad tooted, jaemüügiks pakendamata	281	147	29	148	4	891	7	684
48 19	Karbid, kastid, kotid jm pakendid pabe-rist, papist, tselluloosvatist või tselluloos-kiudkangast; dokumendivutlarid, kirjaalu-sed jms paberist või papist kontori-, kaup-	2 002	7 202	3 391	8 035	3 486	10 507	3 984	12 154

Kood	Nimetus	2003		2004		2005		2006	
		Eksport	Import	Eksport	Import	Eksport	Import	Eksport	Import
tonnides									
	luse- jm tarbed:								
48 20	Registri-, arve-, märkme-, tellimis- ja kviitungiraamatud, kirjaplokid, märkmikud, kalendripäevikud ja -märkmikud jms tooted, vihikud, kuivatuspaberiplokid, kiirkõitjad (eraldatavate lehtedega vm), mapid, kaustad, äriblanketid, kopeervahelehtedega komplektid jm paberist või papist kirjatarbed; albumid näidiste või kolleksioonide jaoks, raamatuümbrised, paberist või papist:	3 836	720	4 723	1 047	6 231	755	5 533	932
48 21	Mitmesugused paberist või papist etiketid, pealetrükiga või pealetrükita:	665	386	368	1 841	682	1 785	700	606
48 22	poolid, bobiinid, rullid jne	377	175	422	144	445	202	82	93
48 23	Muu paber, papp, tselluloosvatt ja tsellulooskiudkangas, mõõtu või vormi lõigatud; muud tooted paberimassist, paberist, papist, tselluloosvatist või tsellulooskiudkangast:	578	2 098	768	2 525	642	1 961	716	2 095
48 23 60 10	2003-2006. a vastas koodile 48 23 61 00 kood 48 23 60 10 - paberist või papist kandikud, vaagnad ja taldrikud	1	195	3	192	1	165	5	268
49	GRUPP 49: RAAMATUD, AJALEHED, PILDID JM TRÜKITOOTED; KÄSIKIRJAD, MASINAKIRJATEKSTID NING PLAANID JA JOONISED	5 703	4 490	7 432	3 356	11 349	2 807	14 150	2 560
49 01	Raamatud, brošüürid, infolehed jms trükised, köidetud või eraldi poognatena:	838	1 384	1 112	1 395	2 344	1 370	3 640	1 220
49 02	Ajalehed, ajakirjad ning perioodikavälja-	3 966	579	4 815	494	6 884	515	7 785	551

Kood	Nimetus	2003		2004		2005		2006	
		Eksport	Import	Eksport	Import	Eksport	Import	Eksport	Import
tonnides									
	anded, illustreeritud või illustreerimata, reklaammaterjalidega või ilma:								
49 03 00 00	Laste pildiraamatud, joonistus- ja värvimisalbumid	1	41	4	25	5	38	1	39
49 04 00 00	Noodid, trükitud või käsikirjas, kokkukõidetud või köitmata, illustreeritud või illustreerimata	0	0	0	0	1	0	0	0
49 05	Trükitud geograafilised, hüdrograafilised jms kaardid, k.a atlased, seinakaardid, topograafilised kaardid ja gloobused:	8	11	36	15	31	5	0	7
49 06 00 00	Arhitektuursed, tehnilised, tööstusotstarbelised, reklaamiotstarbelised, topograafilised jms plaanid ja joonised käsitsi valmistatud originaalidena; käsitsi kirjutatud tekstid; fotoreproduktioonid valgustundlikul paberil ja läbi kopeerpaberi saadud koopiad eelnimetatutest	0	2	0	2	1	2	0	1
49 07 00	Kustutamata postmargid, maksumärgid jms margid jooksvast või uuest väljalaskest riigis, kus need omavad või hakkavad omama tunnustatud nominaalväärtust; tempelpaber; pangatähed; tšekiformularid; aktsiad, obligatsioonid jms väärtpaberid:	0	2	0	0	3	3	7	5
49 08	Ülekandelehed (vesipildid):	0	4	0	5	0	7	0	2
49 09 00	Trükitud või illustreeritud postkaardid; trükitud õnnitlus-, kutse- ja tähtpäevakaardid, illustreeritud või illustreerimata, ümbriku või kaunistustega või ilma:	4	28	9	17	22	19	82	15
49 10	Mitmesugused trükikalendrid, sh rebitava-	58	60	11	103	216	32	149	30



Kood	Nimetus	2003		2004		2005		2006	
		Eksport	Import	Eksport	Import	Eksport	Import	Eksport	Import
00 00	te lehtedega								
49 11	Muud trükised (sh trükitud pildid ning fotod):	828	2 379	1 345	1 300	1 842	816	2 486	690