

2012

**Leibkondade
energiatarbimise
uuring**

LÕPPRAPORT

SISUKORD

1. Metoodika	4
1.1. Üldkogum	4
1.2. Valim	4
1.3. Vastamismäärad	5
1.4. Hinnangute arvutamine	6
2. Eluruumi andmed	9
3. Leibkonnad	10
4. Energia tarbimine	11
4.1. Energia tarbimine leibkondades	11
4.2. Soojusega varustamine	12
4.3. Sooja veega varustamine	13
4.4. Käitumisharjumused energiakulutuste kokkuhoiul	13
5. Elektriseadmed	14
6. Autod ja mootorikütuse kasutamine	15
7. Taastuvate energiaallikate kasutamine	15
7.1. Biomass	15
7.2. Teised taastuvenergia allikad ja soojuspumbad	16
8. Järeldused	16
LISAD	17
Lisa 1. Eluruumid	17
Lisa 2. Leibkonnad	21
Lisa 3. Energia tarbimine	24
Lisa 4. Autod ja mootorikütuse tarbimine leibkondades	28
Lisa 5. Taastuvenergia ja soojuspumpade kasutamine	29

SISSEJUHATUS

Uuring korraldati Eurostati grandiprojekti raames eesmärgiga täpsustada leibkondade energiatarbimise andmeid. Küsimustikud andmete kogumiseks koostati koostöös Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi ekspertidega.

Eurostati soovitusel koguti andmeid järgmistel teemadel: eluruum, leibkonna iseloomustus, energia tarbimine liikide järgi, soojus, veevarustus, õhu konditsioneerimine, elektriseadmete omamine, leibkonna käitumisharjumused energia kokkuhoiul ja taastuvate energiaallikate kasutamine.

Andmeid koguti 2010. aasta kohta, intervjuu vormis ja küsimustik koosnes 13 osast, milles oli kokku 117 küsimust.

1. Metoodika

1.1. Üldkogum

Leibkondade energiatarbimise uuringu üldkogumisse kuulusid kõik leibkonnad, kelle põhieluruum on Eestis. Üldkogumi loendina kasutati rahva ja eluruumide loenduseks koostatud aadresside loetelu. See koondas kõik Eestis asuvate eluruumide aadressid, mida oli kokku 740 952.

Aadresside loetelu ei sisaldanud infot selle kohta, kas aadress oli põhieluruumi aadress või mitte. Seega oli loetelu ülekaetud ehk sisaldas ka uuringuks mittesobivaid aadresse (vt tabel 2).

1.2. Valim

Leibkondade energiatarbimise uuring on tõenäosuslik valikuuring, mis tähendab, et üldkogumit hinnatakse valimilt kogutud andmete põhjal. Aadresside valikuks REL-i jaoks koostatud aadresside loetelust kasutati süstemaatilist kihtvalikut. Selle valiku puhul jagatakse üldkogum kattumatuteks osadeks ehk kihtideks ja igas osas tehakse teistest osadest sõltumatu süstemaatiline valik, rakendades kihtides erinevaid kaasamistõenäosusi.

Et tagada valimi ühtlane piirkondlik jaotus, järjestati kirjed kihtides aadresside järgi: esmalt maakonna koodi, maakonnas valla koodi, vallas asula koodi järgi.

Esialguses valimis oli 7000 aadressi. Valitud aadresside hulka sattus ka ebatäpseid aadresse. Need jäeti uuringust välja ja valimi lõplikuks suuruseks kujunes 6626 aadressi. Üldkogumi ja valimi suurus ning kaasamistõenäosused valikukihtides on esitatud tabelis 1.

Tabel 1 Üldkogumi ja valimi suurus ning kaasamistõenäosus, 2010

Kihi nr	Piirkond	Üldkogum	Valim	Kaasamistõenäosus
1	Tallinn	206374	1693	0,0082
2	Harju, Ida-Viru, Pärnu ja Tartu maakond	314253	2833	0,0090
	Jõgeva, Järva, Lääne, Lääne-Viru, Põlva, Rapla, Saare, Valga, Viljandi, Võru ja			
3	Hiiu maakond	220325	2100	0,0095

Kuigi esimeses kihis oli kaasamistõenäosus väiksem kui teistes, andis see väljundina suhteliselt suure valimi Tallinna jaoks.

Leibkondade energiatarbimise uuringus koguti leibkonnalt ja tema liikmetelt andmeid silmast silma intervjuuga, mis tehti eelkõige arvutiga ning erandkorras paberil. Leibkonnaküsitlus tehti üldjuhul eluruumi eest vastutava leibkonnaliikmega.

1.3. Vastamismäärad

Uuringuga saadud info põhjal jagati valimis olnud leibkonnad kolme rühma: vastanud, mittevastanud ja loendiviga. Nende rühmade suurusi arvestades leiti uuringu esmane kvaliteedinäitaja – vastamismäär.

Leibkondade energiatarbimise uuring oli valikuuring, mistõttu võis parameetrite hinnangutes olla mitut tüüpi vigu: loendiviga, kadu ning mõõtmis- ja töötlusvead. Neid vigu püüti uuringu tegemisel igati vältida. Loendiviga tekib siis, kui valimisse satub aadress, mis ei kuulu üldkogumisse. Leibkondade energiatarbimise uuringus on loendiviga valimis olev ebatäpne aadress, eluruumita aadress, mitteeluruum, tühi eluruum või eluruum, mis ei ole leibkonna põhieluruum.

Leibkondade energiatarbimise uuringu valimi 6626 aadressist tuli loendiveana arvestada 1560 aadressi ehk 23,5% valimist. Suurima osatähtsusega põhjus oli see, et aadressil ei asunud põhieluruum – 12,3% valimist ja 52,3% loendiveast. Kõigi uuringus esinenud loendivigade jaotus on esitatud tabelis 2.

Tabel 2 Loendiviga, 2010

Loendiviga	Arv	Osatähtsus valimis, %	Osatähtsus loendiveas, %
Aadressil ei asunud eluruumi	124	1,9	7,9
Ebatäpne aadress või eluruumi ei olnud	180	2,7	11,5
Eluruum oli tühi (asustamata)	440	6,6	28,2
Aadressil ei asunud põhieluruum	816	12,3	52,3
Kokku	1560	23,5	100

Uuringu esmane kvaliteedinäitaja on vastamismäär, kus v on vastanute arv, n esialgne valimimaht ja l loendiviga:

$$\frac{v}{n-l} \cdot 100\%.$$

Leibkondade energiatarbimise uuringu loendiveata valimi suurus oli 5066 aadressi, mille elavatest leibkondadest vastas ankeedile 3690. Seega oli ankeedi vastamismäär 72,8%.

Vastamismäärad maakonniti on esitatud tabelis 3. Kõrgeima vastamismääraga maakonnaks osutus Valga maakond, madalaima määraga olid Tallinna linn ja Harju maakond.

Tabel 3 Vastamismäär maakonna järgi, 2010

Maakond	Loendiveata valim		Ankeedid	
	Arv	Arv	Osatähtsus, %	
Tallinn	1519	832	54,8	
Harju	531	369	69,5	
Hiiu	34	31	91,2	
Ida-Viru	649	514	79,2	
Jõgeva	121	110	90,9	
Järva	126	109	86,5	
Lääne	113	90	79,6	
Lääne-Viru	252	197	78,2	
Põlva	97	87	89,7	
Pärnu	339	291	85,8	
Rapla	140	125	89,3	
Saare	124	113	91,1	
Tartu	555	416	75,0	
Valga	121	112	92,6	
Viljandi	211	183	86,7	
Võru	134	111	82,8	
Kokku	5066	3690	72,8	

Mittevastamine

Kõik valimisse sattunud leibkonnad ei osalenud uuringus. Mittevastamiseks olid erinevad põhjused. Leibkondade energiatarbimise uuringus käsitleti mittevastamisena juhtumeid, kus leibkonda ei saadud kätte, leibkond keeldus vastamast, leibkonnaliige oli haige või vastamisvõimetu vms. Mittevastamist põhjustab nii küsitluse korraldus kui ka vastajate negatiivsed hoiakud ning selle vähendamine nõudis küsitajatelt ja küsitluse korraldajatelt lisajõupingutusi.

Tabel 4 Mittevastamise põhjused, 2010

Mittevastamise põhjus	Arv	Osatähtsus kaos, %
Kontakti puudumine	764	55,5
valimiisik elas ajutiselt mujal	16	1,2
valimiisik ei viibinud uuringuperioodil elukohas	5	0,4
majja pääsenuna ei õnnestunud küsitletavat tabada, kuna teda polnud kodus	628	45,6
ei pääsenud majja/trepikotta	113	8,2
muu põhjus, miks ei õnnestunud küsitletavat leida	2	0,1
Keeldumine	482	35,0
küsitletav keeldus (kategoriliselt) vastamast	364	26,5
küsitletav keeldus ajanappuse tõttu	76	5,5
küsitletav oli pettunud riigis, statistikas või uuringute kasulikkuses	15	1,1
küsitletav keeldus halva majandusliku olukorra tõttu	2	0,1
küsitletaval puudus usaldus, oli kahtlus andmete konfidentsiaalsuse tagamise suhtes	18	1,3
uuringu spetsiifika liiga keeruline / lisatööd nõudev	4	0,3
küsitletav oli juba teistes uuringutes osalenud	3	0,2
Muud põhjused	130	9,5
vastamata jätmise erandliku olukorra tõttu leibkonnas	15	1,1
terviseprobleemid, invalidsus, puue vms, mille tõttu küsitletav ei ole võimeline uuringus osalema	10	0,7
kõrge vanus, ei saa ise hakkama, ei ole seetõttu võimeline uuringus osalema	13	1,0
küsitletav ei viibinud kokkulepitud ajal kohal või vältis kontakti	50	3,6
muu	42	3,1
Kokku	1376	100,0

Tabelist 4 on näha, et üle poole mittevastamisest tuli kontakti puudumisest. Põhjus oli enamasti see, et küsitletavat polnud võimalik kodust tabada (628 korral). Uuringus osalemisest keeldujate hulgas oli enim neid, kes keeldusid kategoriliselt või põhjendusega. Seda juhtus 364 korral, mis oli 26,5% kaost. 76 inimest põhjendas keeldumist ajanappusega.

1.4. Hinnangute arvutamine

Valikuuringus vaadeldakse ainult osa üldkogumist. Seega valimisse sattunud leibkondade uuringu tulemused laiendatakse üldkogumile, arvutades kaalud igale vastanud leibkonnale. Kaalude arvutamine koosneb järgmistest etappidest:

- disainikaalude arvutamine
- mittevastamise kompenseerimine
- kalibreerimine

Disainikaalud

Disainikaal on pöördvõrdeline kaasamistõenäosusega (vt tabel 1), seetõttu leitakse kõigepealt kaasamistõenäosused valimisse sattunud aadressidele. Kihis h aadressi i valimisse sattumise tõenäosus ehk kaasamistõenäosus on

$$\pi_{hi} = \frac{n_h}{N_h},$$

kus N_h on aadresside arv üldkogumi kihis h ning n_h on valimi maht kihis h .

Disainikaal arvutatakse kõigile, nii vastanud kui ka vastamata jätnud leibkondadele.

Mittevastamise kompenseerimine

Valikuuringutes tuleb alati ette vastamata jätmist, mis võib põhjustada nihkeid hinnangutes.

Leibkonna vastamistõenäosuse r_{hi} arvutamiseks kasutati logistilist regressioonimudelit, mille sõltumatud muutujad olid maakond ja asulatüüp. Vastamata jätmise suhtes korrigeeritud kaalud arvutatakse valemiga

$$w_{hi}^* = w_{hi} / r_{hi}.$$

Kalibreerimine

Lõplike hinnangute arvutamisel kasutati kaalusid, mis kalibreeriti demograafiliste andmete peale, et vähendada mittevastamisest ja loendiveast tingitud nihet. Kalibreerimisel

korrigeeriti kaale w_{hi}^* sobivalt määratud koefitsiendiga f_i nii, et uute kaalude abil hinnatud rahvastikujaotused, elektrienergia, soojusenergia ja maagaasi kogused ja autode koguarv oleksid võimalikult hästi kooskõlas teadaolevate andmetega.

Leibkondade energiatarbimise uuringus võeti kalibreerimise aluseks statistika andmebaasis olev rahvaarv (seisuga 01.01.2011), millest Sotsiaalministeeriumi ja Justiitsministeeriumi andmete järgi lahutati institutsioonis (nt vanglas, laste- ja hooldekodus) olevate inimeste arv.

Kuivõrd küsitlusele vastamise aktiivsus oleneb elukohast, kasutati sellest tingitud nihke korrigeerimiseks kalibreerimisel leibkondade jaotust elukoha maakonna ja linnastumisastme järgi.

Kalibreerimiseks kasutatud elektrienergia, soojusenergia (sh vee soojendamiseks kulunud soojusenergia) ja maagaasi tarbimise andmed saadi elektrienergia ja soojusenergia müüjate aruandlusest ja autode koguarv registrist.

Kalibreerimiseks kasutati INSEE poolt arendatud SAS-i makrot Calmar.

Lõplik leibkonna kaal arvutati valemiga

$$w_i = w_{hi}^* \cdot f_i.$$

Leibkonna lõplikku kaalu kasutatakse leibkonna kohta käivate hinnangute arvutamisel. Eluruumide kohta käivate hinnangute arvutamisel kasutatakse eluruumi kaalu, mis on saadud leibkonna kaalu jagamisel vastavas eluruumis elavate leibkondade arvuga.

Lõplike hinnangute leidmisel kasutati järgmist arvutusvalemit:

$$\hat{Y} = \sum_{i=1}^m w_i \cdot y_i,$$

kus \hat{Y} on kogusumma hinnang, m on vastanud leibkondade arv, w_i on leibkonna lõplik kaal ja y_i on huvipakkuva näitaja uuringus saadud väärtus leibkonna i jaoks.

Valimi põhjal arvutatud näitajad on üldkogumi tegeliku väärtuse hinnangud. Erinevust üldkogumi tegelikust väärtusest nimetatakse hinnangu juhuslikuks veaks ehk valikuveaks. Valikuviga ei ole võimalik täpselt määrata, kuid seda saab statistiliselt hinnata, võttes aluseks hindamisel kasutatud statistilise varieeruvuse ehk hajuvuse uuringus kasutatud valimidisaini korral. Peale valimidisaini oleneb valikuviga ka valimi suurusest. Mida suurem on valim, seda väiksemaks kujuneb eeldatav valikuviga.

Oluline kvaliteedinäitajate rühm koosneb uuringu põhjal arvutatavate parameetrite täpsushinnangutest. Statistikaameti esitatavad täpsushinnangud on valikuvea hinnangud, st need hinnangud ei kajasta teisi võimalikke veaallikaid. Valikuvigade hinnangud on arvutatud olulisemate näitajate kohta.

Põhiline valikuvea hinnang on standardviga. Standardviga on matemaatiline suurus, mis kirjeldab valimi põhjal antud hinnangute hajuvust. Et valim on juhuslik, on ka parameetrite antud hinnang juhuslik suurus, mille puhul on võimalik leida selle hajuvus. Mida väiksem on hajuvus, seda täpsem on parameetri hinnang. Hinnangu hajuvus oleneb valimimahust ja -disainist.

Tulemuste usaldusväärsust näitab suhteline standardviga ehk variatsioonikoefitsient CV, mis arvutatakse valemiga

$$CV = \frac{sv(\hat{Y})}{\hat{Y}} \cdot 100\%$$

kus \hat{Y} on kogusumma hinnang ja $sv(\hat{Y})$ on hinnangu standardviga.

Suhteline standardviga näitab, kui suur osa on hinnangu standardviga hinnangust endast. Üldjuhul esitatakse see protsentides. Suhteline standardviga on ühikuta suurus ja võimaldab seetõttu võrrelda eri parameetrite hinnanguid mõõtühikutest olenemata. Suhteline standardviga on operatiivne vahend, et saada kiire ülevaade hinnangute täpsusest.

Tabelis 5 olevate tunnuste kogusummade standardvigade arvutamisel võeti arvesse kalibreerimist.

Tabel 5 Hinnangud leibkonna aastasele energiatarbimisele ja suhtelised standardvead kululiigi järgi, 2010

	Kokku		Linn		Maa	
	Hinnang	CV, %	Hinnang	CV, %	Hinnang	CV, %
Elektrienergia, GWh	2 049	0,0	1 291	0,0	758	0,0
Soojus, GWh	3 579	0,3	3 212	0,3	367	0,9
Vee soojendamise, GWh	591	1,9	567	1,9	24	14,2
Maagaas, tuhat m ³	70 600	0,0	55 783	0,0	14 817	0,0
Vedelgaas, tonni	2646	7,7	1 131	12,5	1 515	9,8
Kütteõli, tonni	10 731	21,5	5 344	29,6	5 387	31,2
Kivisüsi, tonni	11 767	20,4	7 689	27,2	4 078	28,8
Küttepuid, tuhat rm	2 916	1,9	1 065	3,9	1 851	2,1
Puidujäätmed, tuhat rm	109	11,8	42	17,7	67	15,7
Puitbrikett, tonni	36 072	12,6	21789	15,8	14283	20,7
Puidugraanulid, tonni	5 828	44,6	1554	92,6	4274	50,7
Turbabrikett, tonni	14 104	13,4	8730	18,5	5374	18,0
Bensiin, tonni	200 942	2,4	125 130	3,1	75 811	3,8
Diislikütus, tonni	71 701	5,1	44 392	7,0	27 308	6,8

2. Eluruumi andmed

Eluruum on määratletud kui aastaringseks elamiseks sobiv ühepereelamu, kahepere- ja ridaelamusektsioon või korter, milles on vähemalt üks tuba. Kui leibkond kasutas mitut eluruumi, siis küsiti andmeid põhieluruumi kohta, milles leibkond elas enamiku aja aastast. Vaatluse tulemusena saadi eluruumide üldarvuks 567 800, millest 72,5% asus linnas ja 27,5% maapiirkonnas.

Tabel 6 Eluruumid valdamisviisi järgi, 2010

	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	567 769	411 520	156 249
eraomandis	474 142	336 908	137 234
üüritud	93 627	74 612	19 015

Eestis on suhteliselt kõrge eraomandis olevate eluruumide osatähtsus. Vaatluse tulemusel selgus, et 83,5% eluruumidest on eraomandis. Hoone tüübi järgi on linnades ülekaalus korterelamud (84,7%) ja maapiirkondades asuvatest eluruumidest on 56,2% eramud (tabel 7 ja A1-2).

Tabel 7 Eluruumid hoone tüübi järgi, 2010

	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	567 769	411 520	156 249
Ühepereelamu	139 616	51 799	87 817
Kahepereelamu	9 555	5 116	4 439
Ridaelamu	6 778	3 149	3 629
Korter vähem kui 10 eluruumiga elamus	41 907	27 801	14 106
Korter 10 või enama eluruumiga elamus	366 351	320 756	45 595
Ühiselamu	2 132	1 966	166
Muu	1 430	933	497

Enamik hoonetest, kus eluruum paiknes, oli ehitatud aastatel 1946–1990 (Tabel A1-3).

Tabel 8 Eluruumid elamu ehitamise aasta järgi, 2010

	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	567 769	411 520	156 249
enne 1946	77 035	34 582	42 453
1946–1990	394 485	310 011	84 474
1991–2000	24 542	16 156	8 386
2001–2005	15 355	8 938	6 417
2006–2011	27 134	17 098	10 036
Poleliiolev elamu	1 352	450	902
Teadmata	27 866	24 285	3 581

On tähelepanuväärne, et enne 1946. aastat ehitatud elamutest paikneb suurem osa (27,2%) maapiirkonnas, linnades aga vaid 8,4%. Uuringu tulemustest selgus, et kolmandikus eluruumidest elab vaid üks inimene.

3. Leibkonnad

Leibkonna moodustavad tavaliselt koos elavad inimesed, kellel on ühine kodune majapidamine (ühine eelarve ja toit). Leibkonnaliikmed ei pea tingimata olema sugulased ja leibkond on ka üksi elav isik. Uuringu järgi oli 2010. aastal Eestis 585 786 leibkonda ja 567 769 eluruumi. Kuna eluruume oli vähem kui leibkondi, jagas 3,1% leibkondadest oma eluruumi mõne teise leibkonnaga ehk ühes eluruumis elas mitu leibkonda. Kõige rohkem (81,7%) oli kuni kolmeliikmelisi leibkondi (tabel 9 ja A2-1) ja ühe leibkonna keskmine suurus oli 2,3 inimest.

Tabel 9 Leibkonnad suuruse järgi, 2010

Inimeste arv	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	585 786	423 399	162 387
1	204 037	154 095	49 942
2	173 994	127 346	46 648
3	100 832	74 317	26 515
4	74 908	52 774	22 133
5	22 202	11 249	10 953
6 ja enam	9 814	3 619	6 195

Uuringust selgus, et väike osa leibkondadest (2,7% linnades ja 6,2% maal) tegelevad koduse ettevõtlusega (Tabel 10 ja A2-3).

Tabel 10 Leibkonnad majandusliku aktiivsuse järgi, 2010

	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	585 786	423 399	162 387
Tegelevad ettevõtlusega	21 345	11 305	10 040
Ei tegele ettevõtlusega	564 441	412 094	152 347

Kuna analüüs näitas, et energia tarbimine leibkondades ei sõltu oluliselt ettevõtlusega tegelemisest, siis edaspidi ettevõtlus energiatarbimises ei kajastu. Lisas olevates tabelites A3-1 ja A3-2 on esitatud andmed ka koduse ettevõtlusega tegelevate leibkondade kohta.

Ligi pool (51,4%) leibkondadest elab eluruumis, mille köetav pind on vahemikus 50–100 m².

Tabel 11 Leibkonnad eluruumi köetava pinna järgi, 2010

Köetav pind, m ²	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	585 786	423 399	162 387
Vähem kui 20	6 894	5 803	1 091
20–49	226 865	187 106	39 759
50–100	300 866	208 525	92 341
101–150	30 830	12 939	17 891
151 ja enam	20 331	9 026	11 305

4. Energia tarbimine

4.1. Energia tarbimine leibkondades

Järgmises tabelis on esitatud energia tarbimise osatähtsus energia liigi järgi. Uuringu tulemustest selgus, et elektrit tarbis 99,7% ja keskküttesoojust 57,5% kõigist leibkondadest.

Kütustest oli levinuim küttepuit, mida kasutas 37,5% kõigist leibkondadest ja maapiirkonnas isegi 73% elanikkonnast. Ligi viiendik kõigist leibkondadest ja neljandik linnas elavatest leibkondadest on ühendatud maagaasivõrguga. Maal kasutab vedelgaasi 17,5% leibkondadest. Teiste kütuste tarbimise osatähtsused on väiksemad. Ka Eestis toodetud puidugraanuleid kasutatakse suhteliselt kõrge hinna tõttu küllaltki vähe (0,2%). Mootorikütuse tarbimist analüüsitakse 5. peatükis.

Tabel 12 Energia tarbimine leibkondades, 2010 (protsenti)

	Kokku	Linnades	Maal
Elekter	99,7	99,6	99,8
Ostetud soojus (keskküte)	57,5	71,9	19,9
Bensiin	52,4	45,7	69,8
Soe vesi	47,0	62,5	6,8
Küttepuid	37,5	23,9	73,0
Maagaas	19,7	25,9	3,4
Diislikütus	16,6	13,8	24,1
Vedelgaas	8,8	5,5	17,5
Puidujäätmed	3,8	2,6	7,0
Puitbrikett	2,5	2,2	3,1
Turbabrikett	1,9	1,5	2,8
Kivisüsi	0,9	0,8	1,2
Kerge kütteõli	0,8	0,6	1,2
Puidugraanulid	0,2	0,1	0,4

Tabelis 13 on esitatud uuringu tulemusel saadud energia ja kütuste koguselised andmed, kus pole arvestatud koduse ettevõtlusega tegelemist.

Tabel 13 Energia tarbimine leibkondades, 2010 (naturaalühikud)

	Kokku	Linnades	Maal
Elekter, GWh	2 023	1 291	738
Ostetud soojus (keskküte), GWh	3 571	3 212	367
Soe vesi (ostetud), GWh	589	567	24
Maagaas, tuhat m ³	70 258	55 783	14 817
Vedelgaas, tonni	2 634	1 131	1 504
Kerge kütteõli, tonni	10 571	5 344	5 295
Kivisüsi, tonni	11 622	7 689	3 975
Küttepuid, tuhat rm	2 914	1 065	1 849
Puidujäätmed, tuhat rm	109	42	67
Puitbrikett, tonni	36 060	21 789	14 283
Puidugraanulid, tonni	5 828	1 554	4 274
Turbabrikett, tonni	13 755	8 730	5 032
Bensiin, tonni	194 185	125 130	72 515
Diislikütus, tonni	67 984	44 392	23 940

Keskmissi kütteväärtusi kasutades arvutati leibkondades tarbitud energia tarbimine teradžaulides (TJ). Uuringu tulemustest selgus, et levinuim on puitkütustest saadud energia. Mootorkütuseid arvestamata tulenes puidust 17,29 petadžauli (PJ) ehk 40,2% leibkondades tarbitud energiast. Maapiirkondades oli puidu osatähtsus isegi 68,2%.

Tabel 14 **Energia tarbimine leibkondades, 2010 (teradžauli)**

	Kokku	Linnades	Maal
Elekter	7 282	4 647	2 657
Ostetud soojus (keskküte)	12 854	11 563	1 321
Soe vesi (ostetud)	2 120	2 042	85
Maagaas	2 361	1 874	498
Vedelgaas	120	51	68
Kerge kütteõli	447	226	224
Kivisüsi	316	209	108
Küttepuid	16 257	5 943	10 315
Puidujäätmed	320	124	197
Puitbrikett	610	369	242
Puidugraanulid	99	26	72
Turbabrikett	220	140	81
Kokku v.a mootorikütus	43 006	27 214	15 868
Bensiin	8 544	5 506	3 191
Diislikütus	2 876	1 878	1 013
Mootorikütus	11 420	7 384	4 204
Kokku	54 426	34 598	20 072

Analüüsides energia tarbimise koguseid liigiti ja leibkonniti, vaadeldi vaid neid leibkondi, kes vastavat liiki kütust tarbisid ja arvutati keskmine tarbimine leibkonnas.

Tabel 15 **Keskmine energiatarbimine leibkonnas, 2010^a**

	Kokku	Linnades	Maal
Elekter, kWh	3 465	3 061	4 553
Ostetud soojus (keskküte), kWh	10 608	10 555	11 361
Soe vesi (ostetud), kWh	2 138	2 144	2 189
Maagaas, m³	610,3	508,9	2 693,5
Vedelgaas, kg	51	48	53
Kerge kütteõli, tonni	2,3	2,0	2,8
Kivisüsi, tonni	2,2	2,3	2,0
Küttepuid, rm	13,3	10,5	15,6
Puidujäätmed, rm	4,9	3,9	5,9
Puitbrikett, tonni	2,5	2,3	2,8
Puidugraanulid, tonni	5,9	6,2	5,9
Turbabrikett, tonni	1,2	1,4	1,1
Bensiin, liitrit	844	863	853
Diislikütus, liitrit	822	897	721

^a Leibkonnad, kes seda energialiiki tarbisid.

4.2. Soojusega varustamine

Eestis on eluruumide soojusega varustamisel laialt levinud keskküttesüsteem, seda eriti linnades (vt A1-5 ja A2-4). Ligi 70% kõikidest eluruumidest saab soojuse keskkütte kaudu, 88,4% nendest on ühendatud kaugkeskküttevõrku. Ülejäänud 30% leibkondadest kasutab ruumi kütmiseks ahju, pliiti või kaminat. 8% eluruumidest köetakse elektriga, kuid vaid 4,3% omab statsionaarset elektriküttesüsteemi. 3,1% eluruumidest on varustatud soojuspumpadega, kuid paljudel juhtudel on see kombineeritud mõne teise soojuse allikaga. Elekter-põrandakütet kasutas 15,3% ja vesi-põrandakütet 2,8% kõikidest eluruumidest.

Kuna uuring oli keskendunud leibkondadele, on tabelis 16 vaadeldud nii eluruumi kui leibkonna soojusega varustamise osatähtsust ja soojusallikat.

Tabel 16 **Soojusega varustamine kütmisviisi järgi, 2010 (protsenti)**

	Eluruumid	Leibkonnad
Kaugkeskküte	61,8	61,1
Kohalik keskküte	8,1	8,3
Statsionaarselt paigaldatud elektriküte	4,3	4,4
Elektriküte teisaldavate elektriseadmetega	3,7	3,8
Ahjud, pliidad, kaminad	30,4	30,8
Soojuspumbad	3,3	3,5

4.3. Sooja veega varustamine

Uuringu tulemustest selgus, et 10,2% kõigist eluruumidest puudub soojaveearustus, maapiirkonnas isegi 22,7% (vaata A1-6). Suurem osa (46,9%) eluruumidest saab sooja vett kaugkeskküttega samast süsteemist. Suur erinevus ilmnes linnade ja maapiirkonna soojaveearustuses. Linnades saab 62,3% ja maal ainult 6,9% eluruumidest sooja vett keskküttega samast süsteemist. 35,4% eluruumidesse on paigaldatud soojaveeboiler.

Soojaveearustus eluruumides ja leibkondades allikate lõikes on esitatud tabelites 17 ja 18.

Tabel 17 Soojaveearustusallikad eluruumides, 2010 (protsenti)

	Kokku	Linnades	Maal
Kaugkeskküte	46,9	62,3	6,9
Kohalik keskküte	6,6	5,5	9,6
Soojaveeboiler	35,4	26,1	59,4
Soojuspump	0,9	0,7	1,4
Soe vesi puudub	10,2	5,4	22,7

Tabel 18 Soojaveearustusallikad leibkondades, 2010 (protsenti)

	Kokku	Linnades	Maal
Kaugkeskküte	46,5	62,0	6,8
Kohalik keskküte	6,6	5,5	9,4
Soojaveeboiler	35,8	26,2	60,2
Soojuspump	1,0	0,8	1,3
Soe vesi puudub	10,1	5,4	22,3

4.4. Käitumisharjumused energiakulutuste kokkuhoiul

Tarbimisharjumusi muutes on kodumajapidamistel märkimisväärsed võimalused energia tarbimise kokkuhoiuks. Uuringus olid küsimused energiatarbimise jälgimise ja eluruumi soojapidavuse parandamise kohta. Vastused näitasid, et pidevalt jälgib oma energiatarbimist 61,1% leibkondadest ja aeg-ajalt 25,3%. Seevastu 13,6% leibkondadest väitis, et nad ei jälgi kunagi oma energiatarbimist. Kõige rohkem – 85,4% – leibkondi jälgis oma elektrienergia tarbimist. Mootorikütuse kasutamist jälgis 20,9% ja maagaasi kasutust 12,1% leibkondadest.

Reeglina põhineb energiasäästmine tarbimiskoguste mõõtmisel. Iga kuu jälgis kaugkütte soojustarbimise kulutusi 24,3% leibkondadest. Kahjuks pole enamikus kortermajades tehnilisi võimalusi, et mõõta soojuse tarbimiskogust igas eluruumis eraldi. Sellepärast jagatakse soojuse tarbimine eluruumide vahel köetava pinna suuruse järgi. Uuringust selgus, et soojusmõõtur oli ainult 4,5%-l leibkondadest.

Kuna viimastel aastatel on paigaldatud hulgaliselt soojaveemõõtureid, tasub 96,4% leibkondadest sooja vee eest veearvesti näitude järgi.

Kõik maagaasi tarbivad leibkonnad on ühendatud gaasivõrku ja nii on gaasikoguseid võimalik mõõta. 53,4% nendest leibkondadest on mõõturi paigaldanud oma eluruumi, ülejäänud leibkondade gaasitarbimist mõõdetakse kas oma hoone või hoonetegrupi kaupa.

Eluruumi sisekliimat kütteperioodil pidas enamik vastajaid (79,9%) normi piires olevaks. Vaid 15,3% pidas oma eluruumi liiga külmaks ja 2,2% ülearu soojaks.

Eluruumi soojapidavust oli parandanud 61,9% leibkondadest.

Tabel 19 Soojapidavuse parandamine, 2010

Meede	Osatähtsus, %
Soojustamine, kokku	61,9
sh akende vahetamine	88,0
välisseinade soojustamine	62,5
katuse soojustamine	59,0

Eluruumide soojapidavuse parandamise enamlevinud meetmed on akende vahetamine ja kas välisseinte või ka katuse soojustamine. Kõige rohkem vahetatakse aknaid või tagatakse olemasolevate parem soojapidavus. Samal ajal võivad tihendatud aknad ka halvendada eluruumide sisekliimat. Et seda vältida, on aina populaarsem koos isolatsioonimeetmetega parandada ka ruumide ventilatsiooni. Uuring näitas, et 12,8%-s eluruumidest on

sundventilatsioon, kuid ainult 8,3% nendest kasutavad väljatõmbeõhu soojust. Kõikidest eluruumidest on vaid 1,1%-le paigaldatud selline ventilatsioonisüsteem. Väljatõmbeõhu soojuste kasutamine on jääksoojust kasutav ventilatsioon, seega on tuppa sisenev õhk juba eelsoojendatud.

38,1% leibkondadest pole oma eluruumide soojapidavust parandanud. Ligi poolte jaoks (46,4%) on põhjus rahanappus. 17,1% leibkondi hindas olemasolevat soojustust piisavaks ja 14,6% elas uutes hiljutiehitatud hoonetes, mis soojustamist ei vajanud. 58% leibkondadest, kus soojapidavust polnud parandatud, ei kavandanud ka tulevikus eluruumi soojustada, 18,7% planeeris vastavaid tegevusi lähema kolme aasta jooksul ja 23,2% alles peale kolme aasta möödumist.

Energiakokkuhoiu meetmete hulgas on olulisel kohal säästulampide kasutamine. 55,4% leibkondadest vastas, et nad kasutavad ruumide valgustamiseks kas halogeen-, luminofoor- või LED-lampe.

5. Elektriseadmed

Kodumajapidamiste elektritarbimine on Eestis viimastel aastatel kasvanud. Mitmed Euroopa Liidu riikides läbiviidud uuringud on näidanud, et elektrienergia tarbimise suurenemine leibkonna kohta ei tähenda, et elektrit ei hoita kokku. Eelkõige kasvab elektrienergia tarbimine elektriseadmete arvu kasvu tõttu. Ka selle uuringu üks eesmärk oli kindlaks teha, milliseid elektriseadmeid leibkonnad peamiselt kasutavad. Kuigi elektriseadmete arv oli suur, siis enamiku seadmete elektritarve on küllaltki väike.

Keskmiselt tarbis üks leibkond aastas 3465 kWh elektrit, kusjuures rohkem tarbiti elektrit maapiirkondades. Maal oli elektritarve leibkonna kohta keskmiselt 4553 kWh ja linnades 3061 kWh. Andmed tähtsamate elektriseadmete kasutamise kohta on järgmises tabelis.

Tabel 20 Enamlevinud elektriseadmete kasutamine, 2010

Seadme liik	Osatähtsus, %
Külmkapp	99
Tolmuimeja	93
Televiisor	97
Pesumasin	89
Muusikakeskus	73
Elektripliit	72
Arvuti	68
Mikrolaineahi	61
TV digiboksid ja SAT-TV seadmed	50

Kõige rohkem kasutati leibkondades külmkappe, mis puudus vaid 1%-l. Peale külmkapi oli 16,5%-l küsitletuist ka eraldiseisev sügavkülmik. Järgmine levinuim elektriseadmete grupp oli TV-seadmed. Vähemalt üks televiisor oli 97,3%-l leibkondadest ja 16,5%-l oli neid kaks või rohkem. Vanemat tüüpi telerit omas 62% leibkondadest. LCD või LED teler oli 41%-l, plasma teler 9,4%-l ja 3D tüüpi teler 0,6%-l peredest. Pooltel leibkondadel oli TV digiboks või SAT-TV seadmed. Teistest meelelahutussüsteemidest oli muusikakeskus ligi kolmveerandil (73%), DVD mängija ligi pooltel (42%) ja mõni kodukinosüsteemi seade 12%-l peredest.

Infotehnoloogia kiire arengu tulemusena oli rohkem kui kahel kolmandikul leibkondadest vähemalt üks personaalarvuti. Peaaegu pooltel (46%) peredest oli lauaarvuti ja sama paljudel (46%) kaasaskantav arvuti. 2,5%-l leibkondadest oli rohkem kui üks lauaarvuti ja 8,8%-l rohkem kui üks kaasaskantav arvuti. Ligi kolmandikul (32%) leibkondadest oli printer.

Toiduvalmistamisseadmetest kasutati kõige rohkem (72%) elektripliiti. Mikrolaineahju ja elektriahju kasutati vähem.

Suurema võimsusega elektriseadmetest kasutati peredes saunakütmiseks elektrilist kerist, mis oli 4%-l peredest. Elektrikütet eelistati linnades, maapiirkonnas köeti sauna tavaliselt puudega.

Vaadeldes elektriseadmeid energia efektiivsuse järgi, selgus, et tõhususe klassiga A kasutati kõige rohkem plasmateleereid, nõudepesumasinaid ja LED/LCD telereid. Iga päev kasutatavatest elektriseadmetest oli tõhususe klass A 56% külmkappidel ja 52% sügavkülmikutel.

6. Autod ja mootorikütuse kasutamine

Uuringust selgus, et vähemalt üks auto on 60,1%-l leibkondadest ja nendest 74%-l oli ainult üks auto. Keskmiselt oli ühe leibkonna kohta 0,78 autot. See näitaja oli suurem maapiirkonnas – 1,01 ja väiksem linnades – 0,69. Autoga leibkondade hulgas oli ühe leibkonna kohta autosid 1,3.

Vaadeldes autode tehnilisi näitajaid, selgus, et üle poole autode mootorivõimsus oli vahemikus 1501 – 2000 cm³.

Tabel 21 Autod mootori võimsuse järgi, 2010

Mootori võimsus, cm ³	Osatähtsus, %
Kuni 1000	13,5
1001–1500	13,4
1501–2000	55,8
2001 ja rohkem	17,3

Vaadeldes autopargi koosseisu vanuse järgi, selgus et 46,6% autode väljalaskeaasta oli vahemikus 1991–2000 ja 9,85% autodest olid vanemad kui 20 aastat.

Tabel 22 Autod väljalaskeaasta järgi, 2010

Aasta	Osatähtsus, %
Enne 1980	1,9
1981–1990	7,9
1991–2000	46,6
2001–2010	43,7

Enamikul ehk 78,6% autodel oli bensiinimootor. 2010. aastal oli kõigi leibkondade valduses olevate autode läbisõit 5,18 miljonit km. Keskmine aastane läbisõit auto kohta oli 11 394 km. Leibkondades tarbiti aasta jooksul autokütusena 266,21 miljonit liitrit bensiini ja 79,3 miljonit liitrit diislikütust. Aastane tarbimine auto kohta oli 745 liitrit bensiini ja 863 liitrit diislikütust.

7. Taastuvate energiaallikate kasutamine

7.1. Biomass

Eesti on Euroopas metsamaa osatähtsusest Soome, Rootsi, Sloveenia ja Läti järel viiendal kohal. Ligikaudu 51% riigi territooriumist on metsaga kaetud. Sellest tulenevalt moodustas 2010. aastal biomass 14,1% primaarenergiavarustusest.

Kõige rohkem kasutasid puidul põhinevat biomassi eluruumide kütmiseks ja toiduvalmistamiseks leibkonnad, kes elasid maapiirkondades. Vaadeldes leibkondi kütmisvõimaluste järgi, selgus, et 30,8%-l kõikidest leibkondadest oli kas pliit, ahi või kamin, kus kasutati puitu. Puitkütust saab kasutada ka kohalikus keskküttekattlas ja seda võimalust kasutas 8,3%. Uuringust selgus, et keskmiselt rohkem kui kolmandik (37,5%) kõikidest leibkondadest kasutas puitu kütusena, maapiirkonnas isegi 73%. Enamik puitkütusest (94%) olid küttepuud ja ülejäänud oli kas puitbrikett, puidugraanulid või -jäätmel.

Tabel 23 Puitkütuste kasutamine, 2010

Kütuse liik	Kogus	Energia, TJ	Osatähtsus, %
Küttepuud	2 914 tuhat m ³	16 257	94,0
Puidujäätmel	109 tuhat m ³	320	1,9
Puitbrikett	36 060 t	610	3,5
Puidugraanulid	5 828 t	99	0,6
Kokku		17 286	100,0

7.2. Teised taastuenergia allikad ja soojuspumbad

Lisaks küttepuidule, mis on Eestis peamine taastuenergia allikas, uuriti tuule-, vee- ja päikeseenergia kasutamist. Valimisse ei sattunud ühtki peret, kes oleks tootnud oma tarbeks elektrit tuulegeneraatoriga. Laiendades vee- ja päikeseenergia kohta saadud andmeid, selgus, et vee-energiat kasutab 0,02% peredest ja ostetud päikesepaneelid olid 0,03%-l.

Viimastel aastatel on kasvanud elanikkonna huvi soojuspumpade kasutamise vastu. Soojuspumpasid võib kasutada sõltuvalt välistemperatuurist kas ruumide kütmiseks talvel või jahutamiseks suveperioodil. Soojuspumba oli oma eluruumi jaoks paigaldanud 3,5% leibkondadest, 74,8% nendest oli paigaldatud aastatel 2008–2010. Peamiselt kasutati õhksoojuspumpasid ja nendest enam oli õhk-õhk tüüpi pumpasid. Vähem kasutati maasoojuspumpasid ja need olid peamiselt maa-vesi tüüpi.

Tabel 24 Soojuspumbad tüüpide järgi, 2010

Tüüp	Osatähtsus, %
Õhk-õhk	69,6
Õhk-vesi	15,7
Maa-õhk	0,7
Maa-vesi	13,9

Õhksoojuspumpade kasutamist Eestis piirab ka asjaolu, et talveperioodil muutub see kütteseade ebaefektiivseks, kui välistemperatuur langeb alla -15°C .

Vaadeldes soojuspumpade tehnilisi näitajaid, selgus, et enamik paigaldatud soojuspumpasid olid võimsusega 4–7 kW.

Tabel 25 Soojuspumbad võimsuse järgi, 2010

Võimsus, kW	Osatähtsus, %
1–3	15,0
4–7	50,0
8–10	18,1
11–15	17,0

28,5% leibkondi kasutas soojuspumpasid nii ruumi kütmiseks kui ka sooja vee saamiseks. Ülejäänutel oli soojuspump vaid ruumide kütmiseks. Vaatamata sellele, et Eesti paikneb külmemas kliimavööndis, vastas üle poole soojuspumpade omanikest, et kasutavad soojuspumpa ka jahutamiseks.

JÄRELDUSED

Uuringu eesmärk oli koguda varasemast detailsemaid ja täpsemaid andmeid leibkondade energia tarbimise kohta. Peale selle andis vaatlus ülevaate leibkonna liikmete suhtumisest energiasäästu meetmete kasutamisse oma eluruumides.

Taustainfona saadi andmeid leibkondade eluruumi iseloomustavate tunnuste kohta, nagu köetav pind, leibkonna suurus, elamutüüp, ehitusaasta, eluruumide kütmisvõimalused ja sooja veega varustamine. Vaatluse all oli elektriseadmete kasutamine tõhususe klasside kaupa. Samuti vaadeldi leibkonna liikmete autode kasutamist.

LISAD

Lisa 1. Eluruumid

Tabel A1-1 Eluruumid valdamisviisi järgi, 2010

	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	567 769	411 520	156 249
eraomandis	474 142	336 908	137 234
üüritud	93 627	74 612	19 015

Osatähtsus protsentides

	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	100,0	100,0	100,0
eraomandis	83,5	81,9	87,8
üüritud	16,5	18,1	12,2

Tabel A1-2 Eluruumid elamutüübi järgi, 2010

	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	567 769	411 520	156 249
Ühepereelamu	139 616	51 799	87 817
Kahepereelamu	9 555	5 116	4 439
Ridaelamu	6 778	3 149	3 629
Korter vähem kui 10 eluruumiga elamus	41 907	27 801	14 106
Korter rohkem kui 10 eluruumiga elamus	366 351	320 756	45 595
Ühiselamu	2 132	1 966	166
Muud tüüpi elamu	1 430	933	497

Osatähtsus protsentides

	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	100,0	100,0	100,0
Ühepereelamu	24,6	12,6	56,2
Kahepereelamu	1,7	1,2	2,8
Ridaelamu	1,2	0,8	2,3
Korter vähem kui 10 eluruumiga elamus	7,4	6,8	9,0
Korter rohkem kui 10 eluruumiga elamus	64,5	77,9	29,2
Ühiselamu	0,4	0,5	0,1
Muud tüüpi elamu	0,3	0,2	0,3

Tabel A1-3 Eluruumid hoone ehitamise aasta järgi, 2010

	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	567 769	411 520	156 249
Enne 1946	77 035	34 582	42 453
1946–1990	394 485	310 011	84 474
1991–2000	24 542	16 156	8 386
2001–2005	15 355	8 938	6 417
2006–2011	27 134	17 098	10 036
Poleliolev elamu	1 352	450	902
Ei tea	27 866	24 285	3 581

Osatähtsus protsentides

	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	100,0	100,0	100,0
Enne 1946	13,6	8,4	27,2
1946–1990	69,5	75,3	54,1
1991–2000	4,3	3,9	5,4
2001–2005	2,7	2,2	4,1
2006–2011	4,8	4,2	6,4
Poleliolev elamu	0,2	0,1	0,6
Ei tea	4,9	5,9	2,3

Tabel A1-4 **Eluruumid köetava pinna järgi, 2010**

Köetav pind, m ²	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	567 769	411 520	156 249
Vähem kui 20	5 368	4 586	782
20–49	206 738	173 086	33 652
50–100	300 583	210 045	90 538
101–150	32 716	13 423	19 293
151 ja rohkem	22 364	10 380	11 984

Osatähtsus protsentides

Köetav pind, m ²	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	100,0	100,0	100,0
Vähem kui 20	0,9	1,1	0,5
20–49	36,4	42,1	21,5
50–100	52,9	51,0	57,9
101–150	5,8	3,3	12,3
151 ja rohkem	3,9	2,5	7,7

Tabel A1-5 **Eluruumide kütmine kütmissviisi järgi, 2010**

Kütmissviis	Eluruumide arv	Osatähtsus, %
Kaugkeskküte	350 845	61,8
Kohalik keskküte	46 145	8,1
Stationsaarselt paigaldatud elekterküte	24 333	4,3
Elekterküte teiseldatavate elektriseadmetega	20 798	3,7
Ahju-, pliidi- või kaminaküte	172 446	30,4
Soojuspump (kütmiseks)	18 880	3,3

Tabel A1-6 **Eluruumide sooja veega varustatus, 2010**

	Kokku	Linnades	Maal
Kaugkeskküttega samast süsteemist	272 050	260 838	11 212
Kohaliku keskküttega samast süsteemist	38 344	22 811	15 533
Soojaveeboilerist	205 415	109 261	96 154
Soojuspumbaga	5 190	2 975	2 215
Päikesekütteseadmetega	0	0	0
Eluruumis puudub sooja veega varustamise süsteem	59 481	22 729	36 752

Osatähtsus protsentides

	Kokku	Linnades	Maal
Kaugkeskküttega samast süsteemist	46,9	62,3	6,9
Kohaliku keskküttega samast süsteemist	6,6	5,5	9,6
Soojaveeboilerist	35,4	26,1	59,4
Soojuspumbaga	0,9	0,7	1,4
Päikesekütteseadmetega	0,0	0,0	0,0
Eluruumis puudub sooja veega varustamise süsteem	10,2	5,4	22,7

Tabel A1-7 **Leibkondade rahulolu eluruumide sisekliimaga, 2010**

	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	567 769	411 520	156 249
Normi piires	453 665	327 933	125 732
Eluruum on külm	86 678	60 680	25 998
Eluruum on liiga soe	12 381	10 182	2 199
Eluruum on umbne	3 854	3 647	208
Eluruum on niiske	11 190	9 079	2 112

Osatähtsus protsentides

	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	100,0	100,0	100,0
Normi piires	79,9	79,7	80,5
Eluruum on külm	15,3	14,7	16,6
Eluruum on liiga soe	2,2	2,5	1,4
Eluruum on umbne	0,7	0,9	0,1
Eluruum on niiske	2,0	2,2	1,4

Tabel A1-8 Ventilatsiooni olemasolu eluruumides, 2010

	Jah	Ei
Sundventilatsioon	72 460	495 309
Väljatõmbeõhu soojuse kasutamine	5 982	561 787
Osatähtsus protsentides		
	Jah	Ei
Sundventilatsioon	12,8	87,2
Väljatõmbeõhu soojuse kasutamine	1,1	98,9

Tabel A1-9 Eluruumide soojustamine, 2010

	Jah	Ei
Kokku	351 185	216 584
sh akende vahetamine	309 134	-
sh seinte soojapidavuse parandamine	219 491	-
sh katuse soojapidavuse parandamine	207 164	-
Osatähtsus protsentides		
	Jah	Ei
Kokku	61,9	38,1
sh akende vahetamine	88,0	-
sh seinte soojapidavuse parandamine	62,5	-
sh katuse soojapidavuse parandamine	59,0	-

Tabel A1-10 Põhjused, mis takistavad soojustamist, 2010

	Kokku	Linnades	Maal
Mittesoojustatud eluruumid kokku	216 584	159 845	56 739
maja on uus	31 555	22 326	9 230
soojustus on piisav	37 142	28 414	8 728
ei ole raha	100 490	69 457	31 032
muud põhjused	47 397	39 648	7 749
Osatähtsus protsentides			
	Kokku	Linnades	Maal
Mittesoojustatud eluruumid kokku	100,0	100,0	100,0
maja on uus	14,6	14,0	16,3
soojustus on piisav	17,1	17,8	15,4
ei ole raha	46,4	43,5	54,7
muud põhjused	21,9	24,8	13,7

Tabel A1-11 Eluruumide soojustamise kavandamine, 2010

	Kokku	Linnades	Maal
Kokku soojustamist vajavaid elurume	147 887	109 105	38 781
Lähema kolme aasta jooksul	27 679	18 845	8 833
Kolme aasta möödudes	34 375	25 598	8 776
Ei kavanda	85 833	64 662	21 172
Osatähtsus protsentides			
	Kokku	Linnades	Maal
Kokku soojustamist vajavaid elurume	100,0	100,0	100,0
Lähema kolme aasta jooksul	18,7	17,3	22,8
Kolme aasta möödudes	23,2	23,5	22,6
Ei kavanda	58,0	59,3	54,6

Tabel A1-12 **Eluruumid elanike arvu järgi, 2010**

Inimeste arv eluruumis	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	567 769	411 520	156 249
1	190 613	143 970	46 643
2	163 989	121 143	42 846
3	100 482	74 873	25 609
4	77 146	55 001	22 145
5	23 356	12 016	11 340
6 või rohkem	12 183	4 517	7 666

Osatähtsus protsentides

Inimeste arv eluruumis	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	100,0	100,0	100,0
1	33,6	35,0	29,9
2	28,9	29,4	27,4
3	17,7	18,2	16,4
4	13,6	13,4	14,2
5	4,1	2,9	7,3
6 või rohkem	2,1	1,1	4,9

Lisa 2. Leibkonnad

Tabel A2-1 **Leibkonnad suuruse järgi, 2010**

Inimeste arv leibkonnas	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	585 786	423 399	162 387
1	204 037	154 095	49 942
2	173 994	127 346	46 648
3	100 832	74 317	26 515
4	74 908	52 774	22 133
5	22 202	11 249	10 953
6 või rohkem	9 814	3 619	6 195

Osatähtsus protsentides

Inimeste arv leibkonnas	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	100,0	100,0	100,0
1	34,8	36,4	30,8
2	29,7	30,1	28,7
3	17,2	17,6	16,3
4	12,8	12,5	13,6
5	3,8	2,7	6,7
6 või rohkem	1,7	0,9	3,8

Tabel A2-2 **Leibkonnad eluruumide köetava pinna järgi, 2010**

Eluruumi köetav pind, m²	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	585 786	423 399	162 387
vähem kui 20	6 894	5 803	1 091
20–49	226 865	187 106	39 759
50–100	300 866	208 525	92 341
101–150	30 830	12 939	17 891
151 või rohkem	20 331	9 026	11 305

Osatähtsus protsentides

Eluruumi köetav pind, m²	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	100,0	100,0	100,0
vähem kui 20	1,2	1,4	0,7
20–49	38,7	44,2	24,5
50–100	51,4	49,3	56,9
101–150	5,3	3,1	11,0
151 või rohkem	3,5	2,1	7,0

Tabel A2-3 **Leibkonnad majandusliku aktiivsuse järgi, 2010**

	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	585 786	423 399	162 387
tegelevad kodus ettevõtlusega	21 345	11 305	10 040
ei tegele kodus ettevõtlusega	564 441	412 094	152 347

Osatähtsus protsentides

	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	100,0	100,0	100,0
tegelevad kodus ettevõtlusega	3,6	2,7	6,2
ei tegele kodus ettevõtlusega	96,4	97,3	93,8

Tabel A2-4 **Leibkonnad kütmisvõimaluse järgi, 2010**

Kütmisviis	Leibkondade arv	Osatähtsus, %
Kaugkeskküte	358 069	61,1
Kohalik keskküte	48 606	8,3
Statsionaarselt paigaldatud elekterküte	25 490	4,4
Elekterküte teiseldatavate elektriseadmetega	22 067	3,8
Ahju-, pliidi- või kaminaküte	180 203	30,8
Soojuspump (kütmiseks)	20 438	3,5

Tabel A2-5 Leibkonnad sooja veega varustatuse järgi, 2010

	Kokku	Linnades	Maal
Kaugkeskküttega samast süsteemist	278 921	267 554	11 367
Kohaliku keskküttega samast süsteemist	39 728	23 898	15 830
Soojaveeboilerist	214 443	113 266	101 177
Soojuspumbaga	5 835	3 620	2 215
Päikesekütteseadmetega	0	0	0
Eluruumis puudub sooja veega varustamise süsteem	60 878	23 310	37 568

Osatähtsus protsentides

	Kokku	Linnades	Maal
Kaugkeskküttega samast süsteemist	46,5	62,0	6,8
Kohaliku keskküttega samast süsteemist	6,6	5,5	9,4
Soojaveeboilerist	35,8	26,2	60,2
Soojuspumbaga	1,0	0,8	1,3
Päikesekütteseadmetega	0,0	0,0	0,0
Eluruumis puudub sooja veega varustamise süsteem	10,1	5,4	22,3

Tabel A2-6.1 Leibkondade varustatus elektriseadmetega koos tõhususe klassidega, 2010

Elektriseadme liik	Varustatuse osatähtsus, %	Energia tõhususe klassid, %		
		Klass A	Madalam kui klass A	Pole teada
Pesumasin	89,0	62	12	26
Pesumasin-kuivati	1,6	76	11	13
Trummelkuivati	0,9	52	25	23
Nõudepesumasin	15,0	79	6	15
Külmkapp	99,0	56	15	29
Sügavkülmik	16,0	52	16	32
Kineskoobiga teler	62,0	8	22	70
LED- või LCD-teler	41,0	77	2	21
Plasmateeler	9,4	80	1	19
3D-teler	0,6	74	0	26
Elektripliit	72,0	44	17	39
Elektriahi	19,0	55	12	33
Õhukonditsioneer	2,9	60	3	37

Tabel A2-6.2 Leibkondade varustatus elektriseadmetega, 2010

Elektriseadme liik	Varustatuse osatähtsus, %
Elektriradiaator	24,0
Tolmuimeja	93,0
Õhupuhasti	46,0
Miniköök	3,4
Kohviautomaat	21,0
Mikrolaineahi	61,0
Kodukinosüsteem	12,0
Muusikakeskus, raadio	73,0
DVD-mängija	42,0
Lauaarvuti	46,0
Kaasaskantav arvuti	46,0
Printer	32,0
Soojuspump	3,5
Saunakeris	4,0
Mullivann	3,2
Veepump	16,0
TV digiboksid ja SAT-TV vastuvõtuseadmed	50,0
Halogeenlambid	21,0
Luminofoorlambid	17,0
LED-lambid	9,1
Soojavee boiler	37,0

Tabel A2-7 **Säästulampide kasutamine leibkondades, 2010**

	Kokku	Linnades	Maal
Säästulampe kasutavate leibkondade arv kokku	324 310	236 122	88 188
sh halogeenlambid	123 702	88 473	35 230
luminofoorlambid	99 992	73 660	26 332
LED-lambid	53 541	38 409	15 132
Ei oska määrata	106 437	77 958	28 479
Eluruumidesse paigaldatud	319 441	233 713	85 728
Paigaldatud väljapoole eluruumi	34 402	16 828	17 575

Osatähtsus protsentides

	Kokku	Linnades	Maal
Säästulampe kasutavate leibkondade arv kokku	100,0	100,0	100,0
sh halogeenlambid	38,1	37,5	39,9
luminofoorlambid	30,8	31,2	29,9
LED-lambid	16,5	16,3	17,2
Ei oska määrata	32,8	33,0	32,3
Eluruumidesse paigaldatud	98,5	99,0	97,2
Paigaldatud väljapoole eluruumi	10,6	7,1	19,9

Lisa 3. Energia tarbimine

Tabel A3-1 **Energia tarbimine leibkondades, sh kodune ettevõtlus, 2010**

Energia või kütuse liik	Kokku	Linnades	Maal
Elektrienergia, GWh	2 049	1 291	758
Soojus, GWh	3 579	3 212	367
Vee soojendamine, GWh	591	567	24
Maagaas, tuhat m ³	70 600	55 783	14 817
Vedelgaas, tonni	2 646	1 131	1 515
Kütteõli, tonni	10 731	5 344	5 387
Kivisüsi, tonni	11 767	7 689	4 078
Küttepuid, tuhat m ³	2 916	1 065	1 851
Puidujäätmed, tuhat m ³	109	42	67
Puitbrikett, tonni	36 072	21 789	14 283
Puidugraanulid, tonni	5 828	1 554	4 274
Turbabrikett, tonni	14 104	8 730	5 374
Bensiin, tonni	200 942	125 130	75 811
Diislikütus, tonni	71 701	44 392	27 308

Teradžauli

Energia või kütuse liik	Kokku	Linnades	Maal
Elektrienergia	7 376	4 647	2 730
Soojus	12 883	11 563	1 321
Vee soojendamine	2 127	2 042	85
Maagaas	2 372	1 874	498
Vedelgaas	120	51	69
Kütteõli	454	226	228
Kivisüsi	320	209	111
Küttepuid	16 273	5 943	10 331
Puidujäätmed	322	124	198
Puitbrikett	610	369	242
Puidugraanulid	99	26	72
Turbabrikett	226	140	86
Bensiin	8 841	5 506	3 336
Diislikütus	3 033	1 878	1 155
Kokku	55 056	34 598	20 462
Kokku v.a mootorikütus	43 182	27 214	15 971

Osatähtsus protsentides

Energia või kütuse liik	Kokku	Linnades	Maal
Elektrienergia	13,4	13,4	13,3
Soojus	23,4	33,4	6,5
Vee soojendamine	3,9	5,9	0,4
Maagaas	4,3	5,4	2,4
Vedelgaas	0,2	0,1	0,3
Kütteõli	0,8	0,7	1,1
Kivisüsi	0,6	0,6	0,5
Küttepuid	29,6	17,2	50,5
Puidujäätmed	0,6	0,4	1,1
Puitbrikett	1,1	1,1	1,2
Puidugraanulid	0,2	0,1	0,4
Turbabrikett	0,4	0,4	0,4
Bensiin	16,0	15,9	16,3
Diislikütus	5,5	5,4	5,6

Tabel A3-2 **Energia tarbimine leibkondades, v.a kodune ettevõtlus, 2010**

Energia või kütuse liik	Kokku	Linnades	Maal
Elektrienergia, GWh	2 023	1 291	738
Soojus, GWh	3 571	3 212	367
Vee soojendamine, GWh	589	567	24
Maagaas, tuhat m ³	70 258	55 783	14 817
Vedelgaas, tonni	2 634	1 131	1 504
Kütteõli, tonni	10 571	5 344	5 295
Kivisüsi, tonni	11 622	7 689	3 975
Küttepuid, tuhat rm	2 914	1 065	1 849
Puidujäätmed, tuhat rm	109	42	67
Puitbrikett, tonni	36 060	21 789	14 283
Puidugraanulid, tonni	5 828	1 554	4 274
Turbabrikett, tonni	13 755	8 730	5 032
Bensiin, tonni	194 185	125 130	72 515
Diislikütus, tonni	67 984	44 392	23 940

Teradžauli

Energia või kütuse liik	Kokku	Linnades	Maal
Elektrienergia	7 282	4 647	2 657
Soojus	12 854	11 563	1 321
Vee soojendamine	2 120	2 042	85
Maagaas	2 361	1 874	498
Vedelgaas	120	51	68
Kütteõli	447	226	224
Kivisüsi	316	209	108
Küttepuid	16 257	5 943	10 315
Puidujäätmed	320	124	197
Puitbrikett	610	369	242
Puidugraanulid	99	26	72
Turbabrikett	220	140	81
Bensiin	8 544	5 506	3 191
Diislikütus	2 876	1 878	1 013
Kokku	54 426	34 598	20 072
Kokku v.a mootorikütus	43 006	27 214	15 868

Osatähtsus protsentides

Energia või kütuse liik	Kokku	Linnades	Maal
Elektrienergia	13,4	13,4	13,2
Soojus	23,6	33,4	6,6
Vee soojendamine	3,9	5,9	0,4
Maagaas	4,3	5,4	2,5
Vedelgaas	0,2	0,1	0,3
Kütteõli	0,8	0,7	1,1
Kivisüsi	0,6	0,6	0,5
Küttepuid	29,9	17,2	51,4
Puidujäätmed	0,6	0,4	1,1
Puitbrikett	1,1	1,1	1,2
Puidugraanulid	0,2	0,1	0,4
Turbabrikett	0,4	0,4	0,4
Bensiin	15,7	15,9	15,9
Diislikütus	5,3	5,4	5,0
Kokku	100,0	100,0	100,0
Kokku v.a mootorikütus	79	78,7	79,1

Tabel A3-3.1 Kütuse kasutamine ruumide kütmiseks eluruumides, 2010

Kütuse liik	Kohalik keskküte		Ahjud, pliidad, kaminad	
	Eluruumide arv	Osatähtsus, %	Eluruumide arv	Osatähtsus, %
Eluruumid kokku	567 769	100,0	567 769	100,0
Maagaas	6 910	1,22	104 575	18,42
Vedelgaas	0	0,00	48 091	8,47
Kütteõli	3 627	0,64	0	0,00
Kivisüsi	2 617	0,46	0	0,00
Küttepuid	16 662	2,93	193 620	34,10
Puitbrikett	4 158	0,73	11 061	1,95
Puidugraanulid	386	0,07	469	0,08
Turbabrikett	1 118	0,20	9 507	1,67
Puidujäätmed	880	0,15	19 912	3,51

Tabel A3-3.2 Kütuse kasutamine ruumide kütmiseks leibkondades, 2010

Kütuse liik	Kohalik keskküte		Ahjud, pliidad, kaminad	
	Leibkondade arv	Osatähtsus, %	Leibkondade arv	Osatähtsus, %
Kokku	585 786	100,0	585 786	100,0
Maagaas	7 106	1,21	107 294	18,32
Vedelgaas	0	0,00	49 922	8,52
Kütteõli	3 809	0,65	0	0,00
Kivisüsi	3 133	0,53	0	0,00
Küttepuid	18 264	3,12	201 369	34,38
Puitbrikett	4 895	0,84	11 740	2,00
Puidugraanulid	386	0,07	602	0,10
Turbabrikett	1 118	0,19	10 265	1,75
Puidujäätmed	1 168	0,20	21 425	3,66

Tabel A3-4.1 Kütuse kasutamine vee soojendamiseks eluruumides, 2010

Kütuse liik	Kokku	Linnades	Maal
	520 999	395 885	125 114
Maagaas	18 011	15 962	2 050
Vedelgaas	530	179	351
Kütteõli	845	606	239
Kivisüsi	1 605	750	855
Küttepuid	12 668	6 094	6 573
Puitbrikett	1 598	582	1 016
Puidugraanulid	311	161	151
Turbabrikett	741	424	317
Puidujäätmed	1 772	1 177	594

Osatähtsus protsentides

Kütuse liik	Kokku	Linnades	Maal
	100,0	100,0	100,0
Maagaas	3,46	4,03	1,64
Vedelgaas	0,10	0,05	0,28
Kütteõli	0,16	0,15	0,19
Kivisüsi	0,31	0,19	0,68
Küttepuid	2,43	1,54	5,25
Puitbrikett	0,31	0,15	0,81
Puidugraanulid	0,06	0,04	0,12
Turbabrikett	0,14	0,11	0,25
Puidujäätmed	0,34	0,30	0,47

Tabel A3-4.2 **Kütuse kasutamine vee soojendamiseks leibkondades, 2010**

Kütuse liik	Kokku	Linnades	Maal
	538 927	408 338	130 589
Maagaas	18 403	16 209	2 194
Vedelgaas	530	179	351
Kütteõli	845	606	239
Kivisüsi	2 102	1 247	855
Küttepuid	13 218	6 591	6 627
Puitbrikett	1 598	582	1 016
Puidugraanulid	311	161	151
Turbabrikett	741	424	317
Puidujäätmed	1 947	1 353	594

Osatähtsus protsentides

Kütuse liik	Kokku	Linnades	Maal
	100,0	100,0	100,0
Maagaas	3,41	3,97	1,68
Vedelgaas	0,10	0,04	0,27
Kütteõli	0,16	0,15	0,18
Kivisüsi	0,39	0,31	0,65
Küttepuid	2,45	1,61	5,07
Puitbrikett	0,30	0,14	0,78
Puidugraanulid	0,06	0,04	0,12
Turbabrikett	0,14	0,10	0,24
Puidujäätmed	0,36	0,33	0,45

Lisa 4. Autod ja mootorikütuse tarbimine leibkondades

Tabel A4-1 Leibkonnad autode arvu järgi, 2010

	Leibkondade arv	Osatähtsus, %
Ei ole autot	235 484	39,9
1 auto	259 167	44,5
2 autot	80 642	13,8
3 või rohkem	10 493	1,8
Vähemalt ühte autot omavate leibkondade arv kokku	350 302	60,1

Tabel A4-2 Autod väljalaskeaasta järgi, 2010

	Autode arv	Osatähtsus, %
Autode arv kokku	454 716	100,0
Enne 1980	8 506	1,9
1981–1990	35 856	7,9
1991–2000	211 691	46,6
2001–2010	198 662	43,7

Tabel A4-3 Autod mootori mahu järgi, 2010

Mootori maht, cm ³	Autode arv	Osatähtsus, %
Autode arv kokku	454 716	100,0
Väiksem kui 1001	61 522	13,5
1001–1500	60 708	13,4
1501–2000	253 763	55,8
2001 või rohkem	78 723	17,3

Tabel A4-4 Autod kasutatud kütuse järgi, 2010

	Autode arv	Osatähtsus, %
Autode arv kokku	454 716	100,0
Bensiin	357 316	78,6
Diislikütus	97 400	21,4
Vedelgaas	105	0,0

Tabel A4-5 Mootorikütuse aastane tarbimine auto kohta, 2010 (liitrit)

	Tarbimine kokku	Tarbimine ühe auto kohta
Bensiin	266 024 044	745
Diislikütus	79 301 090	827
Vedelgaas	153 202	1 458

Tabel A4-6 Mootorikütuse aastane tarbimine leibkonna kohta, 2010 (liitrit)

	Tarbimine kokku	Tarbimine ühe leibkonna kohta
Bensiin	266 294 113	936
Diislikütus	84 034 997	855
Vedelgaas	153 202	1 458

Lisa 5. Taastuenergia ja soojuspumpade kasutamine

Tabel A5-1 Küttepuidu kasutamine leibkondades kütmiseks, 2010

	Kohalik keskküte		Ahjud, pliidad, kaminad	
	Leibkondade arv	Osatähtsus, %	Leibkondade arv	Osatähtsus, %
Kokku	585 786	100,0	585 786	100,0
Küttepuid	18 264	3,12	201 369	34,38
Puitbrikett	4 895	0,84	11 740	2,00
Puidugraanulid	386	0,07	602	0,10
Puidujäätmed	1 168	0,20	21 425	3,66

Tabel A5-2 Küttepuidu kasutamine leibkondades, 2010

	Kogus	Energia, TJ	Osatähtsus, %
Küttepuid	2 914 tuhat rm	16 257	94,0
Puitbrikett	109 tuhat rm	320	1,9
Puidugraanulid	36 060 tonni	610	3,5
Puidujäätmed	5 828 tonni	99	0,6
Kokku		17 286	100,0

Tabel A5-3 Leibkondades kasutatud soojuspumpade liikide järgi, 2010

	Osatähtsus soojuspumpade järgi, %	Osatähtsus leibkondade järgi, %		
		Kokku	Linnades	Maal
Õhk-õhk tüüpi	69,6	2,4	1,2	1,3
Õhk-vesi tüüpi	15,7	0,5	0,4	0,2
Maa-õhk tüüpi	0,7	0,0	0,0	0,0
Maa-vesi tüüpi	13,9	0,5	0,2	0,3

Tabel A5-4 Leibkondades kütmiseks ja jahutamiseks kasutatud soojuspumpad, 2010

	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	20 438	10 383	10 055
Kütmiseks	19 330	9 785	9 545
Jahutamiseks	10 762	6 142	4 620

Osatähtsus protsentides

	Kokku	Linnades	Maal
Kokku	100,0	100,0	100,0
Kütmiseks	94,6	94,2	94,9
Jahutamiseks	52,7	59,2	45,9

Tabel A5-5 Soojuspumpade võimsuse järgi, 2010

Võimsus, kW	Kokku	Linnades	Maal
	20 438	10 383	10 055
1–3	3 065	1 596	1 469
4–7	10 214	5 319	4 895
8–10	3 694	1 452	2 242
11–15	3 465	2 015	1 449

Osatähtsus protsentides

Võimsus, kW	Kokku	Linnades	Maal
	100,0	100,0	100,0
1–3	15,0	15,4	14,6
4–7	50,0	51,2	48,7
8–10	18,1	14,0	22,3
11–15	17,0	19,4	14,4

Tabel A5-6 **Soojuspumbad paigaldamise aasta järgi, 2010**

	Kokku	Linnades	Maal
	20 438	10 383	10 055
2001–2004	1 622	869	753
2005–2007	3 525	1 065	2 459
2008–2010	15 292	8 449	6 843

Osatähtsus protsentides

	Kokku	Linnades	Maal
	100,0	100,0	100,0
2001–2004	7,9	8,4	7,5
2005–2007	17,2	10,3	24,5
2008–2010	74,8	81,4	68,1