



Polttopuun hankinta ja käyttö omakotitalouksissa










Kirjoittajat: Tuula Strömberg, Ari Erkkilä

Luottamuksellisuus: julkinen



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



Raportin nimi										
Polttopuun hankinta ja käyttö omakotitalouksissa										
Asiakkaan nimi, yhteyshenkilö ja yhteystiedot	Asiakkaan viite									
Keski-Suomen metsäkeskus, PL 39, 40101 Jyväskylä										
Projektin nimi	Projektin numero/lyhytnimi									
Energiasisältöön perustuvan polttopuuliiketoiminnan kehittäminen	26100/Energiapilke									
Raportin laatija(t)	Sivujen/liitesivujen lukumäärä									
Tuula Strömberg, Ari Erkkilä	46/14									
Avainsanat	Raportin numero									
polttopuu, bioenergia, laatu	VTT-R-00154-12									
<p>Tiivistelmä</p> <p>Omakotitalouksille suunnatussa kyselyssä kerättiin tietoja nykyisistä polttopuun hankintatavoista, tyytyväisyydestä polttopuukauppaan, käyttömäärän kehitymisestä ja toiveista tulevalle polttopuukaupankäynnille. Kirjekysely jaettiin kuudelle asuinalueelle Jyväskylässä ja yhdelle alueelle Petäjavedellä. Asuinalueet edustivat eri aikakausina rakennettuja alueita.</p> <p>Asuinrakennuksissa käytettiin polttopuuta keskimäärin 7,2 irtokuutiometriä ja vapaa-ajan asunnoilla 4,7 irtokuutiometriä vuodessa. Polttopuun käyttömäärä eri aikakausina rakennetuissa asuinrakennuksissa oli 6,3 – 8,2 irtokuutiometriä. Eniten polttopuuta käytettiin 1980–1999 valmistuneissa rakennuksissa. Iältään yli 75-vuotiaat käyttivät keskimäärin eniten polttopuuta, vähiten käyttivät 36–45-vuotiaat vastaajat. Polttopuun käyttömäärässä ilmeni eroja myös asuinalueittain. Yleisimmät päälämmitysmuodot olivat sähkö- (56 %), puu- (22 %) ja öljylämmitys (20 %). Vastanneet polttivat puuta useimmin takassa (75 %) ja kiukaassa (46 %). Lähes puolet vastanneista ostaa polttopuut, reilu kolmasosa valmistaa ne pääasiassa itse ja vajaa viidennes saa puut ilmaiseksi sukulaisilta tai tuttavilta. Puita ostivat eniten 46–55-vuotiaat ja yli 75-vuotiaat. Polttopuun myyjä on löytynyt tuttavien suosittelemana (39 %), lehti-ilmoituksen kautta (36 %), myyjä on sukulainen tai tuttava (28 %) ja Internetin avulla (23 %). Noin 2 % vastanneista oli löytänyt myyjän suoramarkkinoinnin tai kaupan ilmoitus- taulun kautta. Suoramarkkinointia toivottiin lisää. Yleisimmin ostopolttopuu hankittiin kuivana ja kotiin tuotuna.</p> <p>Yli 90 % polttopuita ostaneista oli tyytyväisiä tai erittäin tyytyväisiä käytyyn kauppaan. Kielteisiä kokemuksia aiemmin tehdyistä polttopuukaupoista oli ollut 14 %:lla vastaajista. Tyytymättömyyttä olivat aiheuttaneet eniten polttopuun liika kosteus ja polttopuun hinta. Palvelusta oli aiheutunut tyytymättömyyttä vähemmän kuin itse tuotteesta.</p> <p>Polttopuun käyttöään on lisäämässä 24 % talouksista. Noin 74 %:lla talouksista käyttö pysyy seuraavan viiden vuoden aikana ennallaan. Nuorimmat vastaajat aikovat lisätä polttopuun käyttöä eniten. Käytön lisäystä ilmoitettiin rajoittavan eniten polttopuun hinnan lisäksi sopivien varastotilojen puute. Polttopuuvarasto puuttui lähes puolelta kysymykseen vastanneiden talouksista.</p> <p>Yli puolet vastanneista haluaa edelleenkin neuvotella kaupasta myyjän kanssa ja tilata polttopuunsa puhelimella suoraan myyjältä. Kolmannes vastaajista haluaa tilata polttopuunsa Internetin kautta ja viidennes haluaisi ostaa polttopuunsa terminaalista, jossa olisi aina polttopuuta saatavilla eri toimittajilta. Yli puolet vastaajista kokee tärkeäksi tuoteselosteen, jossa on laatuun liittyviä tietoja. Lisäpalveluiksi toivottiin eniten polttopuiden siirtoa liiteriin, peräkärryn vuokraamista sekä jatkuvaa toimitusta, jossa polttopuun myyjä huolehtii puuvaraston täytön. Tärkeimpiä kehittämiskohteita polttopuun ostajien mielestä ovat hinnoittelun selkeyttäminen, polttopuun laatu ja markkinointi.</p>										
Luottamuksellisuus	julkinen									
<p>Jyväskylä 2.2.2012</p> <table border="0"> <tr> <td>Laatija</td> <td>Tarkastaja</td> <td>Hyväksyjä</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ari Erkkilä erikoistutkija</td> <td>Jyrki Raitila tiimipäällikkö</td> <td>Jouni Hämäläinen teknologiapäällikkö</td> </tr> </table>		Laatija	Tarkastaja	Hyväksyjä				Ari Erkkilä erikoistutkija	Jyrki Raitila tiimipäällikkö	Jouni Hämäläinen teknologiapäällikkö
Laatija	Tarkastaja	Hyväksyjä								
										
Ari Erkkilä erikoistutkija	Jyrki Raitila tiimipäällikkö	Jouni Hämäläinen teknologiapäällikkö								
VTT:n yhteystiedot										
Ari Erkkilä, erikoistutkija, puh. +358 40 013 2651.										
Jakelu (asiakkaat ja VTT)										
Metsäkeskus, VTT										
<p>VTT:n nimen käyttäminen mainonnassa tai tämän raportin osittainen julkaiseminen on sallittu vain VTT:ltä saadun kirjallisen luvan perusteella.</p>										

Alkusanat

Tutkimusraporttiin on koottu tulokset polttopuiden käyttäjäkyselystä, joka toteutettiin Keski-Suomen *Bioenergiasta elinvoimaa* (BEV) -klusteriohjelmassa *Lämpöyrittäjyyden ja polttopuuliiketoiminnan kehittäminen* -hankkeessa 2011. Hankkeen päärahoittaja oli Keski-Suomen ELY-keskus Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto.

Keski-Suomen metsäkeskuksen hallinnoimassa hankkeessa polttopuuliiketoiminnan kehittämisen tutkimuksellisesta osuudesta vastasi VTT. Tutkimuksen toteuttamiseen osallistuivat Metsäkeskuksen ja VTT:n lisäksi Jyväskylän ammattikorkeakoulu (JAMK), Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskus (POKE) sekä polttopuuyrittäjiä ja alan laitevalmistajia.

Hankkeen ohjausryhmään kuuluivat puheenjohtajana lämpöyrittäjä Jussi Koskinen, sihteerinä projektin päällikkö bioenergianeuvoja Veli-Pekka Kauppinen (Keski-Suomen metsäkeskus), projektin vastuullinen johtaja Ari Nikkola (Keski-Suomen metsäkeskus), polttopuuyrittäjä Pasi Sironen, Martti Sinkkonen ja Veijo Kontro (Maaselän Kone Oy), Tapani Sauranen ja Hannu Vilkkilä (JAMK), Risto Janhunen (ELY-keskus) ja Pekka Janhonen (POKE).

Raportissa esitetyn tutkimuksen aineiston keruun, tulosten käsittelyn ja raportoinnin toteutti Tuula Strömberg Keski-Suomen metsäkeskuksesta. Tutkimuksen ohjaukseen ja raportointiin osallistui Ari Erkkilä VTT:stä. Kysymysten laadintaan osallistuivat lisäksi Hannu Vilkkilä (JAMK) sekä Jari Tuikkanen ja Jukka Lahti (POKE), Vesa Lehmonen (Jyväskylän seudun kehittämissyhtiö Jykes Oy) ja Veli-Pekka Kauppinen (Keski-Suomen metsäkeskus) sekä alueen polttopuuyrittäjiä.

Esitämme parhaat kiitokset työn tilaajalle, rahoittajille, ohjausryhmän jäsenille ja kaikille muille työhön osallistuneille.

Jyväskylä 2.2.2012

Tekijät

Sisällysluettelo

Alkusanat.....	2
1 Polttopuun käyttäjäkysely.....	5
2 Aineisto ja menetelmät.....	5
2.1 Kyselyalueet.....	5
2.2 Kyselylomake.....	6
2.3 Vastaajapalkinto.....	7
2.4 Kyselyn jakelu.....	7
3 Tulosten käsittely.....	9
4 Taustatietoja vastaajista.....	9
4.1 Alueet.....	9
4.2 Vastaajien ikä.....	10
4.3 Asuinrakennuksen valmistumisvuosi ja asuinalue.....	11
5 Tulokset.....	13
5.1 Polttopuiden varastointi.....	13
5.2 Polttopuun nykyinen käyttö.....	14
5.2.1 Käyttömäärä eri asuinalueilla.....	14
5.2.2 Käyttömäärä ikäluokittain.....	14
5.2.3 Käyttömäärä asuinrakennuksen valmistumisajan mukaan.....	15
5.3 Nykyinen polttopuun hankintatapa.....	19
5.3.1 Kaikki vastaajat.....	19
5.3.2 Asuinalueittain.....	19
5.3.3 Ikäluokittain.....	20
5.3.4 Asuinrakennuksen valmistumisajan mukaan.....	21
5.3.5 Polttopuulajien osuus ostopolttopuusta.....	21
5.3.6 Polttopuun osto kotiin tuotuna ja noudettuina.....	22
5.3.7 Ostokäyttäytyminen ja asiakassuhde.....	24
5.3.8 Ostokäyttäytyminen ja myyjän löytäminen.....	24
5.3.9 Tyytyväisyys polttopuukauppaan.....	27
5.4 Polttopuun käyttömäärän kehittyminen.....	27
5.5 Miten vastaajat haluaisivat polttopuunsa jatkossa ostaa.....	33
5.5.1 Toimituksien määrä vuodessa.....	33
5.5.2 Toimitusaika.....	34
5.5.3 Pakkaustapa.....	35
5.5.4 Mittayksikkö.....	35
5.5.5 Tuoteseloste.....	36
5.5.6 Mitä kautta ostajat haluavat tilata polttopuut.....	37
5.5.7 Ostajien mielipide siitä, mitä polttopuu voisi maksaa.....	37
5.5.8 Muita erikseen hinnoiteltuja palveluita.....	39
5.5.9 Tärkeimmät kehittämiskohteet.....	39
5.6 Muuta palautetta polttopuun myyjille.....	40
6 Tulosten tarkastelu.....	41
7 Johtopäätökset.....	43
8 Yhteenveto.....	45
Lähdeviitteet.....	46
Liitteet.....	46

1 Polttopuun käyttäjäkysely

Lämpöyrittäjyyden ja polttopuuliiketoiminnan kehittämishankkeessa toteutettiin polttopuun käyttäjille suunnattu kysely. Kyselyn tarkoituksena oli kerätä tietoja käyttäjien nykyisistä polttopuun hankintatavoista ja tottumuksista sekä toiveista tulevan polttopuukaupankäynnin osalta. Kyselyn tulosten perusteella polttopuun tuottajat voivat kehittää tuotteitaan ja palveluitaan paremmin kysyntää vastaaviksi.

Kysely toteutettiin kirjekyselynä ja nettikyselynä. Kirjekysely jaettiin kuuden omakotitaloalueen talouksille Jyväskylässä ja yhden alueen talouksille Petäjävedellä. Kyselyalueiksi valittiin eri aikakausina rakennettuja asuinalueita. Kirjekyselyn saatteessa oli osoite Metsäkeskus Keski-Suomen nettisivuille, josta pääsi nettikyselyyn. Myös kaikki muutkin asiasta kiinnostuneet Metsäkeskuksen nettisivulla vierailleet pääsivät vastaamaan kyselyyn.

Tähän raporttiin on kerätty myös tietoja kirjekyselyn tekemisestä. Koottuja tietoja on mahdollista hyödyntää jatkossa uusia kyselyitä tehtäessä.

2 Aineisto ja menetelmät

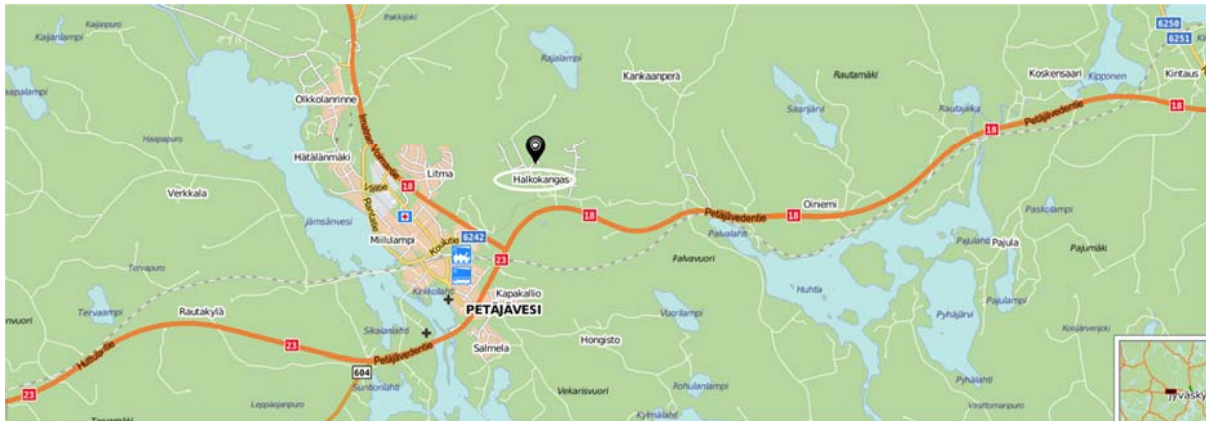
2.1 Kyselyalueet

Kirjekysely jaettiin kuuden asuinalueen asukkaille Jyväskylässä ja yhdelle alueelle Petäjävedellä. Asuinalueita valittiin kolmena eri aikakautena rakennetuista alueista. Tölskä ja Kypärämäki-Köhniö (myöh. Köhniö) edustavat vanhimpia alueita. Ne on rakennettu pääosin 1920–1960-luvuilla. Pappilanvuori ja Asmalampi edustavat 1970–90 -luvulla rakennettuja alueita. Mustalampi ja Terttumäki sekä Halkokangas Petäjävedellä on rakennettu 2000-luvulla. Kyselyalueiden sijainnit esitetään kuvissa 1 ja 2.

Kirjekyselyyn valituista alueista saatiin tontti- ja katukartat Jyväskylän kaupungin kaavoitusyksiköstä. Kartoissa asuinalueet oli rajattu ja tonttien mukaan voitiin laskea omakotitalojen lukumäärä. Kartoista ilmeni myös millä vuosikymmenellä rakennukset olivat valmistuneet. Kysely jaettiin 1355 talouteen. Eri alueille jaettujen kirjeiden lukumäärät on esitetty taulukossa 1.



Kuva 1. Kyselyyn valitut asuinalueet Jyväskylässä.



Kuva 2. Halkokangas Petäjävedellä.

Taulukko 1. Eri asuinalueille jaettujen kyselykirjeiden lukumäärä.

Polttopuun käyttäjäkyselyyn valitut alueet					
Vanhemmat	"Keski-ikäiset"	Uudemmat	Rakennusaika	Kirjeitä, kpl	
1	Tölskä		1920-40 -luku	205	486
2	Kypärämäki-Könniö		1920-40 -luku	281	
3	Pappilanvuori		1980-luku	195	501
4	Asmalampi		1980-90 luku	306	
5		Mustalampi	2000-luku	236	368
6		Terttumäki	2000-luku	67	
7		Halkokangas	2000-luku	65	
Yht.				1355	

2.2 Kyselylomake

Kirjekyselyn kysymykset laadittiin yhdessä hankkeessa mukana olevien VTT:n, Keski-Suomen metsäkeskuksen, Jyväskylän ammattikorkeakoulun (JAMK), Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskuksen (POKE) ja Jyväskylän seudun kehittämissyhtiön (Jykes Oy) henkilöiden ja polttopuun valmistajien kanssa. Pohjana kysymyksille käytettiin aiempaa tutkimusta ja sen tuloksia (Kähkönen 2006). Tutkimuksessa Kähkönen selvitti pilkkeen käyttötottumuksia ja toiveita pilkekauppaan liittyvissä asioissa MottiNetin alueen (haja-asutusalueita) sekä neljän etelä- ja keski-suomalaisen taajama-asuinalueen asukkailta. Kyselyn otoskoko oli ollut 2 796 kpl ja kyselyyn vastannut 903 henkilöä. Vastausprosentti oli ollut 32.

Kyselylomake pyrittiin pitämään kohtuullisen pituisena, luettavana ja selkeänä. Lomakkeessa oli 29 kysymystä. Kyselylomakkeen toimivuutta testattiin antamalla se täytettäväksi neljälle polttopuuyrittäjälle ja kahdelle hankkeen ulkopuoliselle polttopuun käyttäjälle. Koetäytöstä saatujen palautteiden perusteella lomaketta korjattiin ja muokattiin.

Kyselyn tavoitteena oli selvittää:

1. tietoja vastaajasta ja vastaajan polttopuun nykyisestä käytöstä (kysymykset 1.–9.)
2. vastaajan polttopuun hankintatapaa nyt (kysymykset 10.–13.)
3. vastaajan tyytyväisyyttä polttopuukauppaan (kysymykset 14.–15.)
4. vastaajan polttopuun käyttömäärän kehittymistä (kysymykset 16.–17.)
5. miten vastaaja haluaisi polttopuunsa jatkossa ostaa (kysymykset 18.–29.)

Kysymysten tavoitteet kirjoitettiin myös lomakkeen alkuun antamaan informaatiota vastaajalle. Saate, kyselylomake ja yhteystietolomake ovat liitteissä 1–3.

2.3 Vastaajapalkinto

Polttopuun käyttäjäkyselyyn vastanneiden kesken arvottiin vastaajapalkinnoksi kuivia koivupilkkeitä, jotka oli valmistanut Puumäkinen Oy Saarijärveltä. Palkintopilkkeistä oli tekovaiheessa otettu kosteusnäyte ja punnittu alkumassa. Näiden tietojen perusteella palkintojen sisältämä lämpöenergia voitiin laskea toimitushetken massan perusteella. Ensimmäinen palkinto oli energiasisällöltään 3 500 kWh, toinen ja kolmas palkinto olivat 1 800 kWh. Kuvat palkintopilkkeistä ovat liitteessä 3 olevassa arvontaan käytetyssä yhteystietolomakkeessa.

Arvontaa varten kirjeeseen liitettiin yhteystietolomake. Jos vastaaja halusi osallistua arvontaan, hän täytti yhteystietonsa ja palautti lomakkeen vastauksen mukana samassa vastauskuoressa. Yhteystietoja ei yhdistetty vastauksiin, eikä niitä käytetty muuhun kuin vastaajapalkinnon arvontaan. Palkintopilkkeet toimitettiin voittajille kotiin.

2.4 Kyselyn jakelu

Kyselykirjeet jaettiin asuinalueiden postilaatikoihin 18.–19.8. ja 22.8.2011 (kuva 3). Kirjekyselyn tietoja on tiivistetysti taulukossa 2.

Kysely tehtiin myös nettiversiona. Nettikyselyyn vastattiin Internetin kautta ja vastaukset tallentuivat tietokantaan. Nettikysely tehtiin Webropol-ohjelmalla. Kyselykirjeen saatteessa oli tieto, että kyselyyn voi vastata myös netissä ja mukana oli osoite Metsäkeskuksen etusivulle, josta pääsi kyselyyn. Myös kaikki Metsäkeskuksen sivuilla vierailevat asiasta kiinnostuneet pystyivät osallistumaan kyselyyn. Kyselyn vastausaika oli 5.9.2011 saakka.

Nettikysely noudatti niin tarkasti paperikyselyä kuin se teknisesti oli mahdollista Webropolilla toteuttaa. Kummassakin kyselyssä kysymysten numerointi oli sama. Vastausajan loputtua paperivastausten tulokset syötettiin Webropoliin ja vastaukset käsiteltiin ohjelman kautta.



Kuva 3. Polttopuun käyttäjäkyselyn pakkaaminen lähetykskirjeisiin.

Taulukko 2. Kirjekysely pähkinänkuoressa.

Pilkkeen käyttäjäkysely

Kirjekyselyn koko	1355 kpl
Lähetykskuoria	1355 kpl
Vastauskuoria	1355 kpl
Saatteita, yksipuoleinen värituloste	1355 kpl
Kyselylomake, kaksipuoleinen värituloste	2710 kpl
Kyselylomake, yksipuoleinen värituloste	1355 kpl
Yhteystietolomake, yksipuoleinen värituloste	1355 kpl
Vastaanottajatarroja	1355 kpl
Vastaussovimustarroja	1355 kpl
Yhden pakatun kyselykirjeen paino	74 g
Koko lähetyksen paino	100 kg
Tulostaminen	8 henkilötyötuntia
Kirjeiden pakkaaminen	30 henkilötyötuntia
Kirjeiden jakelu	24 henkilötyötuntia

3 Tulosten käsittely

Webropol-ohjelmalla voidaan suodattaa ja ristiintaulukoida tuloksia. Sillä voidaan luoda kyselyn vastauksista graafisia esityksistä tai dataa voidaan siirtää käsiteltäväksi Word- tai Excel-ohjelmiin. Kaikki tulosteet voi tulostaa myös PDF-muotoon. Nettikyselyn sulkeuduttua myös kaikki kirjeessä lähetetyt vastaukset syötettiin manuaalisesti Webropoliin. Näin vastauksia voitiin käsitellä yhtenä kokonaisuutena. Kirjeiden vastauksia syötettiin Webropoliin VTT:llä ja POKE:lla.

Kyselyssä kysyttiin vastaajan asuinkuntaa ja kadunnimeä. Kadunnimen perusteella voitiin selvittää polttopuun käyttöä ja hankintaa eri aikakausina rakennetuilla asuinalueilla.

4 Taustatietoja vastaajista

4.1 Alueet

Polttopuun käyttäjäkyselyyn vastasi 627 henkilöä ja kyselyn vastausprosentti oli 46,3. Eri alueiden vastausprosentti oli välillä 40,0 – 47,7. Aktiivisimmin kyselyyn vastasivat Köhniön asukkaat. Halkokankaan ja Pappilanvuoren vastausprosentit olivat alhaisimmat. Nettikyselyn kautta tuli yhdeksän vastausta muualta Keski-Suomesta ja neljä muualta Suomesta. Yhdeksässä vastauksessa ei ollut yhteystietoja (Taulukko 3).

Taulukko 3. Polttopuun käyttäjäkyselyn aineisto alueittain.

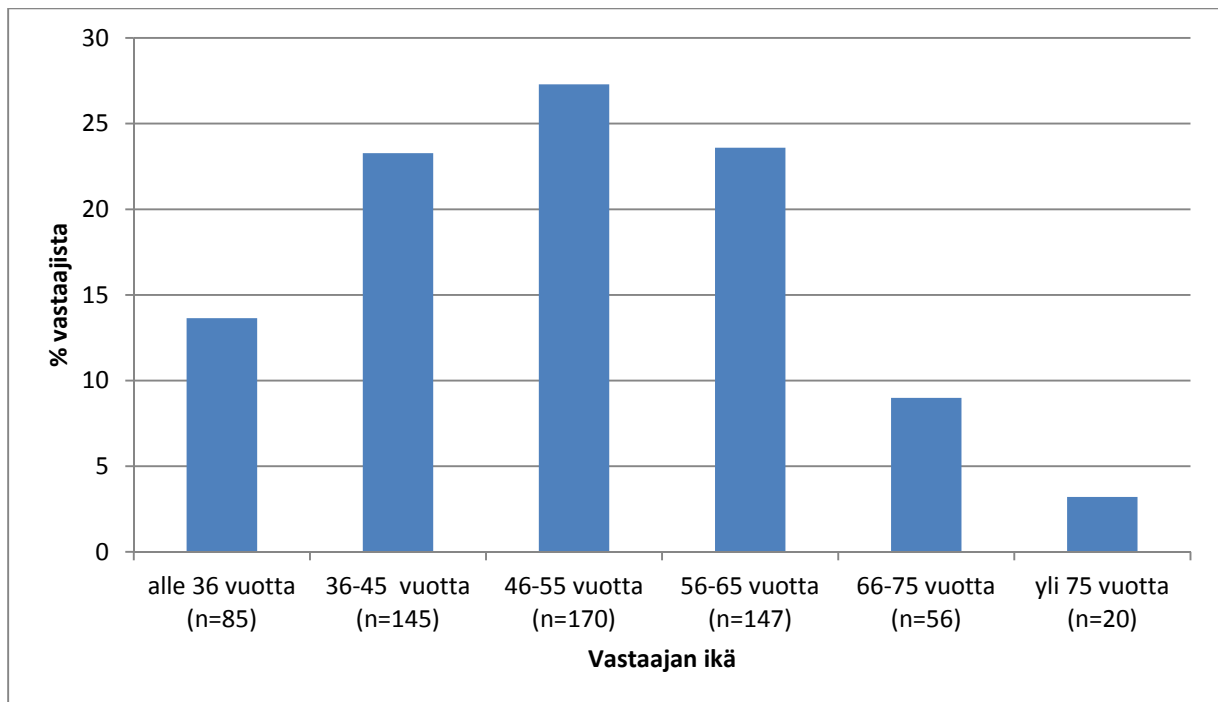
Alue	Palautetut Netti-		Vastaukset		Vastausprosentti
	Otoskoko	lomakkeet vastaukset	yhteensä		
Tölskä	205	86	2	88	42,9
Köhniö	281	126	8	134	47,7
Pappilanvuori	195	78	0	78	40,0
Asmalampi	306	132	9	141	46,1
Mustalampi	236	101	8	109	46,2
Terttumäki	67	29	0	29	43,3
Halkokangas	65	23	3	26	40,0
Yhteensä	1355	575	30	605	44,6
Muu alue Keski-Suomessa			9	9	
Muu alue			4	4	
Ei yhteystietoa		7	2	9	
Kaikki yhteensä	1355	582	45	627	46,3

4.2 Vastaajien ikä

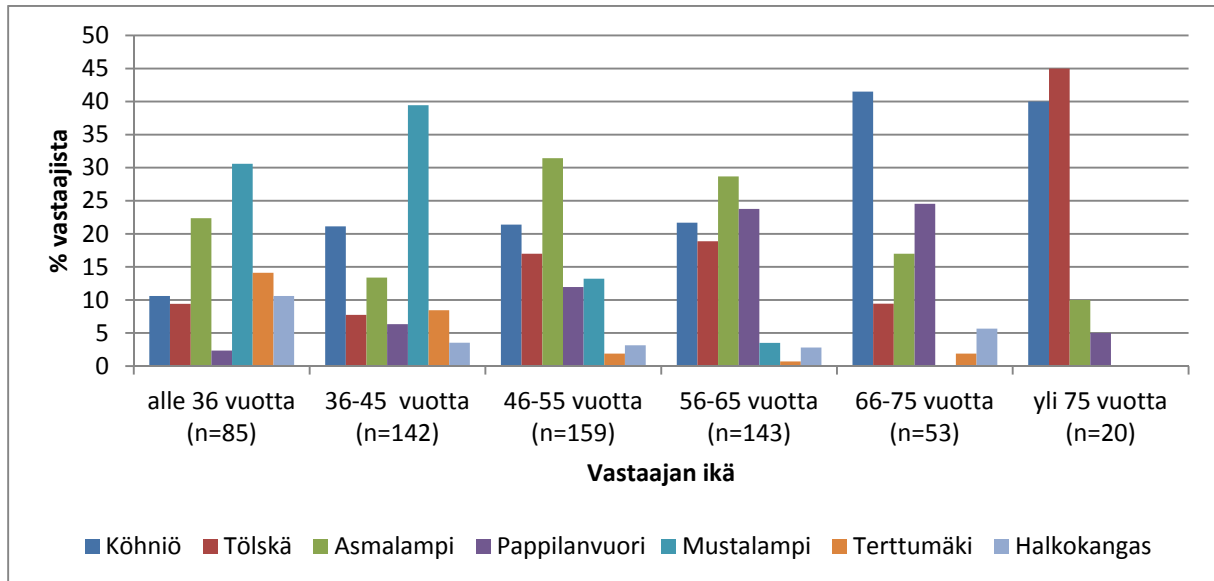
Polttopuun käyttäjäkyselyn vastaajista eniten oli 46–55-vuotiaita (147 henkilöä) ja vähiten yli 75-vuotiaita (20 henkilöä) (kuva 4).

Nuorimmista vastaajista (alle 36 vuotta) 31 % asui Mustalammella. Suurimmasta vastaajaikäluokasta (46–55 vuotta) 31 % asui Asmalammella. Vanhimhasta vastaajaikäluokasta (yli 75 vuotta) 45 % asui Tölskässä. Köhniöllä heistä asui 40 % (Kuva 5).

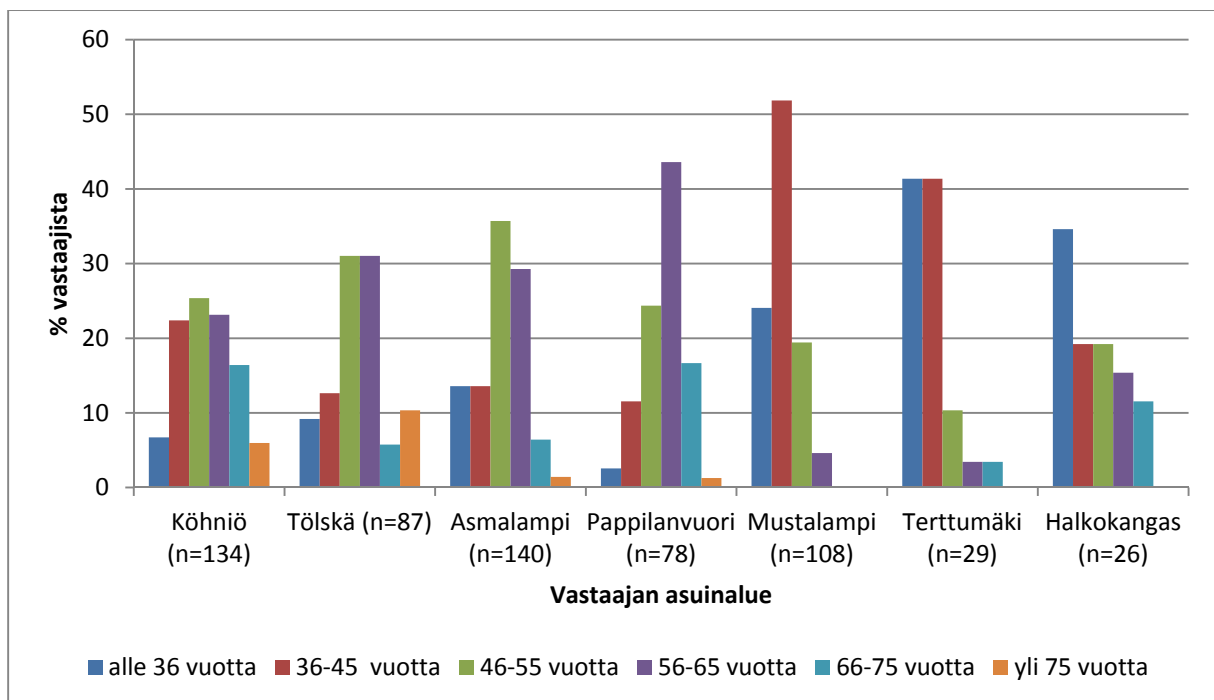
Köhniöllä asuvien vastaajien ikäjakauma oli laaja, vastauksia tuli jokaisesta ikäluokasta. Tölskässä asuvista vastaajista yli 60 % kuului ikäluokkiin 46–55-vuotiaat ja 56–65-vuotiaat. Asmalammella suurin vastaajien joukko (36 %) kuului ikäluokkaan 46–55-vuotiaat. Pappilanvuorella asuvista vastaajista 44 % kuului ikäluokkaan 56–65-vuotiaat. Mustalammella asuvista kyselyyn vastanneista yli puolet (52 %) kuului ikäluokkaan 36–45-vuotiaat. Mustalammella asuvista vastaajista yksikään ei ollut yli 66-vuotias. Terttumäessä kyselyyn vastanneista yli 80 % kuului kahteen nuorimpaan ikäluokkaan. Halkokankaalla vastaajien suurin joukko kuului ikäluokkaan alle 36-vuotiaat. Seuraavien ikäluokkien osuus oli tasainen välillä 12–19 % (Kuva 6).



Kuva 4. Polttopuun käyttäjäkyselyn vastaajien ikä. Prosenttiosuudet on laskettu ikäluokkansa ilmoittaneista vastaajista.



Kuva 5. Polttopuun käyttäjäkyselyn vastaajien ikäluokat eri asuinalueilla. Prosenttiosuudet on laskettu ikäluokkansa ja asuinalueensa ilmoittaneista vastaajista.



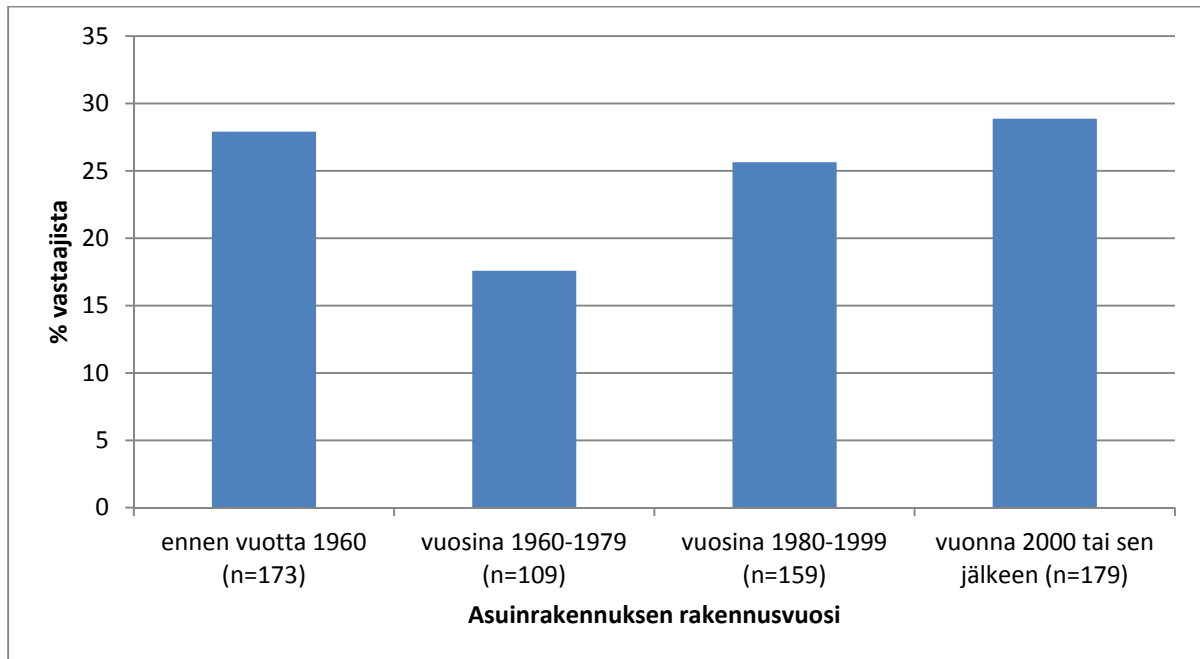
Kuva 6. Polttopuun käyttäjäkyselyn vastaajien asuinalue eri ikäluokissa. Prosenttiosuudet on laskettu ikäluokkansa ja asuinalueensa ilmoittaneista vastaajista.

4.3 Asuinrakennuksen valmistumisvuosi ja asuinalue

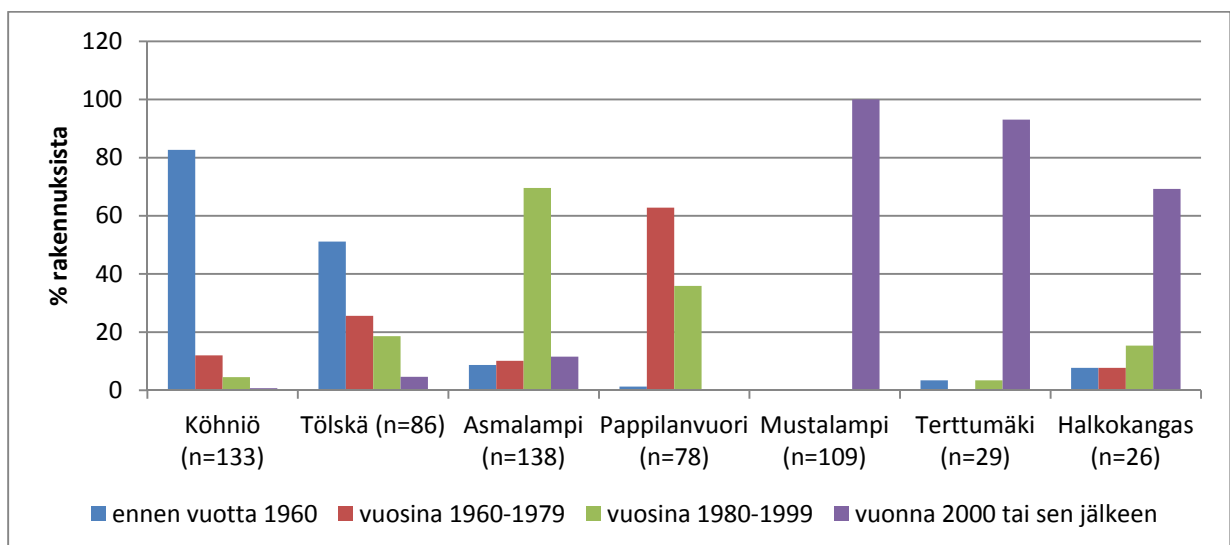
Kyselyyn vastanneiden asuinrakennuksista 28 % oli rakennettu ennen vuotta 1960, 18 % vuosina 1960–1979, 26 % oli rakennettu vuosina 1980–1999 ja 29 % oli rakennettu vuonna 2000 tai sen jälkeen (Kuva 7).

Kuvassa 8 on asuinrakennusten valmistumisvuosi asuinalueittain. Asuinalueet edustivat eri rakentamisaikakausia, kuten asuinalueiden vallinnassa oli tavoitteenakin.

Vastaajien asuinrakennukset olivat pinta-alaltaan yleisimmin 100–200 m² (87 %). Alle 100 m²:n asuinrakennuksia oli vajaalla 10 %:lla vastaajista ja yli 200 m²:n asuinrakennuksia vain noin 4 %:lla vastaajista.



Kuva 7. Vastaajien asuinrakennusten valmistumisvuosi. Prosenttiosuudet on laskettu rakennuksen valmistumisvuoden ilmoittaneista vastaajista.

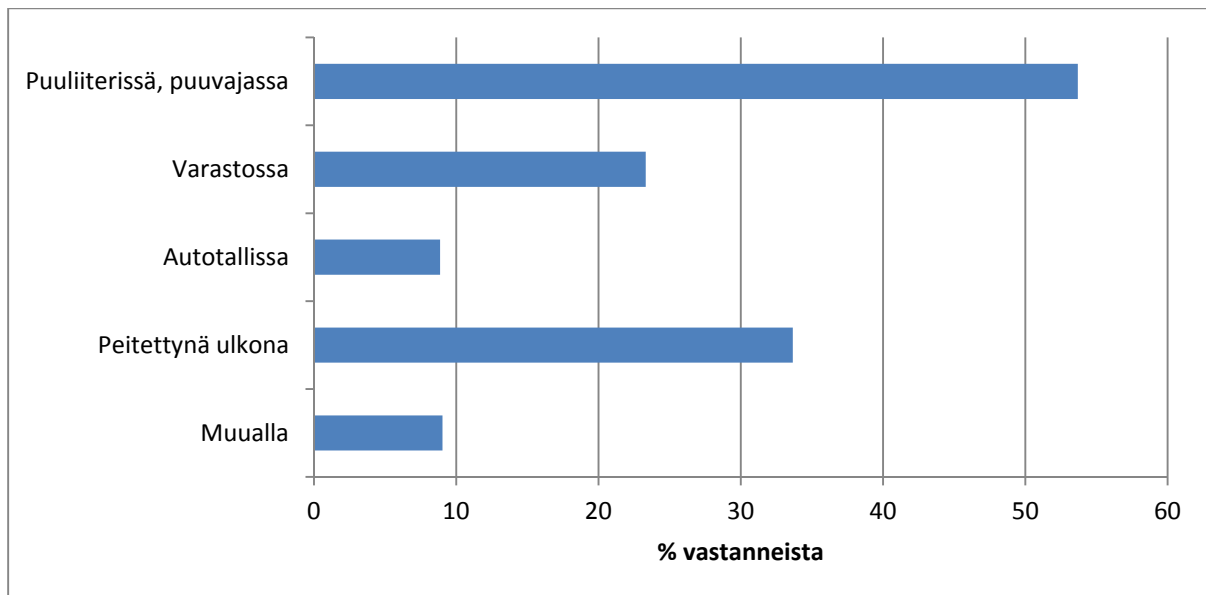


Kuva 8. Asuinrakennuksen valmistumisvuosi eri asuinalueilla. Prosenttiosuudet on laskettu rakennuksen valmistumisvuoden ilmoittaneista vastaajista.

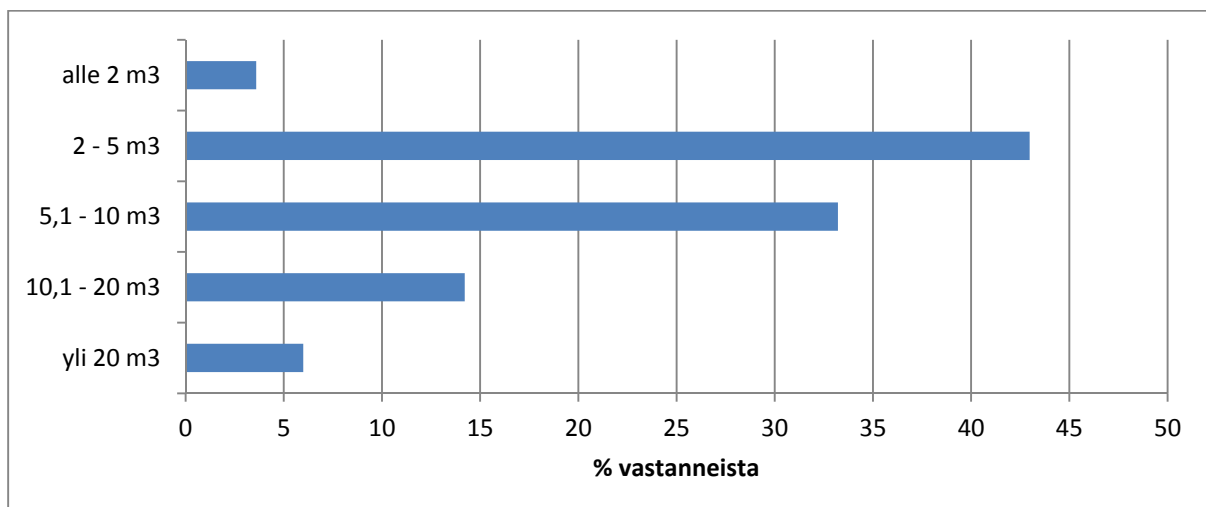
5 Tulokset

5.1 Polttopuiden varastointi

Noin 54 %:lla vastaajista oli käytössä erityisesti polttopuiden säilytykseen tarkoitettu polttopuuvarasto. Joka kolmas vastaaja varastoi polttopuita ulkona peitettynä ja vajaa neljäs muussa varastossa (Kuva 9). Vastaajilla oli yleisimmin mahdollisuus varastoida polttopuita kerrallaan 2 – 5 irtokuutiometriä (Kuva 10). Vastaajien, jotka varastoivat polttopuunsa vain polttopuille tarkoitettuun varastossa, polttopuuvaraston koko oli keskimäärin 9,8 irtokuutiometriä. Polttopuuvarastoista on lisää selvitystä kappaleessa 6.3 Polttopuun käyttömäärän kehittyminen.



Kuva 9. Polttopuiden varastointipaikka. Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista. Vastaaja on voinut valita usean vastausvaihtoehdon.



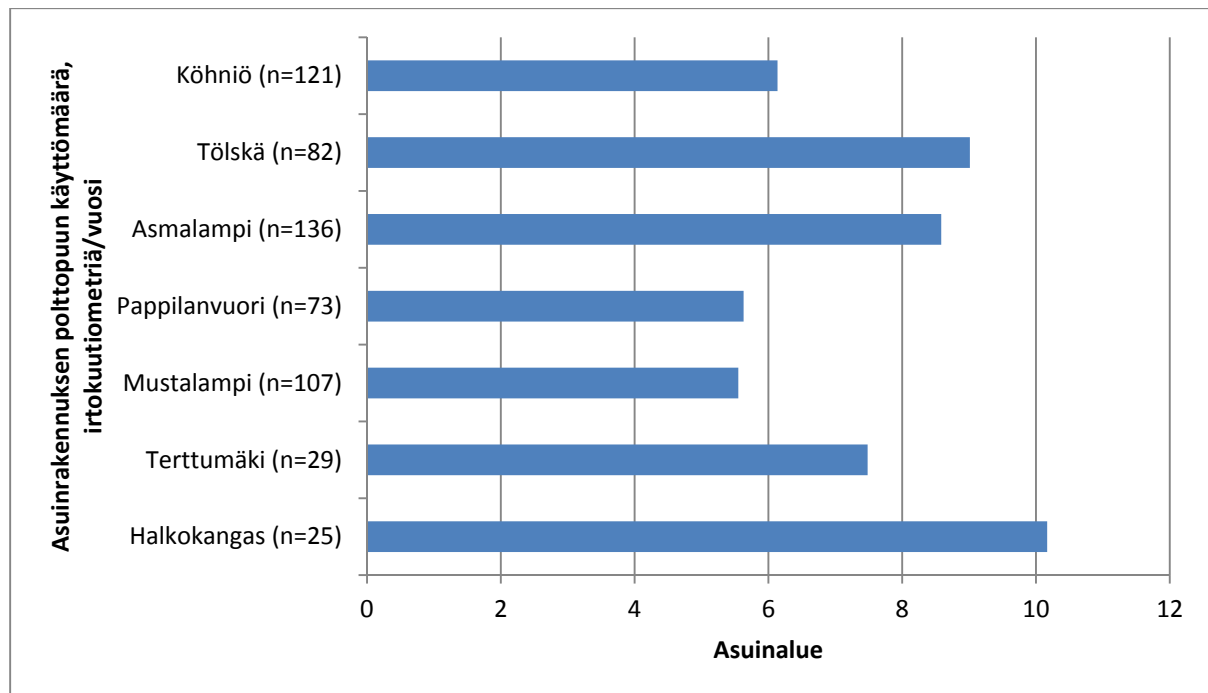
Kuva 10. Polttopuun varastointimahdollisuus kerrallaan (irtokuutiometriä). Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista.

5.2 Polttopuun nykyinen käyttö

5.2.1 Käyttömäärä eri asuinalueilla

Polttopuun käyttömääränsä asuinrakennuksessa ilmoittaneet käyttivät polttopuuta keskimäärin 7,2 irtokuutiometriä vuodessa. Asuinrakennuksen polttopuun käyttömäärä oli suurin Halkokankaalla, jossa kyselyyn vastanneet käyttivät polttopuuta asuinrakennuksessaan keskimäärin 10,2 irtokuutiometriä vuodessa (Kuva 11).

Vapaa-ajan asunnoilla käytettiin polttopuuta keskimäärin 4,7 irtokuutiometriä vuodessa. Kyselyssä ei selvitetty vapaa-ajan asunnon sijaintia.

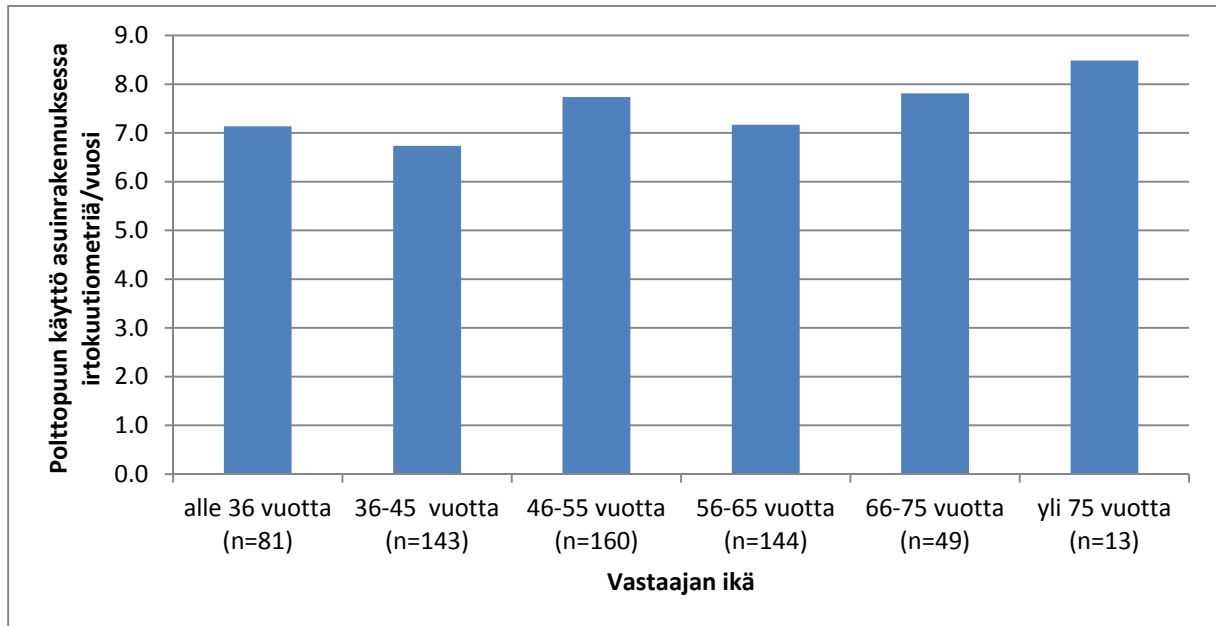


Kuva 11. Polttopuun käyttö eri asuinalueilla. Keskimääräinen käyttömäärä on laskettu polttopuun käyttömääränsä ilmoittaneista vastaajista.

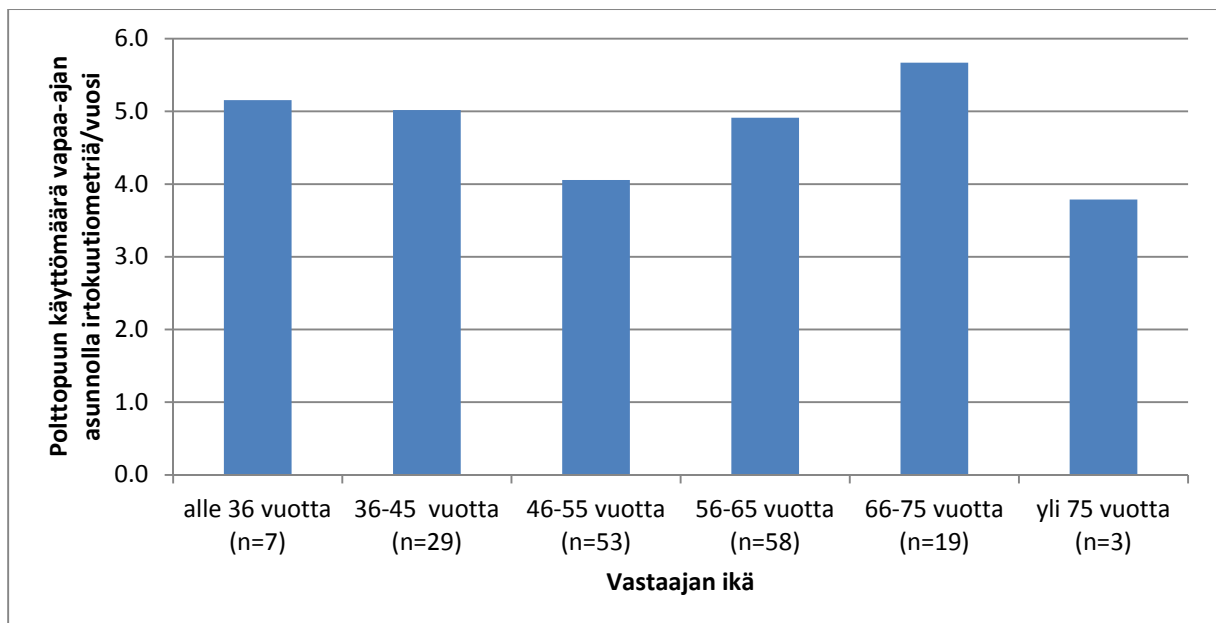
5.2.2 Käyttömäärä ikäluokittain

Polttopuun keskimääräinen käyttömäärä asuinrakennuksissa eri ikäluokissa oli melko tasainen, 6,7 – 8,5 irtokuutiometriä. Yli 75-vuotiaat käyttivät keskimäärin eniten polttopuuta, vähiten käyttivät 36–45-vuotiaat vastaajat (Kuva 12).

Vapaa-ajan asunnoissa polttopuun keskimääräinen käyttömäärä oli 3,8 – 5,7 irtokuutiometriä, keskimäärin 4,7 irtokuutiometriä. Vähiten käyttivät 46–55-vuotiaat ja eniten 66–75-vuotiaat vastaajat (Kuva 13).



Kuva 12. Polttopuun vuotuinen käyttömäärä asuinrakennuksessa käyttäjäikäluokittain. Prosenttiosuudet on laskettu polttopuun käyttömääränsä ilmoittaneista vastaajista.



Kuva 13. Polttopuun vuotuinen käyttömäärä vapaa-ajanasunnolla käyttäjäikäluokittain. Prosenttiosuudet on laskettu polttopuun käyttömääränsä ilmoittaneista vastaajista.

5.2.3 Käyttömäärä asuinrakennuksen valmistumisajan mukaan

Polttopuun vuotuinen käyttömäärä eri aikakausina rakennetuissa asuinrakennuksissa oli 6,3 – 8,2 irtokuutiometriä. Vähiten polttopuuta käytettiin vuosina 1960–1979 valmistuneissa rakennuksissa ja eniten 1980–1999 valmistuneissa rakennuksissa (Kuva 14).

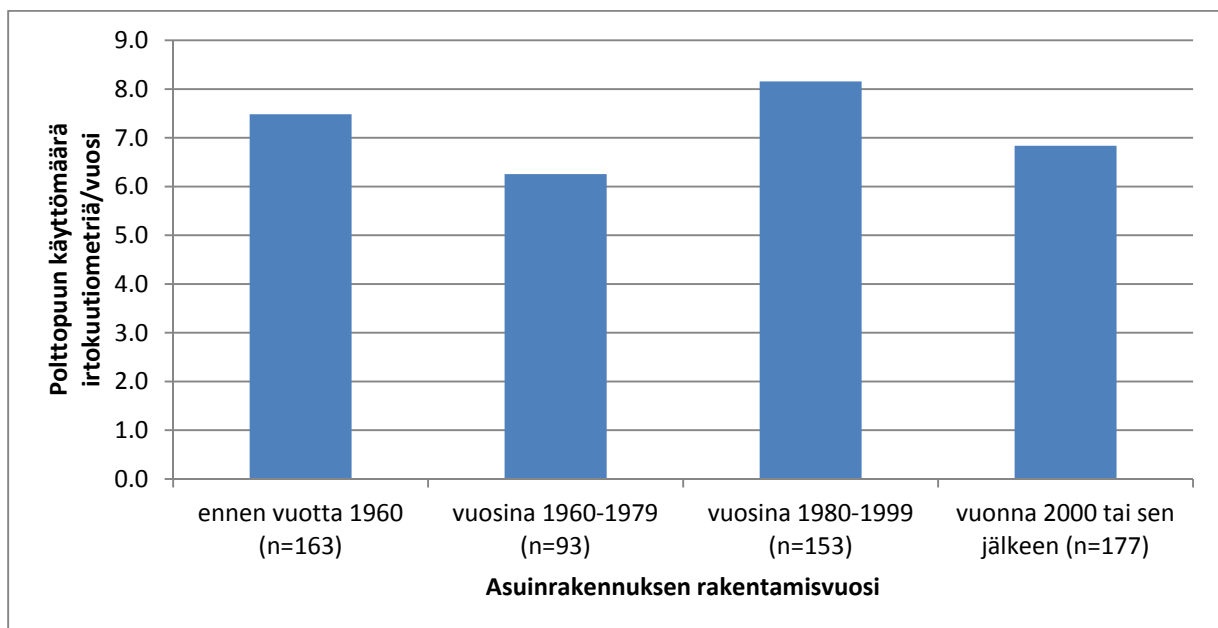
Yleisin päälämmitysmuoto oli sähkölämmitys (56 %). Vastaajista 22 % lämmitti puulla, 20 % öljyllä, 12 % oli liittynyt kaukolämpöön ja 7 %:lla oli maalämpö (Kuva 15). Muina

lämmitysmuotoina vastaajat (5 %) ilmoittivat käyttävänsä ilmalämpöpumppua, poistoilmalämpöpumppua, ilmasta veteen -ilmalämpöpumppua ja pellettiä.

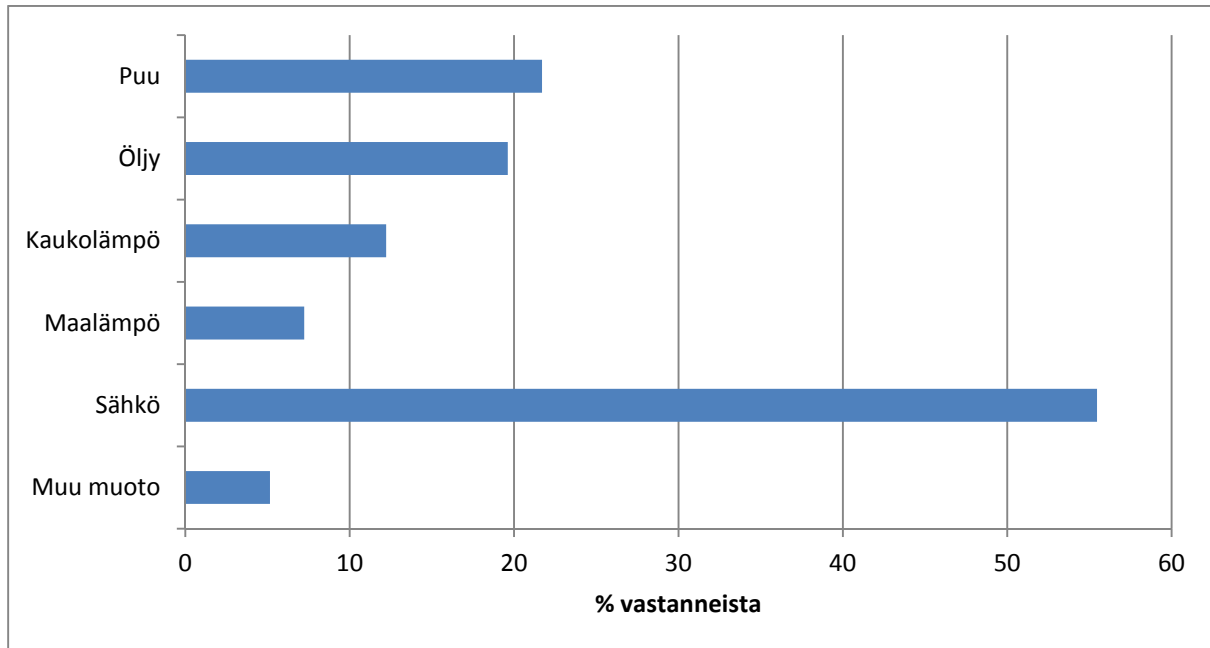
Öljylämmitys oli yleisintä vuosina 1960 – 1979 rakennetuissa asuinrakennuksissa. Niistä joka kolmas asuinrakennus lämpeäni öljyllä. Puulla lämmittäminen oli yleisintä ennen vuotta 1960 rakennetuissa ja vuosina 1980–1999 rakennetuissa asuinrakennuksissa. Näistä 25 %:ssa poltettiin puuta (Kuva 16).

Kolmessa neljästä taloudesta poltetaan puuta takassa. Lähes puolessa vastaajien talouksista saunan kiuas lämpiää puulla. Useammassa kuin joka viidennessä talouksessa puuta poltetaan myös leivinuunissa. Keskuslämmityskattilassa ja hellassa puun polttaminen on vähäisempää (Kuva 17). Puuta poltetaan myös padoissa, pihagrilleissa ja -keittiöissä, pönttöuuneissa, nuotiossa, savustusuuneissa, kylpysaaveissa, Porin Mateissa ja kamiinoissa (Liite 4).

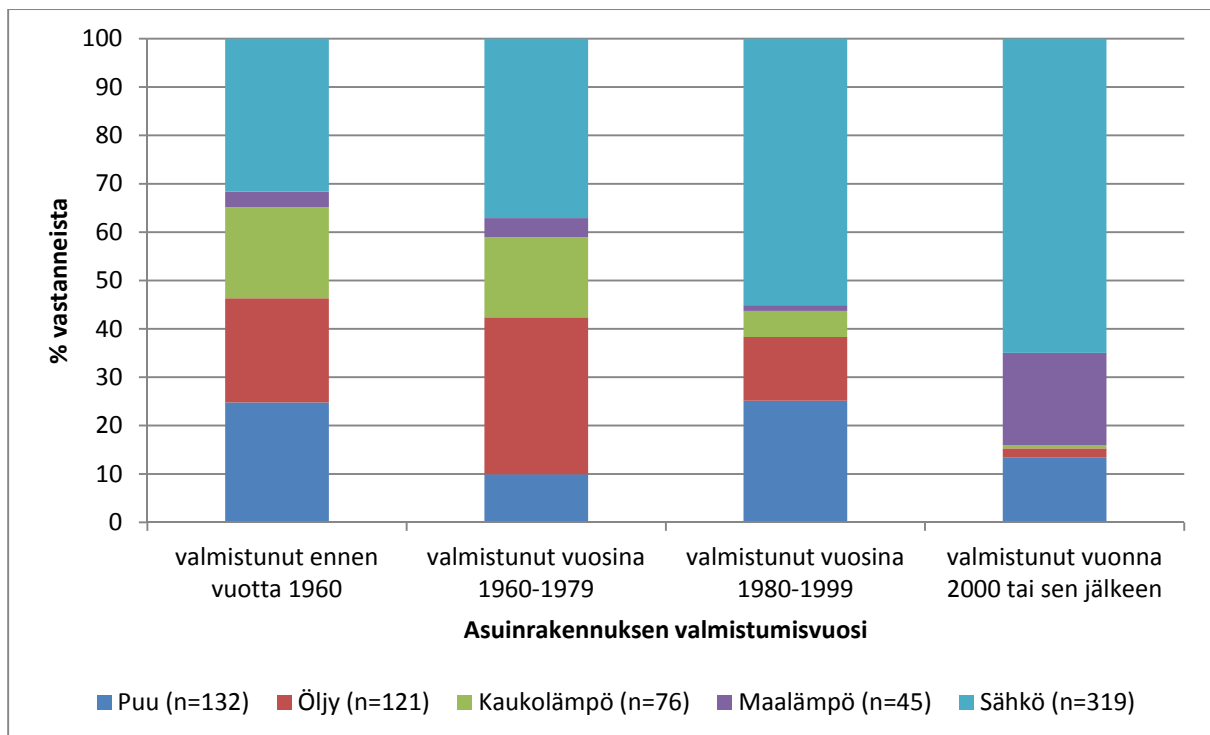
Eri asuinalueiden talouksien saunoista 46 % lämpiää puulla. Vanhemmilla asuinalueilla on puulla lämmitettäviä kiukaita useammissa saunoissa kuin uudemmilla asuinalueilla. Tölskässä lähes 80 %:ssa ja Köhniöllä vajaassa 70 %:ssa talouksista käytetään puuta kiukaan lämmittämiseen. Mustalammella vain vajaassa 7 %:ssa talouksista on puukiuas. Uudemmissa asuinalueista Halkokankaalla on eniten puukiukaita, vajaassa 40 %:ssa talouksista (Kuva 18).



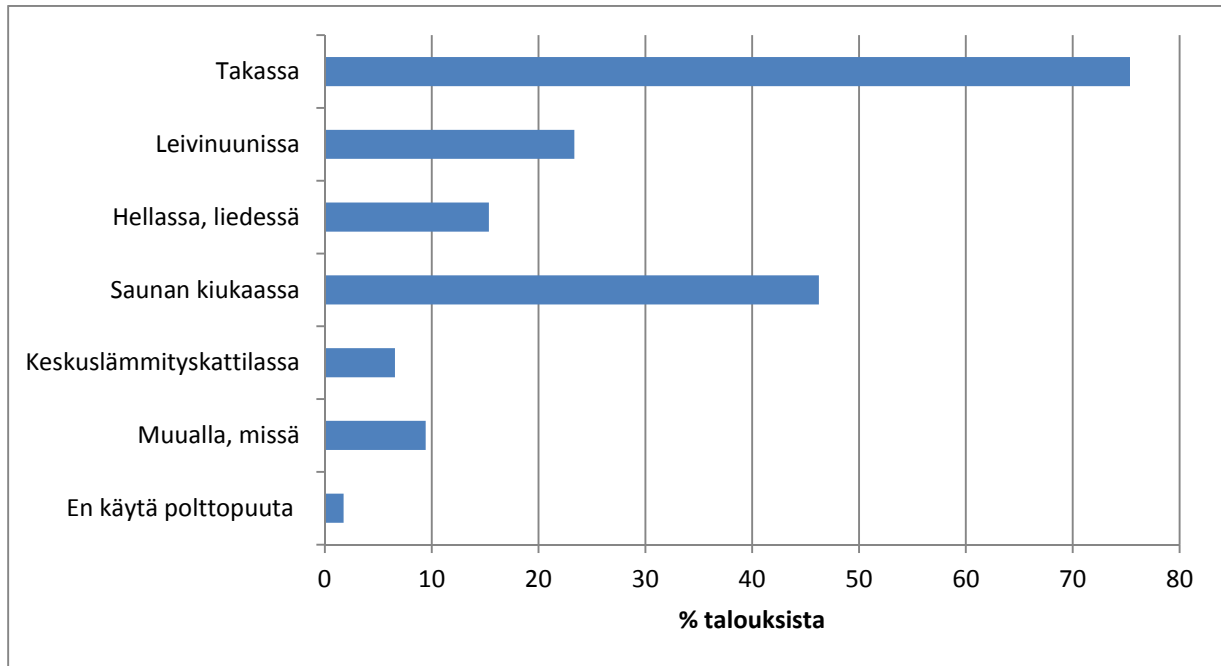
Kuva 14. Polttopuun vuotuinen käyttömäärä asuinrakennuksessa eri-ikäisissä rakennuksissa. Prosenttiosuudet on laskettu polttopuun käyttömääränsä ilmoittaneista vastaajista.



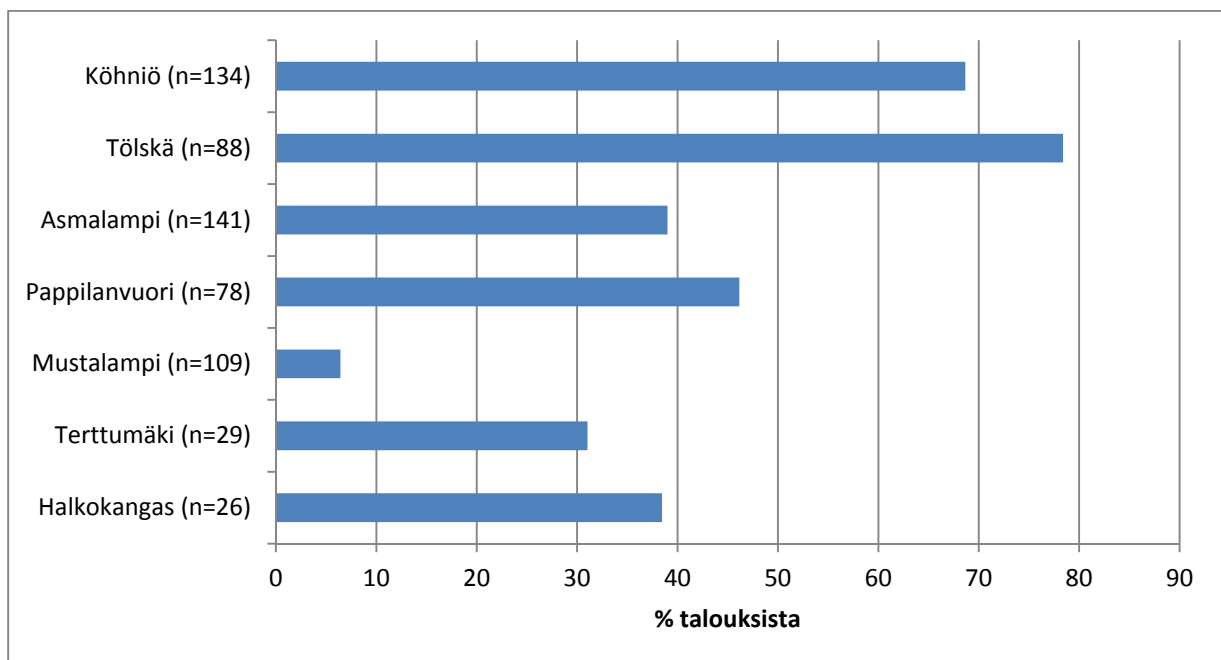
Kuva 15. Päälämmitysmuoto. Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista. Vastaaja on voinut valita usean vaihtoehdon.



Kuva 16. Lämmitysmuodot eri aikoina rakennetuissa asuinrakennuksissa. Prosenttiosuudet on laskettu lämmitysmuotonsa ilmoittaneista vastaajista. Vastaaja on voinut valita usean lämmitysmuodon.



Kuva 17. Polttopuun käytön osuus erilaisissa tulisijoissa. Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista. Vastaja on voinut valita useita tulisijoja (n=625).

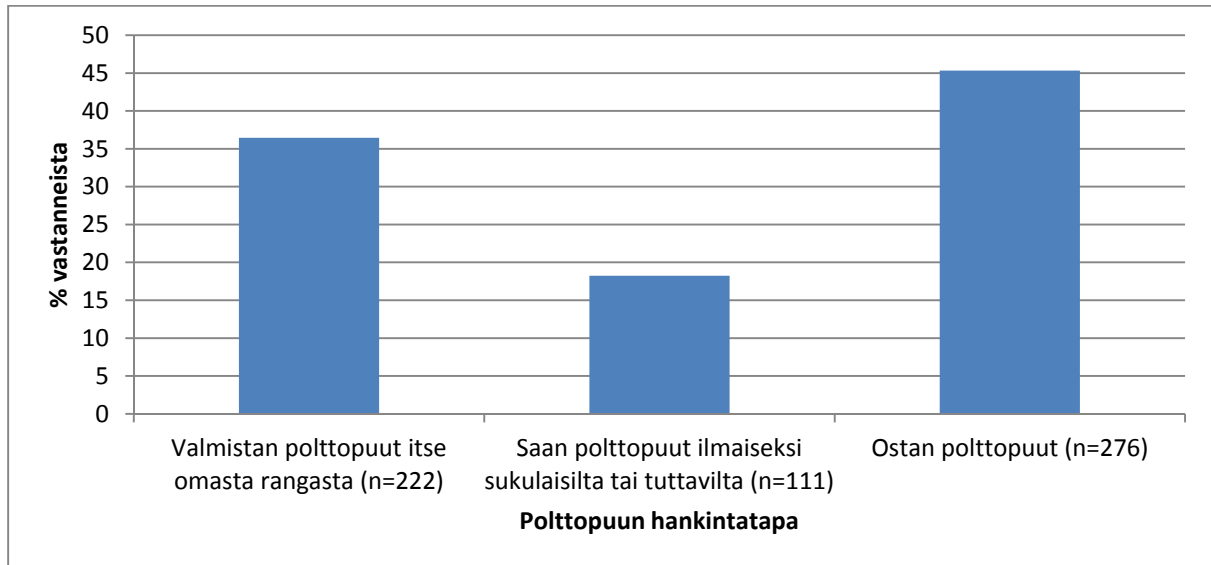


Kuva 18. Talouksien osuus, joissa on puilla lämpiävä saunan kiuas. Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista.

5.3 Nykyinen polttopuun hankintatapa

5.3.1 Kaikki vastaajat

Yleisin polttopuun hankintatapa on puun ostaminen. Vastaajista, jotka ilmoittivat pääasiallisen polttopuun hankintatapansa, 45 % ostaa polttopuunsa, 36 % valmistaa polttopuunsa pääasiassa itse ja 18 % vastaajista saa polttopuut ilmaiseksi sukulaisilta tai tuttavilta (Kuva 19).



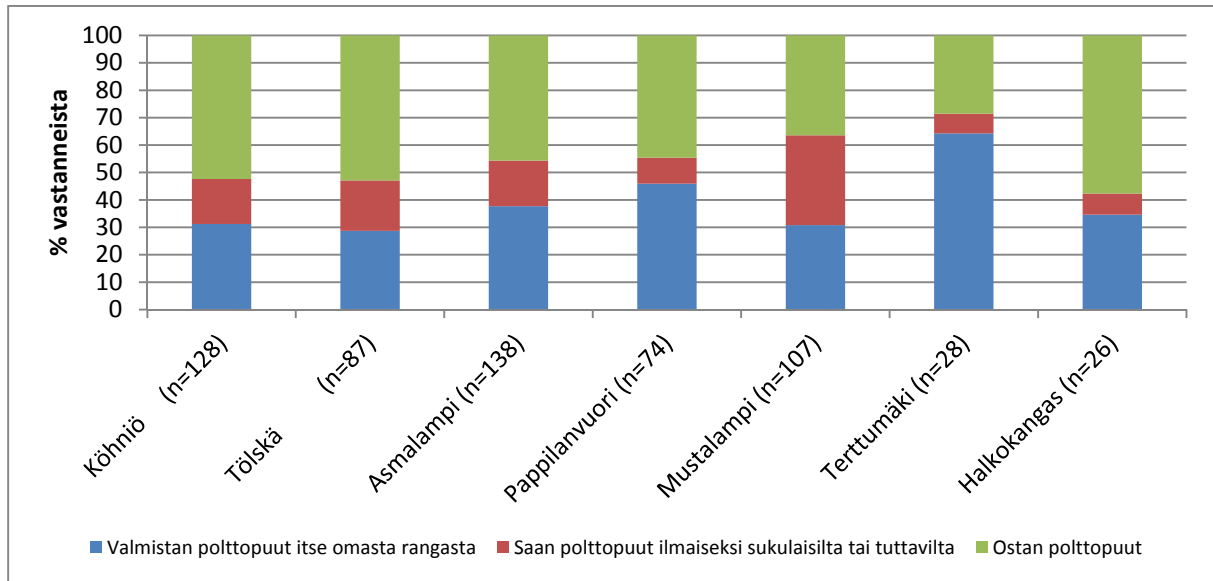
Kuva 19. Polttopuun hankintatapa. Prosenttiosuudet on laskettu polttopuun hankintatavan ilmoittaneista vastaajista.

5.3.2 Asuinalueittain

Polttopuun pääasiallisista hankintatavoista ostopolttopuun osuus on suurin Halkokankaalla (58 %), ilmaiseksi saatujen polttopuiden osuus on suurin Mustalammella (36 %) ja itse valmistettujen puiden osuus on suurin Terttumäessä (64 %) (Kuva 20).

Köhniöllä, Tölskässä, Asmalammella, Mustalammella ja Halkokankaalla puun ostaminen on yleisin polttopuun hankintatapa. Terttumäessä polttopuu tehtiin useimmiten itse. Pappilanvuorella polttopuun ostaminen ja itse valmistaminen olivat lähes yhtä yleisiä puun hankintatapoja (Kuva 20).

Ostopolttopuun osuus puun hankinnasta oli pienin Terttumäessä (Kuva 21).

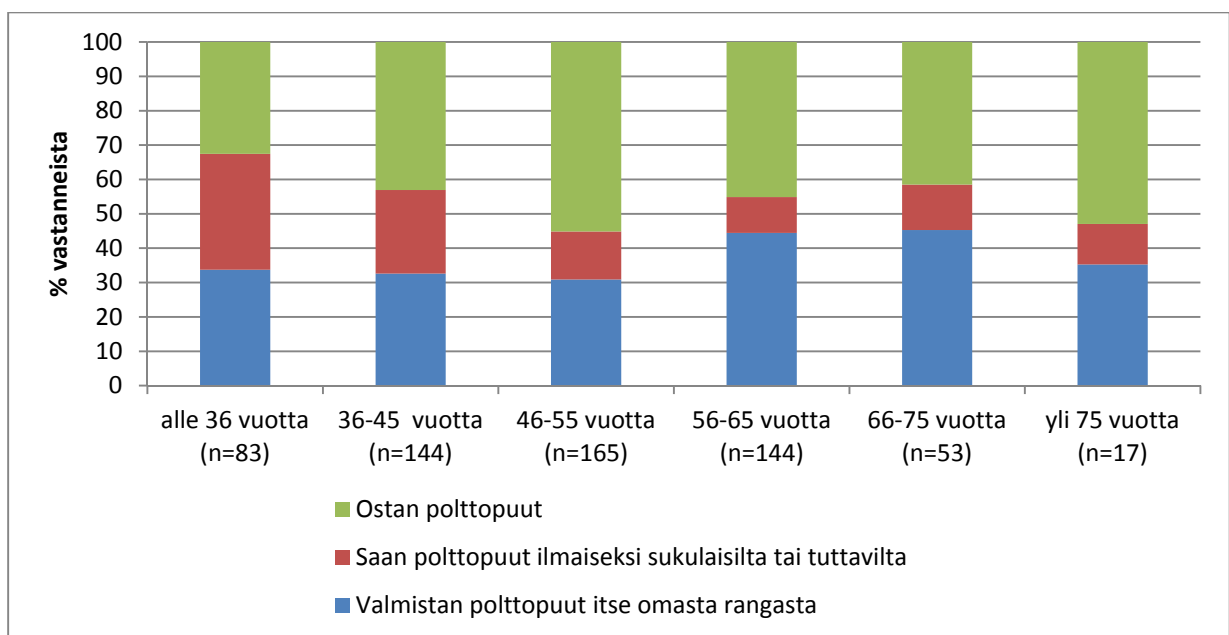


Kuva 20. Polttopuun pääasiallisin hankintatapa asuinalueittain. Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista.

5.3.3 Ikäluokittain

Alle 36-vuotiaiden vastaajien keskuudessa kaikki polttopuun hankintatavat, ostaminen, saaminen ja itse valmistaminen ovat lähes yhtä yleisiä.

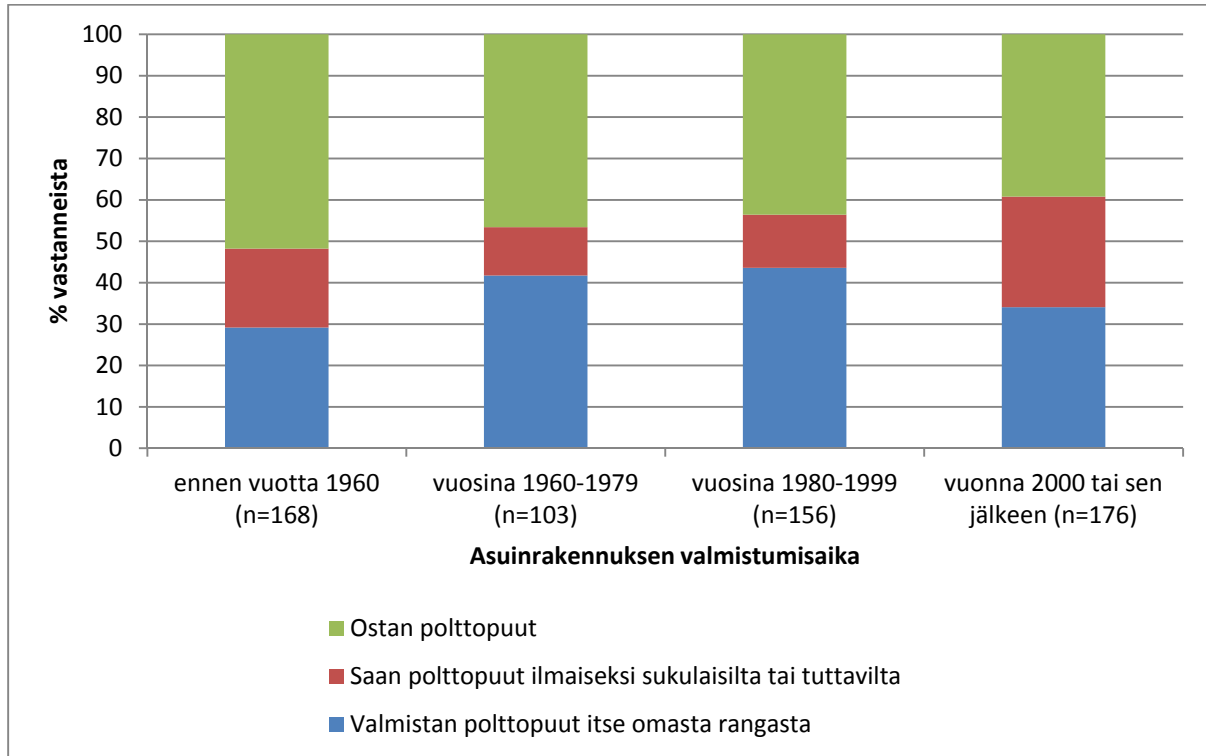
Polttopuun saaminen ilmaiseksi oli suurinta nuorimpien, alle 36-vuotiaiden keskuudessa. Suurin ostopolttopuun osuus oli ikäluokassa 46–55-vuotiaat (55 %). Myös lähes yhtä suuri osuus (53 %) yli 75-vuotiaista vastaajista ilmoitti pääasiallisimmaksi puun hankintatavakseen puun oston. Innokkaimmin polttopuunsa tekevät itse 66–75-vuotiaat (45 %) ja 56–65-vuotiaat (44 %) (Kuva 21).



Kuva 21. Polttopuun hankintatapa eri ikäluokissa. Prosenttiosuudet on laskettu ikänsä ja polttopuun hankintatavan ilmoittaneista vastaajista.

5.3.4 Asuinrakennuksen valmistumisajan mukaan

Puita ostivat muita useammin ennen vuotta 1960 rakennetuissa omakotitaloissa asuneet. Näistä talouksista 52 %:iin ostettiin polttopuuta. Ostopolttopuuta käyttävien talouksien osuus vähenee asuinrakennusten iän nuorentuessa. Ostopolttopuuta käytettiin harvimminkin vuonna 2000 tai sen jälkeen valmistuneissa asuinrakennuksissa (40 %) (Kuva 22).



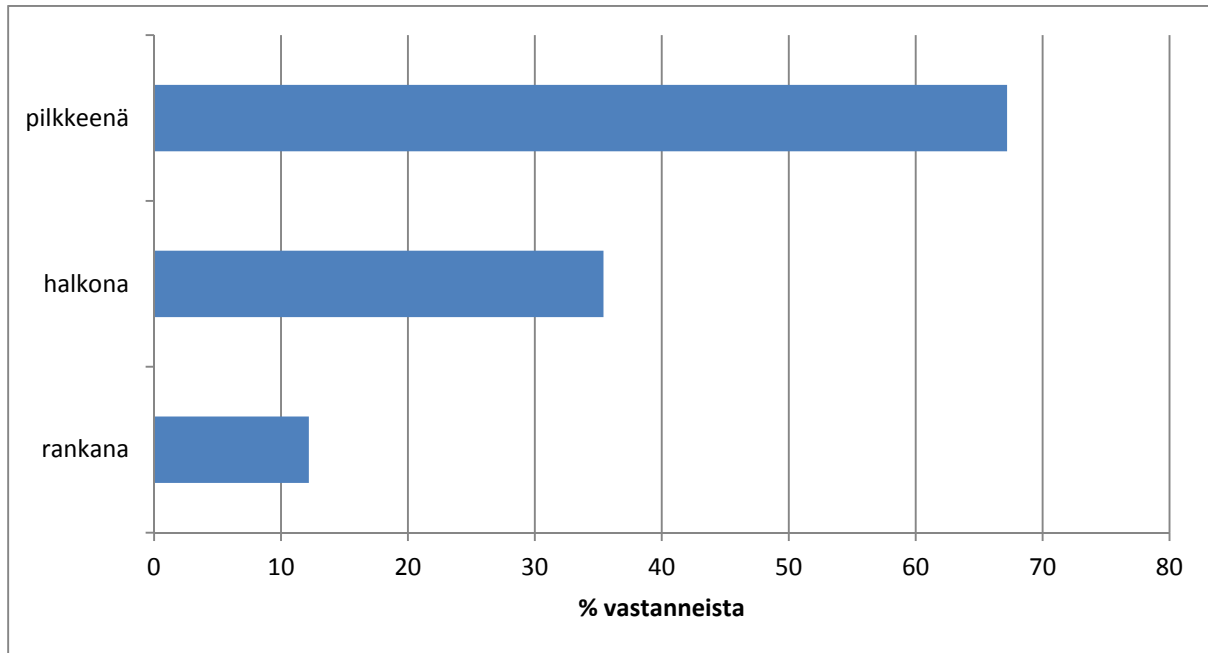
Kuva 22. Asuinrakennuksen valmistumisajan vaikutus polttopuun hankintatapaan. Prosenttiosuudet on laskettu asuinrakennuksen valmistumisajan ilmoittaneista vastaajista.

5.3.5 Polttopuulajien osuus ostopolttopuusta

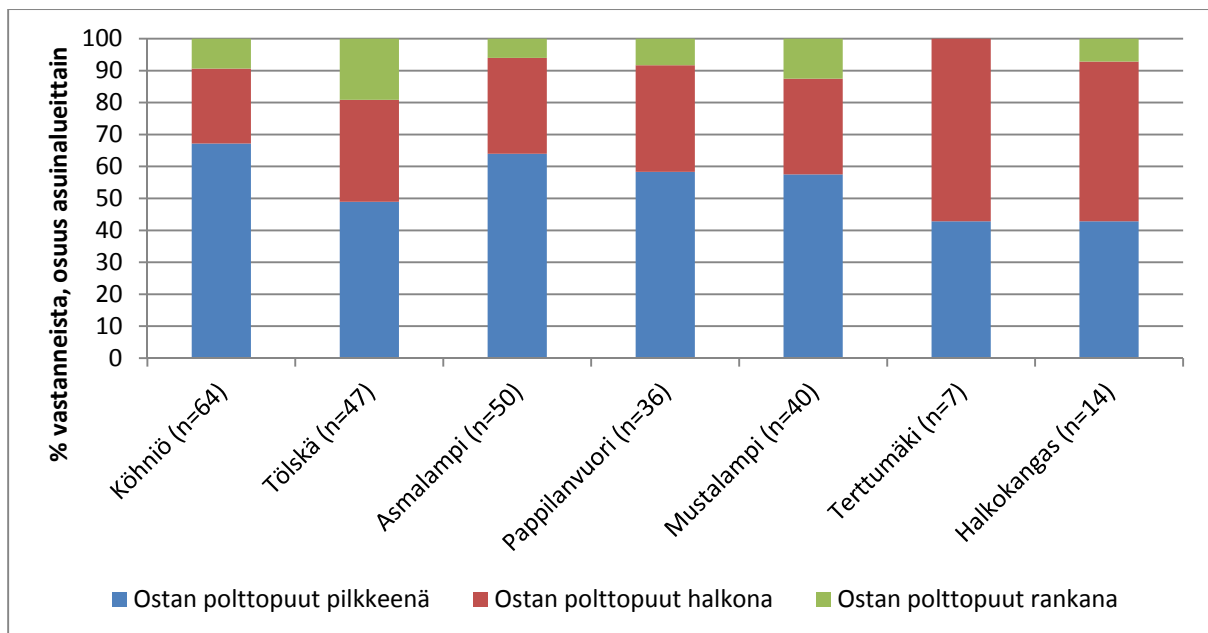
Kaksi kolmasosaa polttopuunsa ostavista vastaajista ostaa polttopuun pilkkeenä. Kolmasosa vastaajista ostaa polttopuun halkoina ja reilut 10 % rankoina (Kuva 23).

Polttopuut halkoina ostavien vastaajien osuus oli suurin Terttumäessä (57 % ostajista). Tölskässä oli suurin rankoina ostavien vastaajien osuus (19 %) ja pilkkeinä ostavien osuus oli suurin Köhniöllä (67 %) (Kuva 24).

Yleisimmin ostopolttopuu hankittiin kuivana (95 %). Tuoreen polttopuun osuus ostopolttopuusta oli suurin Terttumäessä. Siellä 25 % polttopuusta ostettiin tuoreena.



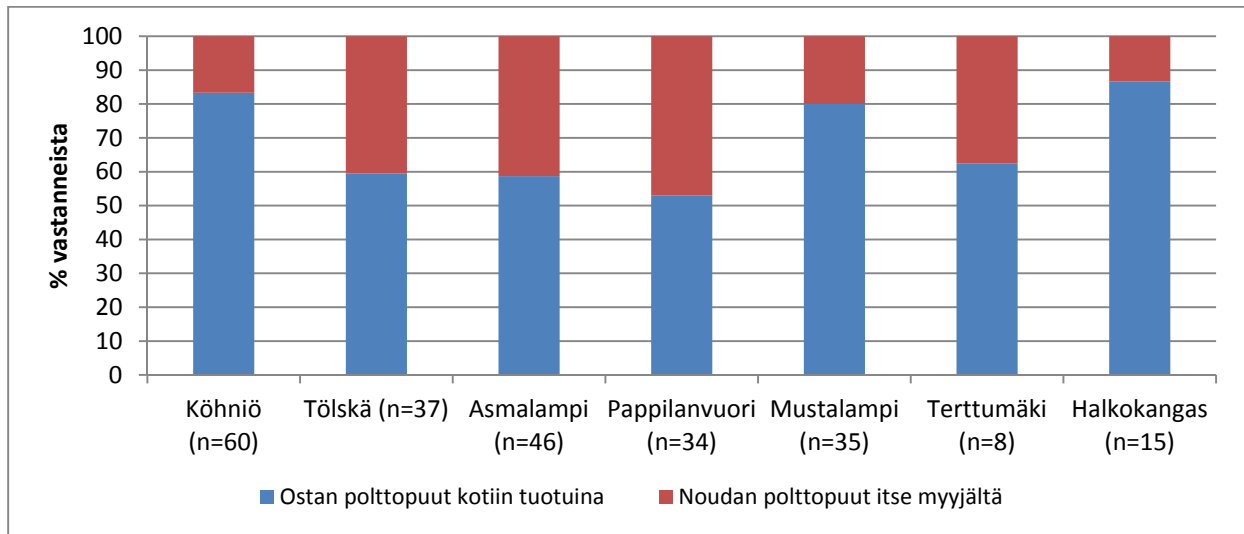
Kuva 23. Vastaajien ostamien polttopuiden muodot. Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista. Vastaaja on voinut valita usean vaihtoehdon (n=229).



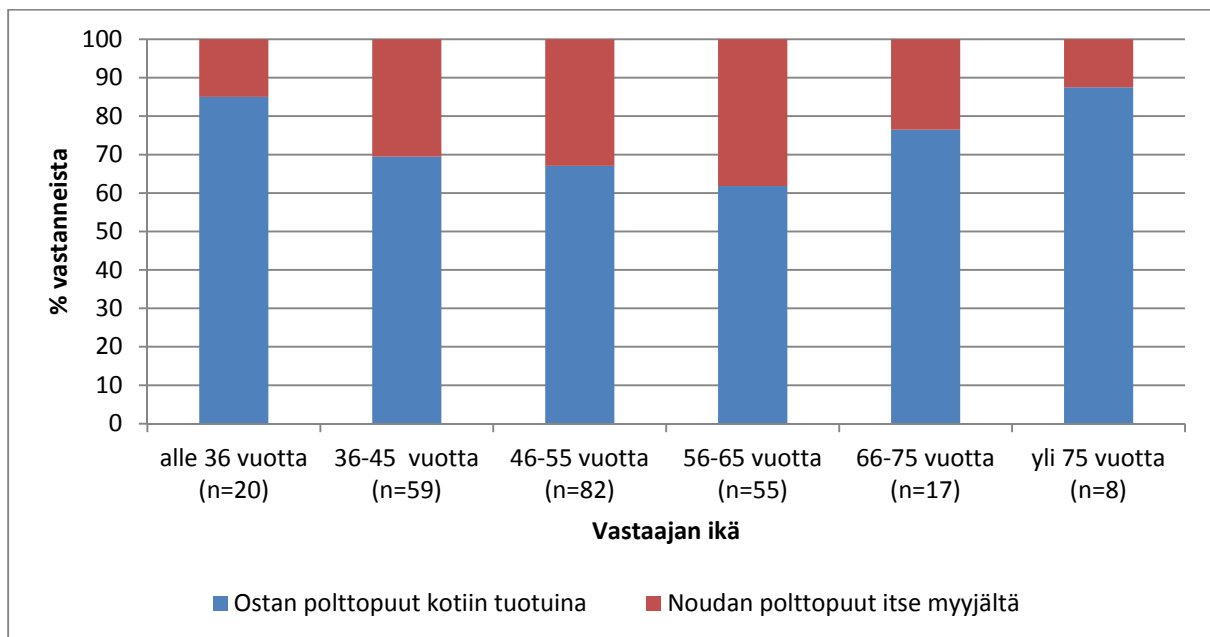
Kuva 24. Pilkkeinä, halkoina tai rankoina polttopuunsa ostavien osuus eri asuinalueilla. Prosenttiosuudet on laskettu polttopuun hankintatapaansa ilmoittaneista vastaajista. Vastaaja on voinut valita usean vaihtoehdon.

5.3.6 Polttopuun osto kotiin tuotuna ja noudettuina

Yleisimmin polttopuu ostetaan kotiin tuotuna (74 % vastaajista). Polttopuun noutaminen myyjältä on yleisintä Pappilanvuoressa. Siellä 47 % ostopolttopuusta noudetaan myyjältä itse (Kuva 25). Nuorimmat (alle 36-vuotiaat) ja vanhimmat (yli 75-vuotiaat) noutavat ostopolttopuunsa harvemmin kuin muut (Kuva 26).



Kuva 25. Polttopuun ostotavat eri asuinalueilla. Prosenttiosuudet on laskettu polttopuun ostotavan ilmoittaneista vastaajista. Vastaaja on voinut valita usean vastausvaihtoehdon.



Kuva 26. Polttopuun ostotavat eri ikäluokissa. Prosenttiosuudet on laskettu polttopuun ostotavan ilmoittaneista vastaajista. Vastaaja on voinut valita usean vastausvaihtoehdon.

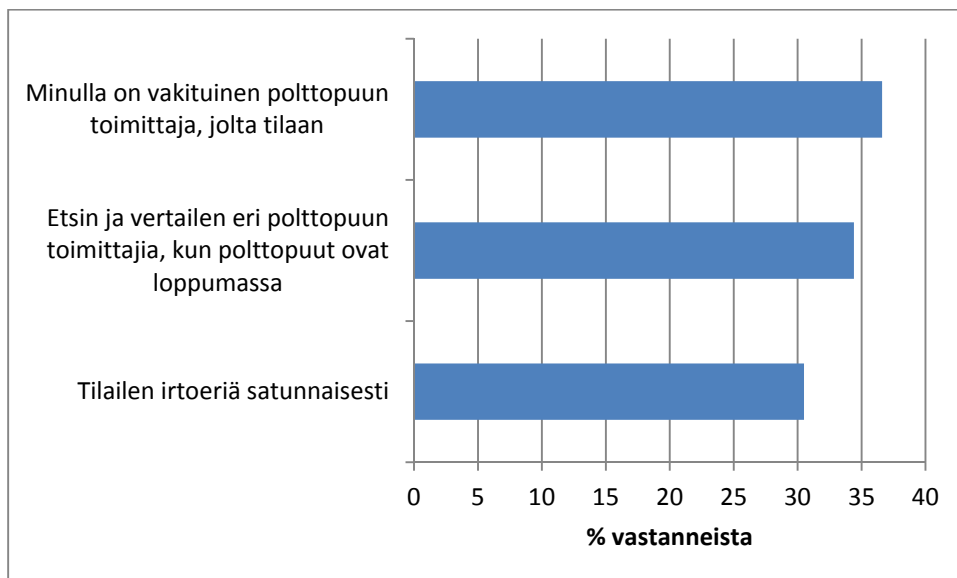
5.3.7 Ostokäyttäytyminen ja asiakassuhde

Reilulla kolmanneksella ostopuun käyttäjistä polttopuukauppa perustui vakiintuneeseen asiakassuhteeseen. Kolmannes suoritti vertailevaa tutkimusta eri polttopuuntoimittajien välillä ja vajaa kolmannes tilaili irtoeriä satunnaisesti (Kuva 27).

Polttopuun ostajista, joilla on vakituinen polttopuun toimittaja, 58 % oli erittäin tyytyväinen ostamaansa tuotteeseen. Vertailevista ja satunnaisten irtoerien tilaajista 23 % oli erittäin tyytyväinen ostamiinsa polttopuihin.

Erittäin tyytyväisiä tai tyytyväisiä ostamiinsa polttopuihin oli 95 % vakituiselta polttopuun toimittajalta ostaneista vastaajista ja 90 % ostajista, jotka vertailevat eri polttopuun toimittajia tai ostavat satunnaisesti irtoeriä.

Eniten tyytymättömyyttä ostettuihin polttopuihin ilmaisivat polttopuuntoimittajia vertailevat ostajat (10 %). Irtoeriä satunnaisesti tilaavista polttopuun ostajista 8 % ja vakituiselta polttopuun toimittajalta ostaneista 2 % oli tyytymätön ostamaansa tuotteeseen.



Kuva 27. Ostokäyttäytyminen. Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista. Vastaja on voinut valita usean vastausvaihtoehdon (n=279).

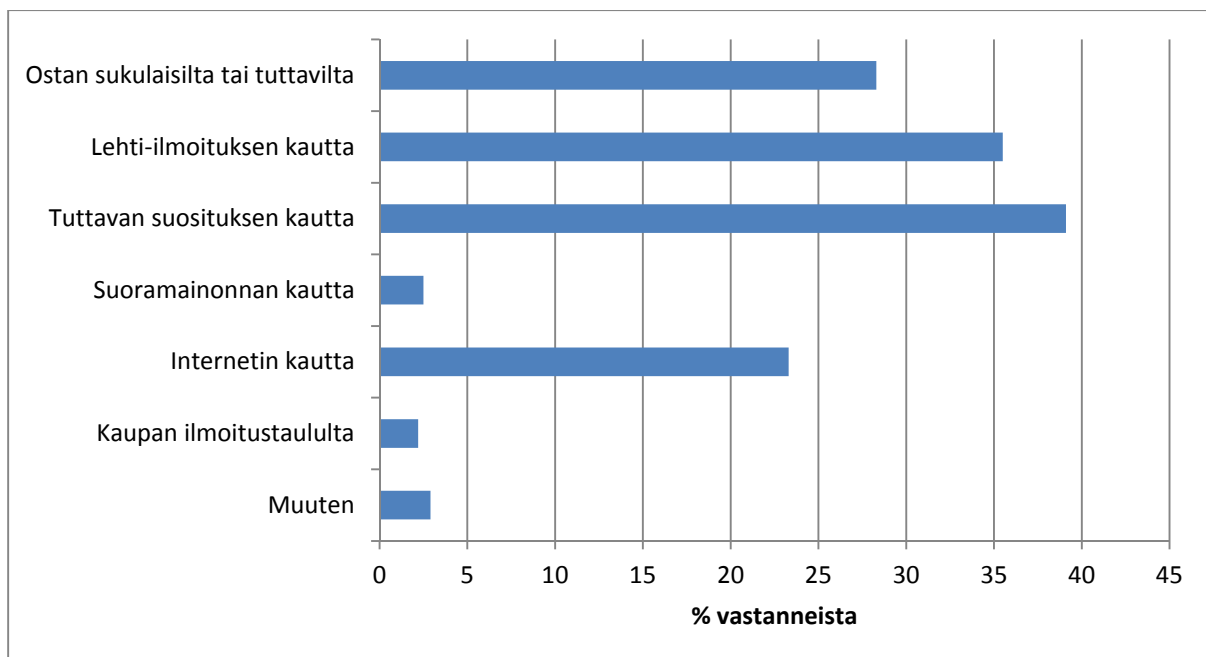
5.3.8 Ostokäyttäytyminen ja myyjän löytäminen

Yleisimmin ostajat ovat löytäneet polttopuun myyjän tuttavien suosituksen avulla (39 % vastaajista) (Kuva 28). Yleisimmin lehti-ilmoituksen kautta polttopuun myyjän ovat löytäneet 66 – 75 -vuotiaat vastaajat. He myös ostavat sukulaisiltaan tai tuttaviltaan muita useammin polttopuunsa. Nuorimmat, alle 36-vuotiaat vastaajat, löytävät muita useammin polttopuun myyjänsä Internetin kautta (Kuva 29). Asuinalueista Internet on eniten käytössä Mustalammella (Kuva 30).

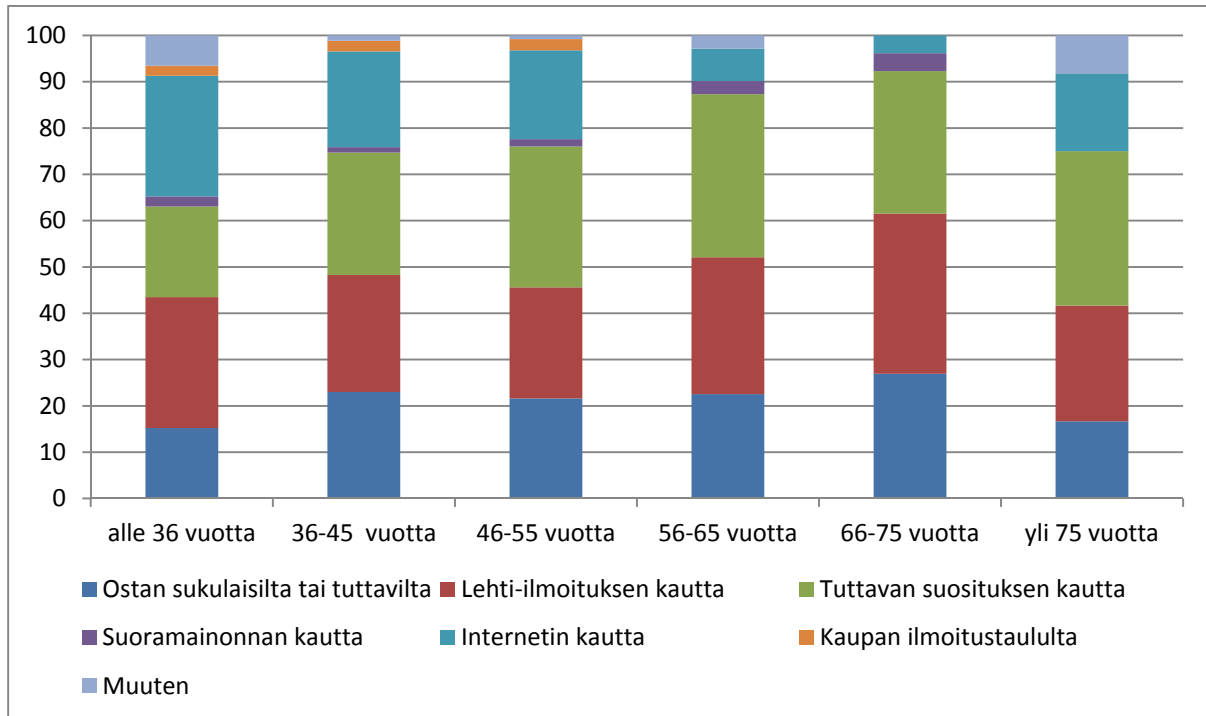
Reilu viidennes ilmoitti ostavansa polttopuut sukulaisiltaan tai tuttaviltaan. Hyvin harvat vastaajat löysivät polttopuun myyjän yhteystietoja kaupan ilmoitustaululta tai suoramainonnan kautta (vain 2 % vastaajista). Avoimissa kysymyksissä kuitenkin toivottiin lisää suoramainontaa:

- toimittaja soittaisi ja kysyisi tarvitsisiko puita tietyn ajan päästä ja antaisi tarjouksen
- tiedustelua puun tarpeesta vaikka sähköpostilla
- ottakaa yhteyttä
- lisämyyntiä helpoin saada ottamalla yhteys esimerkiksi edellisvuoden asiakkaaseen samoihin aikoihin, kuin edellisiä toimitettu
- jaettu ilmoitus tai tuttu henkilö alueella kotikäyntiesittelyyn
- ilmoittelu esimerkiksi postilaatikkojakeluna hintatietoineen
- postilaatikkoon tarjouslappuja silloin tällöin.

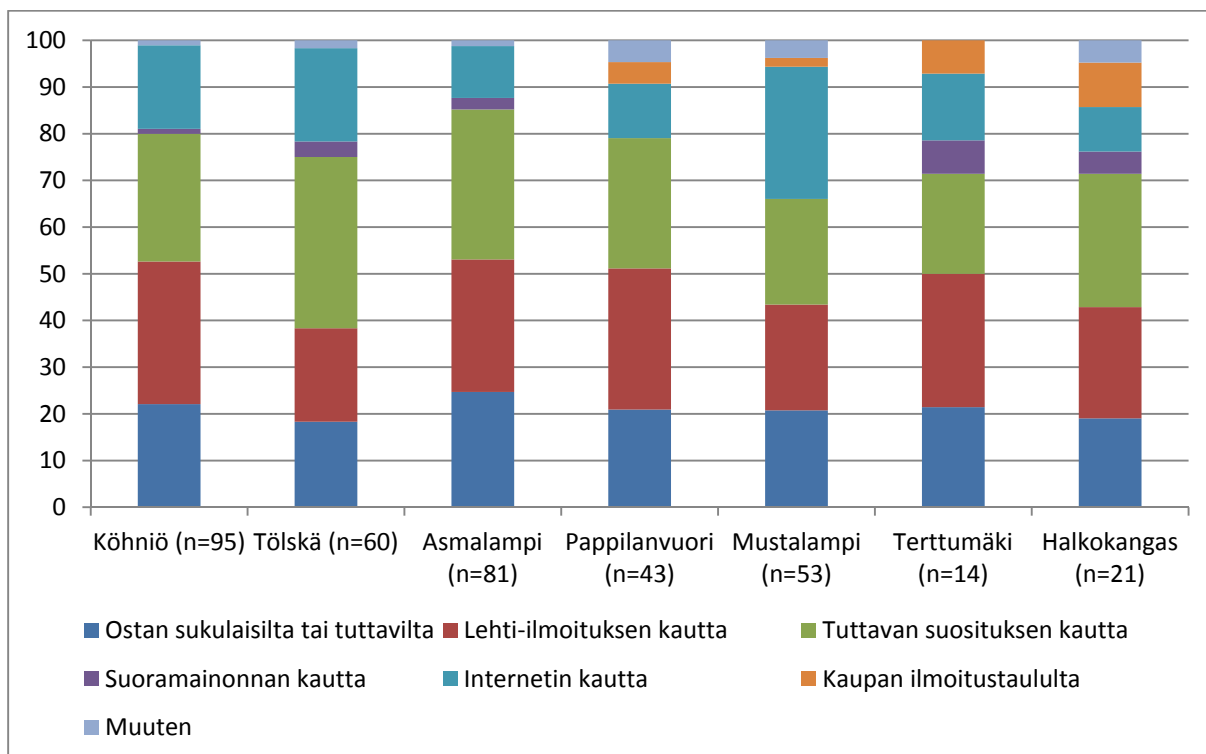
Lähes kaikki tuttavan suosituksen kautta polttopuun myyjän löytäneet vastaajat olivat erittäin tyytyväisiä tai tyytyväisiä ostamaansa tuotteeseen ja palveluun. Tyytymättömiä ostamiinsa polttopuihin olivat vastaajat, jotka olivat löytäneet polttopuun myyjän yhteystiedot kaupan ilmoitustaululta. Heistä 17 % oli tyytymätön ostamiinsa polttopuihin.



Kuva 28. Mitä kautta ostajat ovat löytäneet polttopuun myyjän? Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista. Vastaaja on voinut valita useamman kuin yhden vaihtoehdon ($n=279$).



Kuva 29. Mitä kautta ostajat ovat löytäneet polttopuun myyjän? Tavat eri ikäluokittain. Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista. Vastaaja on voinut valita useamman kuin yhden vaihtoehdon.

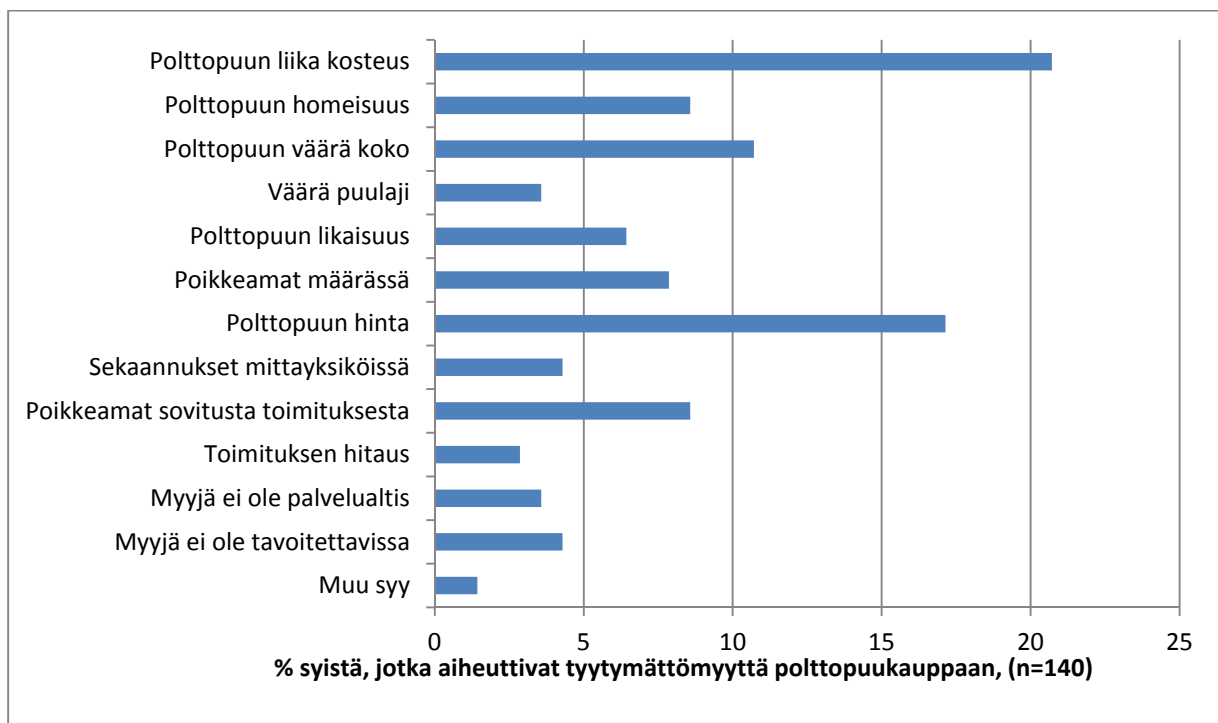


Kuva 30. Mitä kautta ostajat ovat löytäneet polttopuun myyjän? Tavat eri asuinalueittain. Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista. Vastaaja on voinut valita useamman kuin yhden vaihtoehdon.

5.3.9 Tyytyväisyys polttopuukauppaan

Polttopuun ostajista 93 % on ollut tyytyväinen tai erittäin tyytyväinen tuotteeseen ja 98 % palveluun. Vastaajista 85:llä (14 %) oli kuitenkin ollut joitain negatiivisia kokemuksia polttopuukaupasta.

Tyytymättömyyttä olivat aiheuttaneet eniten polttopuun liika kosteus ja polttopuun hinta (Kuva 31). Polttopuukauppaan tyytymättömyyttä aiheuttaneista syistä 20 % johtui liian kosteista puista ja 17 %:ssa syistä polttopuun hinta aiheutti tyytymättömyyttä. Polttopuiden homeisuus oli tyytymättömyyden syy 8 %:ssa tapauksista. Palvelusta oli aiheutunut tyytymättömyyttä vähemmän kuin itse tuotteesta. Eniten tyytymättömyyttä palvelussa aiheutti poikkeamat sovitusta toimituksesta ja siitä, että myyjä ei ole tavoitettavissa.



Kuva 31. Tyytymättömyyttä polttopuukauppaan aiheuttaneet tekijät. Prosenttiosuudet on laskettu vastaajien ilmoittamista syistä, jotka aiheuttivat tyytymättömyyttä poltto-puukauppaan kohtaan. Vastaaja on voinut valita useamman vaihtoehdon.

5.4 Polttopuun käyttömäärän kehittyminen

Polttopuun käyttömäärä on kyselyn mukaan nousussa. Noin 74 %:ssa talouksista arvioi käytön pysyvän seuraavan viiden vuoden aikana ennallaan ja 24 % talouksista käytön kasvavan (Kuva 32). Nuorimmat vastaajat arvioivat lisäävänsä polttopuun käyttöä eniten. Polttopuun käytön lisääntyä vähiten vanhemmissa ikäluokissa (Kuva 33).

Asuinalueittain tarkasteltuna polttopuun käyttö lisääntyy eniten Mustalammella ja vähiten Pappilanvuorella ja Halkokankaalla (Kuva 34).

Yli puolet vastaajista tekee itse kaiken tarvitsemansa polttopuun tai tuottaa jo nyt lämmön pääasiassa puulla. Niillä vastaajilla, jotka voisivat lisätä ostopolttopuun käyttöä lämmityksessä käytön lisäystä rajoittaa eniten polttopuun hinnan lisäksi sopivien

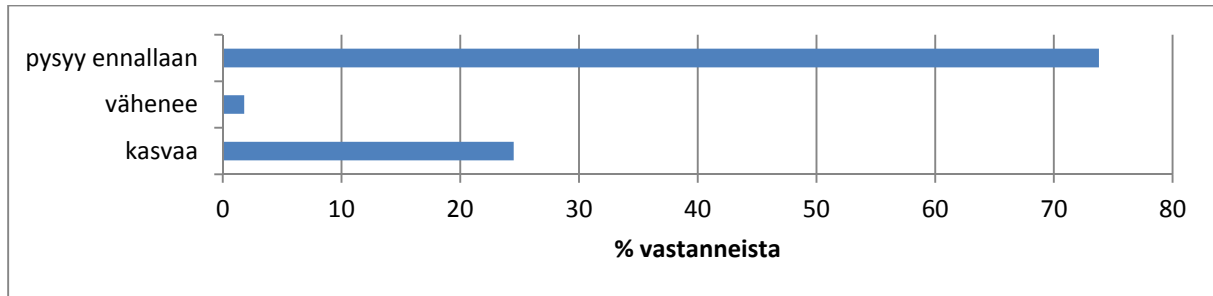
varastotilojen puute. Vastaajista, joilla polttopuun käytön lisäämisen esteenä on sopivien varastotilojen puute, 42 % asuu asuinrakennuksessa, joka on rakennettu 2000-luvulla. Muun ikäisten asuinrakennusten osuudet ovat 20 %:n molemmin puolin (Kuva 35).

Puuvarasto puuttui 46 %:lta kysymykseen vastanneiden talouksista. Terttumäessä, Tölskässä ja Asmalammella oli eniten polttopuuvarastoja. Näillä alueilla polttopuuvarasto puuttui alle puolelta talouksista. Mustalammella oli vähiten polttopuuvarastoja. Siellä polttopuuvarastoja oli vain 40 %:lla vastanneiden talouksista (Kuva 36).

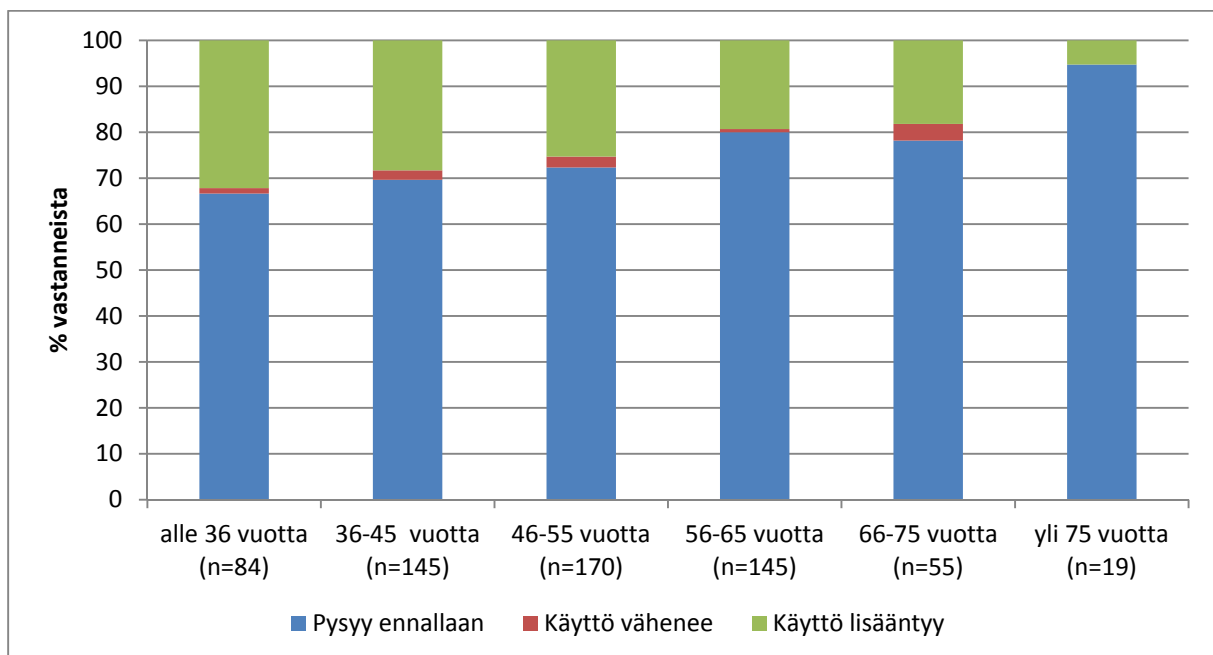
Sopivien varastotilojen puuttuessa puita varastoidaan peitettynä ulkona, varastossa tai autotallissa. Polttopuita varastoidaan myös autokatoksessa, terassilla, parvekkeen alla, peräkärjessä, kellarissa tai jopa vintillä (Liite 5). Avoimissa vastauksissa toivottiin talojen suunnittelijoiden huomioivan, että omakotitaloihin ostetaan polttopuita ja että niitä varastoidaan siellä.

Ostopolttopuun käytön lisääntymistä rajoittaviksi syiksi vastaajat ilmoittivat lisäksi lämmitykseen soveltuvan tulisijan puutteen, lämmitystyön työläyden ja vaikeuden löytää polttopuun toimittajan. Ikävät kokemukset tai epämääräisyydet aiemmissa polttopuukaupoissa eivät olleet suuria esteitä ostopolttopuun käytön lisääntymiselle (Kuva 37). Muiksi esteiksi ostopolttopuun käytön lisääntymiselle vastaajat ilmoittivat, että heillä ei ole tarvetta, halua, aikaa tai kuntoa käyttää ostopolttopuuta enempää. Muutama vastaajista näkee sähkön vielä edullisena ja korostaa sitä vaivattomana vaihtoehtona lämmittämiseen. Myös oman peräkärjyn puuttuminen tai puun kuljettaminen nähtiin syyksi olla lisäämättä ostopolttopuun käyttöä. Öljylämmitystä käyttävistä vastaajista 14 % käyttäisi ostopolttopuuta enemmän, jos heillä olisi puulämmitykseen soveltuva tulisija.

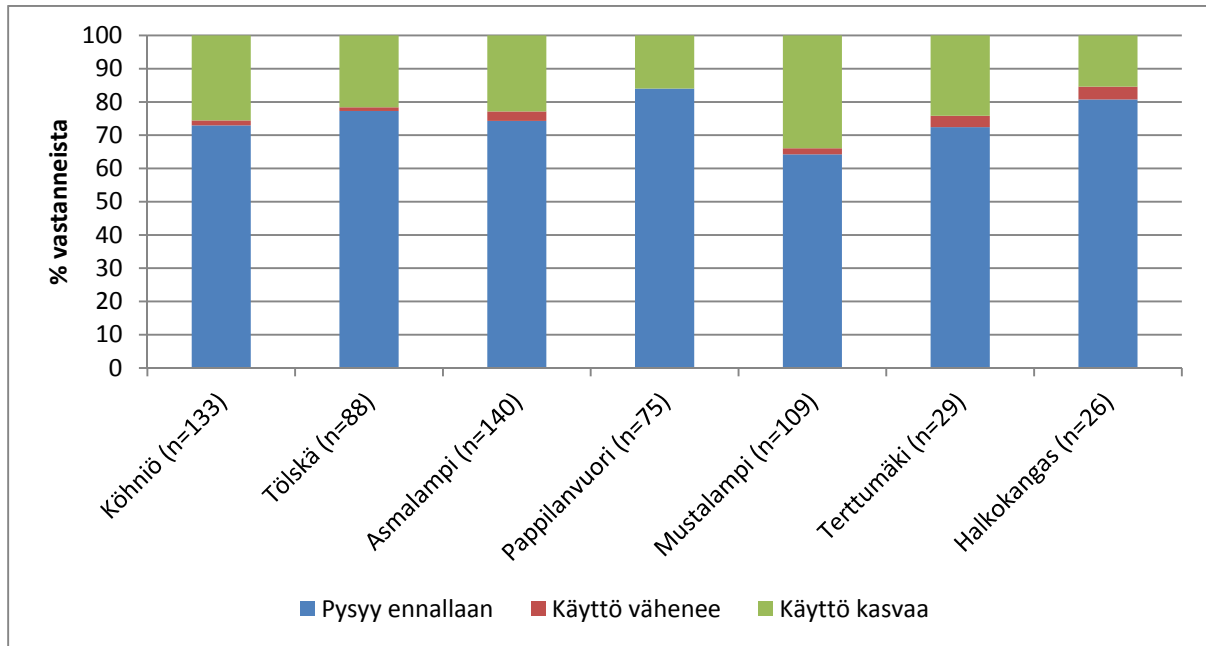
Kyselyyn vastanneista vajaa 2 % ei käytä lainkaan polttopuuta ja kolmannes valmistaa kaikki tarvitsemansa polttopuut itse. Vajaa viidennes vastaajista saa polttopuut ilmaiseksi sukulaisilta tai tuttaviltaan. Näiltä, jotka eivät käytä ostopolttopuuta kysyttiin, mikä heidät saisi ostamaan polttopuuta. Kolmannes ilmoitti, että hinnan aleneminen saisi heidät ostamaan polttopuuta. Toinen kolmannes ostaisi polttopuuta, jos ei saisi niitä ilmaiseksi. 14 % vastaajista arveli ostavansa polttopuuta, kun tai jos terveys heikkenee tai kunto laskee. Vajaa seitsemän prosenttia kysymykseen vastanneista ostaisi puita, jos sen tilaaminen olisi vaivatonta ja toimitus siistiä. Loput vastaukset liittyivät tarpeen lisääntymiseen (esimerkiksi takan rakentaminen, loma-asunnon hankinta), sähkön tai kaukolämmön hinnan nousuun, laiskuuteen ja ajan puutteeseen. Reilu 3 % ilmoitti, ettei mikään saisi heitä ostamaan polttopuuta (Kuva 38).



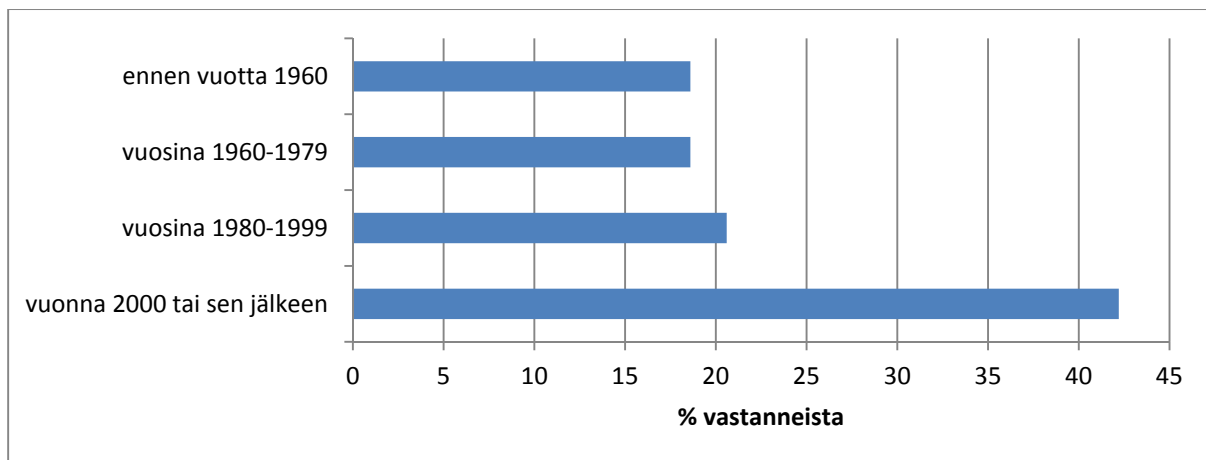
Kuva 32. Vastaajien arviot polttopuun käytön kehittymisestä seuraavan viiden vuoden aikana. Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista (n=621).



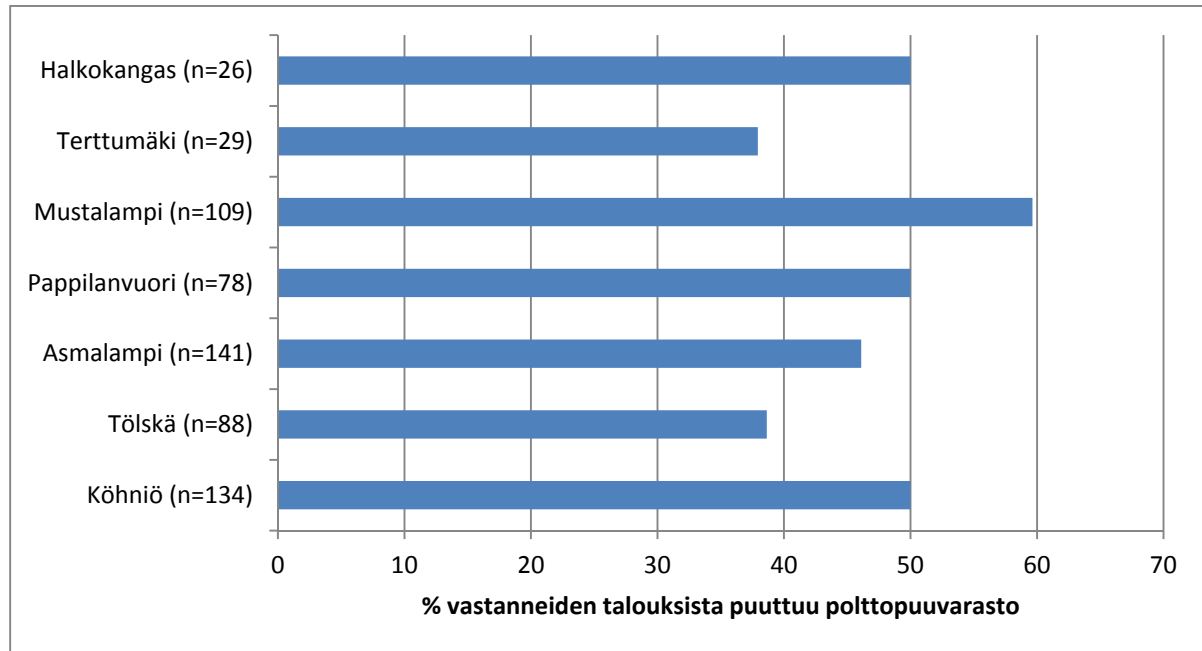
Kuva 33. Vastaajien arviot polttopuun käytön kehittymisestä seuraavan viiden vuoden aikana eri ikäluokissa. Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista.



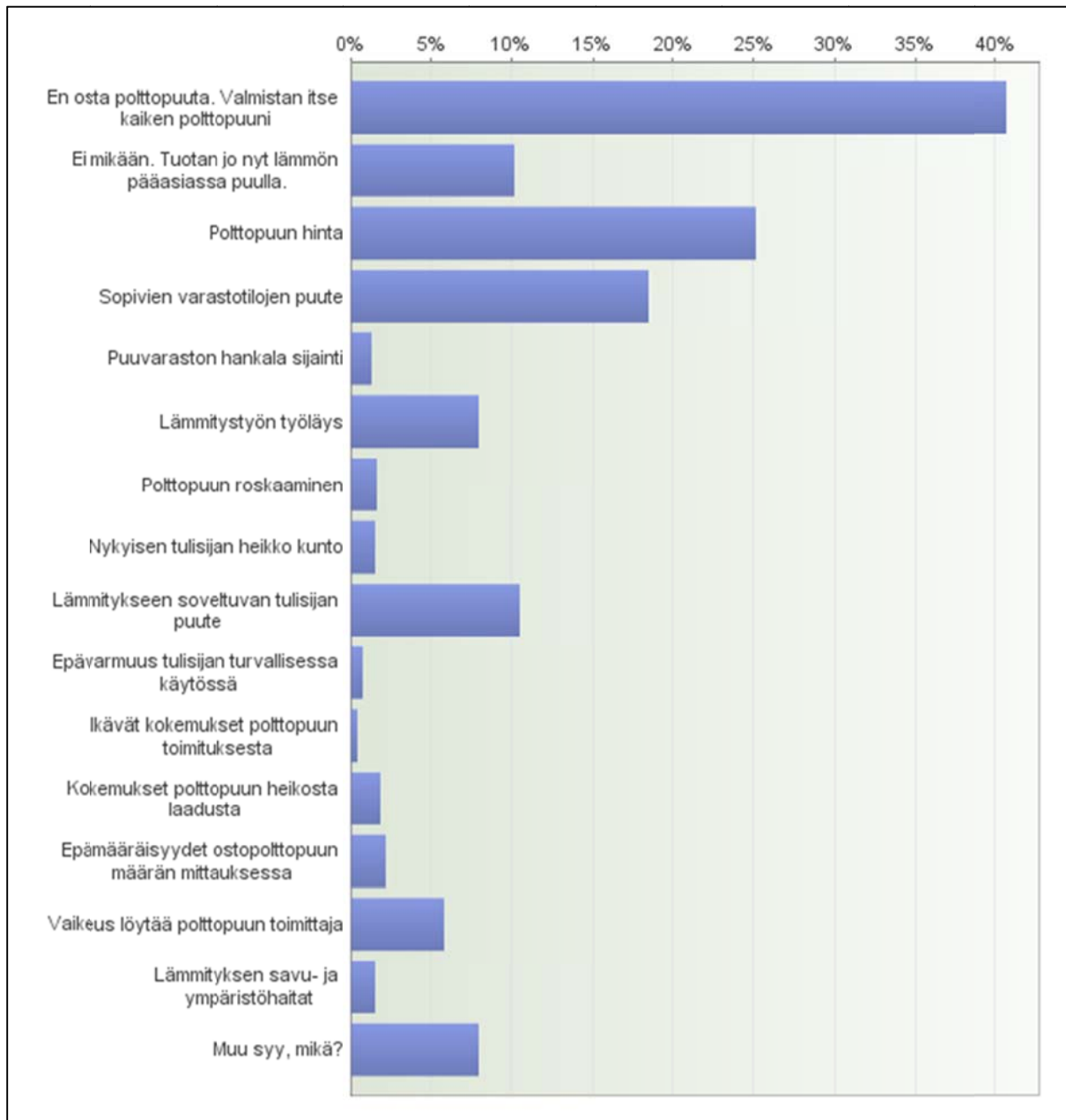
Kuva 34. Vastaajien arviot polttopuun käytön kehittymisestä seuraavan viiden vuoden aikana eri asuinalueilla. Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista.



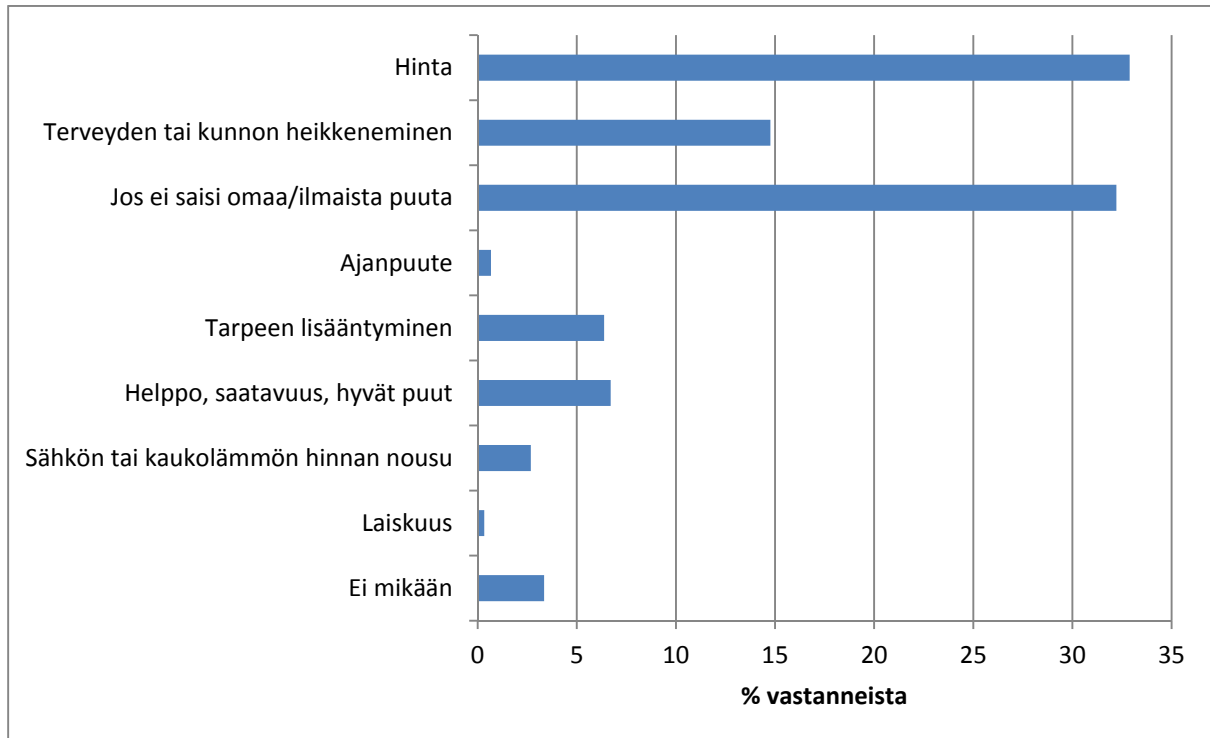
Kuva 35. Niiden vastaajien asuinrakennusten rakennusvuosien osuudet, joiden polttopuun käytön lisääntymistä estää sopivien varastotilojen puute. Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista (n=102).



Kuva 36. Ilman polttopuuvarastoa olevien talouksien osuudet eri asuinalueilla. Prosenttiosuudet on laskettu polttopuiden varastointipaikkansa ilmoittaneista vastaajista.



Kuva 37. Ostopolttopuun käytön lisäämistä rajoittavat tekijät. Prosentit on laskettu kysymykseen vastanneista vastaajista. Vastaaja on voinut valita useita polttopuun käyttöä rajoittavia tekijöitä (n=554).



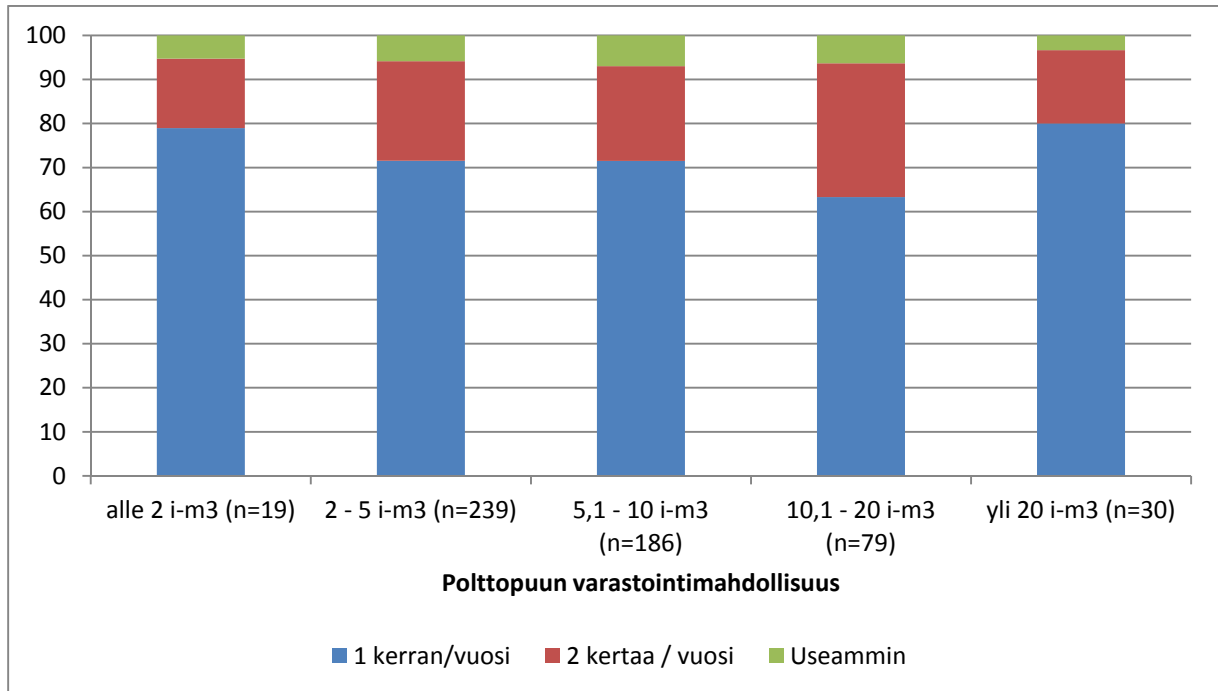
Kuva 38. Asioita, jotka saivat ostamaan polttopuuta. Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista. Vastaja on voinut valita usean vaihtoehdon (n= 298).

5.5 Miten vastaajat haluaisivat polttopuunsa jatkossa ostaa

5.5.1 Toimituksien määrä vuodessa

Yli 70 % vastaajista haluaa hankkia kerralla koko lämmityskaudella tarvittavan polttopuumäärän. Vajaa neljännes haluaa toimituksen kaksi kertaa ja 6 % vastaajista useammin lämmityskaudessa.

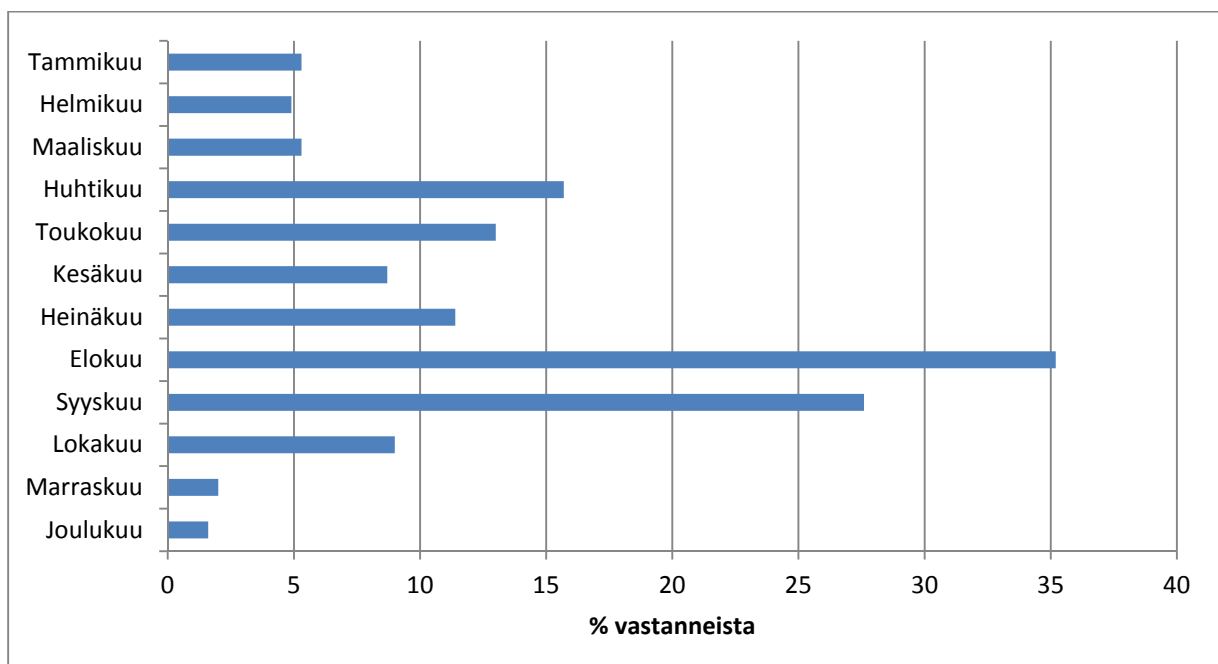
Polttopuiden toimituksia muita useammin haluavat vastaajat, joilla on mahdollisuus varastoida polttopuuta 10 – 20 irtokuutiometriä kerrallaan (Kuva 39). Vastaajat, joilla on mahdollisuus varastoida polttopuuta 10 – 20 irtokuutiometriä kerrallaan ja haluavat tilata polttopuuta useammin kuin kerran lämmityskaudessa, käyttävät polttopuuta keskimäärin 12,5 irtokuutiometriä lämmityskaudessa.



Kuva 39. Polttopuun varastointimahdollisuuden vaikutus toivottujen polttopuiden toimituskertojen lukumäärään. Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista.

5.5.2 Toimitusaika

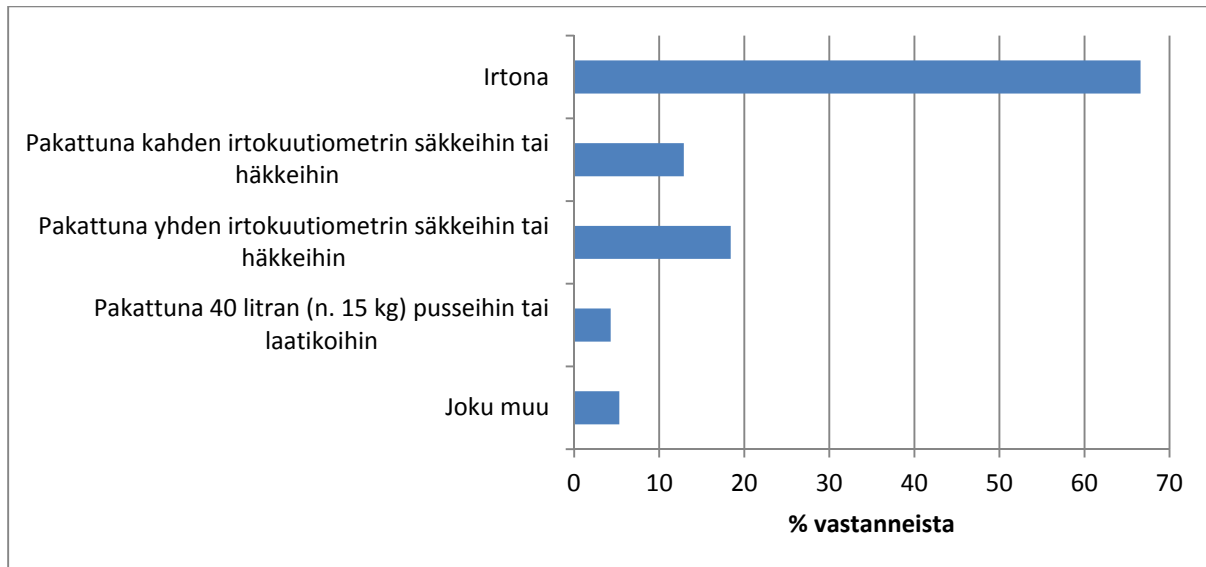
Polttopuutoimituksia halutaan ympäri vuoden. Suosituimmat toimituskuukaudet ovat elo- ja syyskuu (Kuva 40).



Kuva 40. Ostopolttopuun toivotut toimitusajankohdat. Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista. Vastaja on voinut valita useamman vaihtoehdon (n=586).

5.5.3 Pakkaustapa

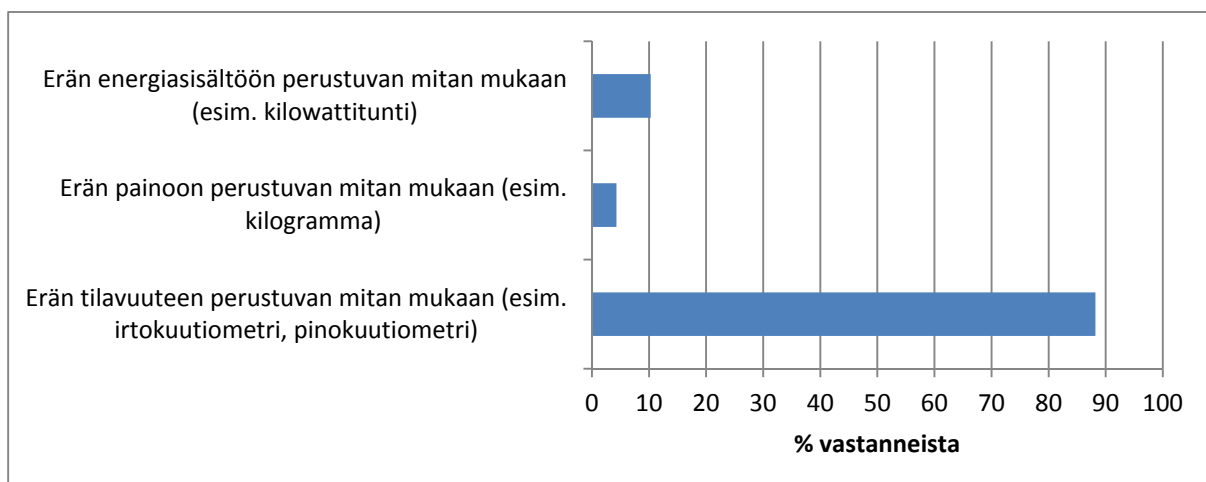
Kaksi kolmasosaa vastaajista haluaisi jatkossa ostaa polttopuunsa irtopilkkeinä. Vain reilu 10 % vastaajista haluaisi ostaa polttopuunsa pakattuna kahden irtokuutiometrin säkkeihin tai häkkeihin ja vajaa 20 % vastaajista haluaisi ostaa polttopuunsa pakattuna yhden irtokuutiometrin säkkeihin tai häkkeihin. Alle 5 % vastaajista haluaisi ostaa poltto-puunsa pienissä 40 litran pusseissa (Kuva 41). Lisäksi polttopuita haluttaisiin ostaa 20 kilogramman paalina, 3 tai 5 metrin rankana, pinottuina, hakkuutähteenä ja pantillisessa säilytyshäkissä.



Kuva 41. Sopivin pakkaustapa. Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista. Vastaaja on voinut valita usean vaihtoehdon (n=604).

5.5.4 Mittayksikkö

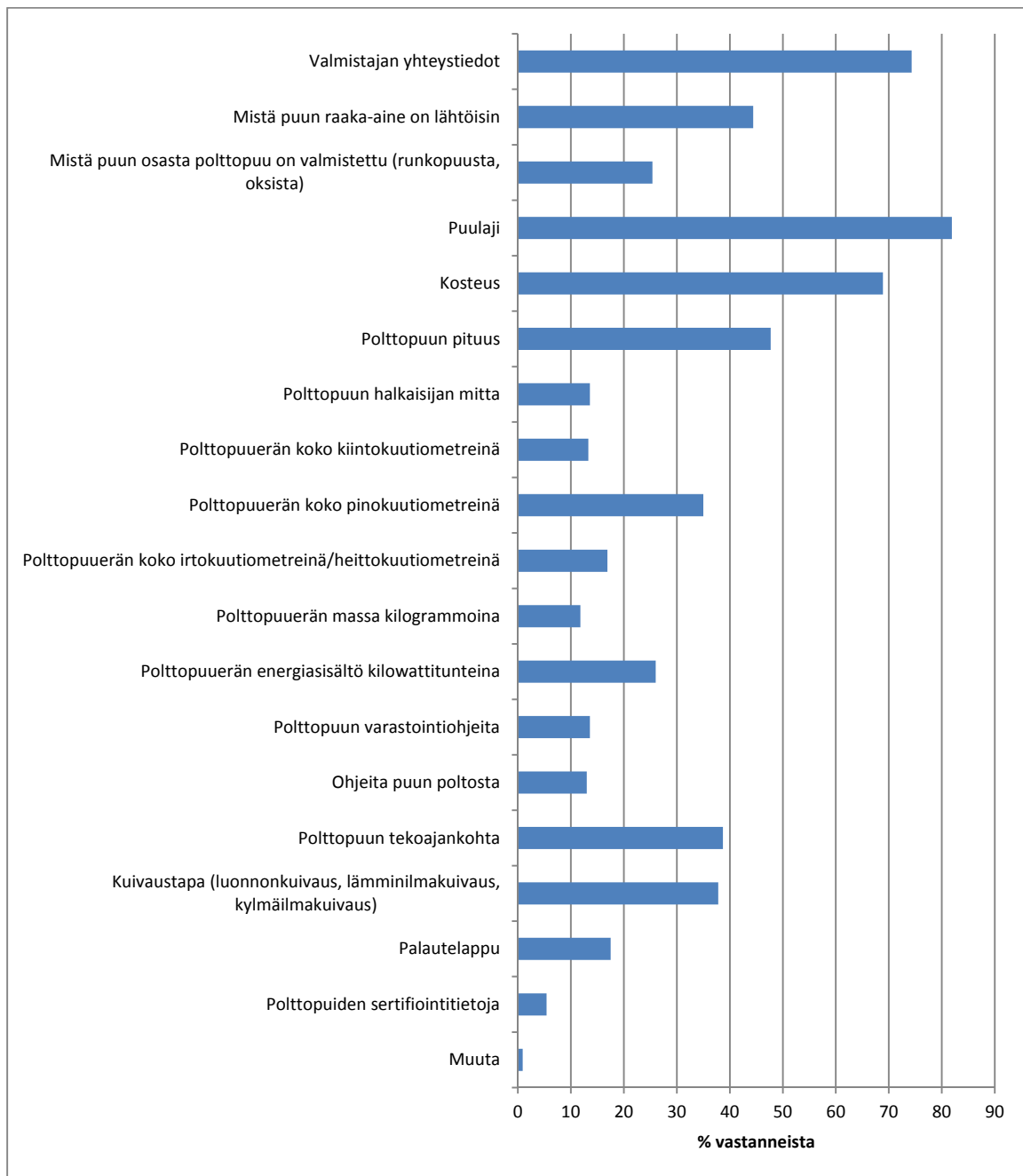
Yleisimmin polttopuut halutaan jatkossa ostaa erän tilavuusmitan mukaan (88 % vastaajista). Erän energiasisällön mukaan polttopuita haluaisi ostaa 10 % vastaajista (Kuva 42).



Kuva 42. Mittayksikkö, jonka mukaan polttopuuta halutaan ostaa. Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista. Vastaaja on voinut valita usean vaihtoehdon.

5.5.5 Tuoteseloste

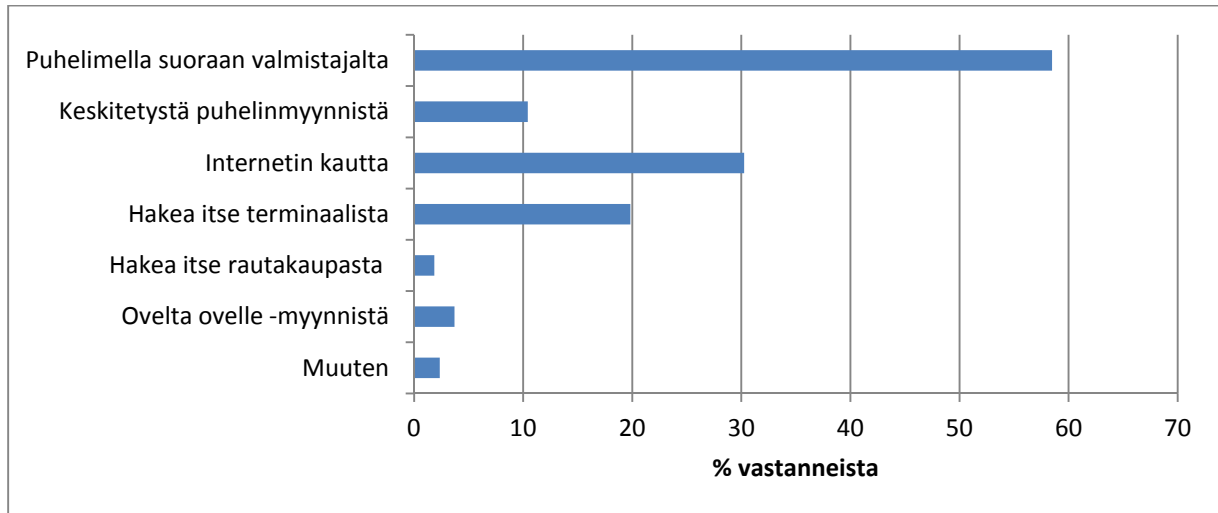
Yli puolet (51 %) vastaajista ilmoitti, että tuoteseloste olisi tarpeellista toimittaa ostetun polttopuun mukana. Tärkeimpinä tietoina tuoteselosteessa pidettiin myytävän polttopuun puulajia, valmistajan yhteystietoja ja polttopuun kosteutta. Tietoa polttopuun pituudesta pidettiin tärkeämpänä kuin tietoa polttopuun halkaisijan mitasta. Vastaajat halusivat nähdä tuoteselosteesta polttopuuerän tilavuuden mieluiten pinokuutiometreinä. Tuoteselosteessa tieto polttopuuerän sisältämästä lämpöenergiasta koettiin tärkeämmäksi kuin tieto polttopuuerän tilavuudesta irtokuutiometreinä. Tuoteselosteeseen haluttiin myös tietoa siitä, mistä polttopuun raaka-aine on lähtöisin, milloin polttopuu on tehty ja kuinka se on kuivattu (Kuva 43).



Kuva 43. Tuoteselosteen tietojen tarpeellisuus. Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista. Vastaaja on voinut valita usean vastausvaihtoehdon (n=331).

5.5.6 Mitä kautta ostajat haluavat tilata polttopuut

Yleisimmin vastaajat (60 % vastaajista) halusivat jatkossa tilata polttopuunsa soittamalla puhelimella suoraan valmistajalle. Heistä 27 % oli iältään 56–65-vuotiaita ja 26 % 46–55-vuotiaita. Lähes joka kolmas haluaisi tilata polttopuut Internetin kautta. Heistä 36 % oli iältään 36–45-vuotiaita. Terminaalista hakeminen kiinnosti lähes joka viidettä vastaajaa ja keskitetty puhelinmyynti kymmenesosaa vastaajista (Kuva 44).



Kuva 44. Mitä kautta ostajat haluavat tilata polttopuut? Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista. Vastaaja on voinut valita usean vaihtoehdon (n=595).

5.5.7 Ostajien mielipide siitä, mitä polttopuu voisi maksaa

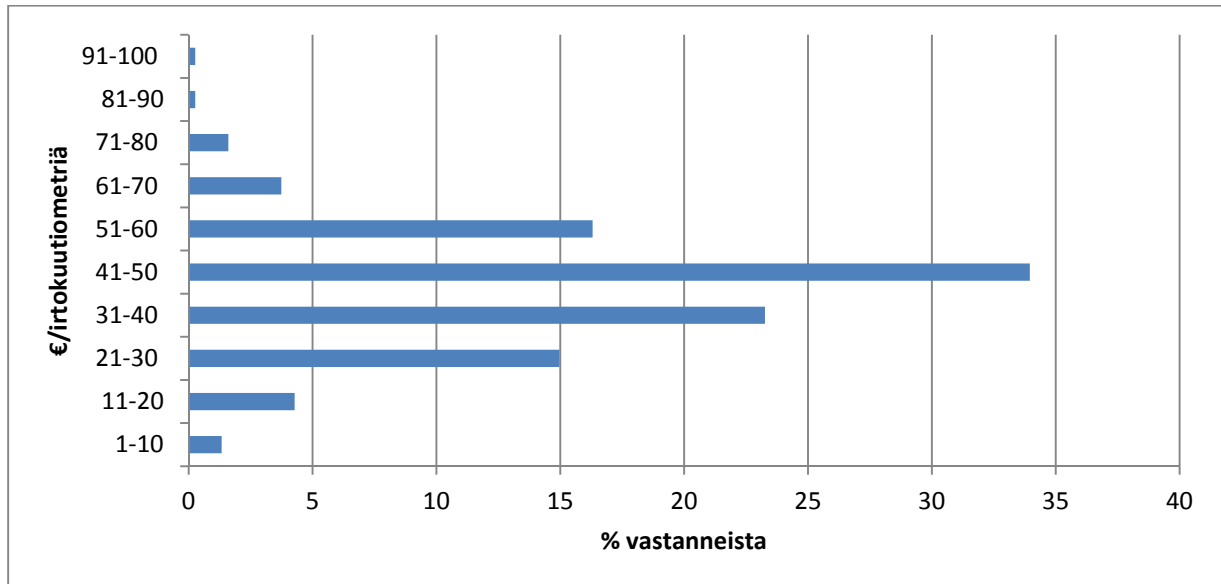
Kyselyssä annettiin esimerkkivertailu mitä lämpöenergian tuottaminen eri muodoilla maksaa. Polttopuulla tuotetun lämpöenergian hinnan laskennassa käytettiin tulisijan hyötysuhteena 75 % (liite 3, kysymys 25). Esimerkin perusteella polttopuun käyttäjiltä kysyttiin, kuinka paljon heidän mielestään koivuklapi voisi kotiin toimitettuna enintään maksaa. Vastausten keskiarvoksi tuli 45 €irtokuutiometri. Tämä vastaa esimerkin laskuperusteilla lämpöenergian hintaa 6,3 snt/kWh.

Vaihtoehtona oli vastata, kuinka paljon heidän mielestään puulla tuotetun lämpöenergian hinta voisi enintään olla. Vastausten keskiarvoksi tuli 7,3 snt/kWh, joka vastaa koivuklapiin hintaa 53 €irtokuutiometri kotiin toimitettuna (Kuvat 45 – 46).

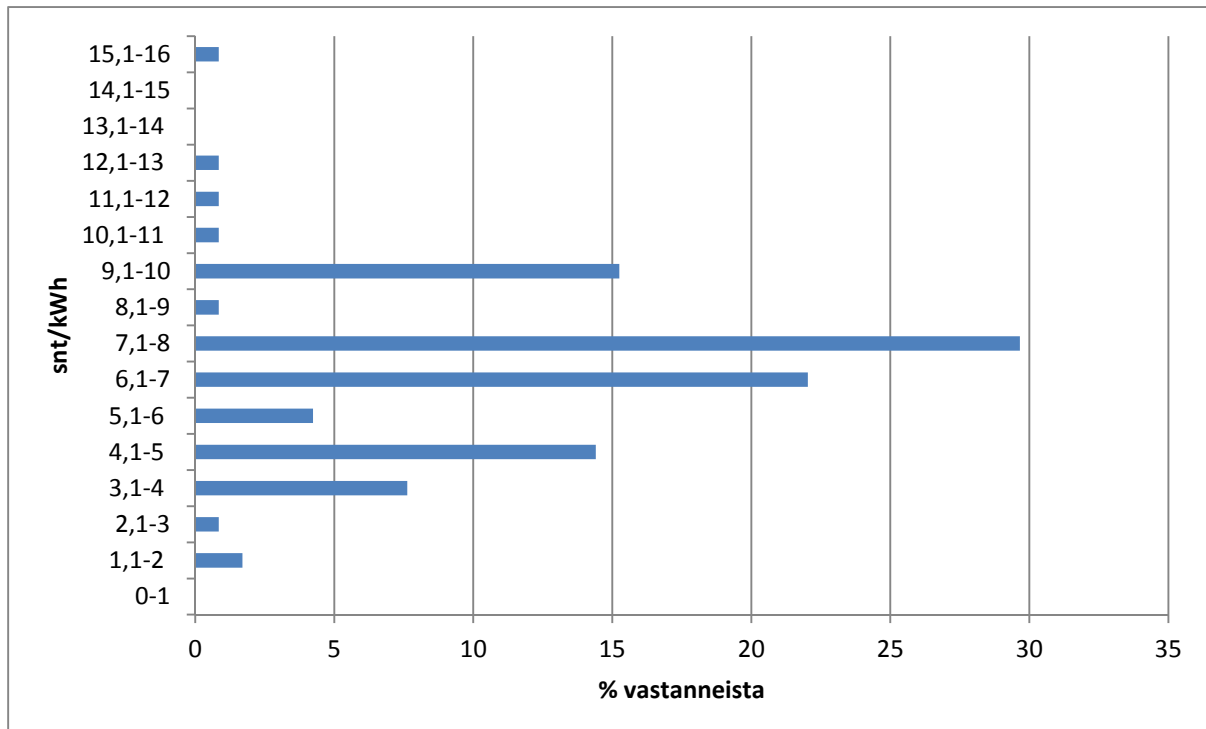
Halvinta ostopolttopuun hintaa maksaisivat yli 75-vuotiaat (41,0 €irtokuutiometriä) ja kalleinta alle 36-vuotiaat (46,1 €irtokuutiometriä). Ne, jotka saavat polttopuut ilmaiseksi sukulaisiltaan tai tuttaviltaan, maksaisivat ostopolttopuusta enemmän kuin muut (46,0 €irtokuutiometriä) ja vähiten ne vastaajat, jotka tekevät polttopuunsa itse (43,4 €irtokuutiometriä).

Avoimissa vastauksissa oli polttopuun hinnasta kirjoitettu seuraavasti:

- Hinnat on pidettävä kurissa. Hinta ei saa koko ajan nousta, vaikka öljy, sähkö, kaukolämpö niin tekevät!
- Pelkkään puuhun siirtyjiä olisi varmaan enemmän ja tulisijoja asennettaisiin varmasti enemmän, jos kuluttajille oikeasti tulisi tietoa säästöistä, ja että puun hinta olisi alhainen pysyvästi.



Kuva 45. Hinta, jonka vastaajien mielestä koivuklapi voisi enintään maksaa. Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista (n=374).



Kuva 48. Hinta, jonka vastaajien mielestä polttopuilla tuotettu lämpöenergia voisi enintään maksaa. Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista (n=118).

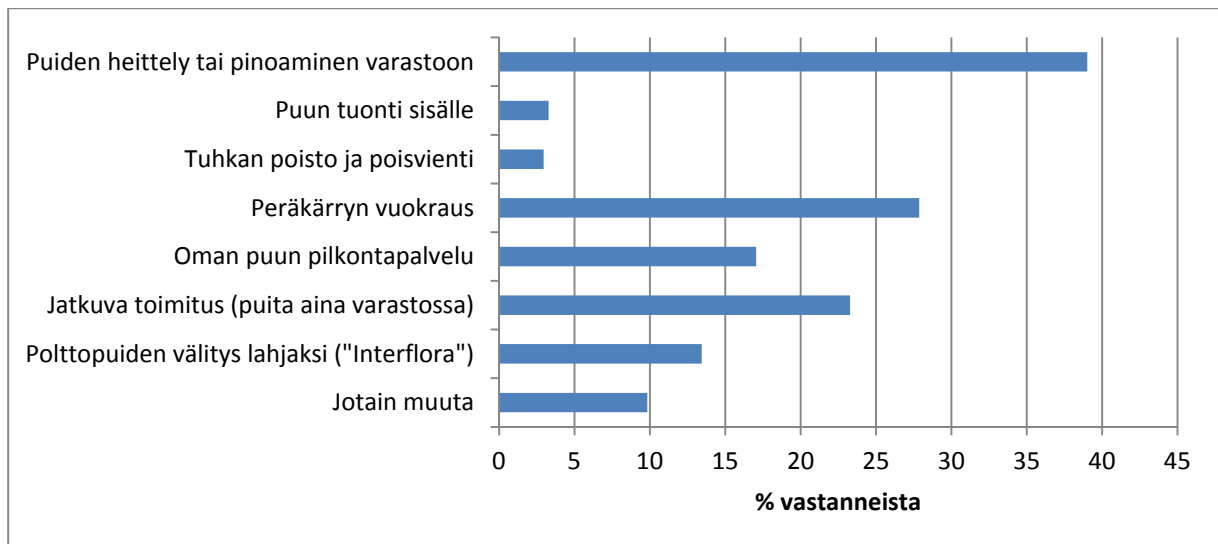
5.5.8 Muita erikseen hinnoiteltuja palveluita

Muista erikseen hinnoitelluista palveluista toivottiin eniten ostettujen polttopuiden heittälyä tai pinoamista varastoon (Kuva 47). Lisäpalvelun hinnaksi ehdotettiin irtokuutiometriä kohti 5 – 10 €irtokuutiometri, pinokuutiometriä kohti 10 – 20 €pinokuutiometri tai tuntitaksaksi 10 – 40 €/h.

Lähes joka kolmas kysymykseen vastanneesta toivoi polttopuun myyjällä olevan vuokrattava peräkärri, jolla asiakas voisi itse kuljettaa ostamansa puut. Osa vastaajista näkee, että peräkärriin vuokrahinta kuuluisi polttopuiden hintaan, eikä siitä tarvitsisi maksaa lisähintaa. Osa vastaajista on kuitenkin valmis maksamaan peräkärriä vuokraa. Vuokraksi esitettiin vuorokausivuokraa 10 – 60 €/vuorokausi, kertakorvausta 10 – 30 €/kerta, kuormaa kohti 5 – 10 €/kuorma ja polttopuumäärää kohti 5 €irtokuutiometri tai 20 % puuerän hinnasta.

Jatkuvalle toimitukselle, missä polttopuun myyjä huolehtisi, että ostajan varastossa on aina puita, ei pitäisi osan vastaajien mielestä laittaa lisähintaa ollenkaan. Osa vastaajista on taas sitä mieltä, että jatkuvassa toimituksessa puut tulisi saada edullisemmin. Osa vastaajista on valmis maksamaan tästäkin palvelusta. Hinnaksi ehdotettiin irtokuutiota kohti 5 € irtokuutiometri, vuotta kohti 5 €/vuosi tai toimitusta kohti 10 – 20 €/toimitus, +20 % tai 1 snt/kWh.

Toimitettaessa puut lahjaksi, osa vastaajista oli sitä mieltä, että tästä lisäpalvelusta ei tulisi periä lisähintaa. Osa taas oli valmis maksamaan palvelusta 5 – 10 €

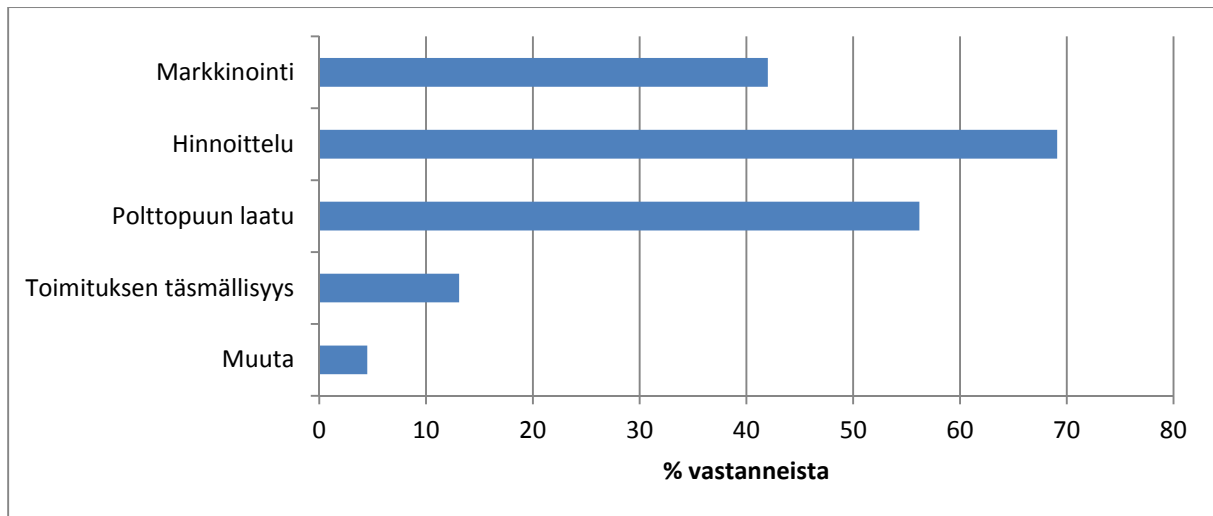


Kuva 47. Toivottuja erikseen hinnoiteltuja palveluita. Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista. Vastaaja on voinut valita usean vastauksen (n=305).

5.5.9 Tärkeimmät kehittämiskohteet

Tärkeimmäksi kehittämiskohteeksi vastaajat esittävät hinnoittelun selkeyttämistä (vajaa 70 % vastaajista). Polttopuun laadun kehittämisen vastaajat näkevät tärkeämpänä asiana kuin markkinoinnin kehittämisen. Toimituksen täsmällisyyteen kehottaa kiinnittämään huomiota reilut 10 % vastaajista (Kuva 48).

Muina tärkeinä kehittämiskohteina mainitaan mm. tuoteselosteen antaminen, puun polttamisen tuomien etujen esille tuomisen, myyjien yhteispalvelua ja ekologista poltettavaa pakkausta.



Kuva 48. Tärkeimmät kehittämiskohteet. Prosenttiosuudet on laskettu kysymykseen vastanneista. Vastaaaja on voinut valita usean vaihtoehdon (n=557).

5.6 Muuta palautetta polttopuun myyjille

Vastaaajilta pyydettiin muuta palautetta polttopuun myyjille avoimessa kysymyksessä. Palautteita annettiin 155 kappaletta. Palautteet on kerätty aihealueittain liitteeseen 6. Suurin osa (21 kappaletta) palautteista liittyi polttopuiden markkinointiin. Markkinointia toivottiin lisää ja vastauksissa annettiin ehdotuksia markkinoinnin parantamiseksi. Hyvät polttopuut markkinoivat itse itseään tyytyväisten ostajien välityksellä. Puskaradio ei kuitenkaan tavoita kaikkia ja siksi toivotaan tehokkaampaa markkinointia: tietoa siitä, mistä polttopuita voisi ostaa. Myös vähemmän käytettyä suoramarkkinointia toivottiin lisää.

Vastaaajista 17 peräänkuulutti palautteessaan polttopuun hyvän laadun merkitystä. Palautteissa pyydettiin kiinnittämään huomiota siihen, että polttopuun pitää olla kuivaa, jotta siitä saadaan lämpöenergiaa. Myös polttopuun halkaisu on tehtävä huolellisesti, jotta saadaan tasakokoisia pilkkeitä. Yksi vastaaajista oli jo sitä mieltä, ettei polttopuiden tarvitse olla ”höylättyä” koivua. Myös lyhyempää takkapuuta toivottiin.

Hinta ja kokemukset aikaisemmista polttopuukaupoista saivat kumpikin 15 vastaaajaa kirjoittamaan palautetta. Osa vastaaajista vaatii polttopuiden hinnan alentamista ja osa hyväksyy kyllä nykyiset kohtuulliset hinnat, mutta torjuu hintojen ylilyönnit. Osa vastaaajista kirjoittaa siitä, ettei heillä ole kokemusta polttopuukaupasta ja osalla vastaaajista on joko hyviä tai huonoja kokemuksia käymistään polttopuukaupoista. Kokemuksistaan kirjoittavat ovat ensin pettyneet johonkin yrittäjään ja sitten löytäneet uuden, luotettavan toimittajan, jonka asiakkaiksi he sitten ovat jääneet. Vakituiseksi tulleista polttopuun toimittajista kirjoitettiin positiivista palautetta.

Hinnan lisäksi kahdeksan vastaaajaa toivoi palautteessaan selkeyttä hinnoitteluun. Eri tilavuusyksiköt sekoitetaan ja se aiheuttaa epäselvyyttä hinnoitteluun. Hinnoittelun

perusteeksi toivottiin pinomottia tai kilogrammoja. Hinnoittelun perustaksi kaivattiin myös yhteisiä laatukriteerejä.

Palautteissa toivottiin myyntiin enemmän halkoja, rankaa ja sekapuuta. Myös pystykauppoja ja hakkuutähteiden keräysmahdollisuutta toivottiin. Polttopuille toivottiin erilaisia pakkausvaihtoehtoja, myös pantillisia vaihtoliiterteitä.

Palautteessaan reilua polttopuukauppaa toivovat vastaajat sanovat ”ei” harmaalle taloudelle, vaativat laadusta täsmälleen sellaista tietoa millaisia polttopuut ovat ja määrästä täsmälleen sen mitan, minkä verran polttopuita on. Myös myyjätiedot tulisi olla ostajan saatavilla.

Internetin välityksellä polttopuitaan ostavat vastaajat haluavat nettiin selkeästi tiedot myytävistä tuotteista, niiden hinnoista ja tietoja myyjästä. He myös haluavat tilata polttopuut myyjän kotisivujen kautta. Lisäksi maksumahdollisuutta verkkopankkiin toivottiin.

Palautteissa polttopuunmyyjiä kiitettiin ja rohkaistiin jatkamaan samaan malliin. Käyttäjäkyselyä pidettiin hyvänä, koska asiaan kiinnitetään huomiota.

6 Tulosten tarkastelu

Polttopuun käyttäjäkyselyyn vastattiin aktiivisesti. Vastaaja kiinnostaa polttopuuasiat ja polttopuilla lämmittäminen. Kaikkien asuinalueiden vastausprosentit olivat vähintään 40. Asuinalueet olivat kuitenkin hyvin erikokoiset ja pieniltä asuinalueilta tullut yksi vastaus sai asuinalueittain tarkasteltaessa suhteellisen paljon painoarvoa. Pienimpiä asuinalueita olivat Halkokangas (26 vastausta) ja Terttumäki (29 vastausta). Myös eri-ikäluokittain asioita tarkasteltuna yhden yli 75-vuotiaan (20 henkilöä) vastaajan vastaus saa paljon enemmän painoarvoa kuin yhden 46–55-vuotiaan (170 henkilöä) vastaus.

Kyselylomakkeen vastauksia tallennettaessa huomattiin, että on mahdollista, että vastaajat ovat sekoittaneet halon ja klapin. Kyselyssä ei käytetty klapi-sanaa vaan pilkettä, joka saattaa joillekin vastaajista olla vieraampi nimike. Varauksella voidaan siis suhtautua ostopuiden halkojen osuuteen. On mahdollista, että osa siitä saattaa olla pilkettä.

Kyselyssä polttopuun ostajilta kysyttiin mieluisinta puiden pakkaustapaa. Ylivoimaisesti suosituin tapa oli saada polttopuut irtotavarana. On mahdollista, että kysymyksen asettelu ohjasi vastaajaa harhaan, kun kysymykseen oli vaihtoehtoiksi kirjoitettu ”Pakattuna kahden irtokuutiometrin säkkeihin tai häkkeihin” tai ”Pakattuna yhden irtokuutiometrin säkkeihin tai häkkeihin”. Vastaaja on saattanut mieltää, että polttopuut ovat jotenkin erityisesti pakattu ja kokee, että pakattu polttopuu on kallista. Esimerkiksi verkkosäkeissä kuormalavan päällä polttopuita voidaan jopa varastoida peitettyinä ja kaikki roska jää puista säkin pohjalle. Käytännöllisyyden kannalta voisi olettaa, että säkeissä tuotu polttopuu olisi ostajan mielestä suosituimpi vaihtoehto, kuin mitä kyselyn tulos osoittaa.

Verrattuna aikaisempaan Kähkösen (Kähkönen 200) tekemään polttopuun kuluttajakyselyyn, polttopuun käyttö on kasvanut ja arvioidaan kasvavan tulevinakin vuosina. Kuuden vuoden takaisessa Kähkösen tutkimuksessa keskimääräiseksi polttopuiden vuotuiseksi käyttömääräksi saatiin MottiNetti-alueilla (haja-asutusalueita) 5,6 kiintokuutiometriä (vastaa 14 irtokuutiometriä) ja urbaaneilla uudehkoilla asuinalueilla (taajama-asuinalueita) 2,3 kiintokuutiometriä (vastaa 5,75 irtokuutiometriä). Tässä kyselyssä keskimääräiseksi polttopuun käyttömääräksi asuinrakennuksissa saatiin 25 % enemmän, 7,2 irtokuutiometriä vuodessa. Tämän tutkimuksen aineistoa voidaan verrata lähinnä Kähkösen urbaanien

uudehkojen asuinalueiden tuloksiin, vaikkakin tämän kyselyn asuinalueissa oli mukana myös vanhempia asuinalueita.

Kähkösen tutkimuksen mukaan yleisin polttopuun hankintamuoto oli puiden pilkkominen itse. Haja-asutusalueilla puut pilkkoivat 70 – 80 % vastanneista ja 55 % taajama-alueiden vastanneista. Tämän kyselyn tulosten mukaan valmiina ostettujen pilkkeiden osuus oli suurempi (45 % vastaajista) kuin polttopuiden valmistaminen itse (36 % vastaajista). Kähkösen tutkimuksessa eniten ostopolttopuuta käyttivät 36–45-vuotiaat ja vähiten 66–75-vuotiaat vastaajat. Tämän käyttäjäkyselyn mukaan eniten ostopolttopuuta käyttivät 46–55-vuotiaat vastaajat ja vähiten alle 36-vuotiaat.

Tämän tutkimuksen aktiivisimmat itse polttopuunsa valmistajat kuuluvat ikäluokkiin 66–75-vuotiaat ja 56–65-vuotiaat (45 % ikäluokkien vastaajista) ja he asuvat ennen vuotta 1960 rakennetuissa asuinrakennuksissa. Kolmessa nuorimmassa ikäluokassa itse pilkotun polttopuun osuus oli samansuuruinen (noin 30 % vastanneista). Polttopuun valmistaminen itse on ilmeisesti mahdollista ajankäytön kannalta kiireisimmät vuodet ohittaneille polttopuun käyttäjille, joilla on vielä kuntoa tehdä puiden pilkontatyötä. Myös Kähkösen tutkimuksessa puuta pilkkoivat eniten ennen vuotta 1970 rakennetuissa asuinrakennuksissa asuvat ja 66–75-vuotiaat vastaajat (75 % ikäluokan vastanneista). Lähes yhtä usein alle 36-vuotiaat vastaajat (74 % ikäluokkaan kuuluneista vastaajista) valmistivat polttopuunsa itse. Ero nyt saatuun tulokseen voi johtua erilaisista tutkimusalueista.

Polttopuun hyvä laatu on käyttäjille erittäin tärkeä tekijä. Kummassakin tutkimuksessa selvisi, että polttopuun myyjä löydetään useimmiten tuttavien suosituksen perusteella. Myös lehti-ilmoitus on tärkeä kanava löytää polttopuun myyjä. Kummassakin tutkimuksessa osa vastaajista toivoi pääsevänsä itse korjaamaan polttopuita pystyvuista saakka.

Ostopolttopuun käytön lisäämisen esteet ovat saatujen vastausten mukaan edelleen vastaavia kuin kuusi vuotta sitten tehdyssä tutkimuksessa. Ostopolttopuun käytön lisäämistä rajoittaa luonnollisesti omatoiminen polttopuun valmistaminen ja pääasiallinen lämmittäminen puilla jo nyt. Näiden syiden lisäksi käytön lisäystä eniten rajoittaviksi tekijöiksi ilmoitettiin polttopuun hinta, sopivien varastotilojen puute, lämmitykseen soveltuvan tulisijan puute sekä lämmitystyön työläys. Öljyllä lämmittävästä 122:sta vastaajasta 14 % ilmoitti lämmitykseen soveltuvan tulisijan puutteen olevan este ostopolttopuun käytön lisääntymiselle. Asuinrakennuksen rakentamisvuodella oli yhteys sopivien varastotilojen puutteeseen.

Markkinoinnin tehostamiselle on edelleen tarvetta, jotta polttopuita haluava löytäisi myyjän. Markkinointia voisi tehostaa nuorimmille ikäluokille Internetin avulla ja muita markkinointikanavia käyttäen vanhimmille polttopuiden käyttäjille. Tässä tutkimuksessa nousi esiin myös toive suoramarkkinoinnin lisäämisestä.

Polttopuun ostajalle mieluisin mitta kaupan perusteeksi olisi pinokuutiometri, kun taas myyjät myyvät mieluiten irtokuutiometrimitalla. Tämän kyselyn mukaan ostetun polttopuuerän sisältämä lämpöenergiämääränkin tietäminen on ostajille tärkeämpää, kuin tieto erän tilavuudesta irtokuutiometreinä. Polttopuun ostajat haluavat yleensä saada polttopuista enemmän tietoa, esimerkiksi tuoteselosteen muodossa, kuin mitä myyjä huomaa puiden mukana toimittaa. Lähes 70 % vastaajista piti hinnoittelua tärkeimpänä kehittämiskohteenä. Toiseksi tärkeimpänä pidettiin polttopuun laadun kehittämistä.

7 Johtopäätökset

Polttopuun käyttömäärä on kasvussa. Eniten polttopuun käyttöön ovat kasvattamassa iältään nuoret käyttäjät. Iältään nuoret puun ostajat ovat myös valmiita maksamaan puistaan enemmän kuin vanhemmat ostajat. Mustalammella on nuoria polttopuun käyttäjiä, mutta asuinalueita vertailtaessa vähiten polttopuuvarastoja. Nekin varastot, joita siellä on, ovat kyselyn pienimpiä. Tätä taustaa vasten polttopuun valmistajien olisi hyvä pohtia kuinka toimittaa uusien asuinalueiden kasvaville markkinoille sopivia polttopuiden pakkausmuotoja tai voisiko toimittaa mahdollisesti jopa pantillisia vaihtoliiterteitä.

Niille polttopuun käyttäjille, jotka voisivat lisätä ostopolttopuun käyttöä, hinnan lisäksi suurin ostopolttopuun käytön lisäystä rajoittava tekijä on sopivien varastotilojen puute. Tämän pohjalta rakennuttajien, rakentajien ja rakennussuunnittelijoiden tulee jatkossa huomioida, että taloihin tuodaan puita, siellä varastoidaan puita ja siellä poltetaan niitä. Riittävän kokoinen polttopuuvarasto tulee sijoittaa niin, että puut voidaan toimittaa kuljetuskalustolla varaston ovelle. Mahdollisesti vielä varaston oven tulisi olla niin leveä, että siitä voisi tuoda kuormalavan päällä olevan säkin varastoon saakka esimerkiksi pumppukärryllä tai pienkuormaajalla.

Koska markkinoiden yleisin kanava löytää polttopuun myyjä on tuttavien suosituksen kautta, on ensiarvoisen tärkeää markkinointityötä toimittaa ostajalle hyvälaatuista polttopuuta ja huolehtia toimituksen täsmällisyydestä. Tällä menetelmällä pidetään kiinni pitkistä vakituisista asiakassuhteista ja luodaan samalla kontaktia uusiin asiakkaisiin. Jos hyvää polttopuuta ei enää ole varastossa, on parempi ohjata ostaja toiselle polttopuun valmistajalle, kuin myydä huonolaatuista, kosteaa polttopuuta. Huonolaatuista polttopuuta ei tarvitse myydä kuin kerran yhdelle asiakkaalle, mutta toisen myyjän luo ohjattu asiakas saattaa myöhemmin vielä palata takaisin.

Lehti-ilmoitus on tuttu, suosittu markkinointikanava, jota kannattaa jatkossakin käyttää. Rinnalle on nousemassa Internet, jota voi hyödyntää yhä enemmän markkinoitaessa polttopuita varsinkin nuoremmille ostajille. Kyselyn vastausten perusteella polttopuuyrityksen kotisivujen rakentamista kannattaa harkita ja jo olemassa olevia sivuja päivittää ajan tasalle. Nettisivuilla tulee olla selvästi myytävät tuotteet, niiden hinnat ja kuljetuskustannus. Internetin kautta polttopuun myyjiä etsivät toivoivat myös, että myös tilauksen voisi tehdä nettisivujen kautta ja puut voisi mahdollisesti maksaakin verkkopankkiin.

Polttopuun myyjät eivät ehkä ole vielä huomanneet asiakkaiden tarvetta saada nykyistä enemmän lisätietoa ostamistaan polttopuista. Valmistajan yhteystiedot, polttopuiden puulaji, kosteus, pituus, tekoajankohta, kuivaustapa ja puiden sisältämä lämpöenergia kiinnostavat ostajia, jos tietoa vain on saatavilla. Yli puolet vastaajista pitää polttopuiden mukana toimitettavaa tuoteselostetta tarpeellisena. Tuoteselosteessa oleva tieto lämmöntuotannon kustannusten vertailusta eri energiamuotojen välillä ja tieto polttopuulla tuotetun lämpöenergian hinnasta auttaisi kuluttajaa helpommin mieltämään polttopuun hinnan. Polttopuun käyttäjät maksaisivat puulle korkeampaa hintaa lämpöenergiaa (kWh) kohti kuin hinnoiteltuna irtokuutiota kohti.

Polttopuun käyttäjäkyselyssä kysyttiin vastaajien toiveita muista erikseen hinnoitelluista palveluista. Lähes 40 % kysymykseen vastanneista toivoi myyjän heittelevän tai pinoavan polttopuut varastoon. Osa ostajista maksaisi tästä palvelusta, osa pitäisi sitä polttopuukauppaan kuuluvana palveluna. Mikäli lisäpalvelun tuottaminen ei sovi polttopuuyrityksen toimintamalliin, ostaja voi tuki ohjata puiden pinoamisen jonkun muun

palveluntarjoajan tehtäväksi. Kun puiden pinoamisen suorittaa joku muu, kuin polttopuun myyjä, on ostajankin ehkä helpompi mieltää, että palvelu maksaa ja siitä tulee eri lasku.

Toiseksi eniten toivottiin lisäpalveluksi vuokrattavaa peräkärriä polttopuiden kuljettamiseen. Pääsääntöisesti vastaajat ovat valmiita maksamaan vuokraa peräkärystä. Tätä voisi joku asutuskeskuksia lähellä oleva polttopuuyrittäjä harkita lisättävän palveluunsa. Palvelua jatkuvasta toimituksesta, jossa polttopuun myyjä huolehtii, että ostajan liiterissä on aina puita, voisi kehittää eteenpäin. Palvelu olisi yrittäjälle kannattavaa, jos samalle asuinalueelle saataisiin useamman ostajan rengas. Näin samalla toimituksella puita voisi jättää useampaan osoitteeseen. Jatkuvan toimituksen renkaaseen kuuluvien ostajien polttopuubarastot toimisivat lisäksi varastoina, joihin voisi tuoda puita samalla kuormalla, kuin lähistöllä olevaan osoitteeseenkin. Tällöin toimittaja voisi olla liikkeellä täydemmillä kuormilla ja toiminta olisi tehokkaampaa.

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää polttopuun käyttäjien tottumuksia ja toiveita polttopuukaupasta. Tulosten avulla polttopuun valmistajat voivat kehittää palveluaan ja tehostaa myyntiään. Tämän tutkimuksen tuloksia on syytä jakaa polttopuuyrittäjille erilaisissa tilaisuuksissa ja yrittäjien ohjauksessa ja koulutuksessa. Tuloksia voidaan soveltaa ja kohdentaa yrittäjäkohtaisesti.

8 Yhteenveto

Omakotitalouksille suunnatun kyselyn tarkoituksena oli kerätä tietoja käyttäjien nykyisistä polttopuun hankintatavoista ja tottumuksista sekä toiveista tulevan polttopuukaupankäynnin osalta. Kyselyn tulosten perusteella polttopuun tuottajat voivat kehittää tuotteitaan ja palveluitaan paremmin kysyntää vastaaviksi. Kirjekysely jaettiin kuudelle asuinalueelle Jyväskylässä ja yhdelle alueelle Petäjävedellä. Asuinalueet edustivat eri aikakausina rakennettuja alueita. Kyselyitä jaettiin 1355 kpl. Vastauksia palautui 627 kpl ja vastausprosentiksi tuli 46.

Polttopuun käyttömääränsä asuinrakennuksessa ilmoittaneet käyttivät polttopuuta keskimäärin 7,2 irtokuutiometriä vuodessa. Vapaa-ajan asunnoilla käytettiin polttopuuta keskimäärin 4,7 irtokuutiometriä vuodessa. Polttopuun käyttömäärä eri aikakausina rakennettujen asuinrakennusten välillä vaihteli 6,3–8,2 irtokuutiometriä/vuosi. Vähiten polttopuuta käytettiin vuosina 1960–1979 valmistuneissa rakennuksissa ja eniten 1980–1999 valmistuneissa rakennuksissa. Yli 75-vuotiaat käyttivät keskimäärin eniten polttopuuta, vähiten käyttivät 36–45-vuotiaat vastaajat. Polttopuun käyttömäärässä ilmeni eroja myös asuinalueittain. Yleisimmät päälämmitysmuodot olivat sähkö- (56 %), puu- (22 %) ja öljylämmitys (20 %). Vastaajat polttivat puuta useimmin takassa (75 %) ja kiukaassa (46 %).

Yleisin polttopuun hankintatapa on puun ostaminen. Vastaajista, jotka ilmoittivat pääsiallisen polttopuun hankintatapansa, lähes puolet ilmoitti ostavansa polttopuunsa, reilu kolmasosa valmistaa polttopuunsa pääasiassa itse ja vajaa viidennes vastaajista saa polttopuut ilmaiseksi sukulaisilta tai tuttavilta. Puita ostivat eniten ennen vuotta 1960 rakennetuissa omakotitaloissa asuneet sekä 46–55-vuotiaat ja yli 75-vuotiaat vastaajat.

Polttopuun ostajista 29 % on löytänyt polttopuun myyjän tuttavan suosituksen perusteella ja 27 % lehti-ilmoituksen kautta. Yleisimmin lehti-ilmoituksen kautta polttopuun myyjän ovat löytäneet 66–75-vuotiaat vastaajat. Vastaajista 17 % on löytänyt polttopuun myyjän Internetin kautta. Nuorimmat, alle 36-vuotiaat vastaajat, löytävät muita useammin polttopuun myyjänsä Internetin kautta. Vain alle 2 % oli löytänyt polttopuun myyjän suoramarkkinoinnin kautta. Suoramarkkinointia kuitenkin toivottiin lisää. Yleisimmin ostopolttopuu hankittiin kuivana ja kotiin tuotuna. Vain vajaa kymmenesosa ostopolttopuusta ostettiin tuoreena ja kolmasosa ostopolttopuista noudettiin itse myyjältä.

Polttopuita ostaneista vastaajista yli 90 % oli pääsääntöisesti tyytyväisiä tai erittäin tyytyväisiä käytyyn kauppaan. Kielteisiä kokemuksia aiemmin tehdyistä polttopuukaupoista oli ollut 14 %:lla vastaajista. Tyytymättömyyttä olivat aiheuttaneet eniten polttopuun liika kosteus ja polttopuun hinta. Palvelusta oli aiheutunut tyytymättömyyttä vähemmän kuin itse tuotteesta.

Polttopuun käyttöön on lisäämässä 24 % talouksista. Noin 74 %:lla talouksista käyttö pysyy seuraavan viiden vuoden aikana ennallaan ja vain 2 % talouksista aikoo vähentää polttopuun käyttöä. Nuorimmat vastaajat aikovat lisätä polttopuun käyttöä eniten.

Niillä vastaajilla, jotka voisivat lisätä ostopuun käyttöä lämmityksessä, käytön lisäystä rajoittaa eniten polttopuun hinnan lisäksi sopivien varastotilojen puute. Polttopuuvarasto puuttui lähes puolelta kysymykseen vastanneiden talouksista.

Yli puolet kysymykseen vastanneista haluaa edelleenkin neuvotella kaupasta myyjän kanssa ja tilata polttopuunsa puhelimella suoraan myyjältä. Kolmannes vastaajista haluaa tilata

polttopuunsa Internetin kautta ja viidennes haluaisi ostaa polttopuunsa terminaalista, jossa olisi aina polttopuuta saatavilla eri toimittajilta.

Polttopuiden mukana toimitettavan tuoteselosteen kokee tärkeäksi yli puolet vastaajista. Valmistajan yhteystietojen lisäksi vastaajien mielestä tuoteselosteesta pitäisi ilmetä puulaji, kosteus ja muita laatuun liittyviä tietoja.

Erikseen laskutettaviksi lisäpalveluiksi eniten toivottiin polttopuiden heittäilyä tai pinoamista liiteriin ja peräkärryn vuokraamista. Yli neljännes kysymykseen vastanneista toivoi jatkuvaa toimitusta, jossa polttopuun myyjä huolehtii, että heidän puuvarastossaan on aina puita.

Tärkeimmäksi kehittämiskohteeksi polttopuun ostajat ilmoittivat hinnoittelun selkeyttämisen. Seuraavaksi tärkeimpiä kehittämiskohteita olivat polttopuun laatu ja markkinointi.

Lähdeviitteet

Kähkönen, T. 2006. Kohti asiakaslähtöistä polttopuukauppaa. Pro gradu -työ. Joensuun yliopisto. Metsätieteellinen tiedekunta. 94 s. + liitt. 13 s.

Liitteet

Liite 1: Saate

Liite 2: Kyselylomake

Liite 3: Yhteystietolomake

Liite 4: Vastauksia kysymykseen 6: Poltan puuta muualla, missä?

Liite 5: Vastauksia kysymykseen 7: Varastoin puuni muualla, missä?

Liite 6: Muuta palautetta polttopuun myyjille

Saate



VASTAA JA VOITA POLTTOPUITA!

Arvoisa omakotitaloasuja,

Tämä kysely on jaettu Jyväskylän seudulla kuuden asuinalueen kiinteistöille. Tällä kyselyllä kerätään tietoa polttopuun käyttäjien tarpeista. Tulokset välitetään polttopuiden tuottajille tuotteidensa ja palvelujensa kehittämistä varten. Tavoitteena on siis helpottaa polttopuun saatavuutta ja saada polttopuupalveluiden tarjonta vastaamaan käyttäjien tarpeita. Siten tutkimus palvelee myös Teitä polttopuun käyttäjänä.

Kysely tehdään "Lämpöyrittäjyyden ja polttopuuliiketoiminnan kehittäminen" -hankkeessa. Keski-Suomen Metsäkeskuksen vetämässä hankkeessa ovat mukana VTT, Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskus sekä keski-suomalaiset polttopuuyrittäjät. Hankkeen päärahoittaja on Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto. Vastaukset käsitellään nimettöminä. Tutkimustulokset julkaistaan marraskuussa Keski-Suomen Metsäkeskuksen nettisivuilla.

Vastaamalla voit voittaa laadukkaita polttopuita! Kaikkien vastanneiden kesken arvotaan kuivia koivupilkkkeitä kotiin toimitettuna Keski-Suomen alueella.

1. palkinto on energiasisällöltään 3 500 kWh,
2. ja 3. palkinto ovat energiasisällöltään 1 800 kWh.

Toivon Teidän suhtautuvan myönteisesti tutkimukseen ja vastaavan kyselykaavakkeella ja palautuskuorella, jonka postimaksu on jo maksettu. Vastaamisen voit tehdä myös internetin kautta osoitteessa <http://www.metsakeskus.fi/web/fin/metsakeskukset/Keski-Suomi/>.

Vastaustasi toivomme 5.9.2011 mennessä!

Lisätietoja kyselystä antavat Tuula Strömberg (ext-tuula.stromberg@vtt.fi, puh. 040 147 3701) ja Ari Erkkilä (ari.erkkila@vtt.fi, puh. 0400 132 651).

Jyväskylässä 15.8.2011

Veli-Pekka Kauppinen, bioenergia-asiantuntija
Metsäkeskus

Lisätietoja hankkeesta:

http://www.metsakeskus.fi/web/fin/metsakeskukset/Keski-Suomi/alueelliset_hankkeet/lampoyrittajyyden_kehittaminen/etusivu.htm



Kyselylomake

Polttopuun käyttäjäkysely

Polttopuun käyttäjäkyselyn rakenne

Kysymykset 1.-9. kartoittavat tietoja vastaajasta ja polttopuun käytöstä

Kysymykset 10.-13. kartoittavat vastaajan polttopuiden hankintatapaa nyt

Kysymykset 14.-15. kysyvät vastaajan tyytyväisyyttä polttopuukauppaan

Kysymyksillä 16.-17. tiedustellaan polttopuun käyttömäärän kehittymistä

Kysymykset 18.-29. selvittävät, miten vastaaja haluaisi polttopuunsa jatkossa ostaa

1. Vastaajan ikä alle 36 46-55 66-75
 36-45 56-65 yli 75

2. Asuinpaikka Kunta/kaupunki _____
 Katu _____

3. Asuinrakennuksen rakentamisvuosi _____

4. Asuinrakennuksen huoneistoala _____ m²

5. Nykyinen päälämmitysmuoto
 Puu Kaukolämpö Sähkö
 Öljy Maalämpö Muu, mikä?

6. Poltan puuta
 Takassa Saunan kiukaassa
 Leivinuunissa Keskuslämmityskattilassa
 Hellassa, liedessä Muualla, missä?
 En käytä polttopuuta
 (voit siirtyä kysymykseen 16.)

7. Varastoin puuni
 Puuliiterissä, puuvajassa Peitettynä ulkona
 Varastossa Muualla, missä?
 Autotallissa

8. Pystyn varastoimaan puita _____ irtokuutiometriä kerrallaan.

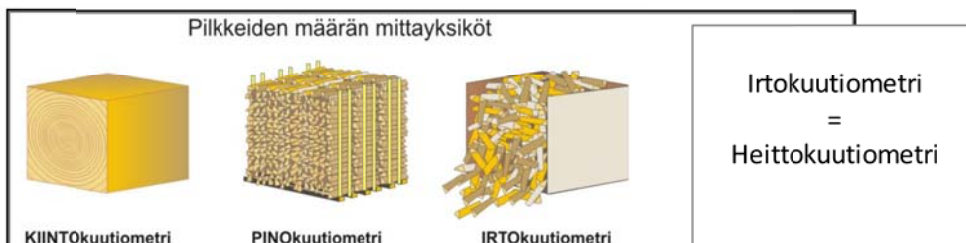
9. Polttopuun käyttömäärä lämmityskaudessa (arvio)
 (Vastaa **jollakin** mittayksiköllä. Alla on kuvattu eri tilavuusyksiköt)

asunto

_____ irtokuutiometriä
 _____ pinokuutiometriä
 _____ kiintokuutiometriä
 _____ joku muu mitta, mikä? Paljonko?

vapaa-ajan asunto

_____ irtokuutiometriä
 _____ pinokuutiometriä
 _____ kiintokuutiometriä
 _____ joku muu mitta, mikä? Paljonko?



10. Polttopuiden hankinta pääosin(Voit rastittaa **usean** vaihtoehdon)

- Valmistan polttopuut itse omasta rangasta (voit siirtyä kysymykseen 16.)
 Saan polttopuut ilmaiseksi sukulaisilta tai tuttavilta (voit siirtyä kysymykseen 16.)
 Ostan polttopuut
 Muuten, miten _____

11. Ostan polttopuut

- kuivana pilkkeenä kotiin tuotuna
 tuoreena, kosteana halkona noudan itse myyjältä
 Muuten, miten? rankana
-

12. Mikä kuvaa ostokäyttäytymistäsi parhaiten?

- Minulla on vakituinen polttopuun toimittaja, jolta tilaan
 Etsin ja vertailen eri polttopuun toimittajia, kun polttopuut ovat loppumassa
 Tilailen irtoeriä satunnaisesti

13. Kuinka olet löytänyt polttopuun toimittajan?(Voit rastittaa **usean** vaihtoehdon)

- Ostan sukulaisilta tai tuttavilta Internetin kautta
 Lehti-ilmoituksen kautta Kaupan ilmoitustaululta
 Tuttavan suosituksen kautta Muuten, miten?
 Suoramainonnan kautta
-

14. Kuinka tyytyväinen olet ollut polttopuukaupan tuotteeseen tai palveluun?(Rastita kummastakin **yksi** vaihtoehto.)**Tuotteeseen**

- Erittäin tyytyväinen
 Tyytyväinen
 Tyytymätön

Palveluun

- Erittäin tyytyväinen
 Tyytyväinen
 Tyytymätön

15. Jos olet ollut tyytymätön polttopuukauppaan, mikä aiheutti tyytymättömyyttä?(Voit rastittaa **usean** vaihtoehdon)**Tuotetta** koskevia epäkohtia

- Polttopuun liika kosteus
 Polttopuun homeisuus
 Polttopuun väärä koko
 Väärä puulaji
 Polttopuun likaisuus
 Poikkeamat määrässä
 Polttopuun hinta
 Sekaannukset mittayksiköissä
 Muu, mikä? _____

Palvelua koskevia epäkohtia

- Poikkeamat sovitusta toimituksesta
 Toimituksen hitaus
 Myyjä ei ole palvelualtis
 Myyjä ei ole tavoitettavissa
 Muu, mikä? _____

16. Polttopuun käyttö seuraavan viiden vuoden aikana
(Rastita **yksi** vaihtoehto)

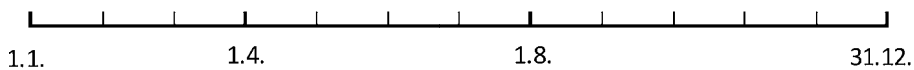
pysyy ennallaan vähenee kasvaa

17. Mikä rajoittaa **ostopolttopuun** käyttösi lisäystä?
(Voit rastittaa **usean** vaihtoehdon)

En osta polttopuuta. Valmistan itse kaiken polttopuuni.
 Ei mikään. Tuotan jo nyt lämmön pääasiassa puulla.
 Polttopuun hinta
 Sopivien varastotilojen puute
 Puuvaraston hankala sijainti Epävarmuus tulisijan turvallisessa käytössä
 Lämmitystyön työläys Ikävät kokemukset polttopuun toimituksesta
 Polttopuun roskaaminen Kokemukset polttopuun heikosta laadusta
 Nykyisen tulisijan heikko kunto Epämääräisyydet ostopolttopuun määrän mittaamisesta
 Lämmitykseen soveltuvan tulisijan puute Vaikeus löytää polttopuun toimittaja
 Muu syy, mikä? Lämmityksen savu- ja ympäristöhaitat

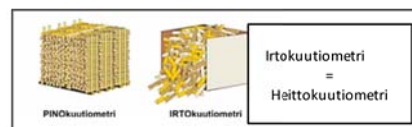
18. Jos et osta polttopuuta nykyisin, mikä sinut saisi tulevaisuudessa ostamaan sitä?

19. Rastita aikajanelle, **mihin aikaan vuodesta** haluaisit hankkia polttopuusi.
Laita **yksi tai useampi rasti** haluamiesi toimituskertojen mukaan.



20. Jos ostat / ostaisit polttopuuta, mikä on sinulle sopivin polttopuun **pakkaustapa**?

Irtona
 Pakattuna kahden irtokuutiometrin säkkeihin tai häkkeihin
 Pakattuna yhden irtokuutiometrin säkkeihin tai häkkeihin
 Pakattuna 40 litran (n. 15 kg) pusseihin tai laatikoihin
 Muu, mikä?



21. Minkä mittayksikön perusteella haluaisit ostaa polttopuuta?

Erän energiasisältöön perustuvan mitan mukaan (esim. kilowattitunti)
 Erän painoon perustuvan mitan mukaan (esim. kilogramma)
 Erän tilavuuteen perustuvan mitan mukaan
(esim. irtokuutiometri, pinokuutiometri)

22. Mitä kautta haluaisit tilata polttopuusi?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Puhelimella suoraan valmistajalta | <input type="checkbox"/> Hakea itse terminaalista, jossa olisi aina polttopuuta saatavilla eri toimittajilta |
| <input type="checkbox"/> Keskitetystä puhelinmyynnistä, josta polttopuuta on aina saatavissa | <input type="checkbox"/> Hakea itse rautakaupasta tai puutarhalta |
| <input type="checkbox"/> Internetin kautta | <input type="checkbox"/> Ovelta ovelle -myynnistä |
| | <input type="checkbox"/> Muuten, miten? |

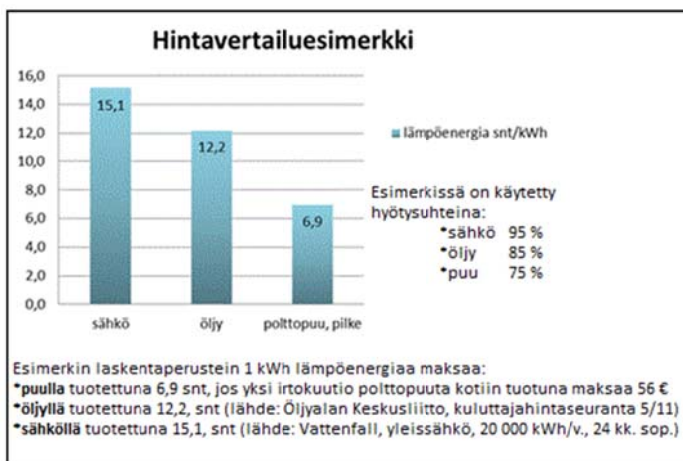
23. Onko **tuoteseloste** mielestäsi tarpeellinen toimittaa myytävien polttopuiden mukana?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Kyllä on tarpeellinen | <input type="checkbox"/> Ei ole tarpeellinen |
|--|--|

24. Jos tuoteseloste on mielestäsi tarpeellinen, mitä kaikkea tuoteselosteesta mielestäsi pitäisi ilmetä? (Voit rastittaa **usean** vaihtoehdon)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Valmistajan yhteystiedot | <input type="checkbox"/> Polttopuun varastointiohjeita |
| <input type="checkbox"/> Mistä puun raaka-aine on lähtöisin | <input type="checkbox"/> Ohjeita puun poltosta |
| <input type="checkbox"/> Mistä puun osasta polttopuu on valmistettu (runkopuusta, oksista) | <input type="checkbox"/> Polttopuun tekoajankohta |
| <input type="checkbox"/> Puulaji | <input type="checkbox"/> Kuivaustapa (luonnonkuivaus, lämminilmakuivaus, kylmäilmakuivaus) |
| <input type="checkbox"/> Kosteus | <input type="checkbox"/> Palautelappu |
| <input type="checkbox"/> Polttopuun pituus | <input type="checkbox"/> Polttopuiden sertifiointitietoja |
| <input type="checkbox"/> Polttopuun halkaisijan mitta | <input type="checkbox"/> Muuta, mitä? |
| <input type="checkbox"/> Polttopuuerän koko kiintokuutiometreinä | _____ |
| <input type="checkbox"/> Polttopuuerän koko pinokuutiometrinä | _____ |
| <input type="checkbox"/> Polttopuuerän koko irtokuutiometreinä | _____ |
| <input type="checkbox"/> Polttopuuerän massa kilogrammoina | |
| <input type="checkbox"/> Polttopuuerän energiasisältö kilowattitunteina | |

25. Alla on hintavertailu eri energiamuotojen välillä toukokuun 2011 hintatiedoilla



Kuinka paljon mielestäsi **polttopuun hinta tai polttopuulla tuotetun lämpöenergian hinta** voisi enintään olla kotiin toimitettuna? (Vastaa **jommalla kummalla** mittayksiköllä.)

_____ €/irto- tai heittokuutiometri _____ senttiä/kilowattitunti (kWh)

26. Mitä muita erikseen hinnoiteltuja palveluja toivot polttopuun myyjiltä?

- Puiden pinoaminen tai heittäminen liiteriin/varastoon
- Puun tuonti sisälle
- Tuhkanpoisto ja poisvienti
- Peräkärryn vuokraus
- Oman puun pilkontapalvelu
- Jatkuvatointitus, jossa polttopuunmyyjä huolehtii, että puuvarastossasi on aina puita
- Polttopuiden välitys lahjaksi "Interfloran" tapaan
- Jotain muuta, mitä?

27. Mitä lisäpalvelu mielestäsi voisi maksaa?

28. Mitkä ovat mielestäsi tärkeimmät **kehittämiskohteet** polttopuun myyjien palvelussa?

(Rastita **kaksi** tärkeintä)

- Markkinointi
- Hinnoittelu
- Polttopuun laatu
- Toimituksen täsmällisyys
- Muu palvelu, mikä?

29. Muuta palautetta polttopuun myyjille



Kiitos vastauksestasi!

Yhteystietolomake



ARVONTALIPPU

Täytä yhteystietosi ja postita palautuskuoressa vastauslomakkeen kera. Yhteystietojasi ei yhdistetä vastaukseen. Vastaukset käsitellään nimettöminä.

Osallistun kyselyn vastaajille tarkoitettuun arvontaan:

Vastaaan nimi: _____

Katuosoite: _____

Postitoimipaikka: _____

Puhelin: _____

Sähköposti: _____

1. Palkinto kuivia koivupilkkeitä 3 500 kWh



2. Palkinto kuivia koivupilkkeitä 1 800 kWh



3. Palkinto kuivia koivupilkkeitä 1 800 kWh



Vastauksia kysymykseen 6:**POLTAN PUUTA MUUALLA, MISSÄ?**

- pönttöuunissa
- kaakeliuunissa
- lämmitysuuneissa
- varaavassa uunissa
- avotakassa
- kamiinassa
- vesipadassa
- pihakeittiössä
- pihagrillissä
- pihanuotiossa
- savustuspaikalla
- mökillä
- kylppäljussa

Vastauksia kysymykseen 7:**VARASTOIN PUUNI MUUALLA, MISSÄ?**

- pannuhuoneessa
- kellarissa, erillinen huone puille
- puusuojaissa kellarissa ent. hiilivarasto
- asuinrakennuksen alakerrassa
- parvekkeen alla
- autokatoksessa
- polkupyöräkatoksessa
- terassilla
- kuistilla
- verannalla, katon alla
- vintillä
- yleensä peräkärjessä
- vanhassa leikkimökissä
- päävarasto talossa kolmen kilometrin päässä
- mökillä

Muuta palautetta polttopuun myyjille

Toivottiin reilua kauppaa

- kaupanteon ja hinnoittelun reiluus on tärkeää, samoin puun hyvä laatu
- ottakaa mallia bensisiin myynnistä: laatu sitä mitä luvataan
- määrä täsmälleen sitä mitä luvataan
- sellaiset myyjät, jotka yrittävät kikkailla erilaisilla tavoilla ilmoittaa puunmäärä, voisivat jättää homman muille
- asiakaspalvelu ja lupausten pitäminen!!!
- ei harmaalle taloudelle
- että kuutiomäärät ovat toimituksen mukaiset
- ei ole kokemusta, mutta voisi olla täsmällisyys, luotettavuus.
- lopettakaa se koijaaminen!:(
- olkaa rehellisiä
- puun oltava kuivaa, myyjätiedot esillä, epämääräisyys ”pois”
- kyllä rehellisyys, se että tuote vastaa, mitä on ostamassa, niin silloin ollaan tyytyväisiä sekä myyjä, että ostaja

Toivottiin laadukkaita polttopuita

- lämpöä antavia hyviä puita, hyvin pilkottuja
- Tarjottavan tavaran pitää olla laadukasta. Puun täytyy olla niin hyvää, että se palaa tehokkaasti lämmittäen ja puhtaasti.
- Takkasydämeen kävisi paremmin 25–30 cm puu. Olisiko sellaiselle kysyntää?
- hyvää kuivaa koivua, sopivia poltettavaksi takassa ja saunassa
- halkaistujen klapien koko
- Toivottavasti puut tulevat kuivina eikä tuoreina niin kuin kaupan tuoretavarat.
- ei murskattua klapia (roskaa)
- tasalaatuinen koko (pituus, paksuus)
- Pilkkeiden paksuus tasaisemmaksi! Edelleen tarvitsee kirvestä käyttää päinvastaisesta lupauksesta huolimatta.
- Polttopuun laadussa ei ole koskaan ollut valittamista, se vain on tärkeä olla kunnossa
- Hyvä asiakaspalvelu. Puun voi rinnastaa maaseudun muihin tuotteisiin ja myyjältä odottaa samaa kuin muiltakin maaseudun tuotteiden myyjiltä - oman tuotteidensa tuntemista
- tasalaatuista puuta ja läheltä kotia
- rangan vahvuus tyvestä noin 20 cm ja latvasta 5 cm
- Jatkossakin myyntiin vain kuivaa noin yhden vuoden kuivanutta puuta!! Jos myynnissä märkää tuoretta puuta, jotkut tumpelot polttavat sitäkin ja ihmettelee miksi takat ei lämpiiä.
- puun pitää olla aina kuivaa
- Kaikki puu on ok, ei tarvitse olla ”höylättyä koivua”.
- Hyvät ilmavat varastot. Esim. omalla peräkärriellä noudettaessa sijainti ja tieolot ovat ratkaisevia.

Toivottiin rankoja, halkoja ja sekapuuta

- Mahdollisimman edullisesti rankoja suoraan käyttäjälle tai mieluummin niin, että itse saa käydä tekemässä rangat metsästä edulliseen hintaan.
- enemmän tarjontaa metrin pituisena puuna
- Kuivaa laadukasta puuta, myös sekapuun saatavuus olisi suotavaa (sauna).
- toimittaminen metrisinä halkoina

- Sekahalkoja myös reilusti markkinoille, kaikki eivät tarvitse/halua koivua.
- Miksi on niin vaikea saada muuta puuta kuin koivua? Olen ostanut sekaklapia ja suhde on 75 % kuusta 25 % koivua. Missä haapa, leppä, pihlaja tms?
- Polttopuun energiasisällön mukaan, muukin puu palaa kuin koivu.

Kokemuksia polttopuukauppiasta / ei kokemuksia

- Minulla on kokemusta viidestä polttopuun myyjästä, kaksi niistä oli asiallisia, toinen todella jämpä. Kolmesta on sitten huonompia kokemuksia. Lupasi tuoda traktorikuormallisen puita, lupasi uudestaan, uudestaan kunnes ei vastannut enää puhelimeen. Lupasi soittaa ja tuoda mutta eipäs ole soittanut. Lupasi puita, mutta sitä ei sitten ollutkaan. Oli kuulemma luvannut jo jollekin toiselle.
- Tämä on ”valkoinen” alue. Ei kokemusta. Olen polttanut 32 vuotta puita 4 - 8 kuutiota vuodessa ostamatta niitä.
- Ps. en ole koskaan ostanut puita.
- Minulla ei toistaiseksi ole kokemusta polttopuukaupasta.
- Ostin kerran X:lta kuivia koivuhalkoja, jotka olivat märkiä ja kuoret oli revitty irti. Puut olivat melko paljon pohjapuita (pinosta). Möisivät mitä lupaavat.
- Meillä on mennyt hyvin nykyisen toimittajan kanssa. Tämä kysely on yksi turhimpia, mitä olen täyttänyt.
- Nykyinen käytäntö, haen itse, on hyvä.
- Ostan koko vuoden tarpeen kerralla.
- Ei vielä ole tarvittu palveluja, ehkä markkinointi voisi tarvetta lisätä, ettei itse tee tai hanki polttopuita.
- Puuta tuotu naapurille paljon vähemmän kuin mistä on maksettu (naapurille).
- Kerran otin ei ”tutulta” myyjältä irtopuita ”edullisesti”. Sain puolilahoja puita, joiden lämpöarvo oli mitätön. Pihaan kipatun kuorman roskamäärä oli mieletön. Luottamus meni tähän tuottajaan. Talvi oli kuitenkin pärjättävä. Nykyiseen tuottajaan olen erittäin tyytyväinen.
- Toimitettu sekahalkoa, jossa piti olla suurin osa koivua + muuta. Sisälsi suurimman osan mäntyä, jonkin verran leppää ja vähän koivua
- Ostan X:lta. Hyvä laatu ja toimituspalvelu.
- Minulle määrämittäisyys on tärkeä. En käytä yli 30 cm:n klapia. Samoin koko (=halaspuolikas on epätaloudellinen minulle). Saan sentilleen sellaista, mitä haluan ns. ylivuotista lehtipuuta! Sekapuun sekaan usein piilotetaan puolilahoja leppä/raitaklapeja, joiden lämpöarvo on olematon (mm. naapurin puut).
- Vähän on ongelmaa siinä, varsinkin, jos kauempaa tilaa, että aikataulut eivät meinaa sopia yksiin. Kauempaa tuojat tietysti koittaa saada useampia tilauksia samaan kyytiin.

Markkinointiin liittyvää

- markkinointia ja tietoa enemmän
- mistä puita voi tilata?
- onnistuuko esim. yhteistoimitus naapurustoon?
- Ovelta ovelle markkinointi voisi toimia, koska usealla tuttavalla on ollut tarve ostaa puuta, mutta eivät tiedä mistä kysyä.
- ottakaa yhteyttä
- enemmän mainontaa, esille tuloa
- Emme ole ikinä nähneet ilmoitusta polttopuun myynnistä, kukaan ei ole koskaan markkinoinut puuta, joten emme tiedä mitä puu maksaa.
- Ostaisin mielellään puuta, kun vain jostain saisi selville mistä!!!

- halkoliiteri.com palvelu tai vastaava pitäisi olla laajemmin käytössä, paikkakunnalta liian harva toimittaja on rekisteröitynyt tuonne. Jos emme olisi saaneet naapurilta vinkkiä toimittajasta, niin olisi ollut hankalaa.
- Onnistuneet kaupat ovat parasta mainosta. Kavereilta saa parhaat vinkit ostopaikoista.
- Lisää markkinointia, vaikea löytää toimittaja.
- Myyjistä liikkuu jonkin verran tietoa puskaradiossa, se ei tavoita kaikkia ostaja ehdokkaita.
- Esim. paikallislehtiin kannattaisi laittaa mainoksia polttopuun myynnistä. En muista nähneeni moisia kuin kenties ”pikkuilmoitus” palstalla.
- Peruspalveluun pitäisi kiinnittää huomiota ennen lisäpalvelujen kehittämistä (vrt, yhteydenotot sovittuna aikana, toimitus ajallaan, jne.) Lisämyyntiä on helppoa saada ottamalla yhteys esimerkiksi edellisen kevään asiakkaaseen samoihin aikoihin, kuin edellisiä toimitettu.
- Ei ole paljon näkynyt polttopuun myyjiä täällä Palokassa, mutta en tällä hetkellä tarvitse.
- Markkinointiin Maakunnanmarkkinat ei riitä.
- Jaettu ilmoitus tai tuttu henkilö alueella kotikäyntiesittelyyn. Vanhat ei voi luottaa puhelinmyyntiin, eivätkä välttämättä voi päättää. Alkuperäinen väestö yli 80-vuotiaita.
- ilmoittelu esim. postilaatikkojakeluna hintatietoineen
- esim. lehtien maakuntamarkkinointiosastoon oma osasto myyjille
- jos vaikka postilaatikkoon tarjouslappuja silloin tällöin (tälläkin alueella tarvitsijoita on paljon)
- Keskitetty markkinointi tehostaa tuotteen myyntiä, varastointitietoa saataville.
- Juuri nyt Jyväskylän seudulla on hyvin vähän polttopuun myyjien ilmoituksia, yksityisten ilmoituksista puuttuu hintatiedot, yritysten hinnat ovat korkeat.

Toivottiin Internet-palveluita

- Mahdollisuus tilata puuta internetistä ja maksaa verkkomaksuna. Puun oltava ehdottomasti kuivaa!
- Selkeät internet sivut, joista selviää tuotteen tiedot, saatavuus, sekä kustannukset. Nettikaupan osoitteen mainostaminen.
- Laittakaa hyvät nettipalvelut, niin on helppo tilata.
- hinnat näkyviin nettiin
- Luokaa nettiin tiedosto, josta saa myyntituotteista tietoa (hinnat, laatu ja toimitus, jne.) ja mistä voi myös tilata.

Selkeyttä hinnoitteluun

- selkeyttä hinnoitteluun
- yhteiset pelisäännöt hinnoittelulle + kuljetukselle
- Irtokuutiometri on naisväelle vähän epämääräinen käsite, olisi hyvä tietää mistä määrästä se on pilkottu, niin saa käsityksen toimituksen kuutiohinnasta.
- isot toimittajat toimivat laadukkaasti, pienemmille toimittajille yhteiset laatu- ja hintakriteerit
- Hinnoittelua pitäisi ehdottomasti selkeyttää, nykyään kun ei aina tiedä onko hinta pino- vai irtokuutiohintaa.
- Heittomotti on liian epämääräinen kaupankäyntiyksikkö. Puut on oltava määrätyn kuivia ja myynti kilogrammoina. Kilo on mitattavissa, mutta kuka kertoo, montako kWh on heittomotissa? (Aivan laiton yksikkö)
- Monelle vanhemmalle henkilölle tuottaa pino-, irtotai heittokuutiomäärä ongelmia.
- Myytäisiin ainoastaan pinokuutioita.

Erilaisia myyntipakkauksia

- sopivia, erilaisia myyntipakkauksia markkinoille
- Katettua polttopuukasettia voisi alkaa kehittää; pantillinen puuliiteri, noin kolme kuutiometriä, tuodaan pihaan vuosittain ja entinen lähtee täyttöön.

Hinta

- Omalla peräkärriellä hakijoille ”itsepalveluhinta” kuutiometrille, kun hakee ja latoo puut itse kyytiin.
- hinta kohtuullinen, laatuun panostettava
- Voisiko olla kanta-asiakasetuja, kuten puun hinta ja kuljetus?
- Hinta alkaa olla aika korkea, mutta pitää palkkakin toimittajan saada. Sivusta seuranneena, paikalliset puun toimittajat tuntuisivat olevan täsmällisen hyviä asiakaspalvelijoita.
- Polttopuun hinta kohdalleen, eikä mitään ylihintoja. Jobbareita, mitä jobbareita, halvalla osatavat ja kalliilla myyvät.
- Rehellisyys, ”ärsyttää” ostaa märkää puuta ja maksaa kuivan puun hinta. Pois ”pika-toimitus” maksut, törkeää käyttää hyväkseen toisen hätää. Onko 1 €/km turhan suuri kulukorvaus?
- huoltoasemilla myytävät puupussit todella kalliita
- aktiivisuus/laatu
- määrä/hinta
- alennusta, kun tilataan enemmän puita
- Hinnat on pidettävä kurissa. Hinta ei saa koko ajan nousta, vaikka öljy, sähkö, kaukolämpö niin tekevät!
- Hinnat ja mitat ovat erilaisia. Puheissa kaikki on hyvää ja priimaa.
- Myyjien ahneus estää suomalaisen puun hyötykäytön. Pelkkään puuhun siirtyjiä olisi varmaan enemmän ja tulisijoja asennettaisiin varmasti enemmän, jos kuluttajille oikeasti tulisi tietoa säästöistä ja että puun hinta olisi alhainen pysyvästi. Kaupunkilaisilta nyhdetään, maalla eri hinnat. Volyymilla voisi siis ansaita voittoja eikä korkeilla hinnoilla.
- Polttopuiden hintoja pitäisi saada alaspäin!
- Hinta pitää olla kilpailutasoinen.
- Hinta kohtuullinen. On havaittu ylilyöntejä hinnoissa
- Kuiva polttopuu mielettömän kallista. Kuka kohta ostaa, jos hinta nousee? Myykää keväällä tai kesällä tuoretta puuta edullisemmin.

Toivottiin pystymyyntiä

- Kuivaa koivua oikeaan hintaan. Pystymyynti. Voisin itse harventaa tiukkoja metsiä ammattitaitoisesti.
- Lisää maanomistajia, jotka myyvät rankana tai taimikoiden raivauksia, ilmoituksilla!
- rankoja tee se itse -miehelle
- Halkoja on vähemmän myynnissä. Metsäomistajat voisivat tiedottaa paremmin hakkuu-alueittensa hakkuutähteiden myynnistä tai lahjoituksesta.
- Eläkeläinen olen valmis osallistumaan puun keräykseen (rangat) ja ostamaan puuta omalla työllään (samalla kuntoilua). Pitäisi vain löytää sopivat kohteet, eli miten löytää kuntoilija ja metsänomistaja toisensa kohtuuetäisyydeltä?

Muuta palvelua

- ostaa puita silloin, kun jäljellä on yksi kuutio
- noudettaessa peräkärjellä nosturiapu kahden kuutiometrin säkin nostamiseen kärjelle
- ilmoitus toimitusajankohdasta, jotta pystyy kertomaan tarkan jättöpaikan
- voisi panostaa jatkuvuuteen
- toiveena esim. mahdollisuus ostaa puu huoltoasemalta tai rautakaupasta
- Lisäpalveluja, esim. omien puiden pätkimistä ja halkomista, tarjoavia yrittäjiä ei ole liikaa tai en ainakaan ole nähnyt mainoksia. Puulämmittäminen on melko työlästä ja nykyihmisillä ei ole aikaa puuhastella puiden kanssa kaikkea vapaa-aikaansa.

Muuta

- Paljonkohan minun varaava takka pystyy hyödyntämään lämmitykseen puun energiasisällöstä?
- Nyky-yhteiskunnassa mennään enemmän ja enemmän arkea helpottavaan suuntaan. Uudet talot tulisi suunnitella jo polttopuiden toimituksiin, varastointiin ja että käyttö olisi helppoa. Mikä taho tätä asiaa rummuttaisi nyky-yhteiskunnalle? Puut pitää saada lähes koneellisesti asiakkaan varastopaikkaan. Ei tämä ole pelkkien puunmyyjien toiminnasta kiinni.

Kiitosta!

- Tällä hetkellä ei tarvetta palautteisiin. Hyvä kysely, kiitoksia!
- tyytyväinen omaan puuntoimittajaan
- Hyvin toimii!
- pääsääntöisesti hyvää asiallista palvelua
- Jatkaa samaan malliin.
- jatketaan hyvää työtä ”kotimaista energiaa”
- Kiitos edellisestä.
- Hieno homma, että tähän kiinnitetään huomiota. Ei kukaan kohta voi käyttää sähköä lämpöön.