

Mira Anttila  
Maria Pekkonen  
Ulla Haverinen-Shaughnessy

# Asumisterveys ja -tyytyväisyys hirsitalossa

Altti-tutkimukseen perustuva selvitys

RAPORTTI

**RAPORTTI 65/2012**

Mira Anttila, Maria Pekkonen ja Ulla Haverinen-Shaughnessy

**Asumisterveys ja -tyytyväisyys  
hirsitalossa**  
**Altti-tutkimukseen perustuva selvitys**



TERVEYDEN JA  
HYVINVOINNIN LAITOS

© Kirjoittajat, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos ja Pudasjärven kaupunki

ISBN 978-952-245-761-5 (painettu)

ISSN 1798-0070 (painettu)

ISBN 978-952-245-762-2 (pdf)

ISSN 1798-0089 (pdf)

ISBN:URN 978-952-245-762-2

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-245-762-2>

Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino  
Tampere, 2012



## Esipuhe

Tämä tutkimus on teetetty yhtenä osana Pudasjärven hirsikorttelihanketta. Hankkeen tuloksena rakennetaan Pudasjärvelle Karhukunnaaksi nimitetty hirsitalokylä, johon tulee yhteensä noin 16 rakennusta. Kaikki rakennukset tehdään hirsirunkoisina.

EU:n asettamien rakennusten energiatehokkuutta koskevien tavoitteiden täyttäminen on asettanut hirsitaloteollisuuden uusien haasteiden eteen. Hirsitalojen osuus nykyisin rakennettavista omakotitaloista on noin 10 % Suomessa. Euroopassa niiden osuus on hyvin pieni.

Pudasjärven hirsikorttelihanke käynnistettiin vuonna 2008. Hankkeen tavoitteena on kerätä tutkittua tietoa hirsitalorakentamisen ekologiasta. Hankesuunnitelmaan sisältyy myös alustava tutkimus hirsitaloasukkaiden hyvinvoinnista ja terveydentilasta. Tällä tutkimuksella on toteutettu tämä osa hankkeesta.

Tutkimuksen tarkoituksena oli alustavasti selvittää onko rakennuksen päärunkomateriaaleilla yhteyttä asukkaiden asumisterveyteen ja -tyytyväisyyteen. Tutkimukseen käytetty Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) ALTTI tietokanta soveltui hyvin hirsikorttelihankkeen tarkoituksiin. Hirsikorttelihankkeen puolesta tutkimusta on koordinoanut hankkeen ekologiavastaava Matti Alasaarela ja Hirsitaloteollisuus ry:n puolesta teknisen ryhmän johtaja Eino Hekali. Työn rahoittajina ovat Pohjois-Pohjanmaan liitto EAKR rahastosta, Pudasjärven kaupunki ja hankkeen yrityskumppanit.

Tutkimus toteutettiin THL:n Asumisterveyden ja rakennusten terveellisyyden tutkimusryhmän toimesta. Toteutukseen osallistuivat harjoittelija Mira Anttila sekä tutkija Maria Pekkonen, ja työn ohjasi erikoistutkija Ulla Haverinen-Shaughnessy. Aineiston keruuseen ovat osallistuneet myös muut tutkimusryhmän jäsenet. Aineisto pohjautuu vuonna 2011 tehtyyn kyselytutkimukseen asumisterveydestä ja turvallisuudesta Suomessa (ALTTI2011). Kysely toteutettiin osana valtakunnalliseen lähiöohjelmaan kuulunutta hanketta, jota rahoittivat THL ja Asumisen rahoitus ja kehittämiskeskus (ARA).

Tekijät

## Tiivistelmä

Mira Anttila, Maria Pekkonen ja Ulla Haverinen-Shaughnessy. Altti-tutkimukseen perustuva selvitys hirsitaloissa asuvien asumisterveydestä ja -tyytyväisyydestä. Altti-tutkimuksen perustuva selvitys. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Raportti 65/2012. 69 sivua. Helsinki 2012. ISBN 978-952-245-761-5 (painettu); ISBN 978-952-245-762-2 (pdf)

Tutkimuksessa käytettiin THL:n vuonna 2011 keräämää satunnaisotantaan perustuvaa kyselytutkimusaineistoa asumisterveydestä ja turvallisuudesta Suomessa (ALTTI2011). Aineisto jaettiin päärakennemateriaalin mukaan kolmeen ryhmään (hirsi, puu, kivi), joita analysoitiin suhteessa asumisterveyteen ja -tyytyväisyyteen. Analyysien perusteella hirsitaloasukkaat olivat neljä kertaa todennäköisemmin tyytyväisiä sisäilman laatuun verrattuna puutaloissa asuviin vastaajiin ja kuusi kertaa todennäköisemmin tyytyväisiä verrattuna kivitaloissa asuviin vastaajin. Lisäksi hirsitaloasukkaiden tyytyväisyys asuntoonsa sekä yleinen terveydentila oli parempi kuin muissa vastaajaryhmissä, vaikka erot eivät olleetkaan tilastollisesti merkitseviä. Tilastollisen merkitsevyyden puuttuminen todennäköisesti johtuu hirsitalojen pienestä määrästä. Aineistossa olevien hirsitalojen ikä ja asuinsijainti poikkesivat muista materiaalityypeistä, mikä täytyy ottaa huomioon tulosten tulkinnassa, samoin kuin hirsitalojen suhteellisen pieni määrä. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella suositellaan jatkotutkimusta, jossa paneudutaan tarkemmin niihin tekijöihin, jotka vaikuttavat asumisterveyteen ja -tyytyväisyyteen hirsitaloissa.

Avainsanat: asumisterveys, rakennemateriaali, sisäilmanlaatuun tyytyväisyys

## Sammandrag

Mira Anttila, Maria Pekkonen ja Ulla Haverinen-Shaughnessy. Asumisterveys ja -tyytyväisyys hirsitaloissa. Altti-tutkimukseen perustuva selvitys [Boendehälsa och -belåtenhet bland invånare i timmerhus. Utredning baserad på undersökningen Altti]. Institutet för hälsa och välfärd (THL). Rapport 65/2012. 69 sidor. Helsingfors, Finland 2012.

ISBN 978-952-245-761-5 (tryckt); ISBN 978-952-245-762-2 (pdf)

Utredningen baserar sig på enkätmaterial om boendehälsan och tryggheten i Finland. Materialet, som är ett slumpsampel, samlades in av THL år 2011 inom ramen för projektet ALTTI2011. Enkätmaterialet delades in i tre grupper enligt bostadens huvudsakliga byggnadsmaterial (timmer, trä, sten). Grupperna analyserades med avseende på boendehälsan och -belåtenheten. Enligt analysen är invånare i timmerhus med fyra gånger större sannolikhet nöjda med inomhusluften än invånare i trähus. Sannolikheten är sex gånger större än bland invånare i stenhushus. Invånarna i timmerhus var nöjdare med sina bostäder och hade bättre allmän hälsa än invånarna i de övriga grupperna, men skillnaderna var inte statistiskt signifikanta. Bristen på statistisk signifikans beror sannolikt på det ringa antalet timmerhus. Timmerhusens ålder och läge avvek från husen i de övriga materialgrupperna, vilket bör beaktas vid resultattolkningen. Detsamma gäller timmerhusens relativt sett ringa antal. På basis av utredningsresultaten rekommenderas fortsatta undersökningar gällande de faktorer som inverkar på boendehälsan och -belåtenheten bland invånarna i timmerhus.

Nyckelord: boendehälsa, byggnadsmaterial, belåtenhet med inomhusluften

## Abstract

Firstname Lastname. Asumisterveys ja -tyytyväisyys hirsitaloissa. Altti-tutkimukseen perustuva selvitys [Housing health and satisfaction in log-frame houses. Report based on Altti survey]. National Institute for Health and Welfare (THL). Report 65/2012. 69 pages. Helsinki, Finland 2012. ISBN 978-952-245-761-5 (printed); ISBN 978-952-245-762-2 (pdf)

Data collected through random sampling by THL for the 2011 survey on housing health and safety in Finland (ALTTI2011) were used in the study. The data were divided into three groups on the basis of construction type (log-frame, light-frame, masonry/concrete), and these were analysed in relation to housing health and housing satisfaction. The analysis showed that people who live in log-frame houses were four times more likely to be satisfied with indoor air quality compared to people who live in light-frame houses and six times more likely compared to people who live in masonry/concrete houses. Moreover, both satisfaction with dwelling and general health were better among people who live in log-frame houses compared to the other respondent groups, although these differences were not statistically significant. A probable cause for the lack of statistical significance is the small number of log-frame houses in the sample. Also, the log-frame houses included in the sample differed from the other types of construction with regard to dwelling age and location, which must be taken into account when the results are interpreted. Another factor to be considered is the relatively small number of log-frame houses in the sample. On the basis of the study results, it is recommended that factors affecting housing health and housing satisfaction in log-frame houses are further examined.

Keywords: housing health, construction type, satisfaction with indoor air quality

## Sisällys

Esipuhe .....	3
Tiivistelmä.....	4
Sammandrag .....	5
Abstract .....	6
1 Johdanto .....	9
2 Aineisto .....	9
2.1 Aineiston tarkastelu .....	9
3 Alustavat tulokset.....	10
3.1 Alustavat analyysit.....	10
3.2 Vastaajan tiedot.....	10
3.3 VRK:lta saadut asuinrakennuksen tiedot.....	11
3.4 Vastaajilta saadut asuinrakennuksen tiedot .....	12
3.5 Asuinpaikan tiedot .....	14
3.6 Olosuhteet ja tyytyväisyys .....	14
3.7 Terveys.....	17
4 Syventävien analyysien tulokset .....	20
4.1 Syventävät analyysit .....	20
4.2 Tyytyväisyys asuntoon.....	21
4.3 Tyytyväisyys sisäilmaan .....	22
4.4 Yleinen terveydentila .....	24
5 Johtopäätökset ja jatkotoimenpiteet .....	25
5.1 Analyyseista tehdyt johtopäätökset.....	25
5.2 Jatkotutkimustarpeen arviointi.....	25
Lähteet.....	27
Liite 1      Altti-kyselylomake.....	28
Liite 2      Liitetaulukot 1,2 ja 3.....	48





# 1 Johdanto

Tutkimuksessa käytetty aineisto pohjautuu vuonna 2011 tehtyyn kyselytutkimukseen asumisterveydestä ja turvallisuudesta Suomessa (ALTTI2011). Aineisto saatiin satunnaisotannalla, joka sisälsi 3000 asutokuntaa. Lisäksi kysely lähetettiin myös niille, jotka vastasivat vuoden 2007 Altti-kyselyyn (Turunen ym. 2008). Kyselyaineistoon on yhdistetty Väestörekisterikeskukselta (VRK) saadut vastaajien asuntojen rakennustiedot, joista on mahdollista eritellä vastaajat asunnon rakennemateriaalien (puu, kivi) mukaan. Kyselyaineistosta käy ilmi vastaajien raportoimat yleisimmät sisäpintamateriaalit, joissa yhtenä vaihtoehtona on hirsitalo. Mm. näitä muuttujia voidaan tarkastella suhteessa yleisiin asumisterveyttä ja -tyytyväisyyttä kuvaaviin muuttujiin.

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, onko hirsitaloissa asuvien asumistyytyväisyydessä ja terveydentilassa eroja suhteessa muista materiaaleista rakennetuissa taloissa asuviin. Näiden alustavien tulosten avulla voidaan arvioida jatkotutkimustarve ja kehittää tarkempi tutkimussuunnitelma hirsitalojen mahdollisten terveysvaikutusten selvittämiseksi. Tutkimukseen otettiin mukaan ne vastaajat, jotka asuivat pientaloissa (omakoti- ja paritalot).

## 2 Aineisto

Aineistossa on yhteensä 939 havaintoyksikköä, joista 38 on vastannut asuvansa hirsitalossa. Yksi hirsitaloista on paritalo ja yksi rivitalo. Vastanneista 358 henkilöä vastasi ALTTI 2007-kyselyn uusintaotokseen ja 581 henkilöä vastasi kyselyyn ensimmäistä kertaa. Kokonaisuudessaan ALTTI 2007 vastausprosentti oli 44 % ja ALTTI 2011:n 30 %. Aineistossa on 91 kysymystä liittyen vastaajan taustatietoihin, asuinpaikan ja -rakennuksen tietoihin, hygieniaan, fysikaalisiin ja biologisiin olosuhteisiin, kemiallisiin epäpuhtauksiin, sekä turvallisuuteen ja terveyteen (Liite 1: Altti-kyselylomake).

VRK:lta saaduista muuttujista (Liite 2: Liitetaulukot 1, 2 ja 3) analyseissa käytettiin asuinrakennuksen tiedoista muuttujia rakennemateriaali ja rakennuksen ikä. VRK:lta saatiin myös lämmitysmuoto, viemäri, vesijohto, lämmin vesi, ilmastointi, vastaajan ikä, sukupuoli ja siviilisääty sekä asunnon hallintamuoto, mutta analyseissa käytettiin vastaajilta saatuja tietoja.

### 2.1 Aineiston tarkastelu

Verrattaessa rivi-, pari- ja omakotitalojen taustamuuttujia ristiintaulukoinnilla päädyttiin poistamaan aineistosta rivitaloissa asuvat, sillä he erosivat muusta aineistosta mm. sukupuolen, siviilisäädyn ja talon hallintamuodon perusteella. Rivitaloissa asuvissa oli enemmän eronneita (11 %) sekä vuokralla asuvia (16 %). Erityisesti vuokralla asuminen voisi vääristää tuloksia, sillä muissa pientaloissa alle 7 % asui vuokralla.

Toisaalta myös paritaloissa asuvien vastanneiden keskuudessa naisten lukumäärä oli huomattavan suuri (62 %) ja hirsisiä paritaloja on aineistossa vain yksi. Paritalot päädyttiin kuitenkin pitämään mukana aineistossa, sillä ne eivät eronneet muiden taustamuuttujien osalta merkittävästi omakotitaloista. Aineistossa on tämän jälkeen 736 havaintoa, joista 37 (5 %) on hirsitaloja.

Havainnot jaoteltiin hirsi, puu ja kivi-ryhmään VRK:lta saadun rakennemateriaalin ja vastaajien raportoiman hirsisen seinäpinnan mukaan. Puutaloja on 609 ja kivitaloja 83. Lisäksi aineistossa on seitsemän havaintoa, joista rakennemateriaali ei selviä, millä perusteella ne jäävät pois analyseista.

# 3 Alustavat tulokset

## 3.1 Alustavat analyysit

Aineiston tarkastelussa käytettiin SPSS-, SAS- ja Microsoft Excel-ohjelmistoja. Osa-alueista asuinpaikka, asuinrakennus, tuhoeläimet, sisäilman laatu, lämmitys/lämpö-olosuhteet, kosteusolot, kemialliset epäpuhaukset ja terveys tarkasteltiin luokitteluasteikollisten muuttujien suhdetta rakennusmateriaaleihin (hirsi, puu ja kivi) ristiintaulukoinnilla. Mikäli muuttujissa havaittiin eroavaisuuksia rakennusmateriaalin suhteen, suoritettiin muuttujille khin-neliö-testi, jota käytetään testaamaan kahden muuttujan välistä riippuvuussuhdetta.

Khin-neliö-testissä havaittuja frekvenssejä verrataan odotettuihin frekvensseihin. Odotetut frekvenssit ovat riippumattomuustilanteen mukaisia frekvenssejä, eli laskettu sillä oletuksella, että muuttujat ovat riippumattomia toisistaan. Khin-neliö-testin luotettavuus kärsii, jos odotetut frekvenssit ovat pieniä, toisin sanoen jos havaintojen määrä tietyssä luokassa ei ole riittävän suuri. Tätä yritettiin välttää yhdistämällä luokkia silloin kun se oli mahdollista. Jatkuville muuttujille tehtiin t-testi, joka perustuu normaalijakauma-oletukseen ja jolla testataan eroavatko kaksi jakaumaa merkitsevästi toisistaan. Tilastolliseksi merkitsevyystasoksi valittiin p-arvo 0,05.

Tilastollisessa testauksessa niin sanottu nollahypoteesi (lähtöhypoteesi) olettaa, ettei tutkittavien muuttujien välillä ole eroja eli että ne ovat peräisin samasta jakaumasta. Tilastollinen merkitsevyys, p-arvo, kertoo kuinka todennäköistä on saada saadut tulokset nollahypoteesin ollessa voimassa. Jos testissä esimerkiksi verrataan kahden muuttujan jakaumia keskenään ja saadaan p-arvoksi 0,05, tarkoittaa tämä, että on 5 % todennäköisyys saada saatu tulos nollahypoteesin ollessa voimassa eli jos muuttujien välillä ei ole eroa. Karkeasti yleistäen voidaan sanoa, että tällöin on 5 % todennäköisyys, että havaittu ero on vain sattumaa. P-arvoa 0,05 pidetään yleisesti rajana, jota pienemmät arvot viittaavat siihen, että tutkittavien muuttujien välillä on tilastollisesti merkitseviä eroja.

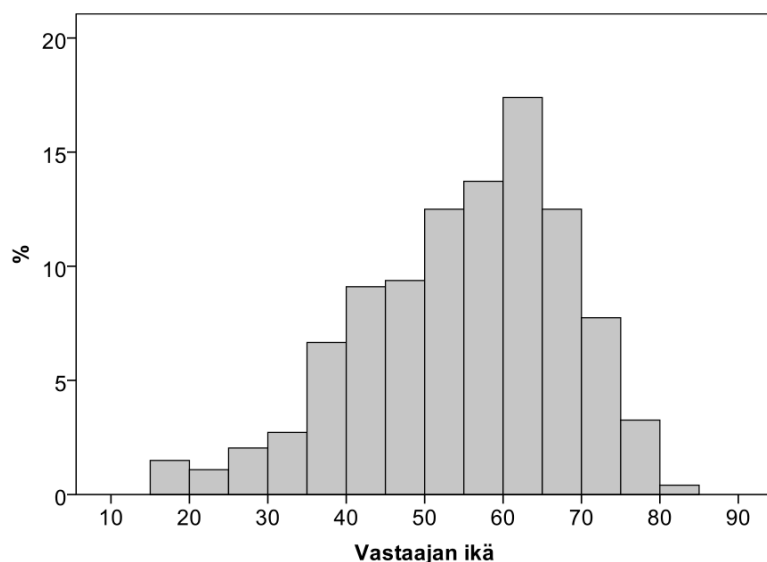
Erytisesti hirsitalojen suhteellisen pienestä määrästä johtuen kaikki erot eivät näy testeissä tilastollisesti merkitsevinä. Tästä syystä myös prosentuaalisesti suuret erot on huomioitu tarkastelussa suuntaa antavina tuloksina.

## 3.2 Vastaajan tiedot

Hirsi (1)-, puu (2)- ja kivitaloissa (3) asuvat eivät eronneet toisistaan iän, tulojen, asumisen keston, sukupuolen, siviilisäädyn, koulutustason, ammattiryhmän tai asumiskustannusten perusteella. Aineisto on jakautunut tasaisesti miehiin ja naisiin (Taulukko 1). Aineiston ikäjakauma (Kuva 1) painottuu vanhempiin vastaajiin, mihin vaikuttaa se, että aineistossa tarkastellaan pientaloja, joista suurin osa on omistusasuntoja.

Taulukko 1. Vastaajien sukupuolijakauma eri vastaajaryhmissä.

	Hirsi		Puu		Kivi		p-arvo
	N	%	N	%	N	%	
Nainen	20	54.0	308	50.6	41	49.4	0.894
Mies	17	46.0	301	49.4	42	50.6	



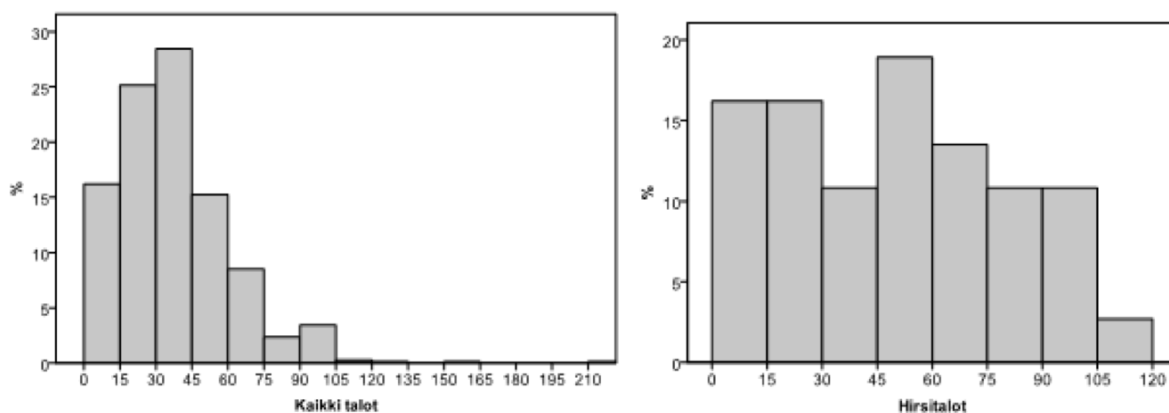
Kuva 1. Vastaajien ikäjakauma

### 3.3 VRK:lta saadut asuinrakennuksen tiedot

Asuinrakennuksen tiedoista hallintamuoto oli kaikissa vastaajaryhmissä samanlainen; suurin osa asunnoista (n. 80 % joka ryhmässä) on omistusasuntoja, mikä selittyy talotyypillä. Taustamuuttujista lämmitysmuodossa ja rakennuksen iässä oli eroja vastaajaryhmien välillä. Hirsitaloissa yleisin lämmitysmuoto oli uunilämmitys, puu- ja kivitaloissa vesikeskuslämmitys. Rakennuksen ikä oli tilastollisesti merkitsevästi suurempi hirsitaloissa, eli hirsitaloista saatavat tulokset koskevat pääosin vanhempia hirsitaloja (Taulukko 2). Kaikkien talojen keski-ikä aineistossa oli 37 vuotta, hirsitalojen keski-ikä oli 12 vuotta korkeampi (Kuva 2).

Taulukko 2. Rakennuksen ikäjakauma eri vastaajaryhmissä

	Hirsi	Puu	Kivi	
	N; mean (min - max)	N; mean (min - max)	N; mean (min - max)	p-arvo
Rakennuksen ikä	34; 49 (3-112)	597; 36 (1-211)	81; 33 (0-75)	0.004



Kuva 2. Rakennuksen ikäjakauma kaikista taloista (vasemmalla) ja hirsitaloista (oikealla)

Viemäri, vesijohto, lämmin vesi ja ilmastointi puuttuivat useammista hirsitaloista muihin taloihin verrattuna, mikä saattaa liittyä hirsirakennusten korkeampaan ikään ja asuinalueeseen. Toisaalta VRK:lta saadut tiedot ovat peräisin talon rakennusajalta eikä kaikki asuntoihin tehdyt muutokset ja korjaukset ole päivittyneet tietokantaan. Kaikki VRK:lta saadut tiedot eivät siis ole ajan tasalla, eivätkä siksi täysin luotettavia. Kuitenkin esimerkiksi rakennuksen ikää voidaan pitää luotettavana tietona. Analyysseissa onkin käytetty vastaajilta saatuja tietoja ja ainoana muuttujana VRK:lta (rakennemateriaalin ohella) rakennuksen ikää.

### 3.4 Vastaajilta saadut asuinrakennuksen tiedot

Hallintamuoto oli myös asukkaiden raportoimana suurimmalla osalla omistusasunto. Joka vastaajaryhmässä omistusasuntoja oli noin 90 %, mikä on enemmän kuin VRK:n tiedoissa. Ensisijaisena lämmitysmuotona käytettiin hirsitaloissa eniten tulisijoja, puutaloissa sähköä ja kivitaloissa sähköä tai kaukolämpöä. Lämmitä vesijohtovettä oli VRK:n tiedoista poiketen saatavilla lähes kaikissa taloissa. Hirsitaloasukkaista yksi ja puutaloasukkaista 10 vastasi lämpimän veden puuttuvan. Vastaavasti VRK:n tiedoista poiketen koneellinen tulo- ja/tai poistoilmanvaihto oli noin 40 % kaikissa ryhmissä.

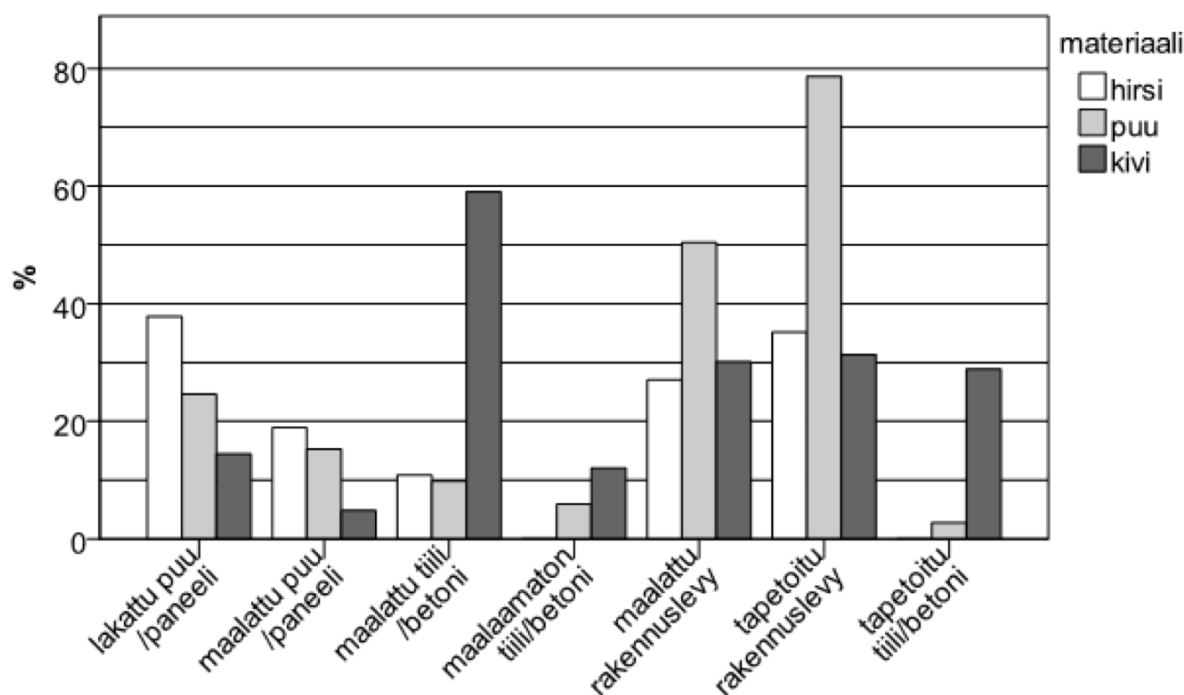
Puu- ja kivitaloissa vähintään 14 % taloista oli ilmanpuhdistin, mutta se löytyi vain yhdestä hirsitalosta (Taulukko 3). Vaikka erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä, tämä saattaa viitata siihen, että hirsitaloasukkaat pitävät sisäilmaansa parempana. Toisaalta osa vastaajista saattaa ilmanpuhdistimella ymmärtää koneelliseen (tulo)ilmanvaihtoon kuuluvia suodattamia, jotka kuuluvat ilmanvaihtotyyppiin riippumatta koetusta tarpeellisuudesta. Tätä oletusta tukee myös se, että puu- ja kivitalot ovat hirsirakennuksia uudempia, ja koneellista tulo- ja poistoilmanvaihtoa esiintyy useammin uudemmista rakennuksista.

Hirsitaloasukkaista 77 % oli tyytyväinen talossa tehtyihin korjauksiin. Kivitaloissa vastaava luku oli 47 %. Tämä ero oli tilastollisesti merkitsevä. (Taulukko 3.) Hirsitaloissa rakennusten sisämateriaaleista yleisin oli lakattu puu tai paneeli (38 %). Puutaloissa yleisin oli tapetoitu rakennuslevy (59 %) ja kivitaloissa maalattu tiili tai betoni (79 %). Erot voi nähdä kuvassa 3, johon on jaoteltu eri sisämateriaalit vastaajaryhmittäin. Jokainen vastaaja on voinut valita kolme yleisintä vaihtoehtoa.

**Taulukko 3. Ilmanpuhdistimen esiintyvyys ja korjauksiin tyytyväisyys**

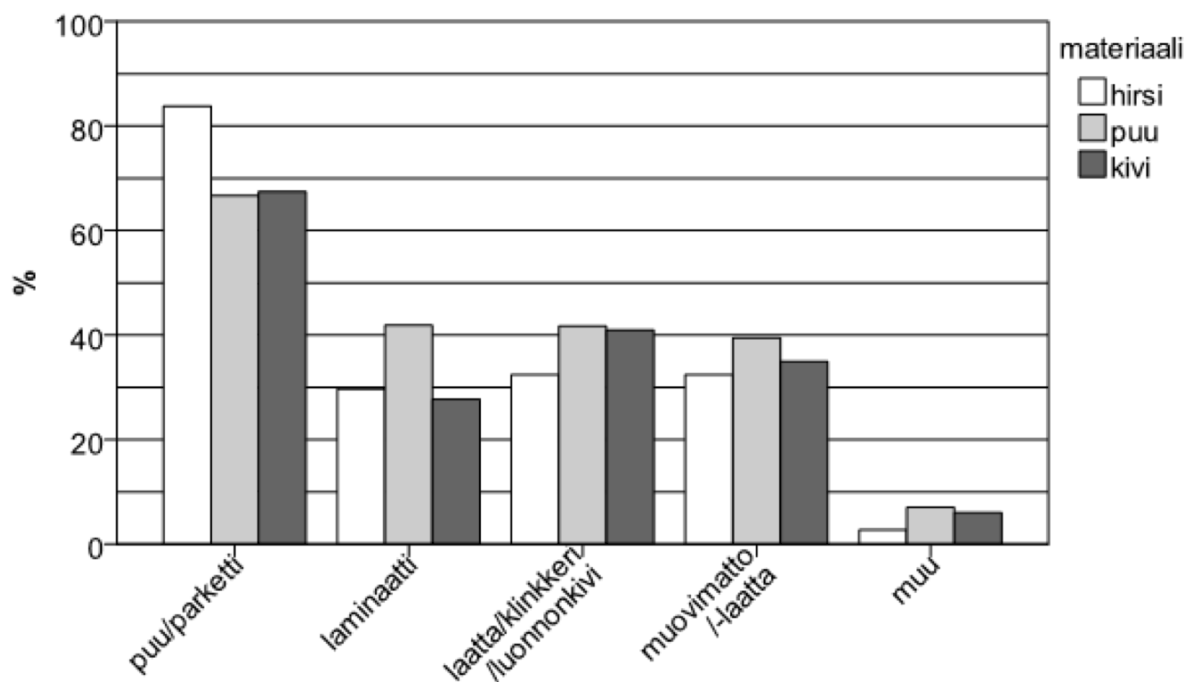
	Hirsi		Puu		Kivi		p-arvo
	N	%	N	%	N	%	
<b>Ilmanpuhdistin</b>	1	2.7	82	13.5	10	12.1	0.160
<b>Tyytyväisyys korjauksiin</b>							
Tyytyväinen	23	76.7	341	64.7	33	47.1	0.005
Muut*	7	23.3	186	35.3	37	52.9	

\*muut=melko tyytyväinen, melko tyytymätön, tyytymätön



Kuva 3. Rakennuksen sisämateriaali

Lattian pintamateriaaleissa ei havaittu yhtä suuria eroja verrattuna seinämateriaaleihin. Rakennusten asuinhuoneiden lattioiden pintamateriaaleista yleisin oli puu tai parketti, jota esiintyi eniten hirsitaloissa (Kuva 4). Kysymyksessä on kysytty kolmeä yleisintä vaihtoehtoa eli kysymykseen on voitu raportoida mm. kylpyhuoneen lattiamateriaali, joten muovimatto hirsitalossa ei ole outo yhdistelmä.



Kuva 4. Lattian pintamateriaali

### 3.5 Asuinpaikan tiedot

Vastajat poikkesivat toisistaan asunnon sijainnin perusteella. Hirsitaloasukkaista suurin osa asui taajamassa maaseudulla tai haja-asutusalueella. Puu- ja kivitaloasukkaista suurin osa asui kaupungin keskustassa, lähiössä tai kaupungin reuna-alueella. Erot ryhmien välillä olivat tilastollisesti merkitseviä (Taulukko 4).

**Taulukko 4. Vastaajien jakautuminen asuinalueittain**

Asuinalue	Hirsi		Puu		Kivi		p-arvo
	N	%	N	%	N	%	
Kaupungin keskusta, lähiö tai reuna-alue	11	29.7	311	51.1	54	65.1	0.001
Taajama tai haja-asutusalue	26	70.3	298	48.9	29	34.9	

Huomattavasti enemmän hirsitaloasukkaita asui maatilalla (49 %) verrattuna puutaloasukkaihin (14 %) ja kivitaloasukkaihin (6 %) (Taulukko 5).

**Taulukko 5. Vastaajien jakautuminen maatalo-asutuksen perusteella**

Maatila	Hirsi		Puu		Kivi		p-arvo
	N	%	N	%	N	%	
Ei asu	20	54.1	514	84.4	76	91.6	<0.0001
Kyllä, harjoitetaan viljelystä	4	10.8	23	3.8	4	4.8	0.116
Kyllä, tuotantoeläimiä	1	2.7	11	1.8	0	0.0	0.419
Kyllä, lemmikkieläimiä	2	5.4	4	0.7	0	0.0	0.005
Kyllä, ei aktiivisessa viljelyssä, ei eläimiä	11	29.7	45	7.4	1	1.2	<0.0001

Maatilan vaikutus saattaa näkyä myös lemmikkieläinten ja tuhoeläinten esiintyvyydessä. Hirsitaloasukkaila oli enemmän koiria tai kissoja sekä sisä- että ulkotiloissa. He olivat myös nähneet enemmän merkkejä jyrksijöistä pihapiirissään (Taulukko 6).

**Taulukko 6. Kotieläinten ja tuhoeläinten esiintyvyys eri vastaajaryhmissä**

Onko Teillä koiria, kissoja marsuja tms.?	Hirsi		Puu		Kivi		p-arvo
	N	%	N	%	N	%	
Ei	11	29.7	345	56.7	57	68.7	<0.0001
Kyllä, sisätiloissa	20	54.0	228	37.4	20	24.1	0.005
Kyllä, mutta ei sisätiloissa	6	16.2	25	4.1	3	3.6	0.003
<b>Oletteko nähneet merkkejä jyrksijöistä?</b>							
Ei	17	46.0	353	58.0	55	66.3	0.105
Kyllä, sisätiloissa	8	21.6	65	10.7	8	9.6	0.109
Kyllä, pihapiirissä	17	46.0	205	33.7	17	20.5	0.012

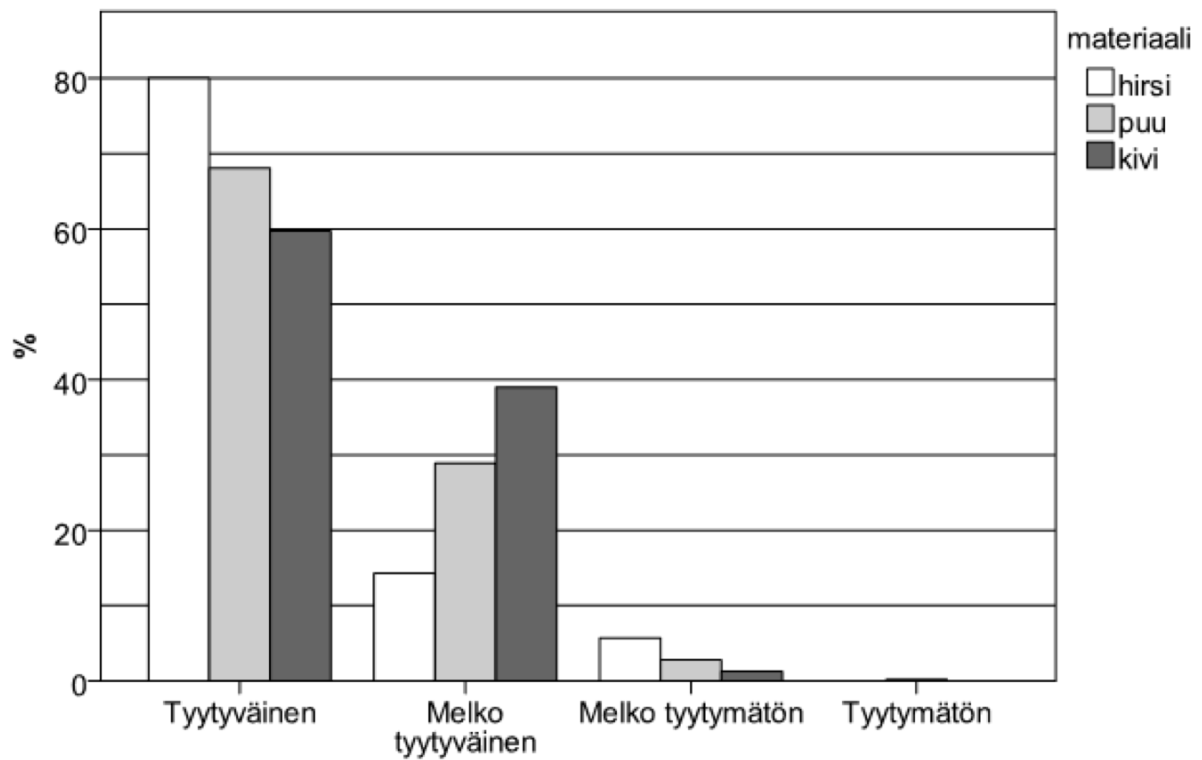
### 3.6 Olosuhteet ja tyytyväisyys

Hirsitalossa asuvat olivat muita tyytyväisempiä nykyiseen asuntoonsa erojen ollessa prosentuaalisesti selviä ja lähes tilastollisesti merkitseviä. Tilastollisesti merkitsevä ero löytyi sisäilmaan laatuun tyytyväisyydessä. Hirsitaloasukkaat olivat tyytyväisempiä sisäilman laatuun verrattuna muihin ryhmiin (melko tyytyväiset, melko tyytymättömät ja tyytymättömät). (Taulukko7.) Tyytyväisyyden esiintyvyys on esitetty myös kuvissa 5 ja 6.

Taulukko 7. Tyytyväisyys asuntoon ja sisäilman laatuun eri vastaajaryhmissä

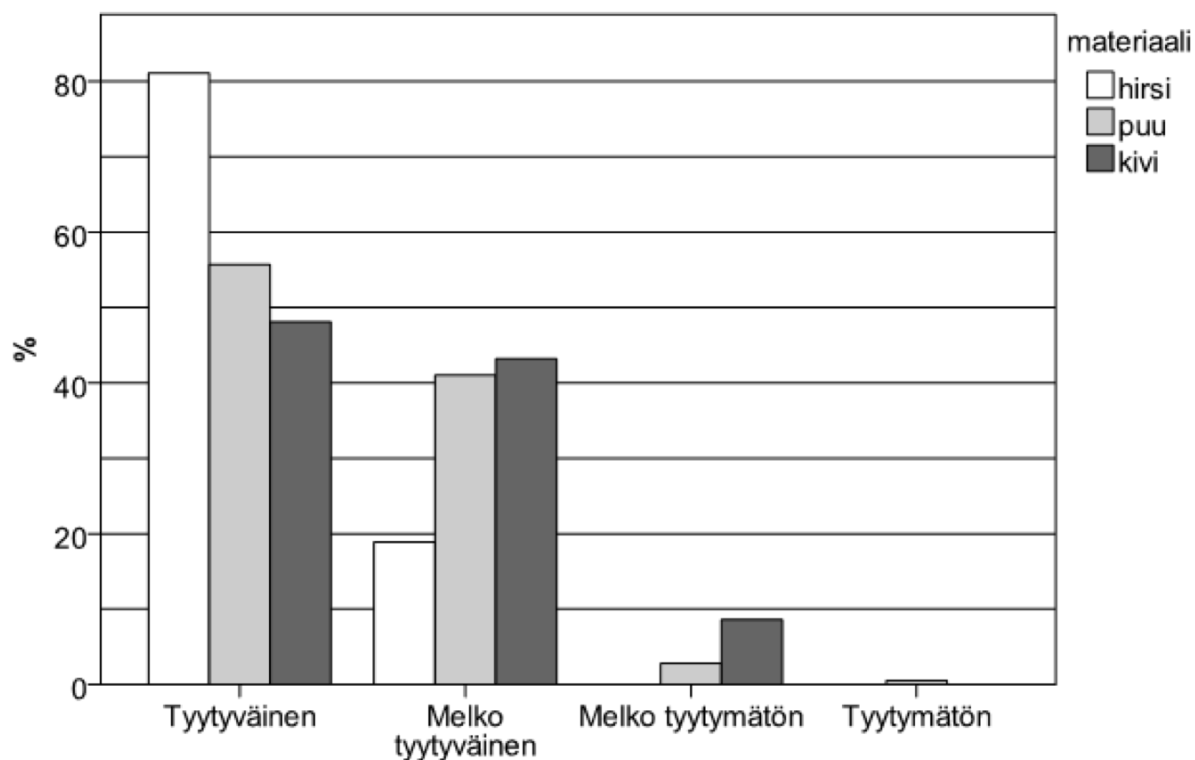
	Hirsi		Puu		Kivi		p-arvo
	N	%	N	%	N	%	
<b>Tyytyväisyys asuntoon</b>							
Tyytyväinen	28	80.0	409	68.0	46	57.7	0.096
Muut*	7	20.0	192	32.0	31	40.3	
<b>Tyytyväisyys sisäilman laatuun</b>							
Tyytyväinen	30	81.1	338	55.9	407	56.3	0.003
Muut*	7	18.9	267	44.1	316	43.7	

\*melko tyytyväinen, melko tyytymätön ja tyytymätön



Kuva 5. Tyytyväisyys asuntoon vastaajaryhmittäin (tulokset vakioimattomia)





Kuva 6. Tyytyväisyys sisäilman laatuun vastaajaryhmittäin (tulokset vakioimattomia)

Ilmanvaihtomuodossa ei ollut ryhmien välillä tilastollisia eroja, mutta hirsitaloissa painovoimainen ilmanvaihto tai ”ei ilmanvaihtoa” oli yleisempää erityisesti kivitaloihin verrattuna. Ilmanvaihtotyyppi on kuitenkin yhteydessä myös rakennuksen ikään.

Raitisilmaventtiili makuuhuoneessa oli vain 35 % hirsitaloasukkaista, puutaloissa niitä oli 59 % ja kivitaloissa 64 %. Ero oli tilastollisesti merkitsevä. Raitisilmaventtiilien olemassaolo ei kuitenkaan välttämättä kerro sisäilman laadusta. Esimerkiksi ilman suodattimia olevien raitisilmaventtiilien kautta saattaa tulla enemmän ulkoilman epäpuhtauksia sisäilmaan.

Lämpöolosuhteiden kokemisessa löytyi tilastollisesti merkitseviä eroja. Kivi- ja hirsitaloasukkaat vastasivat useammin kesällä olevan sopivan lämmintä puutaloihin verrattuna. Hirsitaloasukkaat raportoivat muita ryhmiä enemmän vetoisuudesta talvella. (Taulukko 8.) Toisaalta yksikään hirsitaloasukas ei vastannut talvella olevan liian kylmää tai liian kuumaa. Vetoisuuteen vaikuttaa osittain rakennuksen ikä. Yli 50 vuotta vanhoissa taloissa oli raportoitu merkitsevästi enemmän vetoisuutta uudempiin taloihin verrattuna. Sen sijaan ikkunatyypillä (2-, 3- ja 4-kertaiset ikkunalasit) ei ollut yhteyttä vetoisuuteen.

Taulukko 8. Asunnon lämpöolosuhteet eri vastaajaryhmissä

	Hirsi		Puu		Kivi		p-arvo
	N	%	N	%	N	%	
<b>Lämpöolosuhteet</b>							
Kesällä sopivan lämmintä	30	81.1	440	72.2	70	84.3	0.038
Talvella vetoisaa	4	10.8	20	3.3	5	6.1	0.045

Hirsitaloasukkaat raportoivat enemmän puutteita asunnon sisävalaistuksessa luonnonvalon kohdalla. Heistä 19 % raportoi puutteita, kun puutaloissa sama luku oli 5 % ja kivitaloissa 10 %. Ero oli tilastollisesti merkitsevä.

Asuinympäristön meluhaittoja raportoitiin hirsitaloissa noin 20 % vähemmän muihin taloihin verrattuna (Taulukko 9). Erityisesti pihamelu häiritsi puu- ja kivitaloasukkaita enemmän kuin hirsitalossa asuvia. Asuinympäristön meluhaittojen vähäisyyttä hirsitaloasukkaiden raportoimana voi selittää asunnon sijainti, sillä hirsitaloasukkaista suurin osa asui taajama-alueilla tai maaseudulla (luku 4.3).

**Taulukko 9. Asuinympäristön meluhaitat eri vastaajaryhmissä**

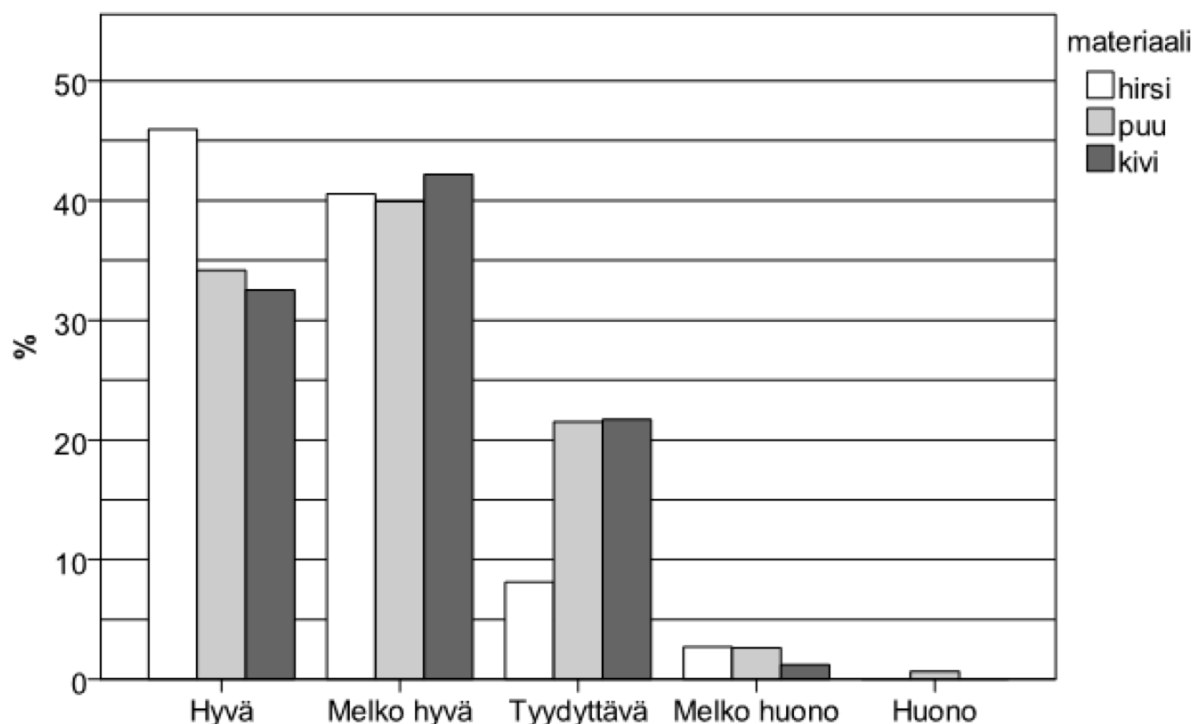
	Hirsi		Puu		Kivi		p-arvo
	N	%	N	%	N	%	
<b>Meluhaitta tie/katuliikenne</b>							
Ei meluhaittaa	27	81.8	368	63.6	47	62.7	0.098
Meluhaittaa	6	18.2	211	36.4	28	37.3	
<b>Meluhaitta pihamelu</b>							
Ei meluhaittaa	31	96.9	421	78.3	50	69.4	0.008
Meluhaittaa	1	3.1	117	21.8	22	30.6	

Kohonneita radonpitoisuuksia raportoitiin vähemmän hirsitaloissa. Asukkaista 62 % vastasi, että asunnossa ei ole kohonneita radonpitoisuuksia. Puutaloissa vastaava luku oli 43 % ja kivitaloissa 42 %. Puolet vastaajista ei tiennyt, onko talossa kohonneita radonpitoisuuksia.

### 3.7 Terveys

Tutkimuksen terveys-osiossa kysyttiin tämänhetkistä terveydentilaa ja viimeisten 12 kuukauden aikana esiintyneiden oireiden ja hengitystietulehdusten yleisyyttä. Yleisessä terveydentilassa ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja eri vastaajaryhmissä, vaikka selvästi suurempi osa hirsitaloasukkaista raportoi yleisen terveyden tilansa olevan hyvä verrattuna muihin rakennustyyppeihin (Kuva 7).

Kyselyssä yleisoireita ovat päänsärky, väsymys ja keskittymisvaikeudet, ylähengitystieoireita ovat nenän tukkoisuus, nuha ja kuiva tai kipeä kurkku, alahengitystieoireita ovat hengenahdistus, yskä ja limanousu, silmäoireita ovat kutina, kuivuminen ja roskan tunne silmässä ja iho-oireita ovat ihon punoitus, kuivuus ja kutina. Näissä yleis-, ylähengitystie-, alahengitystie-, silmä- tai iho-oireissa ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja vastaajaryhmien välillä. Hirsitaloasukkaat kuitenkin raportoivat näitä oireita hieman harvemmin kuin muiden talojen asukkaat: esimerkiksi yleisoireissa ja silmäoireissa oli yli 10 % eroja vastaajaryhmien välillä (Taulukko 10).



Kuva 7. Yleinen terveydentila eri vastaajaryhmissä (tulokset vakioimattomia)

Taulukko 10. Vastaajaryhmien yleinen terveydentila ja eri oireiden esiintyvyys

	Hirsi		Puu		Kivi		p-arvo
	N	%	N	%	N	%	
<b>Yleinen terveydentila</b>							
Hyvä	17	47.2	207	34.4	27	33.3	0.278
Muu*	19	52.8	395	65.6	54	66.7	
<b>Yleisoireita</b>							
Päivittäin/viikoittain	3	10.0	116	21.5	18	25.7	0.213
Harvemmin/ei lainkaan	27	90.0	424	78.5	52	74.3	
<b>Ylähengitystieoireita</b>							
Päivittäin/viikoittain	2	6.5	64	12.0	10	14.1	0.549
Harvemmin/ei lainkaan	29	93.5	471	88.0	61	85.9	
<b>Alahengitystieoireita</b>							
Päivittäin/viikoittain	2	7.1	48	9.1	5	7.2	0.838
Harvemmin/ei lainkaan	26	92.9	481	90.9	64	92.8	
<b>Silmäoireita</b>							
Päivittäin/viikoittain	2	6.3	71	13.1	11	15.5	0.431
Harvemmin/ei lainkaan	30	93.7	471	86.9	60	84.5	
<b>Iho-oireita</b>							
Päivittäin/viikoittain	1	3.3	59	11.2	9	13.0	0.348
Harvemmin/ei lainkaan	29	96.7	468	88.8	60	87.0	

\*melko hyvä, tyydyttävä, melko huono ja huono

Astman esiintyvyydessä ei havaittu eroja vastaajaryhmien välillä. Allergioista siitepölyallergiaa esiintyi hirsitaloissa yli 10 % vähemmän kuin kivitaloissa (Taulukko 11).

Taulukko 11. Astman ja allergioiden esiintyvyys eri vastaajaryhmissä

	Hirsi		Puu		Kivi		p-arvo
	N	%	N	%	N	%	
<b>Astma</b>							
Ei	27	72.97	481	78.98	61	73.49	0.488
Kyllä	3	8.11	45	7.39	9	10.84	
<b>Allergia pölypunkeille</b>							
Ei	29	78.38	496	81.44	59	71.08	0.420
Kyllä	0	0	26	4.27	4	4.82	
<b>Allergia siitepölylle</b>							
Ei	28	75.68	437	71.76	52	62.65	0.232
Kyllä	2	5.41	90	14.78	14	16.87	
<b>Allergia kotieläimille</b>							
Ei	27	72.97	465	76.35	59	71.08	0.786
Kyllä	2	5.41	56	9.20	6	7.23	
<b>Allergia homeille</b>							
Ei	29	78.38	487	79.97	61	73.49	0.179
Kyllä	0	0	19	3.12	5	6.02	

Hirsitaloasukkailla esiintyi jonkin verran enemmän hengitystietulehduksia (välikorvan-, poskiontelo- tai keuhkoputkentulehduksia) ja niistä johtuvia lääkäriissä käyntejä, mutta erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä (Taulukko 12).

Taulukko 12. Hengitystietulehdusten esiintyminen eri vastaajaryhmissä

	Hirsi		Puu		Kivi		p-arvo
	N	%	N	%	N	%	
<b>Hengitystietulehdukset</b>							
Ei	24	64.86	466	76.52	60	72.29	0.445
Kyllä	9	24.32	106	17.41	13	15.66	
<b>Lääkäriissä käynti</b>							
Ei	24	64.86	471	77.34	62	74.70	0.159
Kyllä	10	27.03	94	15.44	14	16.87	
<b>Poissa töistä</b>							
Ei	26	70.27	469	77.01	62	74.70	0.594
Kyllä	4	10.81	59	9.69	5	6.02	

# 4 Syventävien analyysien tulokset

## 4.1 Syventävät analyysit

Alustavien tulosten perusteella hirsitalojen vaikutusta asumisterveyteen ja hyvinvointiin tutkittiin mallintamalla sellaisia muuttujia, jotka kuvaavat vastaajien asuinolosuhteita ja terveyttä ja joissa havaittiin eroja vastaajaryhmien välillä. Valitut selitettävät muuttujat olivat asuntoon tyytyväisyys, sisäilmaan tyytyväisyys ja yleinen terveydentila. Mallintamisessa käytettiin logistista regressiota.

Logistisen regression tavoitteena on selvittää, mitkä muuttujat vaikuttavat selitettävän tapahtuman todennäköisyyteen ja kuinka suuri tämä vaikutus on. Esimerkiksi voidaan haluta tietää, vaikuttaako sukupuoli asuntoon tyytyväisyyteen eli onko naisilla suurempi todennäköisyys olla tyytyväinen asuntoonsa kuin miehillä.

Todennäköisyyden mittana logistisessa regressiossa käytetään kerroinsuhdetta (odds ratio, OR), joka kertoo vaikutuksen suuruudesta. Kerroinsuhde lasketaan luokittelusteikollisille muuttujille niin, että muita luokkia verrataan yhteen (usein ensimmäiseen) luokkaan. Taulukoissa nähtävät kerroinsuhteiden arvot kertovat kuinka paljon todennäköisemmin tietyn luokan muuttuja on selitettävän suureen kaltainen. Esimerkiksi asuntoon tyytyväisyyden regressiossa muuttujan materiaali luokkia ”puu” ja ”kivi” verrattiin luokkaan ”hirsi”. Jos esimerkiksi kivitalon kerroinsuhde on 0,38, tarkoittaa tämä kivitaloasukkaiden olevan 0,38 kertaa todennäköisemmin tyytyväisempiä asuntoonsa hirsitaloasukkaisiin verrattuna. Kun halutaan tietää vastaava luku hirrelle, otetaan luvusta käänteisluku eli  $1/0,38=2,63$ . Hirsitalossa asuvat ovat tämän luvun mukaan noin 2,6 kertaa todennäköisemmin tyytyväisempiä asuntoonsa kuin kivitalossa asuvat. Jos kerroinsuhde on yksi, luokkien todennäköisyys tapahtumalle on sama.

Logistiseen regressioon voidaan ottaa mukaan useita muuttujia. Nämä muuttujat yhdessä vaikuttavat selitettävään muuttujaan. Jos selittävät muuttujat ovat yhteydessä toisiinsa, toinen muuttujista voi vaikuttaa toisen muuttujan kautta. Esimerkiksi materiaalina hirsi saattaa vaikuttaa muiden muuttujien, kuten sisäilmaan tyytyväisyyden, kautta, sillä nämä muuttujat eivät olleet testien mukaan täysin riippumattomia toisistaan. Näin ollen usean muuttujan regressiossa muuttujien väliset suhteet vaikuttavat tulkintaan.

Regressiomalli muodostuu niistä muuttujista, jotka tilastollisesti merkitsevästi ( $p<0,05$  %) ovat yhteydessä eli vaikuttavat mielenkiinnon kohteena olevan muuttujan todennäköisyyteen. Täysi malli tarkoittaa mallia, jossa on kaikki ne muuttujat, joiden arvellaan voivan vaikuttaa selitettävään muuttujaan. Analyyseissa lähdettiin tällaisesta täydestä mallista ns. pakottamalla materiaalin ja vakio muuttujien (vastaajan ikä, sukupuoli ja siviilisääty) lisäksi kaikki mielenkiintoiset muuttujat (ks. taulukko 13.) mukaan malliin. Täydestä mallista katsottiin mitkä muuttujat ovat merkitseviä. Yleensä muuttujien välisistä yhteyksistä huolimatta merkitsevimmät muuttujat näkyvät jo tässä vaiheessa. Täysi malli antaa vihjeitä siitä, mitkä muuttujat vaikuttavat selitettävän muuttujan todennäköisyyteen eniten.

Täyden mallin jälkeen suoritettiin mallinvalinta eteenpäin askeltavalla menetelmällä. Eteenpäin askeltavassa menetelmässä tilastollinen ohjelma lisää malliin muuttujia yksi kerrallaan tilastollisen merkitsevyyden perusteella eli malliin valikoituu ne muuttujat, jotka eniten vaikuttavat selitettävän muuttujan todennäköisyyteen.

Lopullinen malli on sovitettu malli, johon on valittu manuaalisesti ne muuttujat, jotka näyttivät olevan merkitsevimpiä selitettävän muuttujan kannalta. Sovitettua mallia rakennettaessa katsottiin erityisesti, miten tietyn muuttujan mukaan ottaminen muuttaa mallissa olevien muiden muuttujien arvoja. Kaikki mallit vakioitiin pitämällä mallissa mukana muuttujat ikä, sukupuoli ja siviilisääty. Vakioimalla kontrolloidaan näiden muuttujien vaikutus eli pyritään siihen, ettei virhepäätelmiä syntyisi, sillä taustamuuttujat saattavat vaikuttaa muiden muuttujien kautta. Ottamalla taustamuuttujat mukaan varmistettiin se, että mikäli ne vaikuttavat merkitsevästi selitettävän muuttujan todennäköisyyteen, tämä näkyy eikä vaikutus ilmene piilevästi toisen muuttujan kautta. Toisaalta malliin haluttiin ottaa riittävästi, mutta ei liian suurta määrää muuttujia, jotta malli säilyisi selkeänä ja luotettavana. Analyyseissa käytettiin SPSS-ohjelmistoa.

**Taulukko 13. Täysissä malleissa mukana olleet muuttajat. (X = muuttuja on ollut mukana mallissa)**

Selittävät muuttajat	Selitettävät muuttajat			
	Asuntoon tyytyväisyys	Sisäilman laatuun tyytyväisyys	Yleinen terveydentila	Hengitystietulehdukset
Vastaajan ikä	vakio	vakio	Vakio	Vakio
Sukupuoli	vakio	vakio	Vakio	Vakio
Siviilisääty	vakio	vakio	Vakio	Vakio
Vastaajan koulutustaso	X	X	X	X
Rakennuksen ikä	X	X		
Hallintamuoto	X	X		
Asuin sijainti*	X	X		
Ilmanvaihtotyyppi	X	X		
Asuntoon tyytyväisyys			X	
Sisäilman laatuun tyytyväisyys	X		X	X
Kesällä Sopivan lämmintä	X	X		
Talvella Sopivan lämmintä	X	X		
Lämmitysmuoto	X	X		
Koiria, kissoja, marsuja tms. sisällä		X		
Raitisilmaventtiilit makuuhuoneessa		X		
Ikkunatuuletus		X		
Kosteuden tiivistyminen ikkunoihin talvella		X		
Takka		X		
Tulisija		X		
Puuliesi		X		
Vastaajan liikuntatottumukset			X	X

\*kaupungin keskustassa; lähiössä tai kaupungin muulla asuinalueella; kaupungin reuna-alueella; taajamassa maaseudulla (kirkonkylä tms.); haja-asutusalueella, maaseudulla

## 4.2 Tyytyväisyys asuntoon

Asuntoon tyytyväisyyttä mitattiin kaksiluokkaisella muuttujalla, jonka luokat olivat ”tyytyväinen” ja ”muut” (melko tyytyväinen, melko tyytymätön ja tyytymätön). Asuntoon tyytyväisyyteen oletettiin vaikuttavan rakennemateriaalin lisäksi vastaajan koulutus, rakennuksen ikä, hallintamuoto, ilmanvaihto, tyytyväisyys sisäilmaan, asuinsijainti, lämmitysmuoto ja lämpöolosuhteet. Näistä muuttujista muodostettiin täysi malli. Muuttujista vain tyytyväisyys sisäilmaan ja sisälämpötilaan talvella sekä materiaali olivat tässä mallissa merkitseviä eli todennäköisesti juuri nämä muuttajat vaikuttavat asuntoon tyytyväisyyden todennäköisyyteen.

Mallissa, jossa oli pelkästään vakiot (ikä, sukupuoli ja siviilisääty) sekä rakennemateriaali, hirsitalot vaikuttivat tilastollisesti merkitsevästi asuntoon tyytyväisyyden todennäköisyyteen (Taulukko 14). Malli selittää kuitenkin suhteellisen huonosti asuntoon tyytyväisyyttä eli materiaali ja vakiot eivät yksinään vaikuta suuresti asuntoon tyytyväisyyden todennäköisyyteen.

Sovitettu malli, johon päädyttiin, pitää sisällään vakioiden ja materiaalin lisäksi muuttajat tyytyväisyys sisäilmaan, sopivan lämmintä talvella ja ilmanvaihtotapa (Taulukko 14). Tässä mallissa materiaalin vaikutus on kadonnut eli hirsitalot eivät tämän mallin mukaan vaikuta ainakaan suorasti asuntoon tyytyväisyyden

todennäköisyyteen. Naimisissa olevat ovat mallin mukaan hieman todennäköisemmin tyytyväisempiä asuntoonsa naimattomiin verrattuna. Ne vastaajat, jotka vastasivat olevansa tyytyväisiä sisäilmaan, olivat 5,5 kertaa todennäköisemmin tyytyväisempiä asuntoonsa verrattuna muihin vastaajiin. Myös ne asukkaat, jotka raportoivat sopivista lämpöolosuhteista talvella olivat todennäköisemmin tyytyväisempiä asuntoonsa. Ilmanvaihtotavoista koneellinen tulo ja poisto vaikuttivat mallissa positiivisesti tyytyväisyyteen.

**Taulukko 14. Logistinen regressio muuttujalle asuntoon tyytyväisyys**

Muuttuja	Malli, jossa materiaali+vakiot			Sovitettu malli		
	p-arvo	kerroin-suhde**	luottamusväli (95 %)	p-arvo	kerroin-suhde	luottamusväli (95 %)
<b>Materiaali</b>	0.120			0.378		
Hirsi		1.00			1.00	
Puu	0.171	0.55	0.23–1.30	0.503	0.73	0.29–1.85
Kivi	0.049	0.38	0.15–1.00	0.222	0.52	0.18–1.49
<b>Sukupuoli</b>						
Mies		1.00			1.00	
Nainen	0.308	0.85	0.61–1.17	0.551	0.90	0.62–1.29
<b>Ikä</b>	0.158	1.01	1.00–1.02	0.153	1.01	1.00 – 1.03
<b>Siviilisääty</b>	0.277			0.264		
Naimaton		1.00			1.00	
Naimisissa	0.026	1.59	1.06–2.38	0.026	1.70	1.07–2.71
Eronnut	0.253	1.88	0.64–5.52	0.537	1.45	0.44–4.78
Leski	0.736	1.16	0.49–2.72	0.167	1.99	0.75–5.26
<b>Tyytyväisyys sisäilmaan</b>						
Muu*					1.00	
Tyytyväinen				0.000	5.52	3.79–8.05
<b>Sopivan lämmintä talvella</b>						
Ei					1.00	
Kyllä				0.000	2.99	1.63–5.49
<b>Ilmanvaihto</b>				0.005		
Painovoimainen tai ei ilmanvaihtoa					1.00	
Koneellinen tulo ja poisto				0.001	1.71	1.37–3.42
Koneellinen poisto				0.041	1.02	1.02–2.84

\*melko tyytyväinen, melko tyytymätön ja tyytymätön \*\*kerroinsuhde = Odds Ratio (OR)

Taulukossa 14 olevia luokkamuuttujia on verrattu seuraavasti: muita materiaalityyppejä hirsitaloihin, naisia miehiin, siviilisäätyjä naimattomiin, sisäilmaan tyytyväisiä muihin, sopivan lämmintä muihin ja ilmanvaihtoa painovoimaiseen tai ”ei ilmanvaihtoa”.

### 4.3 Tyytyväisyys sisäilmaan

Sisäilmaan tyytyväisyyttä mitattiin samanlaisella asteikolla kuin asuntoon tyytyväisyyttä (tyytyväiset verrattuna muihin). Sisäilmaan tyytyväisyyteen ajateltiin myös vaikuttavan samat muuttujat kuin asuntoon tyytyväisyyteen (luku 3.2). Lisäksi lemmikkien pitäminen sisätiloissa, raitisilmaventtiili makuuhuoneessa, tuulettaminen ikkunalla, kosteuden tiivistyminen ikkunoihin talvella ja tulisijat otettiin mukaan täyteen malliin. Näistä merkitseviksi osoittautuivat ilmanvaihto, lämpöolosuhteet, kosteuden tiivistyminen ikkunoihin sekä lämmitysmuoto.

Mallissa, jossa oli vain rakennemateriaali ja vakiot, oli materiaali merkitsevä. Kuten edellä, tämä malli kuitenkin selitti sisäilmaan tyytyväisyyttä suhteellisen huonosti. Malliin lisättäessä muuttujia materiaalin vaikutus pysyi yhä merkitseväenä. Tässä mallissa ovat mukana vakioiden ja materiaalin lisäksi lämpöolo-

suhteet (sopivan lämmintä kesällä ja talvella), ilmanvaihto, raitisilmaventtiili sekä kosteuden tiivistyminen ikkunoihin talvella (Taulukko 15). Hirsitaloasukkaat ovat tämän mallin mukaan noin neljä kertaa todennäköisemmin tyytyväisiä sisäilman laatuun puutaloasukkaihin verrattuna, ja yli kuusi kertaa todennäköisemmin tyytyväisiä sisäilman laatuun kivitaloasukkaihin verrattuna. Luottamusvälit ovat kuitenkin suuria, mikä voi selittyä pienellä havaintomäärällä. Puu- ja kivitalojen välillä merkitseviä eroja ei löytynyt. Ne asukkaat, jotka olivat vastanneet talossaan olevan sopivan lämmintä kesällä ja talvella olivat todennäköisemmin tyytyväisempiä sisäilman laatuun. Ne, joilla oli ilmanvaihtomuotona koneellinen tulo ja poisto tai koneellinen poisto olivat todennäköisesti tyytyväisempiä sisäilman laatuun kuin ne, joilla oli painovoimainen ilmanvaihto tai ”ei ilmanvaihtoa”. Myös raitisilmaventtiilin olemassaolo vaikutti myönteisesti sisäilmaan tyytyväisyyteen. Ne, joilla ikkunoihin tiivistyi talvella kosteutta harvemmin tai ei koskaan, olivat lähes kolme kertaa todennäköisemmin tyytyväisempiä kuin ne, joilla tätä tapahtui useammin. Kosteuden tiivistyminen ikkunoihin voi olla merkki riittämättömästä ilmanvaihdosta.

**Taulukko 15. Logistinen regressio muuttujalle sisäilmaan tyytyväisyys**

Muuttuja	Malli, jossa materiaali+vakiot			Sovitettu malli		
	p-arvo	kerroin-suhde	luottamusväli (95 %)	p-arvo	kerroin-suhde	luottamusväli (95 %)
<b>Materiaali</b>	0.006			0.001		
Hirsi		1.00			1.00	
Puu	0.004	0.28	0.12–0.66	0.002	0.25	0.10–0.60
Kivi	0.001	0.21	0.08–0.55	0.000	0.16	0.06–0.43
<b>Sukupuoli</b>						
Mies		1.00			1.00	
Nainen	0.690	0.94	0.70–1.27	0.912	1.02	0.74–1.41
<b>Ikä</b>	0.294	1.01	0.99–1.02	0.432	1.01	0.99–1.02
<b>Siviilisääty</b>	0.159			0.180		
Naimaton		1.00			1.00	
Naimisissa	0.937	0.98	0.67–1.45	0.701	0.92	0.61–1.40
Eronnut	0.054	3.10	0.98–9.79	0.027	3.99	1.17–13.60
Leski	0.189	0.59	0.26–1.30	0.546	0.77	0.33–1.81
<b>Kesällä sopivan lämmintä</b>						
Ei					1.00	
Kyllä				0.001	1.87	1.29–2.71
<b>Talvella sopivan lämmintä</b>						
Ei					1.00	
Kyllä				0.000	3.60	1.97–6.58
<b>Ilmanvaihto</b>				0.005		
Painovoimainen tai ei ilman-vaihtoa					1.00	
Koneellinen tulo ja poisto				0.001	2.01	1.32–3.06
Koneellinen poisto				0.012	1.77	1.13–2.77
<b>Raitisilma-venttiili</b>						
Ei					1.00	
Kyllä				0.023	1.52	1.06–2.17
<b>Kosteutta ikkunoissa talvella</b>						
Viikoittain tai useammin					1.00	
Harvemmin tai ei koskaan				0.023	2.75	1.15–6.59

Taulukossa 15 olevia luokkamuuttujia on verrattu edellä (taulukko 14) tehdyn mallin mukaisesti. Esimerkiksi niitä, joilla on raitisilmaventtiili, on verrattu niihin, joilla sitä ei ole, ja kosteuden tiivistymistä talvella ”harvemmin tai ei koskaan” on verrattu vaihtoehtoon ”Viikoittain tai useammin”.



#### 4.4 Yleinen terveydentila

Yleistä terveydentilaa mitattiin luokilla hyvä ja muut (melko hyvä, tyydyttävä, melko huono ja huono). Yleiseen terveydentilaan ajateltiin materiaalin lisäksi vaikuttavan muuttujat koulutus, hallintamuoto, asuntoon ja sisäilmaan tyytyväisyys, asumiskustannukset, asuinsijainti sekä liikunta. Näistä täydessä mallissa merkitseviä olivat koulutus, asuntoon sekä sisäilmaan tyytyväisyys ja liikunta.

Mallissa, jossa oli vain materiaali ja vakiot, materiaali ei ollut merkitsevä, mutta ikä ja siviilisääty olivat merkitseviä. Samalla tavoin kuin edellä, tämä malli selitti suhteellisen huonosti yleistä terveydentilaa, eli materiaali ja vakiot eivät yksinään vaikuta suuresti hyvän yleisen terveydentilan todennäköisyyteen. Huomattavaa kuitenkin on, että erot puu- ja hirsitalojen välillä olivat lähes tilastollisesti merkitsevät hirsitalojen eduksi. (Taulukko 16.)

**Taulukko 16. Logistinen regressio muuttujalle yleinen terveydentila**

Muuttuja	Malli, jossa materiaali+vakiot			Sovitettu malli		
	p-arvo	kerroin-suhde	luottamusväli (95 %)	p-arvo	kerroin-suhde	luottamusväli (95 %)
<b>Materiaali</b>	0.157			0.304		
Hirsi		1.00			1.00	
Puu	0.056	0.49	0.23–1.02	0.135	0.55	0.25–1.20
Kivi	0.166	0.54	0.23–1.29	0.342	0.64	0.25–1.62
<b>Sukupuoli</b>						
Mies					1.00	
Nainen	0.385	1.16	0.83–1.60	0.639	1.09	0.76–1.55
<b>Ikä</b>	0.000	0.96	0.95–0.98	0.000	0.96	0.94–0.97
<b>Siviilisääty</b>	0.041			0.092		
Naimaton					1.00	
Naimisissa	0.003	1.99	1.27–3.12	0.012	1.88	1.15–3.06
Eronnut	0.055	2.64	0.98–7.15	0.318	1.73	0.59–5.09
Leski	0.062	2.39	0.96–5.95	0.022	3.13	1.18–8.34
<b>Koulutus</b>				0.047		
Kansakoulu					1.00	
Keskikoulu tai peruskoulu				0.913	1.06	0.37–3.06
Lukio/ylioppilas tai ammatillinen perustutkinto				0.456	1.28	0.67–2.42
Opistotason tutkinto				0.015	2.24	1.17–4.29
Korkeakoulututkinto				0.140	1.168	0.85–3.32
<b>Tyytyväisyys sisäilmaan</b>						
Muu*					1.00	
Tyytyväinen				0.000	2.43	1.64–3.60
<b>Tyytyväisyys asuntoon</b>						
Muu*					1.00	
Tyytyväinen				0.000	2.33	1.52–3.60
<b>Liikunta</b>						
Harvemmin					1.00	
Useita kertoja viikossa				0.001	1.99	1.34–2.96

\*melko tyytyväinen, melko tyytymätön ja tyytymätön

Kun malliin lisättiin muita muuttujia, vakioiden osalta tilanne ei muuttunut. Materiaali ei tässä mallissa vaikuttanut merkitsevästi yleiseen terveydentilaan. Sisäilmaan tyytyväisillä oli 2.3 kertaa todennäköisemmin hyvä yleinen terveydentila, asuntoon tyytyväisillä vastaava luku oli 2.4. Hyvä yleinen terveydentila oli todennäköisempää myös useita kertoja viikossa liikuntaa harrastavilla. Koska sisäilman laatu oli hirsitalois-

sa koettu paremmaksi ja sisäilman laadulla ja yleisellä terveydentilalla on yhteys, saattaa rakennemateriaali vaikuttaa sitä kautta yleiseen terveydentilaan.

Taulukossa 16 verrataan koulutusta kansakouluun, tyytyväisiä sisäilman laatuun ja asuntoon muihin ja useita kertoja viikossa liikkuvia harvemmin kuntoileviin.

Logistista regressiota haluttiin käyttää mallintamaan myös muuttujia lämpöolosuhteet (sopivan lämmintä kesällä) sekä yleisoireet. Aineiston pienen koon ja puuttuvien havaintojen takia näitä muuttujia ei kuitenkaan pystytty mallintamaan. Aineiston pieni koko ja puuttuvat havainnot vaikuttivat myös luottamusväleihin, jotka useiden muuttujien kohdalla olivat hyvin leveät.

## 5 Johtopäätökset ja jatkotoimenpiteet

### 5.1 Analyseista tehdyt johtopäätökset

Aineistossa olevien hirsitalojen ikä ja asuinsijainti poikkesivat muista materiaalityypeistä, mikä täytyy ottaa huomioon tulosten tulkinnassa, samoin hirsitalojen pieni määrä. Saadut tulokset koskevat hirsitaloja, joiden keski-ikä on noin 50 vuotta. Rakennuksen ikä vaikutti myös muihin muuttujiin, esimerkiksi lämpöolosuhteisiin (vetoisuus). Hirsitaloasukkaista puolet asui maatilalla, mikä näkyi esimerkiksi lemmikkieläinten omistamisessa ja pihapiirin haittaeläimien esiintyvyydessä sekä meluhaittojen vähäisyydessä.

Asuntoon tyytyväisyyden todennäköisyyteen hirsitalot eivät logistisessa regressiossa vaikuttaneet, mutta ristiintaulukoissa huomattiin selkeitä prosentuaalisia eroja vastaajaryhmien välillä. On mahdollista, että materiaali vaikuttaa muiden muuttujien kautta (esimerkiksi sisäilmaan tyytyväisyyden kautta), mutta sitä ei pystytty tällä tutkimuksella toteamaan. Toisin sanoen hirsitaloasukkaat saattavat olla tyytyväisiä asuntoonsa, koska he ovat tyytyväisiä sisäilman laatuun.

Hirsitalojen sisäilmasta saatiin analyyseissa tietoa mm. ilmanpuhdistimien, ilmanvaihdon, raitisilmaventtiilien ja vastaajien raportoiman tyytyväisyyden perusteella. Hirsitaloista vain yhdestä löytyi ilmanpuhdistin ja raitisilmaventtiileitä oli vähemmän kuin muissa ryhmissä. Sisäilmaan tyytyväisyyttä mallinnettaessa logistisella regressiolla hirsitaloasukkaat olivat neljä kertaa todennäköisemmin tyytyväisiä sisäilman laatuun verrattuna puutaloissa asuviin vastaajiin ja kuusi kertaa todennäköisemmin tyytyväisiä verrattuna kivitaloissa asuviin vastaajiin.

Hirsitaloasukkaiden yleinen terveydentila oli parempi kuin muissa vastaajaryhmissä, vaikka erot eivät olleetkaan tilastollisesti merkitseviä. Erilaisia oireita (yleisoireet, ylähengitystieoireet, jne.) näytti esiintyvän hirsitaloissa harvemmin kuin muissa ryhmissä. Astman ja allergioiden esiintyvyydessä ei ollut vastaajaryhmien välillä suuria eroja. Sen sijaan hengitystietulehduksia näytti olevan hirsitaloasukkailla enemmän muihin vastaajaryhmiin verrattuna. Logistisessa regressiossa hirsitalot eivät vaikuttaneet merkitsevästi hyvän terveydentilan todennäköisyyteen. Sen sijaan koulutus ja sisäilmaan sekä asuntoon tyytyväisyys olivat mallissa merkitseviä.

Sekä asuntoon tyytyväisyyttä että yleistä terveydentilaa tutkittaessa alustavissa analyyseissa oli prosentuaalisesti suuria eroja (yli 10 %), jotka eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Tilastollisen merkitsevyyden puuttuminen todennäköisesti johtuu hirsitalojen pienestä määrästä.

### 5.2 Jatkotutkimustarpeen arviointi

Tämän tutkimuksen tulosten perusteella suositellaan jatkotutkimusta, jossa paneudutaan tarkemmin niihin tekijöihin, jotka vaikuttavat asumisterveyteen ja -tyytyväisyyteen hirsitaloissa. Jatkotutkimuksena voisi ajatella tapaus-verrokkitutkimusta, johon valittaisiin satunnaisotannalla tarvittava määrä hirsitaloja sekä vastaavat määrät puu- ja kivitaloja. Hirsitaloasukkaat voisi valita satunnaisotannalla, kuitenkin niin, että tulokset koskisivat pääasiassa uudempia hirsitaloja. Otanta voitaisiin tehdä esimerkiksi hirsitaloteollisuuden asiakasrekisteristä.

Jatkotutkimukseen voi yhdistää asukkailta suoraan kyselyin kerättävän tiedon sekä objektiivisia sisäilmamittauksia. Sisäilmamittaukset voivat sisältää esimerkiksi kemiallisia ja mikrobiologisia epäpuhtauksia, lämpöolosuhteita sekä hiilidioksidi- ja hiilimonoksidi pitoisuuden mittaamista, joiden avulla voidaan arvioida ilmanvaihdon riittävyyttä sekä polttoperäisiä hiukkasia. Paremman vastausprosentin saamiseksi asukkaille lähetettävät kysymykset kannattaa kohdentaa juuri tutkimuksen tarvetta varten, jolloin kyselylomakkeesta saadaan sopivan lyhyt. Lomake on mahdollista lähettää sähköpostikyselynä. Jatkotutkimuksen lomakkeen kysymysten valinnassa voidaan hyödyntää tässä raportissa esitettyjä alustavia tuloksia.

Alustavan otoskoon laskennan mukaan hirsitaloja tulisi olla aineistossa vähintään 100 kappaletta. Hirsitalojen määrän tarve on alustavassa laskelmassa laskettu pitämällä merkitsevyytensä 0.05 ja testin voimakkuutena 0.8 (todennäköisyys sille, että hylätään väärä nollahypoteesi). Otokoko on laskettu logistisen regression mukaan olettamalla, että selitettävän muuttujan esiintymistodennäköisyys on 60 %. Tällä otoskolla ja näillä oletuksilla voidaan havaita ne kerroinsuhteet hirsitalojen ja puu-/kivitalojen välillä, jotka ovat suurempia kuin 2. Jos voimakkuus ja selitettävän muuttujan esiintymistodennäköisyys ovat suurempia tai havaittava kerroinsuhde pienempi, on otoskoko kasvatettava. Esimerkiksi esiintymistodennäköisyydellä 70 % ja voimakkuudella 0.9, otoskoko olisi noin 450, jolloin hirsitaloja tarvittaisiin aineistoon 150. Tarkemmin tulisi miettiä erityisesti kuinka pienet kerroinsuhteet ovat käytännössä merkittäviä, eli kuinka paljon suurempi todennäköisyys hirsitaloissa tulisi olla esimerkiksi sisäilmaan tyytyväisyyteen verrattuna muihin luokkiin.

Tarkempaa otoskoon laskentaa suositellaan, koska tarvittavien havaintojen määrä vaikuttaa ennen kaikkea saatujen tulosten luotettavuuteen, aineiston keräämistapaan ja kyselylomakkeen tekoon (kun huomioidaan todennäköinen vastausprosentti) sekä kustannuksiin.

## Lähteet

Turunen M, Paanala A, Niemi M, Villman J, Nevalainen A, Haverinen-Shaughnessy U: Asuin ympäristön laatu, terveys ja turvallisuus - internetpohjainen tiedonkeruu- ja palautejärjestelmä (ALTTI). Kansanterveyslaitoksen julkaisuja, B8/2008. Helsinki

## ASUMINEN, TERVEYS JA TURVALLISUUS

Tervetuloa vastaamaan asuinympäristön laatua, terveellisyttä ja turvallisuutta kartoitettavaan ALTTI2011-kyselyyn! Kyselyn avulla keräämme tärkeää tietoa asumisterveydestä ja turvallisuudesta sekä niiden vaihtelusta Suomessa. Tutkimuksen tuloksia käsitellään ehdottoman luottamuksellisesti ja niin, ettei yksittäisen vastaajan antamia tietoja voida tunnistaa. Vastaaminen vie aikaa noin 20 - 40 minuuttia.

*Ohje: Rastittakaa oikea vaihtoehto/vaihtoehdot tai kirjoittakaa vastaus sille varattuun paikkaan.*

### VASTAAJAN TIEDOT

1.  TUNNUSKOODI:

2. Vastaajan sukupuoli

Nainen

Mies

3. Vastaajan ikä \_\_\_\_\_ vuotta

4. Oletteko

Naimaton

Avoliitossa

Naimisissa

Rekisteröidyssä parisuhteessa

Eronnut

Leski

### ASUINPAIKAN TIEDOT

5. Millaisella alueella asuntonne sijaitsee?

Kaupungin keskustassa

Lähiössä tai kaupungin muulla asuntoalueella

Kaupungin reuna-alueella

Taajamassa maaseudulla (kirkonkylä tms.)

Haja-asutusalueella, maaseudulla

6. Asutteko maatilalla?

En asu

Asun maatilalla, jolla harjoitetaan viljelystä

Asun maatilalla, jolla on tuotantoeläimiä (nautakarjaa, sikoja tms.)

Asun maatilalla, jolla on lemmikkieläimiä (esim. hevosia, lampaita, kaneja)

Asun maatilalla, joka ei ole aktiivisessa viljelyssä, eikä ole eläimiä

**7. Mikä on asuntonne etäisyys seuraavista kohteista?** (Mikäli etäisyys on alle 1 kilometri, kirjoittakaa etäisyys metreinä toiseen sarakkeeseen. Muutoin rastittakaa oikea vaihtoehto.)

	Etäisyys metreinä, jos alle 1 km	1 - 5 km	yli 5 km	En tiedä
Vilkasliikenteisestä tiestä tai kadusta				
Rautatiestä tai metrosta				
Lentokentästä				
Tehtaasta, teollisuudesta, voimalaitoksesta, kaivoksesta				
Huoltoasemasta tai autokorjaamosta				
Kaatopaikasta tai jätevedenpuhdistamosta				
Maataloudesta (kuten sikalat, minkkitarhat jne.)				
Korkeajännitejohdoista				

**8. Miten kuljette pääasiassa työ/koulumatkanne, ja kuinka pitkä tämä aika ja matka tavallisesti on?** (vastatkaa niihin kohtiin, joita käytätte yleensä yhdellä työ/koulumatkalla)

	Aika (minuutteina)	Matka (kilometreinä)
Kävelen		
Pyörällä		
Autolla		
Julkisilla kulkuvälineillä (juna, linja-auto, raitiovaunu tms.)		
Muuten*		

\*Miten? \_\_\_\_\_

**9. Mihin seuraavista asuinympäristönne mahdollisuuksista ja palveluista olette tyytymätön? Voitte valita useita vaihtoehtoja.**

- Julkiseen liikenteeseen
- Liikunta- ja harrastusmahdollisuuksiin
- Päivähoitopalveluihin / kouluihin
- Pankki- / postipalveluihin
- Kirjastopalveluihin
- Elintarvikeliikkeisiin (ruokakaupat tms.)
- Ravintoloihin ja kahviloihin
- Luonnonläheisyyteen, puisto- / viheralueisiin
- Esteettömyyteen asunnossa / taloyhtiössä
- Esteettömyyteen lähiympäristössä
- Turvallisuuteen
- Yleiseen viihtyisyyteen

## ASUINRAKENNUKSEN TIEDOT

### 10. Kuinka tyytyväinen olette nykyiseen asuntoonne / taloonne?

- Tyytyväinen
- Melko tyytyväinen
- Melko tyytymätön
- Tyytymätön
- En osaa sanoa

### 11. Millaisessa asunnossa asutte ja mikä on asuintalonne kerrosten lukumäärä?

	Kerrosten lukumäärä
Omakotitalo	
Paritalo	
Rivitalo	
Kerrostalo	

### 12. Mikäli asutte kerrostalossa, missä kerroksessa asuinhuoneistonne sijaitsee?

\_\_\_\_\_kerros

### 13. Kuinka monta vuotta olette asuneet nykyisessä asunnossanne?

Merkittävä vuoden tarkkuudella. \_\_\_\_\_

### 14. Mikä on asuntonne hallintamuoto?

- Vuokrahuoneisto vuokratalossa
- Vuokrahuoneisto osaketalossa
- Omistusasunto
- Työsuhdeasunto
- Asumisoikeusasunto
- Jokin muu, mikä? \_\_\_\_\_

### 15. Asunnossanne asuu vakituisesti itsenne mukaan lukien (ilmoita asukkaiden lukumäärä ikäryhmittäin).

Aikuisia (18-v tai yli) \_\_\_\_\_

7-17-vuotiaita lapsia \_\_\_\_\_

Alle 7-vuotiaita lapsia \_\_\_\_\_

### 16. Koetteko asuntonne riittävän tilavaksi?

- Ei
- Kyllä

### 17. Suunnitteletteko asunnon vaihtoa seuraavien 12 kuukauden aikana?

- Ei, siirtykää kysymykseen 19
- Kyllä

**18. Miksi suunnittelette asunnon vaihtoa? Voitte valita useita vaihtoehtoja.**

- Asunto on liian pieni
- Asunto on liian suuri
- Asunnon kunto (esim. liian suuri korjaustarve)
- Asunto ei vastaa muutoin tarpeita
- Halutaan vaihtaa asuinalueetta
- Taloudelliset syyt
- Muu syy, mikä? \_\_\_\_\_

**19. Mikä on asuntonne kattotyyppi?**

- Harjakatto
- Aumakatto
- Tasakatto
- Pulpettikatto
- En tiedä
- Jokin muu, mikä? \_\_\_\_\_

**20. Millainen on talonne alimman kerroksen lattiarakenne?**

- Ryömintätalallinen lattia (esim. lattiarakenne, jonka alapuolella on tuuletustilalla varustettu rossipohja tai muu ilmatila)
- Maanvarainen lattia (esim. betonilaatta jonka alla ei ole ilmatilaa, sen sijaan maapohjan päällä voi olla esim. lämmöneriste ja alussora)
- En tiedä
- Muu, mikä? \_\_\_\_\_

**21. Onko rakennuksessa käytössä kokonaan tai osittain maanpinnan alapuolella olevaa kellaria/kellaritilaa? Voitte valita useita vaihtoehtoja.**

- Ei ole kellaria
- Kyllä, säilytystilana
- Kyllä, pesutilana
- Kyllä, harraste-/oleskelutilana
- Kyllä, makuuhuoneena
- Kyllä, muuna tilana
- Muussa käytössä, missä? \_\_\_\_\_

**22. Mitä seuraavista sisäverhoustyypeistä on käytetty asuinhuoneidenne (makuuhuone/olohuone/keittiö) seinäpinnoissa? Valitkaa 1 - 3 yleisintä vaihtoehtoa.**

- Lakattu puu / paneeli
- Maalattu puu / paneeli
- Maalattu tiili / betoni / kivi / rappaus
- Maalaamaton tiili / betoni / kivi / rappaus
- Maalattu rakennuslevy (puukuitu, kipsi, lastulevy tms.)
- Tapetoitu rakennuslevy (puukuitu, kipsi, lastulevy tms.)
- Tapetoitu kivi / betoni tms.
- Hirsitalo / massiivipuu
- En tiedä
- Muu, mikä? \_\_\_\_\_



**23. Mitä seuraavista pintamateriaaleista on käytetty asuinhuoneidenne lattioissa?**

Valitkaa 1 - 3 yleisintä vaihtoehtoa.

Puu / parketti

Laminaatti

Laatta / klinkkeri / luonnonkivi

Muovimatto / -laatta

Linoleum

Kokolattiamatto

En tiedä

Muu, mikä? \_\_\_\_\_

**24. Millaiset asuntonne ikkunat ovat?**

2-kertaiset lasit

3-kertaiset lasit

4-kertaiset lasit

En tiedä

Jokin muu, mikä? \_\_\_\_\_

**25. Mitkä seuraavista kuuluvat talonne / asuntonne varustukseen? Voitte valita useita vaihtoehtoja.**

Sisä-wc

Liesi

Suihku

Keskuslämmitys

Suihkukaappi

Ilmankostutin

Kylpyamme

Ilmanpuhdistin

Sauna

Parveke

Jääkaappi

Lasitettu parveke

Pakastin

Hissi

**26. Onko taloon tehty seuraavia peruskorjaustoimenpiteitä?** Peruskorjauksella tarkoitetaan tässä yhteydessä suhteellisen suurta ja erillistä hanketta, jossa korjataan tai uusitaan kiinteistön olemassa olevia rakenteita, rakennusosia, kalusteita, varusteita, järjestelmiä ja laitteita (kuten ulkoseiniä, parvekkeita, ikkunoita sekä lämmitys- vesi- ja viemärijärjestelmiä).

	Ei	Kyllä, viimeisen 12 kuukauden aikana	Kyllä, viimeisen 5 vuoden aikana	En tiedä
Katon korjaus				
Julkisivuremontti (lisälämmöneristys tms.)				
Perustusten korjaus				
Salaojakerjaus				
Putkiremontti				
Ilmanvaihtojärjestelmän korjaus				
Parvekeremontti				
Ikkunaremontti				
Lämmitysjärjestelmän korjaus				
Jotain muuta*				

**\*Mitä muita peruskorjaustoimenpiteitä on tehty?** \_\_\_\_\_

**27. Miten tyytyväinen olette talon kunnossapitoon ja tehtyihin korjauksiin?**

- Tyytyväinen
- Melko tyytyväinen
- Melko tyytymätön
- Tyytymätön
- En osaa sanoa

**HYGIENIA**

**28. Mistä käyttämänne juomavesi tulee?**

- Kunnallisesta järjestelmästä (vesijohtovesi)
- Vesiosuuskunnalta
- Omasta porakaivosta
- Omasta rengaskaivosta
- Lähteestä
- Jostakin muualta, mistä? \_\_\_\_\_

**29. Oletteko havainneet juomavedessä epätavallista hajua, makua (esim. kemikaalien, puhdistusaineen, suolaista tai pilaantuneen), sakkaa tai väriä (esim. punaruskeaa tai kellertävää)?**

- Ei
- Kyllä

**30. Onko käytössänne veden suodatus- tai puhdistuslaitteistoja tai -aineita?**

- Ei
- Kyllä
- En tiedä

**31. Onko kotitaloutenne talousveden saannissa ollut seuraavista syistä johtuneita katkoksia viimeisen 12 kuukauden aikana?**

	Ei	Kyllä	En tiedä
Järjestelmän vian takia			
Jäätymisen takia			
Kuivuuden takia			
Korjausten takia			
Muusta syystä*			

\*Miksi? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**32. Minkälaista on asuntonne lämmin talousvesi mielestänne? (Suositeltava lämpötila on 55 - 65 astetta.)**

- Vesi on liian kylmää
- Vesi on liian kuumaa
- Vesi on sopivan lämpöistä
- Ei lämmintä vesijohtovettä saatavilla

**33. Käytättekö lämmintä vesijohtovettä (suoraan hanasta) juotavaksi ja / tai ruuanlaittoon?**

- Ei
- Kyllä

**34. Onko tapananne juoksuttaa kylmää vettä ennen sen ottamista juotavaksi tai ruuanlaittoon?**

- Ei
- Kyllä

**35. Mihin asuntonne jätevedet johdetaan? Voitte valita useita vaihtoehtoja.**

	<b>Pesuedet</b>	<b>Käymälävedet</b>
Kunnalliseen järjestelmään		
Umpisäiliöön (umpikaivo)		
Saostuskaivoon + maahanimeyttämöön/-suodattamoon		
Pienpuhdistamoon		
En tiedä		
Muualle*		

**\*Minne?**

---

### 36. Kuinka usein kotonanne tehdään seuraavia siivoustoimenpiteitä?

	Useita kertoja viikossa	Viikoittain	Kahden viikon välein	Kuukausittain	Vähintään kerran vuodessa	Harvemmin
Pölyjen pyyhintä						
Lakaisu						
Imurointi						
Lattian pesu/moppaus (kostealla)						
Mattojen tampoitus						
Pyykinpesu						
Lakanoiden vaihtaminen						
Sängyn ja patjan imuroiminen						
Vuodevaatteiden (sijauspatja / päällinen, peite, tyyny) tuuletus						
Sijauspatjan / päällisen, peitteen ja tyynyn pesu yli +60 asteessa						
Roskien vieni ulos						

### 37. Onko Teillä lemmikkieläimiä kotonanne?

	Ei	Kyllä, sisätiloissa	Kyllä, mutta ei sisätiloissa
Koiria, kissoja, marsuja tms.			
Lintuja			
Akvaario			
Terraarioeläimiä (liskoja, käärmeitä tms.)			
Muita eläimiä*			

**\*Mitä?**

---

**38. Oletteko nähneet merkkejä haittaeläimistä (eläviä tai kuolleita hyönteisiä tai jyrsojia, jyrsoimisjälkiä, ulosteita tms.)? Voitte valita useita vaihtoehtoja.**

	Ei	Kyllä, sisätiloissa	Kyllä, pihapiirissä
Jyrsojista (hiiret, rotat tms.)			
Hyönteisistä (tupajumit, torakat, hevosmuurahaiset tms.)			

**39. Mistä seuraavista asumisterveyteen liittyvistä tekijöistä kaipaisitte lisätietoa?**

**Voitte valita useita vaihtoehtoja.**

Käyttämänne veden laatu

Jätevesien käsittely

Asunnon siisteys

Lemmikkieläinten pitoon liittyvät kysymykset

Haittaeläimiin liittyvät kysymykset

Ei mistään edellä mainitusta

Muusta, mistä? \_\_\_\_\_

## **FYSIKAALISET JA BIOLOGISET OLOSUHTEET**

**40. Miten tyytyväinen olette asuntonne sisäilman laatuun?**

Tyytyväinen

Melko tyytyväinen

Melko tyytymätön

Tyytymätön

En osaa sanoa

**41. Millainen ilmanvaihto asunnossanne on?**

Koneellinen tulo ja poisto

Koneellinen poisto

Painovoimainen

Ei ilmanvaihtoa

En tiedä

**42. Onko makuuhuoneessanne/-huoneissanne tuloilma- tai raitisilmaventtiileitä?**

Ei

Kyllä

**43. Mikä on asuntonne ensisijainen ja mahdollinen toissijainen lämmitysmuoto?**

	Ensisijainen	Toissijainen
Kauko-/aluelämpö		
Sähkö		
Polttoöljy		
Maalämpö		
Aurinkolämpö		
Ilmalämpöpumppu		
Puu/pelletti/hake keskuslämmitys		
Huonekohtaisia tulisijoja (takka, uuni tms.)		
En tiedä		
Ei ole		
Jokin muu*		

\*Mikä? \_\_\_\_\_

**44. Millaisia liesiä tai tulisijoja asunnossanne on? Voitte valita useita vaihtoehtoja.**

Kaasuliesi / -uuni

Puuliesi / -uuni tai leivinuuni

Puukiuas

Takka

Kamina

Ei mitään yllämainituista

Jokin muu, mikä? \_\_\_\_\_

**45. Kuinka usein ja miten tuuletatte asuntoanne?**

	Päivittäin / lähes päivit- tään	Harvemmin	Tarvittaessa (esim. ruuanlaiton yhtey- dessä)	Ei kos- kaan	Ei mahdol- lista
Käytän liesituule- tinta					
Avaan ikkunoita					

**46. Mikä on asuntonne sisälämpötila lämmityskauden aikana tyypillisesti?**

Alle 18 astetta

18 - 20 astetta

20 - 22 astetta

22 - 24 astetta

Yli 24 astetta

**47. Millaiset ovat asuntonne lämpöolosuhteet? Voitte valita useita vaihtoehtoja.**

	Sopivan läm- mintä	Liian kyl- mää	Liian kuu- maa	Vetoi- saa	Kylmiä lattiapintoja tms.
Kesällä					
Talvella					

**48. Missä kuivaatte pyykkinne? Voitte valita useita vaihtoehtoja.**

Kuivaushuoneessa, jossa on ilmanvaihto

Kuivausrummussa/-kaapissa

Pesutiloissa

Muulla sisätiloissa (makuuhuone, olohuone tms.)

Parvekkeella

Ulkona sään salliessa

Muulla, missä? \_\_\_\_\_

**49. Tiivistykö asuntonne ikkunoihin kosteutta?**

	Päivittäin / lähes päivittäin	Viikoittain	Harvemmin	Ei koskaan
Kesällä				
Talvella				

**50. Onko asunnossa sattunut vakavia vesivahinkoja (esim. putkivuotoja, myrskyvahinkoja, tulvimisia), jossa suuret vesimäärät ovat kastelleet laajoja alueita / rakennusosia?**

Ei, siirtykää kysymykseen 52

Kyllä, viimeisen 12 kuukauden aikana

Kyllä, yli 12 kuukautta sitten

En tiedä, siirtykää kysymykseen 52

**51. Miten vahingosta aiheutuneita vaurioita on korjattu?****Voitte valita useita vaihtoehtoja.**

Ei ole tehty korjaustoimenpiteitä

Kuivaamalla rakenteita

Purkamalla / poistamalla vaurioituneita materiaaleja

Ei tietoa

Muuten, miten? \_\_\_\_\_

**52. Onko asuntonne seinä-, lattia- tai kattopinnoissa kosteus- tai homevaurioita?****Voitte valita useita vaihtoehtoja.**

Ei, siirtykää kysymykseen 55

Kyllä, sisäpinnoissa / asunnon sisäpuolella

Kyllä, ulkopinnoissa / asunnon ulkopuolella, siirtykää kysymykseen 55

En tiedä, siirtykää kysymykseen 55

**53. Mikä on vaurioiden sijainti ja laajuus?**

	Pistemäinen	Paikallinen (alle 1m <sup>2</sup> / rajoittuu yhteen tilaan / rakennuksen osaan)	Laaja (yli 1m <sup>2</sup> / käsittää useita tiloja / rakennuksen osia)
Keittiössä			
Pesutiloissa			
Olo- /makuuhuoneessa			
Muissa tiloissa			

**54. Mikä on vaurion syy? Voitte valita useita vaihtoehtoja.**

Ulkopuolelta tuleva kosteus (sadevedet, vuodot jne.)

Rakennuksen alta tuleva kosteus (maakosteus, puutteelliset salaojat jne.)

Sisälähteet (käyttövedet, vesikalusteisiin ym. liittyvät vuodot, pyykinkuivatus jne.)

Rakennusaikainen kosteus

En tiedä

Muu syy, mikä? \_\_\_\_\_

**55. Onko asuinympäristönne valaistuksessa puutteita?**

	Ei	Kyllä
Asunnon sisävalaistuksessa, luonnonvalo		
Asunnon sisävalaistuksessa, keinovalo		
Asuinrakennuksen sisävalaistuksessa (rappukäytävät, varastotilat tms.)		
Piha-alueen valaistuksessa (kulkureitit, parkkipaikat)		
Alueen katu- ja yleisvalaistuksessa		
Muulla*		

**\*Missä?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**56. Mitkä seuraavista aiheuttavat meluhaittaa asunnossanne tai asuinympäristössänne ja kuinka usein?**

	Ei meluhaittaa	Meluhaittaa on päivittäin / lähes päivittäin	Meluhaittaa on viikoittain	Meluhaittaa on satunnaisesti / kausittaista
Tie- ja katuliikenne				
Raideliikenne				
Lentoliikenne				
Teollisuus				
Pihamelu (lumityöt, lehtipuhaltimet jne.)				
Rakennuksen LVIS-melu (ilmas- tointi-, vesi- tai viemäri- laitteet, hissit jne.)				
Naapurimelu (asunnosta, parve- keelta; kuten puhe, musiikki, askel- äänet jne.)				
Kotimelu (musiikki, työkoneet jne.)				
Muuta melua*				

**\*Mitä?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**57. Mistä seuraavista asumisterveyteen liittyvistä tekijöistä kaipaisitte lisätietoa?**

Voitte valita useita vaihtoehtoja.

Ilmanvaihto

Asunnon huolto ja kunnossapito

Varusteet / kalusteet

Lämmitysjärjestelmä

Lämpöolosuhteet

Kosteus/homevauriot

Valaistus

Melu

Ei mistään edellä mainitusta

Jostakin muusta, mistä? \_\_\_\_\_

**KEMIALLISET EPÄPUHTAUDET, HIUKKASET JA KUIDUT****58. Tupakoiko kukaan sisällä asunnossanne?**

	Ei lainkaan	Päivittäin / lähes päivittäin	Viikoittain	Satunnaisesti
Itse				
Joku toinen				

**59. Käytättekö säännöllisesti (itse/joku muu kotitaloutenne jäsenistä) seuraavanlaisia tuotteita? Voitte valita useita vaihtoehtoja.**

	Parfyymeja, hiuslakkoja	Hajustettuja lattioiden ja pintojen pesu- ja puhdistusaineita	Ilmanraikastimia
Ei käytetä			
Kyllä, itse			
Kyllä, joku toinen			

**60. Käytetäänkö kotitaloudessanne torjunta-aineita tuholaisten ja/tai rikkakasvien torjuntaan?**

	Ei käytetä, siirrykää kysymykseen 63	Käytetään
Hyönteismyrkkyjä / torjunta-aineita		
Rikkaruohomyrkkyjä		

**61. Kuinka usein ja missä käytätte torjunta-aineita?**

	Viikoittain	Kuukausittain	Muutamia kertoja vuodessa	Harvemmin
Sisätiloissa				
Piha-alueella				

**62. Kuinka suojaudutte? Voitte valita useita vaihtoehtoja.**

Ei lainkaan

Tuulettamalla

Poistumalla asunnosta / paikalta

Käyttämällä suoja-varusteita

Muutoin, miten? \_\_\_\_\_

**63. Onko asuntonne läheisyydessä voimakkaita siitepölylähteitä (isoja peltoalueita, koi-  
vikoita tms.)?**

Ei

Kyllä, mitä? \_\_\_\_\_

**64. Onko asunnossanne tai sen lähiympäristössä aistittavissa epämiellyttäviä hajuja, ja  
mihin ne liittyvät? Voitte valita useita vaihtoehtoja.**

	Asunnossa	Muulla sisätiloissa	Ulkona
Ruuan haju			
Tupakansavu			
Homeen haju			
Rakennusmateriaalit			
Yleinen tunkkaisuus			
Viemärin haju			
Savun haju			
Maatalouden hajut			
Teollisuuden hajut			
Liikenteestä aiheutuvat hajut			
Jätteenkäsittely			
Ei hajuhaittoja			
Muita hajuja*			

**\*Mitä?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**65. Onko asuinrakennuksessanne asbestipitoisia materiaaleja?**

Ei, siirtykää kysymykseen 67

Kyllä, asuintiloissa

Kyllä, mutta ei asuintiloissa, siirtykää kysymykseen 67

En tiedä, siirtykää kysymykseen 67

**66. Onko materiaali ehjä ja hyvin kiinni alustassaan (ei vaurioitunut, irrallaan, halkeil-  
lut tai lohkeillut)?**

Ei

Kyllä

En tiedä

**67. Onko asunnossanne kohonneita radonpitoisuuksia (ts. pitoisuus yli ohjearvojen mukaisen 400 Bq/m<sup>3</sup>, tai jos asunto rakennettu v. 1992 jälkeen, yli 200 Bq/m<sup>3</sup>)?**

Ei, siirtykää kysymykseen 69

Kyllä

En tiedä, siirtykää kysymykseen 69

**68. Onko rakennuksessa tehty toimenpiteitä radonpitoisuuden alentamiseksi? Voitte valita useita vaihtoehtoja.**

Ei

Kyllä, rakennusvaiheessa asennettu järjestelmä otettu käyttöön

Kyllä, myöhemmässä vaiheessa on tehty korjaustoimenpiteitä

En tiedä

**69. Koetteko tarvitsevanne tietoa seuraavista asumisterveyteen liittyvistä tekijöistä? Voitte valita useita vaihtoehtoja.**

Sisäilman epäpuhtaudet

Kemikaalien käyttö

Torjunta-aineiden käyttö

Hajuhaitat

Asbesti

Radon

Ei mistään edellä mainitusta

Jostain muusta, mistä? \_\_\_\_\_

## **TURVALLISUUS**

**70. Kuinka turvalliseksi koette asuinalueenne?**

Turvalliseksi

Melko turvalliseksi

Melko turvattomaksi

Turvattomaksi

En osaa sanoa

**71. Onko asuntoonne tai lähinaapurustoon murtauduttu/yritetty murtautua viimeisen 12 kuukauden aikana tai onko omaisuuttanne muuten vahingoitettu?**

**Voitte valita useita vaihtoehtoja.**

Ei

Kyllä, omaan asuntoon / omaa omaisuutta

Kyllä, naapurin asuntoon / naapurin omaisuutta

En tiedä

**72. Oletteko kokeneet olevanne henkilökohtaisesti uhattuna liikkuessanne asuinympäristössänne viimeisen 12 kuukauden aikana?**

Ei

Kyllä

**73. Mitkä seuraavista kuuluvat asuntonne turvajärjestelmiin?****Voitte valita useita vaihtoehtoja.**

- Palovaroitin
- Häkävaroitin
- Palosammutin/sammutuspeitto
- Liesivahti
- Ensiapulaukku/-välineistöä
- Murtohälytin
- Erikoislukot / varmuuslukko / oven murtosuojat tms.
- Ovisilmä
- Muuta, mitä? \_\_\_\_\_

**74. Säilytetäänkö lääkkeitä ja kemikaaleja asianmukaisessa ja turvallisessa tilassa (eli lukitussa tilassa, lasten ulottumattomissa)?**

- Ei
- Kyllä
- Ei tarpeen

**75. Onko asunnossanne tai lähiympäristössänne viimeisen 12 kuukauden aikana sattunut seuraavanlaisia tapaturmia? Voitte valita useita vaihtoehtoja.**

- Tulipaloja
- Palovammoja
- Kaatumisia / liukastumisia
- Putoamisia
- Veden varaan joutumisia
- Tukehtumisvaaraa
- Haitallisten aineiden aiheuttamia myrkytyksiä
- Ei ole sattunut yllämainittuja tapaturmia
- En tiedä
- Muita, mitä? \_\_\_\_\_

**76. Onko asuntonne lähiympäristössä kiinnitetty huomiota turvallisuuteen?**

	Ei	Kyllä	Ei ongelmaa	En tiedä
Estämällä putoamiset kaiteiden avulla				
Rakentamalla portaat jyrkästi viettäville kulkureiteille				
Hiekoittamalla jäisiä kulkureittejä talvella riittävästi				
Tarkastamalla lasten leikkipaikkojen turvallisuus (kiipeilytelineet, keinut) systemaattisesti vähintään kerran vuodessa				
Muuten*				

**\*Miten?**

---

**77. Kuinka liikkumisesteetön asuntonne ja lähiympäristönne mielestänne on?**

- Esteetön (asunnossa ja lähiympäristössä voi hyvin liikkua esim. pyörätuolilla)
- Lähes esteetön (asunnossa ja lähiympäristössä on pieniä tasoeroja, jyrkkiä luiskia, ahtaita paikkoja tms.)
- Melko esteellinen (tasoerot ja mitoitus vaikeuttavat huomattavasti liikkumista)
- Hyvin esteellinen (asunnossa tai lähiympäristössä on mahdoton liikkua yksin pyörätuolilla)

**78. Mistä seuraavista asuinturvallisuuteen liittyvistä tekijöistä kaipaisitte lisätietoa?**

**Voitte valita useita vaihtoehtoja.**

- Asuinalueen turvallisuus / rikosten ennaltaehkäisy
- Tapaturmien ennaltaehkäisy
- Kulkureittien turvallisuus
- Asunnon turvajärjestelmät
- Haitallisten aineiden säilytys
- Esteettömyys
- Ei mistään edellä mainitusta
- Jostain muusta, mistä? \_\_\_\_\_

**HYVINVOINTI JA TERVEYS**

**79. Millaiseksi koette yleisen terveydentilanne tällä hetkellä?**

- Hyväksi
- Melko hyväksi
- Tyydyttäväksi
- Melko huonoksi
- Huonoksi
- En osaa sanoa

**80. Mitä seuraavista oireista Teillä on ollut viimeisten 12 kuukauden aikana ja kuinka usein?**

	Päivittäin / lähes päivittäin	Viikoittain	Kuukausittain	Harvemmin	Ei lainkaan
Yleisoireita (päänsärky, väsymys, keskittymisvaikeudet)					
Ylähengitystieoireita (nenän tukkoisuus, nuha, kuiva tai kipeä kurkku)					
Alahengitystieoireita (hengenahdistus, yskä, limannousu)					
Silmäoireita (kutinaa, kuivumista, roskan tunnetta silmässä)					
Ihottumaa tai iho-oireita (ihon punoitus, kuiva iho, kutina)					
Nivelkipuja tai turvotusta					
Lihaskipuja					
Ripulia					
Univaikeuksia					

**81. Onko lääkäri koskaan todennut Teillä seuraavia sairauksia ja minä vuonna ne on todettu?**

	Ei	Kyllä	Todettu vuonna
Astma			
Allergia pölypunkkeille			
Allergia siitepölylle			
Allergia kotieläimille			
Allergia homeille			
Kohonnut verenpaine, verenpainetauti			
Sydämen toimintavajaus			
Syöpä			
Nivelreuma			
Muu nivelsairaus			
Epilepsia			
Migreeni			
Masennus			
Muu psyykinen sairaus			
Unettomuus			
Jokin muu pitkäaikaissairaus*			

\*Muu pitkäaikaissairaus, mikä? \_\_\_\_\_

**82. Oletteko sairastaneet viimeisen 12 kuukauden aikana hengitystietulehduksia (kuten välikorvan-, poskiontelo- tai keuhkoputkentulehduksia), joista on aiheutunut lääkärissä käyntejä tai poissaoloja töistä tai koulusta?**

	Ei	Kyllä
Sairastanut hengitystietulehduksia		
Käynyt lääkärissä hengitystietulehdusten vuoksi		
Ollut poissa töistä tai koulusta hengitystietulehdusten vuoksi		

**83. Onko Teillä lääkärin toteamaa kuulon heikkenemistä, joka ei ole perinnöllistä tai työperäistä?**

- Ei  
Kyllä

**84. Liikutteko/kuntoiletteko vähintään puoli tuntia päivässä?**

	Kyllä, useita kertoja viikossa	Kyllä, noin kerran viikossa	Harvemmin kuin kerran viikossa	Ei lainkaan
Asuinympäristössä / sen lähettyvillä				
Koulu- tai työmatkalla				
Muualla				

## **TAUSTATIEDOT**

Kysymme lopuksi joitakin taustatietojanne. Niiden avulla selvitetään asumisterveys- ja turvallisuustekijöiden eroja eri väestöryhmissä.

**85. Vastaajan koulutustaso**

- Kansakoulu  
Keskikoulu  
Peruskoulu  
Lukio / ylioppilas  
Ammatillinen perustutkinto  
Opistotason tutkinto  
Korkeakoulututkinto

**86. Vastaajan ammattiryhmä**

- Johtaja / ylempi toimihenkilö  
Toimihenkilö / työntekijä  
Yrittäjä  
Opiskelija  
Eläkeläinen / ei työelämässä

### 87. Vastaajan tämänhetkinen työmarkkinatilanne

- Vakituisessa kokopäivätyössä
- Vakituisessa osa-aikatyössä
- Määräaikaisessa kokopäivätyössä
- Määräaikaisessa osa-aikatyössä
- Itsenäisenä ammatinharjoittajana/yrittäjänä
- Päätoimisena opiskelijana
- Olen ollut työttömänä vuoden tai alle
- Olen ollut työttömänä yli vuoden
- Lomautettu tai lyhennetyllä työviikolla
- Äitiys-/isyyslomalla tai hoitovapaalla
- Eläkeläinen
- Työvoimapolitiisella tuella koulutuksessa tai työllistettynä
- Muusta syystä työelämän ulkopuolella

**88. Kuinka suuret ovat kotitaloutenne yhteenlasketut vuositulot mukaan lukien palkkatulot, yrittäjä- ja omaisuustulot sekä saadut tulonsiirrot (esim. lapsilisät, opintotuet, asumistuet, toimeentulotuet) ennen verojen vähentämistä? \_\_\_\_\_ €**

**89. Kuinka suuren osan kotitaloutenne yhteenlasketuista kuukausituloista ennen verojen vähentämistä käytätte asumiskustannuksiin?** (Asumiskustannuksilla tarkoitetaan tässä yhteydessä: vuokraa, yhtiövastiketta, lainaa/lainakuluja, lämmitystä, sähköä ja vettä, jätehuoltoa jne.)

- Alle 15 %
- 16 - 25 %
- 26 - 35%
- 36 – 50 %
- 51 – 65 %
- Yli 65 %

### **PALAUTE**

**90. Haluatteko yksilöityä palautetta vastauksiinne liittyen?**

- Ei
- Kyllä, postitse
- Kyllä, sähköpostitse osoitteeseen: \_\_\_\_\_

**91. Sana on vapaa (kommentteja, ehdotuksia, mielipiteitä, mieltä askarruttavia asioita jne.).**

---

---

---

---

**Kiitos vastauksistanne!**



**TAULUKKO 1. VRK VASTAAJAN TIEDOT 1.**

Muuttuja	Vaihtoehdot	Hirsi		Puu		Kivi		p-arvo
		N	%	N	%	N	%	
Sukupuoli	Nainen	19	51.35	290	47.85	38	25.78	0.851
	Mies	18	48.65	316	52.15	45	54.22	
Siviilisääty	naimaton	5	13.51	76	12.54	16	19.28	0.472
	avioliitossa	24	64.86	459	75.74	60	72.29	
	eronnut	4	10.81	39	6.44	3	3.61	
	leski	4	10.81	31	5.12	4	4.82	
	rek. parisuhde	0	0.00	1	0.17	0	0.00	
Hallintaperuste	oma	30	81.08	479	78.65	68	81.93	0.337
	vuokrattu	2	5.41	85	13.96	9	10.84	
	0 Puuttuva	5	13.51	45	7.39	6	7.23	
Julkimateriaali	betoni	0	0	0	0	5	6.02	
	tiili	0	0	126	20.69	17	20.48	
	metallilevy	0	0	1	0.16	2	2.41	
	kivi	0	0	2	0.33	1	1.20	
	puu	16	43.24	210	34.48	7	8.43	
	muu	0	0	2	0.33	3	3.61	
	0 Puuttuva	21	56.76	268	44.01	48	57.83	
Lämmitys	vesikeskuslämmitys	11	29.73	299	49.10	60	72.29	*<0.0001
	ilmakeskuslämmitys	0	0	21	3.45	1	1.20	
	suora sähkölämmitys	11	29.73	244	40.07	21	25.30	
	uunilämmitys	12	32.43	43	7.06	1	1.20	
	ei kiinteää läm- mityslaitetta	2	5.41	1	0.16	0	0	
	0 Puuttuva	1	2.70	1	0.16	0	0	
Polttoaine	kauko- tai aluelämpö	4	10.81	47	7.72	16	19.28	
	kevyt polttoöljy	3	8.11	152	24.96	29	34.94	
	sähkö	11	29.73	287	47.13	28	33.73	
	kaasu	0	0	1	0.16	0	0	
	kivihiili, koksi, yms.	0	0	7	1.15	0	0	
	puu	17	45.95	95	15.60	7	8.43	
	turve	0	0	2	0.33	0	0	
	maalämpö tms.	0	0	13	2.13	3	3.61	
	muu	0	0	3	0.49	0	0	
	kauko- tai aluelämpö	4	10.81	47	7.72	16	19.28	
	0 Puuttuva	2	5.41	2	0.33	0	0	
Rakennemateriaali	kivi	1	2.70	0	0	83	100.00	
	puu	33	89.19	609	100.00	0	0	
	0 Puuttuva	3	8.11	0	0	0	0	

**TAULUKKO 2. VRK VASTAAJAN TIEDOT 2**

		Hirsi		Puu		Kivi	
Muuttuja	Vaihtoehdot	N	%	N	%	N	%
Runkotapa	elementti	2	5.41	129	21.18	12	14.46
	paikalla tehty	15	40.54	230	37.77	25	30.12
	0 Puuttuva	20	54.05	250	41.05	46	55.42
Sähkö	1	34	91.89	609	100.00	83	100.00
	0 Puuttuva	3	8.11	0	0	0	0
Kaasu	1	0	0	2	0.33	0	0
	0 Puuttuva	37	100.00	607	99.67	83	100.00
Viemäri	1	33	89.19	600	98.52	83	100.00
	0 Puuttuva	4	10.81	9	1.48	0	0
Vesijohto	1	33	89.19	598	98.19	83	100.00
	0 Puuttuva	4	10.81	9	1.48	0	0
Lämmin vesi	1	26	70.27	554	90.97	80	96.39
	0 Puuttuva	11	29.73	55	9.03	3	3.61
Hissi	1	1	2.70	3	0.49	4	4.82
	0 Puuttuva	36	97.30	606	99.51	79	95.18
Ilmastointi	1	5	13.51	175	28.74	32	38.55
	0 Puuttuva	32	86.49	434	71.26	51	61.45

**TAULUKKO 3. VRK VASTAAJAN TIEDOT 3**

	Hirsi	Puu	Kivi	
Muuttuja	N; mean (min - max)	N; mean (min - max)	N; mean (min - max)	p-arvo
Vastaajan ikä	37; 56.04 (12-76)	606; 54.41 (18-80)	83; 56.94 (18-80)	
Muuttopäivä	37; 1993 (1964-2010)	609; 1992 (1964-2011)	83; 1991 (1965-2011)	
Asukkaita	37; 2.40 (1-7)	609; 2.84 (1-11)	83; 2.58 (1-7)	
Rakennuksen ikä	34; 49 (3-112)	597; 36 (1-211)	81; 33 (0-75)	*0.004
Kerroksia	33; 1.48 (1-7)	604; 1.35 (1-3)	83; 1.70 (1-6)	

**TAULUKKO 4.1. JATKUVAT MUUTTUJAT.**

		Hirsi	Puu	Kivi	
Muut- tuja	Kysymys	N; mean (min - max)	N; mean (min - max)	N; mean (min - max)	p-arvo
K3	Vastaajan ikä	36; 56.86 (18-82)	591; 54.11 (18-84)	81; 56.94 (18-80)	
	Kotitalouden tulot	24; 59125 (18000-150000)	430; 60657 (10000-190000)	56; 65316 (14000-150000)	
K7	Mikä on asuntonne etäisyys seuraavista kohteista (jos alle 1 km)				
	Asunnon etäisyys tiestä tai kadusta	15; 297.67 (5-900)	345; 275.44 (0.50-920)	50; 272.90 (10-1000)	
	Asunnon etäisyys rautatiestä tai metrosta	1; 500.00	69; 362.36 (0.50-900)	15; 463.34 (100-800)	
	Asunnon etäisyys lentokentästä	0	7; 191.43 (30-500)	0	
	Asunnon etäisyys tehtaasta	1; 500.00	22; 371.55 (30-500)	5; 360.00 (100-1000)	
	Asunnon etäisyys huoltoasemasta	3; 366.67 (200-600)	84; 429.18 (1-900)	16; 425.00 (0-800)	
	Asunnon etäisyys kaatopaikasta	0	9; 248.56 (3-800)	3; 600.00 (300-1000)	
	Asunnon etäisyys maataloudesta	3; 180.00 (0-500)	37; 352.89 (0-900)	3; 184.67 (4-500)	
	Asunnon etäisyys korkeajännitejohdoista	5; 192.00 (50-500)	116; 300.29 (1-900)	14; 362.86 (10-1000)	
K11	Omakotitalon kerrosten lukumää	35; 1.66 (1-3)	560; 1.48 (1-3)	60; 1.47 (1-3)	
	Paritalon kerrosten lukumäärä	1; 1	40; 1.48 (1-3)	15; 1.80 (1-3)	
K13	Kuinka monta vuotta olette asuneet nykyisessä asunnossanne	36; 21.86 (1-76)	580; 20.12 (1-75)	79; 20.18 (1-63)	0.760
K15	Asunnossanne asuu vakituisesti aikuisia	30; 1.80 (1-3)	571; 2.06 (0-64)	73; 1.81 (1-4)	
	Asunnossanne asuu vakituisesti 7-17 vuotiaita	8; 1.38 (1-2)	174; 1.78 (0-6)	18; 1.44 (0-3)	
	Asunnossanne asuu vakituisesti 0-7 vuotiaita	2; 1.00 (1-1)	69; 1.38 (0-3)	4; 1.00 (0-2)	

**TAULUKKO 4.2. VASTAAJAN TIEDOT**

Muuttuja	Kysymys		Hirsi		Puu		Kivi		p-arvo
			N	%	N	%	N	%	
K2	Sukupuoli	nainen	20	54.05	308	50.57	41	49.40	0.894
		mies	17	45.95	301	49.43	42	50.60	
K4	Siviilisääty	naimaton	2	5.41	41	6.73	11	13.25	0.344 *
		avoliitossa	5	13.51	74	12.15	9	10.84	
		naimisissa	24	64.86	442	72.58	59	71.08	
		rekisteröidyssä parisuhteessa	1	2.70	1	0.16	0	0	
		eronneet	2	5.41	19	3.12	0	0	
		leski	3	8.11	29	4.76	4	4.82	
		0 Puuttuva	0	0	3	0.49	0	0	
K85	Koulutustaso	1 Kansakoulu	7	18.92	84	13.79	9	10.84	0.934
		2 Perus- / keskikoulu	1	2.70	22	3.61	5	6.02	
		3 Lukio / ammatillinen perustutkinto	14	37.84	227	37.27	29	34.94	
		5 Opistotason tutkinto	7	18.92	154	25.29	21	25.30	
		6 Korkeakoulututkinto	8	21.62	119	19.54	18	21.69	
		0 Puuttuva	0	0	3	0.49	1	1.20	
		0 Puuttuva	0	0	3	0.49	1	1.20	
K86	Ammattiryhmä	1 Johtaja / ylempi toimihenkilö	8	21.62	85	13.96	13	15.66	0.459
		2 Toimihenkilö / työntekijä	11	29.73	266	43.68	33	39.76	
		3 Yrittäjä	7	18.92	54	8.87	7	8.43	
		4 Opiskelija	1	2.70	14	2.30	1	1.20	
		5 Eläkeläinen / ei työelämässä	10	27.03	185	30.38	27	32.53	
		0 Puuttuva	0	0	5	0.82	2	2.41	
K89	Asumis-kustannukset	1 Alle 15 %	6	16.22	150	24.63	17	20.48	0.577
		2 16 - 25 %	14	37.84	187	30.71	29	34.94	
		3 26 - 35%	5	13.51	117	19.21	12	14.46	
		4 36 – 50 %	6	16.22	64	10.51	10	12.05	
		5 51 – 65 %	1	2.70	19	3.12	5	6.02	
		6 Yli 65 %	1	2.70	11	1.81	0	0	
		0 Puuttuva	4	10.81	61	10.02	10	12.05	

\*vastaajat "rekisteröidyssä parisuhteessa" ei mukana

**TAULUKKO 4.3. ASUINPAIKKAKUNNAN TIEDOT 1**

Muuttuja	Kysymys	Vaihtoehdot	Hirsi N	%	Puu N	%	Kivi N	%	p-arvo
K5	Millaisella alueella asuntonne sijaitsee								
	1 Kaupungin keskustassa		0	0	29	4.76	4	4.82	*0.001 (luokat 1+2+3,4+5)
	2 Lähiössä tai kaupungin muulla asunto-alueella		5	13.51	199	32.68	37	44.58	*<0.0001 (kaikki luokat)
	3 Kaupungin reuna-alueella		6	16.22	83	13.63	13	15.66	
	4 Taajamassa maaseudulla (kirkonkylä tms.)		3	8.11	113	18.56	18	21.69	
	5 Haja-asutusalueella, maaseudulla		23	62.16	180	29.56	11	13.25	
	0 Puuttuva		0	0	5	0.82	0	0	
K6	Asutteko maatilalla?								
	En asu		20	54.05	514	84.40	76	91.57	<0.0001
	Kyllä, harjoitetaan viljelystä		4	10.81	23	3.78	4	4.82	0.116
	Kyllä, tuotantoeläimiä		1	2.70	11	1.81	0	0.0	0.419
	Kyllä, lemmikkieläimiä		2	5.41	4	0.66	0	0.0	0.005
	Kyllä, ei aktiivisessa viljelystä, ei eläimiä		11	29.73	45	7.39	1	1.20	<0.0001
K7	Mikä on asuntonne etäisyys seuraavista kohteista?								
	Tiestä tai kadusta	1-5 km	9	24.32	196	32.18	21	25.30	
		yli 5 km	8	21.62	22	3.61	2	2.41	
		En tiedä	0	0	2	0.33	0	0	
	Rautatiestä tai metrosta	1-5 km	8	21.62	206	33.83	30	36.14	
		yli 5 km	21	56.76	270	44.33	26	31.33	
		En tiedä	2	5.41	21	3.45	5	6.02	
	Lentokentästä	1-5 km	2	5.41	30	4.93	5	6.02	
		yli 5 km	29	78.38	501	82.27	65	78.31	
		en tiedä	2	5.41	29	4.76	4	4.82	
	Tehtaasta	1-5 km	8	21.62	208	34.15	32	38.55	
		yli 5 km	21	56.76	306	50.25	35	42.17	
		en tiedä	2	5.41	28	4.60	2	2.41	
	Huoltoasemasta	1-5 km	10	27.03	318	52.22	49	59.04	
		yli 5 km	18	48.65	161	26.44	10	12.05	
		en tiedä	1	2.70	5	0.82	0	0	
	Kaatopaikasta	1-5 km	5	13.51	151	24.79	19	22.89	
		yli 5 km	26	70.27	378	62.07	50	60.24	
		en tiedä	0	0	30	4.93	3	3.61	
	Maataloudesta	1-5 km	7	18.92	152	24.96	14	16.87	
		yli 5 km	16	43.24	281	46.14	39	46.99	
		en tiedä	5	13.51	86	14.12	18	21.69	
	Korkeajännite-johdoista	1-5 km	7	18.92	238	39.08	36	43.37	
		yli 5 km	14	37.84	105	17.24	11	13.25	
		en tiedä	5	13.51	93	15.27	15	18.07	

**TAULUKKO 4.4. ASUINPAIKKAKUNNAN TIEDOT 2**

Muuttuja	Kysymys	Vaihtoehdot	Hirsi N	%	Puu N	%	Kivi N	%
K9	Mihin seuraavista asuinympäristönne mahdollisuuksista ja palveluista olette tyytymätön?							
	Julkiseen liikenteeseen		13	35.14	242	39.74	24	28.92
	Liikuntamahdollisuuksiin		5	13.51	72	11.82	7	8.43
	Päivähoitoon / kouluihin		3	8.11	24	3.94	3	3.61
	Pankki / postipalveluihin		9	24.32	140	22.99	17	20.48
	Kirjastopalveluihin		4	10.81	22	3.61	4	4.82
	Elintarvikeliikkeisiin		7	18.92	84	13.79	8	9.64
	Ravintoloihin ja kahviloihin		2	5.41	104	17.08	14	16.87
	Luonnonläheisyyteen		3	8.11	26	4.27	3	3.61
	Esteettömyyten asunnossa		3	8.11	9	1.48	0	0
	Esteettömyyten lähiympäristössä		2	5.41	13	2.13	1	1.20
	Yleiseen viihtyisyyteen		3	8.11	62	10.18	13	15.66

**TAULUKKO 4.5. ASUINRAKENNUKSEN TIEDOT 1**

Muuttuja	Kysymys	Vaihtoehdot	Hirsi N	%	Puu N	%	Kivi N	%	p-arvo
K10	Kuinka tyytyväinen olette nykyiseen asuntoonne/taloonne								
		1 Tyytyväinen	28	75.68	409	67.16	46	55.42	0.096 (tyytyväinen vs. muut)
		2 Melko tyytyväinen	5	13.51	174	28.57	30	36.14	
		3 Melko tyytymätön	2	5.41	17	2.79	1	1.20	
		4 Tyytymätön	0	0	1	0.16	0	0	
		5 En osaa sanoa	1	2.70	1	0.16	1	1.20	
		0 Puuttuva	1	2.70	7	1.15	5	6.02	
K14	Mikä on asuntonne hallintamuoto								
		1 Vuokrahuoneisto vuokratalossa	0	0	6	0.99	3	3.61	
		2 Vuokrahuoneisto osaketalossa	0	0	1	0.16	1	1.20	
		3 Omistusasunto	36	97.30	572	93.92	73	87.95	
		4 Työsuhdeasunto	0	0	1	0.16	3	3.61	
		5 Asumisoikeusasunto	0	0	5	0.82	0	0	
		6 Jokin muu, mikä	0	0	15	2.46	0	0	
		0 Puuttuva	1	2.70	9	1.48	3	3.61	
K16	Koetteko asuntonne riittävän tilavaksi								
		1 Ei	2	5.41	31	5.09	3	3.61	0.859
		2 Kyllä	34	91.89	575	94.42	77	92.77	
		0 Puuttuva	1	2.70	3	0.49	3	3.61	
K17	Suunnitteletteko asunnon vaihtoa seuraavien 12 kuukauden aikana								
		1 Ei	32	86.49	545	89.49	70	84.34	0.289
		2 Kyllä	1	2.70	56	9.20	10	12.05	
		0 Puuttuva	4	10.81	8	1.31	3	3.61	
K18	Suunnittelette asunnon vaihtoa								
		1 Asunto on liian pieni	0	0	4	7.14	1	10.00	
		2 Asunto on liian suuri	0	0	19	33.93	4	40.00	
		3 Asunnon kunto (esim. liian suuri korjaustarve)	0	0	8	14.29	1	10.00	
		4 Asunto ei vastaa muutoin tarpeita	0	0	7	12.50	1	10.00	
		5 Halutaan vaihtaa asuinalueetta	0	0	17	30.36	0	0	
		6 Taloudelliset syyt	0	0	5	8.93	1	10.00	
		7 Muu syy	1 (muutto kerrostaloon)	100.00	17	30.36	4	40.00	
K19	Mikä on asuntonne kattotyyppi								
		1 Harjakatto	34	91.89	540	88.67	58	69.88	
		2 Aumakatto	0	0	31	5.09	6	7.23	
		3 Tasakatto	0	0	4	0.66	5	6.02	
		4 Pulttikatto	0	0	9	1.48	6	7.23	
		5 En tiedä	0	0	3	0.49	3	3.61	
		6 Jokin muu	1	2.70	7	1.15	1	1.20	
		0 Puuttuva	0	0	31	5.09	6	7.23	

**TAULUKKO 4.6. ASUINRAKENNUKSEN TIEDOT 2**

Muuttuja	Kysymys	Vaihtoehdot	Hirsi N	%	Puu N	%	Kivi N	%
K20	Millainen on talonne alimman kerroksen lattiarakenne							
		1 Ryömintätilallinen	10	27.03	103	16.91	9	10.84
		2 Maanvarainen	21	56.76	426	69.95	57	68.67
		3 En tiedä	1	2.70	43	7.06	12	14.46
		4 Muu	0	0	19	3.12	2	2.41
		0 Puuttuva	5	13.51	18	2.96	3	3.61
K21	Onko rakennuksessa käytössä olevaa kellaria							
		1 Ei ole kellaria	20	54.05	356	58.46	50	60.24
		2 Kyllä, säilytystilana	17	45.95	210	34.48	29	34.94
		3 Kyllä, pesutilana	3	8.11	86	14.12	12	14.46
		4 Kyllä, harraste-/oleskelutilana	0	0	60	9.85	12	14.46
		5 Kyllä, makuuhuoneena	0	0	13	2.13	4	4.82
		6 Kyllä, muuna tilana	1	2.70	21	3.45	3	3.61
		7 Muussa käytössä	6	16.22	49	8.05	5	6.02
K22	Mitä seuraavista sisäverhoustyypeistä on käytetty asuinhuoneidenne (makuuhuone/olohuone/keittiö) seinäpinoissa?							
		1 Lakattu puu / paneeli	14	37.84	150	24.63	12	14.46
		2 Maalattu puu / paneeli	7	18.92	93	15.27	4	4.82
		3 Maalattu tiili / betoni / kivi / rappaus	4	10.81	60	9.85	49	59.04
		4 Maalaamaton tiili / betoni / kivi / rappaus	0	0	36	5.91	10	12.05
		5 Maalattu rakennuslevy (puukuitu, kipsi, lastulevy, tms.)	10	27.03	307	50.41	25	30.12
		6 Tapetoitu rakennuslevy (puukuitu, kipsi, lastulevy, tms.)	13	35.14	479	78.65	26	31.33
		7 Tapetoitu kivi / betoni tms.	0	0	17	2.79	24	28.92
		8 Hirsitalo / massiivipuu	37	100.00	0	0	0	0
		8 En tiedä	0	0	4	0.66	2	2.41
		9 Muu	0	0	13	2.13	2	2.41
K23	Mitä seuraavista pintamateriaaleista on käytetty asuinhuoneidenne lattioissa?							
		1 Puu / parketti	31	83.78	406	66.67	56	67.47
		2 Laminaatti	11	29.73	255	41.87	23	27.71
		3 Laatta / klinkkeri / luonnonkivi	12	32.43	254	41.71	34	40.96
		4 Muovimatto / -laatta	12	32.43	240	39.41	29	34.94
		5 Linoleum	0	0	15	2.46	1	1.20
		6 Kokolattiamatto	1	2.70	13	2.13	0	0
		7 En tiedä	0	0	1	0.16	1	1.20
		8 Muu	0	0	15	2.46	3	3.61
K24	Millaiset asuntonne ikkunat ovat							
		2-kertaiset lasit	9	24.32	115	18.88	21	25.30
		3-kertaiset lasit	25	67.57	450	73.89	58	69.88
		4-kertaiset lasit	1	2.70	29	4.76	3	3.61
		En tiedä	0	0	7	1.15	0	0
		Jokin muu	2	5.41	4	0.66	1	1.20
		0 Puuttuva	0	0	4	0.66	0	0



**TAULUKKO 4.7. ASUINRAKENNUKSEN TIEDOT 3**

Muuttuja	Kysymys	Hirsi N	%	Puu N	%	Kivi N	%	
K25	Mitkä seuraavista kuuluvat asuntonne varustukseen?							
	10 Ilmankostutin	1	2.70	26	4.27	3	3.61	
	11 Ilmanpuhdistin	1	2.70	82	13.46	10	12.05	
K26	Onko taloon tehty seuraavia peruskorjaustoimenpiteitä?							
	Katon korjaus	Ei	17	45.95	372	61.08	52	62.65
	12 kk aikana	2	5.41	38	6.24	7	8.43	
	5 vuoden aikana	3	8.11	88	14.45	11	13.25	
	En tiedä	0	0	9	1.48	2	2.41	
	Julkisivuremontti	Ei	19	51.35	394	64.70	53	63.86
	12 kk aikana	0	0	17	2.79	1	1.20	
	5 vuoden aikana	4	10.81	41	6.73	2	2.41	
	En tiedä	0	0	7	1.15	1	1.20	
	Perustusten korjaus	Ei	18	48.65	400	65.68	55	66.27
	12 kk aikana	0	0	9	1.48	1	1.20	
	5 vuoden aikana	4	10.81	18	2.96	0	0	
	En tiedä	0	0	10	1.64	1	1.20	
	Putkiremontti	Ei	17	45.95	344	56.49	52	62.65
	12 kk aikana	1	2.70	18	2.96	3	3.61	
	5 vuoden aikana	7	18.92	88	14.45	7	8.43	
	En tiedä	0	0	9	1.48	1	1.20	
	Ilmanvaihtojärjestelmän korjaus	Ei	19	51.35	376	61.74	50	60.24
	12 kk aikana	2	5.41	13	2.13	4	4.82	
	5 vuoden aikana	2	5.41	37	6.08	1	1.20	
	En tiedä	0	0	8	1.31	2	2.41	

**TAULUKKO 4.8. ASUINRAKENNUKSEN TIEDOT 4**

Muuttuja	Kysymys	Vaihtoehdot	Hirsi N	%	Puu N	%	Kivi N	%	p-arvo
	Ikkunaremontti	Ei	18	48.65	356	58.46	50	60.24	
		12 kk aikana	1	2.70	20	3.28	0	0	
		5 vuoden aikana	3	8.11	64	10.51	11	13.25	
		En tiedä	0	0	7	1.15	1	1.20	
	Lämmitysjärjestelmän korjaus	Ei	18	48.65	345	56.65	41	49.40	
		12 kk aikana	2	5.41	27	4.43	8	9.64	
		5 vuoden aikana	2	5.41	94	15.44	16	19.28	
		En tiedä	0	0	7	1.15	1	1.20	
K27	Miten tyytyväinen olette talon kunnossapitoon ja tehtyihin korjauksiin?								
		1 Tyytyväinen	23	62.16	341	55.99	33	39.76	*0.005 (tyytyväinen vs. muut)
		2 Melko tyytyväinen	7	18.92	162	26.60	34	40.96	
		3 Melko tyytymätön	0	0	17	2.79	2	2.41	
		4 Tyytymätön	0	0	7	1.15	1	1.20	
		5 En osaa sanoa	1	2.70	22	3.61	6	7.23	
		0 Puuttuva	6	16.22	60	9.85	7	8.43	

**TAULUKKO 4.9. HYGIENIA 1**

Muuttuja	Kysymys	Vaihtoehdot	Hirsi N	%	Puu N	%	Kivi N	%	p-arvo
K29	Oletteko havainneet juomavedessä epätavallista hajua, makua?	1 Ei	33	89.19	564	92.61	73	87.95	0.176
		2 Kyllä	4	10.81	41	6.73	10	12.05	
		0 Puuttuva	0	0	4	0.66	0	0	
K32	Minkälaista on asuntonne lämmin talousvesi?	1 Liian kylmää	1	2.7	3	0.5	0	0.0	0.387
		2 Liian kuumaa	0	0.0	17	2.8	2	2.4	
		3 Sopivaa	35	94.6	568	95.0	80	97.6	
		4 Ei lämmintä johtovettä	1	2.7	10	1.7	0	0.0	
K37	Onko Teillä koiria kissoja marsuja tms.?	ei	11	29.73	345	56.65	57	68.67	<0.00 01
		kyllä, sisätiloissa	20	54.05	228	37.44	20	24.10	
		maatilakysymys? puuttuva	0	0	11	1.81	3	3.61	
	Onko Teillä lintuja?	ei	20	54.05	432	70.94	64	77.11	
		kyllä, sisätiloissa	0	0	2	0.33	0	0	
		kyllä, mutta ei sisätiloissa puuttuva	16	43.24	175	28.74	17	20.48	
	Onko Teillä akvaario?	ei	19	51.35	415	68.14	61	73.49	
		kyllä, sisätiloissa	2	5.41	19	3.12	5	6.02	
		kyllä, mutta ei sisätiloissa puuttuva	16	43.24	175	28.74	17	20.48	
	Onko Teillä liskoja käärmeitä?	ei	20	54.05	425	69.79	64	77.11	
		kyllä, sisätiloissa	0	0	6	0.99	1	1.20	
		kyllä, mutta ei sisätiloissa puuttuva	17	45.95	178	29.23	18	21.69	
Onko Teillä muita eläimiä?	ei	12	32.43	331	54.35	47	56.63		
	kyllä, sisätiloissa	0	0	4	0.66	0	0		
	kyllä, mutta ei sisätiloissa puuttuva	0	0	2	0.33	0	0		
			25	67.57	272	44.66	36	43.37	
K38	Oletteko nähneet merkkejä jyrstöistä?	ei	17	45.95	353	57.96	55	66.27	0.105
		kyllä, sisätiloissa	8	21.62	65	10.67	8	9.64	
		kyllä, pihapiirissä	17	45.95	205	33.66	17	20.48	
	Oletteko nähneet merkkejä hyönteisistä?	ei	25	67.57	450	73.89	60	72.29	
		kyllä, sisätiloissa	3	8.11	33	5.42	7	8.43	
		kyllä, pihapiirissä	6	16.22	67	11.00	12	14.46	

**TAULUKKO 4.10. FYSIKAALISET JA BIOLOGISET OLOSUHTEET 1**

Muuttuja	Kysymys	Vaihtoehdot	Hirsi N	%	Puu N	%	Kivi N	%	p-arvo
K40	Miten tyytyväinen olette asuntonne sisäilman laatuun?	1 Tyytyväinen	30	81.08	338	55.50	39	46.99	*0.003 (tyytyväinen vs. muut)
		2 Melko tyytyväinen	7	18.92	247	40.56	35	42.17	
		3 Melko tyytymätön	0	0	17	2.79	7	8.43	
		4 Tyytymätön	0	0	3	0.49	0	0	
		5 En osaa sanoa	0	0	3	0.49	1	1.20	
		0 Puuttuva	0	0	1	0.16	1	1.20	
K41	Millainen ilmanvaihto asuntonne on?	1 Koneellinen tulo ja poisto	9	24.32	190	31.20	29	34.94	0.472
		2 Koneellinen poisto	5	13.51	107	17.57	17	20.48	
		3 Painovoimainen	12	32.43	197	32.35	21	25.30	
		4 Ei ilmanvaihtoa	6	16.22	76	12.48	9	10.84	
		5 En tiedä	3	8.11	18	2.96	5	6.02	
		0 Puuttuva	2	5.41	21	3.45	2	2.41	
K42	Onko makuuhuoneessanne raitisilmaventtiileitä?	1 Ei	20	54.05	235	38.59	28	33.73	*0.033
		2 Kyllä	13	35.14	357	58.62	53	63.86	
		0 Puuttuva	4	10.81	17	2.79	2	2.41	
K43	Mikä on asuntonne lämmitysmuoto, kaukolämpö	1 Ensisijainen	3	8.11	57	9.36	24	28.92	
		2 Toissijainen	0	0	6	0.99	0	0	
		0 Puuttuva	34	91.89	546	89.66	59	71.08	
	Lämmitysmuoto, sähkö	1 Ensisijainen	12	32.43	269	44.17	24	28.92	
		2 Toissijainen	10	27.03	97	15.93	11	13.25	
		0 Puuttuva	15	40.54	243	39.90	48	57.83	
	Lämmitysmuoto, polttoöljy	1 Ensisijainen	4	10.81	125	20.53	18	21.69	
		2 Toissijainen	0	0	14	2.30	4	4.82	
		0 Puuttuva	33	89.19	470	77.18	61	73.49	
	Lämmitysmuoto, maalämpö	1 Ensisijainen	1	2.70	22	3.61	6	7.23	
		2 Toissijainen	0	0	3	0.49	0	0	
		0 Puuttuva	36	97.30	584	95.89	77	92.77	
	Mikä on asuntonne lämmitysmuoto, aurinkolämpö	1 Ensisijainen	0	0	0	0	1	1.20	
		2 Toissijainen	0	0	6	0.99	2	2.41	
		0 Puuttuva	37	100.0	603	99.01	80	96.39	
	Lämmitysmuoto, ilmalämpöpumppu	1 Ensisijainen	1	2.70	34	5.58	4	4.82	
		2 Toissijainen	6	16.22	91	14.94	11	13.25	
		0 Puuttuva	30	81.08	484	79.47	68	81.93	
	Lämmitysmuoto, puu/pelletti	1 Ensisijainen	6	16.22	90	14.78	7	8.43	
		2 Toissijainen	3	8.11	37	6.08	3	3.61	
		0 Puuttuva	28	75.68	482	79.15	73	87.95	
	Lämmitysmuoto, tulisijat	1 Ensisijainen	14	37.84	74	12.15	7	8.43	
		2 Toissijainen	14	37.84	289	47.45	28	33.73	
		0 Puuttuva	9	24.32	246	40.39	48	57.83	
	Lämmitysmuoto, en tiedä	1 Ensisijainen	0	0	4	0.66	0	0	
		2 Toissijainen	0	0	2	0.33	1	1.20	

		0 Puuttuva	37	100.0 0	603	99.01	82	98.80	
	Lämmitysmuoto, ei ole	1 Ensisijainen							
		2 Toissijainen	0	0	3	0.49	0	0	
		0 Puuttuva	37	100.0 0	606	99.51	83	100.0 0	
	Lämmitysmuoto, jokin muu	1 Ensisijainen	0	0	11	1.81	2	2.41	
		2 Toissijainen	0	0	3	0.49	0	0	
		0 Puuttuva	37	100.0 0	595	97.70	81	97.59	
K44	Millaisia liesiä tai tulisijoja asunnossanne on?	1 Kaasuliesi/ -uuni	2	5.41	10	1.64	1	1.20	
		2 Puuliesi / -uuni tai leivinuuni	27	72.97	252	41.38	21	25.30	
		3 Puukiuas	11	29.73	219	35.96	23	27.71	
		4 Takka	28	75.68	381	62.56	49	59.04	
		5 Kamina	3	8.11	19	3.12	1	1.20	
		6 Ei mitään yllämainituista	0	0	53	8.70	14	16.87	
		7 Jokin muu	2	5.41	52	8.54	14	16.87	
K45	Kuinka usein tuuletatte asuntoanne, käyttäen liesituuletinta?	1 Päivittäin / lähes päivittäin	17	45.95	339	55.67	43	51.81	
		2 Harvemmin	1	2.70	27	4.43	5	6.02	
		3 Tarvittaessa	13	35.14	145	23.81	27	32.53	
		4 Ei koskaan	0	0	5	0.82	0	0	
		5 Ei mahdollista	1	2.70	13	2.13	1	1.20	
		0 Puuttuva	5	13.51	80	13.14	7	8.43	

**TAULUKKO 4.11. FYSIKAALISET JA BIOLOGISET OLOSUHTEET 3**

Muuttuja	Kysymys	Vaihtoehdot	Hirsi N	%	Puu N	%	Kivi N	%	p-arvo
	Kuinka usein tuuletatte asuntoanne, avaamalla ikkunoita?	1 Päivittäin / lähes päivittäin	21	56.76	419	68.80	55	66.27	
		2 Harvemmin	8	21.62	87	14.29	15	18.07	
		3 Tarvittaessa	6	16.22	62	10.18	4	4.82	
		4 Ei koskaan	0	0	9	1.48	0	0	
		5 Ei mahdollista	0	0	0	0	1	1.20	
		0 Puuttuva	2	5.41	32	5.25	8	9.64	
K46	Mikä on asuntonne sisälämpötila lämmityskauden aikana tyypillisesti?	1 Alle 18 astetta	1	2.70	5	0.82	0	0	0.471 (luokat 2,3,4)
		2 18 - 20 astetta	9	24.32	132	21.67	22	26.51	
		3 20 - 22 astetta	19	51.35	344	56.49	51	61.45	
		4 22 - 24 astetta	6	16.22	120	19.70	10	12.05	
		5 Yli 24 astetta	0	0	3	0.49	0	0	
		0 Puuttuva	2	5.41	5	0.82	0	0	
K47	Millaiset ovat asuntonne lämpöolosuhteet?	sopivan lämmintä kesällä	30	81.08	440	72.25	70	84.34	*0.038
		liian kylmää kesällä	0	0	1	0.16	0	0	
		liian kuumaa kesällä	7	18.92	195	32.02	15	18.07	
		vetoisaa kesällä	0	0	1	0.16	0	0	
		kylmiä lattiapintoja kesällä	0	0	7	1.15	2	2.41	
		sopivan lämmintä talvella	32	86.49	550	90.31	75	90.36	0.748
		liian kylmää talvella	0	0	34	5.58	5	6.02	
		liian kuumaa talvella	0	0	6	0.99	0	0	
		vetoisaa talvella	4	10.81	20	3.28	5	6.02	*0.045
		kylmiä lattiapintoja talvella	7	18.92	89	14.61	17	20.48	0.322
K48	Missä kuivaatte pyykkinne	1 Kuivaushuoneessa, jossa on ilmanvaihto	6	16.22	74	12.15	16	19.28	
		2 Kuivausrummussa/-kaapissa	6	16.22	168	27.59	25	30.12	
		3 Pesutiloissa	21	56.76	349	57.31	48	57.83	
		4 Muualla sisätiloissa (makuuhuone, olohuone, tms.)	8	21.62	114	18.72	13	15.66	
		5 Parvekkeella	4	10.81	56	9.20	10	12.05	
		6 Ulkona sään salliessa	34	91.89	486	79.80	58	69.88	
		7 Muualla	6	16.22	47	7.72	4	4.82	
K49		Tiivistyykö asuntonne ikkunoihin kosteutta, kesällä?	1 Päivittäin / lähes päivittäin	0	0	4	0.66	0	0
	2 Viikoittain		0	0	1	0.16	0	0	
	3 Harvemmin		5	13.51	72	11.82	10	12.05	
	4 Ei koskaan		30	81.08	494	81.12	65	78.31	
	0 Puuttuva		2	5.41	38	6.24	8	9.64	

**TAULUKKO 4.12. FYSIKAALISET JA BIOLOGISET OLOSUhteET 4**

Muuttuja	Kysymys	Vaihtoehdot	Hirsi		Puu		Kivi	
			N	%	N	%	N	%
	Tiivistyykö asuntonne ikkunoihin kosteutta, talvella?	1 Päivittäin / lähes päivittäin	0	0	7	1.15	4	4.82
		2 Viikoittain	0	0	19	3.12	1	1.20
		3 Harvemmin	9	24.32	206	33.83	24	28.92
		4 Ei koskaan	28	75.68	359	58.95	50	60.24
		0 Puuttuva	0	0	18	2.96	4	4.82
K50	Onko asunnossa sattunut vakavia vesivahinkoja?	1 Ei	30	81.08	510	83.74	68	81.93
		2 Kyllä, viimeisen 12 kuukauden aikana	0	0	7	1.15	0	0
		3 Kyllä, yli 12 kuukautta sitten	2	5.41	60	9.85	7	8.43
		4 En tiedä	1	2.70	8	1.31	2	2.41
		0 Puuttuva	4	10.81	24	3.94	6	7.23
K51	Miten vahingosta aiheutuneita vaurioita on korjattu?	1 Ei ole tehty korjaustoimenpiteitä	1	50.00	0	0	0	0
		2 Kuivaamalla rakenteita	1	50.00	48	71.64	4	57.14
		3 Purkamalla / poistamalla vaurioituneita materiaaleja	1	50.00	59	88.06	6	85.71
		4 Ei tietoa						
		5 Muuten	0	0	3	4.48	0	0
K52	Onko asuntonne seinä lattia tai kattopinnoissa kosteus tai homevaurioita?	1 Ei	33	89.19	531	87.19	67	80.72
		2 Kyllä, sisäpinnoissa / asunnon sisäpuolella	0	0	22	3.61	10	12.05
		3 Kyllä, ulkopinnoissa / asunnon ulkopuolella	0	0	10	1.64	1	1.20
		4 En tiedä	3	8.11	31	5.09	4	4.82
K55	Onko asuinympäristönne valaistuksessa puutteita: asunnon sisävalaistuksessa, luonnonvalo?	1 Ei	27	72.97	526	86.37	61	73.49
		2 Kyllä	7	18.92	29	4.76	8	9.64
		0 Puuttuva	3	8.11	54	8.87	14	16.87
	Onko valaistuksessa puutteita: asunnon sisävalaistuksessa, keinovalo	1 Ei	27	72.97	495	81.28	63	75.90
		2 Kyllä	5	13.51	61	10.02	10	12.05
		0 Puuttuva	5	13.51	53	8.70	10	12.05

**TAULUKKO 4.13. FYSIKAALISET JA BIOLOGISET OLOSUHTEET 6**

Muuttuja	Kysymys	Vaihtoehdot	Hirsi N	%	Puu N	%	Kivi N	%	p-arvo
K56	Mitkä seuraavista aiheuttavat meluhaittaa, tie ja katuliikenne	1 Ei meluhaittaa	27	72.97	368	60.43	47	56.63	0.098 (ei melua vs. muut)
		2 Meluhaittaa päivittäin	2	5.41	92	15.11	16	19.28	
		3 Meluhaittaa viikoittain	1	2.70	26	4.27	1	1.20	
		4 Meluhaitta on satunnaista/kausittaista	3	8.11	93	15.27	11	13.25	
		0 Puuttuva	4	10.81	30	4.93	8	9.64	
	Mitkä seuraavista aiheuttavat meluhaittaa, pihamelu	1 Ei meluhaittaa	31	83.78	421	69.13	50	60.24	0.008 (ei melua vs. muut)
		2 Meluhaittaa päivittäin	0	0	5	0.82	1	1.20	
		3 Meluhaittaa viikoittain	1	2.70	14	2.30	0	0	
		4 Meluhaitta on satunnaista/kausittaista	0	0	98	16.09	21	25.30	
		0 Puuttuva	5	13.51	71	11.66	11	13.25	

**TAULUKKO 4.14. FYSIKAALISET JA BIOLOGISET OLOSUHTEET 7**

Muuttuja	Kysymys	Vaihtoehdot	Hirsi N	%	Puu N	%	Kivi N	%
	Mitkä seuraavista aiheuttavat meluhaittaa, LVIS-melu	1 Ei meluhaittaa	31	83.78	508	83.42	71	85.54
		2 Meluhaittaa päivittäin	0	0	9	1.48	2	2.41
		3 Meluhaittaa viikoittain	0	0	3	0.49	0	0
		4 Meluhaitta on satunnaista/kausittaista	0	0	13	2.13	0	0
		0 Puuttuva	6	16.22	76	12.48	10	12.05
	Mitkä seuraavista aiheuttavat meluhaittaa, naapurimelu	1 Ei meluhaittaa	30	81.08	449	73.73	58	69.88
		2 Meluhaittaa päivittäin	0	0	8	1.31	4	4.82
		3 Meluhaittaa viikoittain	2	5.41	17	2.79	2	2.41
		4 Meluhaitta on satunnaista/kausittaista	1	2.70	64	10.51	8	9.64
		0 Puuttuva	4	10.81	71	11.66	11	13.25
	Mitkä seuraavista aiheuttavat meluhaittaa, kotimelu	1 Ei meluhaittaa	26	70.27	436	71.59	62	74.70
		2 Meluhaittaa päivittäin	0	0	17	2.79	3	3.61
		3 Meluhaittaa viikoittain	0	0	21	3.45	0	0
		4 Meluhaitta on satunnaista/kausittaista	6	16.22	64	10.51	8	9.64
		0 Puuttuva	5	13.51	71	11.66	10	12.05



**TAULUKKO 4.15. KEMIALLISET EPÄPUHTAUDET, HIUKKASET JA KUIDUT 1**

Muuttuja	Kysymys	Vaihtoehdot	Hirsi N	%	Puu N	%	Kivi N	%	p-arvo
K58	Tupakoiko kukaan sisällä asunnossanne, itse?	ei lainkaan	33	89.19	592	97.21	77	92.77	
		päivittäin	1	2.70	6	0.99	2	2.41	
		viikoittain	0	0	1	0.16	0	0	
		satunnaisesti	2	5.41	3	0.49	1	1.20	
		puuttuva	1	2.70	7	1.15	3	3.61	
	Tupakoiko kukaan sisällä asunnossanne, joku toinen?	ei lainkaan	31	83.78	570	93.60	73	87.95	
		päivittäin	2	5.41	9	1.48	2	2.41	
		viikoittain	1	2.70	0	0	0	0	
		satunnaisesti	0	0	3	0.49	0	0	
		puuttuva	3	8.11	27	4.43	8	9.64	
K59	Käytättekö säännöllisesti seuraavanlaisia tuotteita?	1 Parfyymeja, ei käytetä	10	27.03	161	26.44	24	28.92	
		2 Hajustettuja puhdistusaineita, ei käytetä	15	40.54	142	23.32	31	37.35	
		3 Ilmanraikastimia, ei käytetä	21	56.76	246	40.39	38	45.78	
		4 Parfyymeja, itse	20	54.05	299	49.10	36	43.37	
		5 Hajustettuja puhdistusaineita, itse	14	37.84	285	46.80	27	32.53	
		6 Ilmanraikastimia, itse	7	18.92	114	18.72	14	16.87	
		7 Parfyymeja, joku toinen	14	37.84	286	46.96	41	49.40	
		8 Hajustettuja puhdistusaineita, joku toinen	6	16.22	138	22.66	23	27.71	
		9 Ilmanraikastimia, joku toinen	4	10.81	65	10.67	7	8.43	
K60	Käytetäänkö kotitaloudessanne hyönteismyrkkyjä, torjunta-aineita?	1 Ei	23	62.16	319	52.38	45	54.22	0.178
		2 Kyllä	8	21.62	236	38.75	30	36.14	
		0 Puuttuva	6	16.22	54	8.87	8	9.64	
	Käytetäänkö kotitaloudessanne rikkaruohomyrkkijä?	1 Ei	23	62.16	307	50.41	47	56.63	0.052
		2 Kyllä	7	18.92	168	27.59	13	15.66	
		0 Puuttuva	7	18.92	134	22.00	23	27.71	

**TAULUKKO 4.16. KEMIALLISET EPÄPUHTAUDET, HIUKKASET JA KUIDUT 2**

Muuttuja	Kysymys	Vaihtoehdot	Hirsi N	%	Puu N	%	Kivi N	%	p-arvo
K63	Onko asuntonne läheisyydessä voimakkaita siitepölylähteitä?	1 Ei	12	32.43	250	41.05	32	38.55	0.646
		2 Kyllä	23	62.16	341	55.99	45	54.22	
		0 Puuttuva	2	5.41	18	2.96	6	7.23	
K64	Onko asunnossanne tai sen lähiympäristössä hajuja?								
		home asunnossa	0	0	1	0.16	0	0	
		home sisällä	0	0	3	0.49	0	0	
		rakennusmateriaalit asunnossa	0	0	3	0.49	0	0	
		rakennusmateriaalit sisällä	0	0	2	0.33	0	0	
		tunkkaisuus asunnossa	0	0	24	3.94	3	3.61	
tunkkaisuus sisällä	0	0	10	1.64	1	1.20			

**TAULUKKO 4.17. KEMIALLISET EPÄPUHTAUDET, HIUKKASET JA KUIDUT 3**

Muuttuja	Kysymys	Vaihtoehdot	Hirsi N	%	Puu N	%	Kivi N	%	p-arvo
K64	Onko asuinrakennuksessanne asbestipitoisia materiaaleja?	1 Ei	30	81.08	530	87.03	59	71.08	0.001
		2 Kyllä, asuintiloissa	0	0	3	0.49	2	2.41	
		3 Kyllä, mutta ei asuintiloissa	3	8.11	19	3.12	6	7.23	
		4 En tiedä	2	5.41	35	5.75	13	15.66	
		0 Puuttuva	2	5.41	22	3.61	3	3.61	
K67	Onko asunnossanne kohon- neita radonpitoisuuksia?	1 Ei	23	62.16	264	43.35	35	42.17	0.110
		2 Kyllä	1	2.70	11	1.81	0	0	
		3 En tiedä	12	32.43	320	52.55	45	54.22	
		0 Puuttuva	1	2.70	14	2.30	3	3.61	

**TAULUKKO 4.18. HYVINVOINTI JA TERVEYS 1**

Muuttuja	Kysymys	Vaihtoehdot	Hirsi N	%	Puu N	%	Kivi N	%	p-arvo
K79	Millaiseksi koette yleisen terveydentilanne tällä hetkellä?	1 Hyväksi	17	45.95	208	34.15	27	32.53	0.280 (hyvä vs. muut)
		2 Melko hyväksi	15	40.54	243	39.90	35	42.17	
		3 Tyydyttäväksi	3	8.11	131	21.51	18	21.69	
		4 Melko huonoksi	1	2.70	16	2.63	1	1.20	
		5 Huonoksi	0	0	4	0.66	0	0	
		6 En osaa sanoa	0	0	2	0.33	0	0	
		0 Puuttuva	1	2.70	5	0.82	2	2.41	
K80	Kuinka usein ollut yleisoireita 12 kuukauden aikana?	päivittäin/lähes päivittäin	0	0	35	5.75	8	9.64	0.213
		viikoittain	3	8.11	81	13.30	10	12.05	
		kuukausittain	5	13.51	95	15.60	7	8.43	
		harvemmin	13	35.14	220	36.12	30	36.14	
		ei lainkaan	9	24.32	110	18.06	15	18.07	
		puuttuva	7	18.92	68	11.17	13	15.66	
		Kuinka usein ollut ylähengitystieoireita 12 kuukauden aikana?	päivittäin/lähes päivittäin	1	2.70	34	5.58	4	
viikoittain	1		2.70	30	4.93	6	7.23		
kuukausittain	7		18.92	59	9.69	9	10.84		
harvemmin	12		32.43	288	47.29	35	42.17		
ei lainkaan	10		27.03	125	20.53	17	20.48		
puuttuva	6		16.22	73	11.99	12	14.46		
Kuinka usein ollut alahengitystieoireita 12 kuukauden aikana?	päivittäin/lähes päivittäin		0	0	27	4.43	2	2.41	0.841
	viikoittain	2	5.41	21	3.45	3	3.61		
	kuukausittain	2	5.41	31	5.09	6	7.23		
	harvemmin	9	24.32	247	40.56	31	37.35		
	ei lainkaan	15	40.54	204	33.50	27	32.53		
	puuttuva	9	24.32	79	12.97	14	16.87		

**TAULUKKO 4.19. HYVINVOINTI JA TERVEYS 2**

Muuttuja	Kysymys	Vaihtoehdot	Hirsi N	%	Puu N	%	Kivi N	%	p-arvo
	Kuinka usein ollut silmäoireita 12 kuukauden aikana?	päivittäin/lähes päivittäin	1	2.70	32	5.25	4	4.82	0.431 päivittäin/viikoittain vs. harvemmin)
		viikoittain	1	2.70	39	6.40	7	8.43	
		kuukausittain	4	10.81	51	8.37	5	6.02	
		harvemmin	6	16.22	186	30.54	30	36.14	
		ei lainkaan	20	54.05	235	38.59	25	30.12	
		puuttuva	5	13.51	66	10.84	12	14.46	
	Kuinka usein ollut ihottumaa tai iho-oireita 12 kuukauden aikana?	päivittäin/lähes päivittäin	1	2.70	31	5.09	4	4.82	0.348
		viikoittain	0	0	28	4.60	5	6.02	
		kuukausittain	3	8.11	40	6.57	5	6.02	
		harvemmin	6	16.22	171	28.08	18	21.69	
		ei lainkaan	20	54.05	258	42.36	37	44.58	
		puuttuva	7	18.92	81	13.30	14	16.87	

**TAULUKKO 4.20. HYVINVOINTI JA TERVEYS 3**

Muuttuja	Kysymys	Vaihtoehdot	Hirsi N	%	Puu N	%	Kivi N	%	p-arvo
K81	Onko Teillä lääkärin toteama astma?	1 Ei	27	72.97	481	78.98	61	73.49	0.488
		2 Kyllä	3	8.11	45	7.39	9	10.84	
		0 Puuttuva	7	18.92	83	13.63	13	15.66	
	Onko Teillä lääkärin toteamaa allergiaa pölypunkeille?	1 Ei	29	78.38	496	81.44	59	71.08	0.420
		2 Kyllä	0	0	26	4.27	4	4.82	
		0 Puuttuva	8	21.62	87	14.29	20	24.10	
	Onko Teillä lääkärin toteamaa allergiaa siitepölylle?	1 Ei	28	75.68	437	71.76	52	62.65	0.232
		2 Kyllä	2	5.41	90	14.78	14	16.87	
		0 Puuttuva	7	18.92	82	13.46	17	20.48	
	Onko Teillä lääkärin toteamaa allergiaa kotieläimille?	1 Ei	27	72.97	465	76.35	59	71.08	0.786
		2 Kyllä	2	5.41	56	9.20	6	7.23	
		0 Puuttuva	8	21.62	88	14.45	18	21.69	
	Onko Teillä lääkärin toteamaa allergiaa homeille?	1 Ei	29	78.38	487	79.97	61	73.49	0.179
		2 Kyllä	0	0	19	3.12	5	6.02	
		0 Puuttuva	8	21.62	103	16.91	17	20.48	
K82	Oletteko sairastaneet viimeisen 12 kuukauden aikana hengitystietulehduksia?	1 Ei	24	64.86	466	76.52	60	72.29	0.445
		2 Kyllä	9	24.32	106	17.41	13	15.66	
		0 Puuttuva	4	10.81	37	6.08	10	12.05	
	Oletteko käyneet lääkärissä viimeisen 12kk aikana heng.tulehdusten vuoksi?	1 Ei	24	64.86	471	77.34	62	74.70	0.159
		2 Kyllä	10	27.03	94	15.44	14	16.87	
		0 Puuttuva	3	8.11	44	7.22	7	8.43	
	Oletteko olleet poissa töistä hengitystietulehdusten vuoksi?	1 Ei	26	70.27	469	77.01	62	74.70	0.594
		2 Kyllä	4	10.81	59	9.69	5	6.02	
		0 Puuttuva	7	18.92	81	13.30	16	19.28	

**TAULUKKO 4.21. HYVINVOINTI JA TERVEYS 4**

Muuttuja	Kysymys	Vaihtoehdot	Hirsi		Puu		Kivi	
			N	%	N	%	N	%
K84	Liikutteteo/kuntoiletteko asuin ympäristös- sä vähintään puoli tuntia päivässä?	useita kertoja viikossa	22	59.46	358	58.78	51	61.45
		noin kerran viikossa	6	16.22	120	19.70	15	18.07
		harvemmin kuin kerran viikossa	5	13.51	77	12.64	8	9.64
		ei lainkaan	2	5.41	25	4.11	2	2.41
		puuttuva	2	5.41	29	4.76	7	8.43
	Liikutteteo/kuntoiletteko koulu- tai työmat- kalla vähintään puoli tuntia päivässä?	useita kertoja viikossa	2	5.41	102	16.75	16	19.28
		noin kerran viikossa	3	8.11	23	3.78	3	3.61
		harvemmin kuin kerran viikossa	4	10.81	54	8.87	5	6.02
		ei lainkaan	9	24.32	149	24.47	21	25.30
		puuttuva	19	51.35	281	46.14	38	45.78
	Liikutteteo/kuntoiletteko muualla vähintään puoli tuntia päivässä?	useita kertoja viikossa	13	35.14	110	18.06	22	26.51
		noin kerran viikossa	4	10.81	100	16.42	11	13.25
		harvemmin kuin kerran viikossa	4	10.81	84	13.79	10	12.05
		ei lainkaan	4	10.81	66	10.84	5	6.02
		puuttuva	12	32.43	249	40.89	35	42.17