



Kuluttajaviraston hintavertailuja

ILMALÄMPÖPUMPUT

1/2009 huhtikuu 2009

Ilmalämpöpumpun lopullinen kokonaishinta voi olla asiakkaalle yllätys

Ilmalämpöpumppujen kokonaishinnoissa asennuksineen on suuria eroja. Usein hinnan osatekijät jäävät epäselviksi, ja tarjouksia on vaikea verrata toisiinsa. Asiakkaalle koituu lisäkuluja, mikäli kaikkia välttämättömiä töitä ja tarvikkeita ei sisällytetä tarjoukseen. Asennuskäytännöt vaihtelevat. Kaikilla asennusliikkeillä ei ole sekä kylmäasennus- että sähköasennuslupia. Sähkötöihin ja lisävarustekuluihin vaikuttavat myös mallikohtaiset erot. Ilmalämpöpumpun avulla voi silti vähentää energian kulutusta ja säästää rahaa. Säästöt toteutuvat varmemmin, jos valitsee luotettavan myyjän ja palvelevan ammattitaitoisen asennusliikkeen, joka osaa tukea asiakasta pumpun oikeassa valinnassa, sijoittamisessa ja käytössä. On tärkeää, että asiakas saa myös dokumentoitua tietoa laitteistoa, varaosien saanti turvataan ja takuut ovat kunnossa.

Ilmalämpöpumput täydentävät kodin lämmitysjärjestelmää ja ne soveltuvat erityisesti sähkölämmitteisiin omakotitaloihin. Pumppu toimii samalla periaatteella kuin jääkaappi. Se ottaa lämpöä ulkoilmasta ja siirtää sen sisäilmaan. Ilmalämpöpumput myös puhdistavat ja tarvittaessa jäädyttävät sisäilmaa. Energian säästö toteutuu, kun pumppu tuottaa lämpöenergiaa enemmän kuin mitä se käyttää sähköenergiaa.

Ilmalämpöpumput eivät ole vain laitekauppaa. Ammattitaitoisen asennustyön osuus korostuu vaikeissa olosuhteissa. Huolimaton asennus voi kostautua laitteen vikaantumisenä ja muina vahinkoina.

Vertailun kohteena ilmalämpöpumpun perusasennus

Kuluttajavirasto on vertaillut lääninhallitusten kanssa 61 erilaista ilmalämpöpumppua asennustöineen. Ne edustavat 16 eri tuotemerkkiä. Kohteena olivat A-energialuokan laitteet, jotka soveltuvat Suomen olosuhteisiin. Vertailun yhteydessä kerättiin perustiedot kaikkiaan 175 erilaisesta ilmalämpöpumpusta.

Vertailussa selvitettiin ilmalämpöpumppujen hintoja ns. avaimet käteen -periaatteella paikalleen asennettuina. Oletuksena oli, että puurakenteiseen taloon (noin 140 m²) tehdään yksinkertainen ilmalämpöpumpun perusasennus; läpiviennit ovat helppoja, putkitukset lyhyitä ja sähkötyöt ovat suositusten mukaisia. Ilmalämpöpumppujen myyjät toimittivat tietoa tähän soveltuvista laitteista. Myynnissä on myös muita malleja.

Ilmalämpöpumput maksavat laitteina keskimäärin 1 300€ Hintahaitari on 700 – 2 900€ Laitteiden teknisissä ominaisuuksissa on huomattavia eroja. Yksittäisten pumppumallien kohdalla hintaerot voivat olla jopa kymmeniä prosentteja. Paikalleen asennettuna pumppu maksaa keskimäärin 1 900€ Kokonaishinnan haitari on 1 200 – 3 500€

Palveleva asennus nostaa pumpun kokonaishintaa

Rautakaupat ja marketit myyvät ilmalämpöpumppuja pakettihintaan kylmäasennuksen kera. Pakettitarjoukset eivät useinkaan sisällä vertailun oletusten mukaisia sähkötöitä. Kannattaa varmistaa, ovatko kokonaishinnassa mukana kaikki välttämättömät työsuoritukset ja tarvikkeet, myös sähkötyöt ja matkakulut.

Täyden palvelun liikkeet korostavat markkinoinnissaan laadukasta suunnittelua, ammattitaitoista asennustyötä ja kestävästä lopputulosta. Ne ovat pakettiratkaisuja kalliimpia. Toisaalta osaava suunnittelu ja ammattitaitoinen asennus toimivine tukipalveluineen voivat säästää asiakkaan vaivaa ja rahaa.

Ongelmatilanteiden ja riitojen ratkaisua helpottaa huomattavasti se, että sama liike sekä myy että asentaa laitteen, ja vastaa myös sähköasennuksista ja laitteiston huollosta tai takuukorjauksista.

Epäselvä hinnoittelu voi kasvattaa asiakkaan loppulaskua

Kuluttajalla on oikeus saada tietää ilmalämpöpumpun todellinen kokonaishinta, joka sisältää asennustyöt, tarvikkeet ja lisävarusteet sekä matkakulut. Vertailun perusteella useimmat myyjät eivät tuo esille tai huomioi kaikkia näitä osatekijöitä. Vain 39 prosenttia vastauksista sisälsi kaikki mainitut osatekijät. Kolmannes myyjistä myy ilmalämpöpumppuja asennuksineen pakettihinnalla. Vain 58 prosenttia myyjistä huomioi sähköasennuskulut mainiten ne erikseen tai sisällyttäen ne erittelemättöminä kokonaishintaan. Muiden osalta sähkötyöt puuttuvat.

Puutteelliset tiedot pumpputoimituksen kokonaishinnasta ja sisällöstä heikentävät kuluttajan mahdollisuuksia vertailla erilaisia vaihtoehtoja. Kulut voivat kasvaa ja todelliset kokonaiskulut paljastua vasta jälkikäteen. Yllättäviä kuluja voi ilmaantua varsinkin, kun ilmalämpöpumppu ja asennus myydään kokonaispakettina. Useat halvoista 500 – 550€n asennuspaketeista eivät sisällä perusasennuksen mukaisia sähkötoita. Myös tarvikkeita ja lisävarusteita voi puuttua. Mikäli tarjous sisältää ainoastaan pumpun ja kylmäteknisen asennustyön, voivat näiden lisäksi tilattavat sähkötyöt, tarvikkeet ja lisävarusteet kasvattaa asiakkaan laskua jopa sadoilla euroilla.

Ilmalämpöpumppuja markkinoidaan kotitalousvähennyksellä. Vertailun perusteella näyttää siltä, että osa yrityksistä kasvattaa veroetujen vuoksi henkilötyön osuutta laskussa. Joissakin tapauksissa ilmoitetut asennustöiden kulut ovat jopa kohtuuttoman suuret, tai sitten yritykset eivät vain ole osanneet tai halunneet niitä asiallisesti esittää.

Yritysten antamien tietojen mukaan kylmäteknisestä asennustyöstä veloitetaan oletetussa 4,5 tunnin perusasennuksessa 50 – 700 euroa. Asennustyön keskihinta on 400 euroa. Tuntihintoina se tarkoittaa 11 – 156 euroa tunnissa, keskihinta on 89 euroa tunnissa. Puolen tunnin sähkötoiden kuluksi ilmoitetaan 10 – 200 euroa, keskimäärin 81 euroa. Sähkötoiden tuntilaskutushinnaksi saadaan 20 – 400 euroa, keskimäärin 162 euroa tunnissa.

Kuluttaja voi vaatia eriteltyä tietoa henkilötyön osuudesta, sillä saadakseen kotitalousvähennystä hänen tulee kyetä yksilöimään kotona tehtävä työ. Kohtuuttoman suuret työkulut voivat johtaa vähennyshakemuksen hylkäämiseen. Kannattaa samalla varmistaa, että asennusliike on ennakonperintärekisterissä. Muuten vähennys ei toteudu.

Ilmalämpöpumppujen asentamisessa, huollossa ja takuukorjauksissa tarvitaan sekä kylmäteknistä että sähköteknistä osaamista. Parhaassa tapauksessa tämä osaaminen saadaan yhdestä liikkeestä. Vastanneista pumppumyyjistä hieman yli puolet tekee asiakkailleen sähköasennustöitä.

Kannattaa varmistaa ennen asennusta, että asennusliikkeellä on vaadittu kylmälaiteliikkeen pätevyys ja että myös sähkötyöluvat ovat kunnossa. Turvatekniikan keskus (Tukes) pitää rekisteriä pätevistä kylmälaiteliikkeistä ja sähköurakointioikeudet omaavista toiminnanharjoittajista. Sähköluvat korostuvat huolto- ja korjaustilanteissa.

Turvaavat mittauspöytäkirjat harvinaisia, takuut vaihtelevat ja varaosiakin saa

Asianmukaisilla mittauksilla voidaan välttää tuotevirheitä ja rajata vastuukysymyksiä. Noin kolmannes myyjistä antaa asiakkailleen käyttöönottopöytäkirjan tms. dokumentin ilmalämpöpumpun asennuksen yhteydessä.

Kannattaa selvittää, kuinka pitkä laitteen takuu on ja kattaako se myös työkustannukset. Ilmalämpöpumpuille myönnettävät takuut ovat pääsääntöisesti maahantuojien määrittelemiä. Jos laitetta tuo useampi maahantuoja, voi sen takuu-aika vaihdella. Täystakuut vaihtelevat nollostakin kuuteen vuoteen, keskiarvo on kaksi vuotta.

Rajatummat osa- tai jatkotakuut kompressorille ovat yleensä viisi vuotta, lyhimmillään yksi ja pisimmillään kuusi vuotta. Jälleenmyyjät antavat erilaista tietoa siitä, korvataanko tietyn pumpun osatakuulla myös työkustannukset. Noin joka kymmenes vastauksista osoittaa, että asiakas sitoutetaan vuosittaiseen huoltosopimukseen pidemmän takuun ehtona. Huoltokäynnit lisäävät asiakkaan kokonaiskuluja. Asennustöille annetaan yleensä kahden vuoden takuu.

Ilmalämpöpumpun ostajan kannattaa selvittää, miten pitkään laitteeseen löytyy varaosia. Joillekin myyjille on epäselvää, miten pitkään varaosia on saatavilla, koska maahantuoja ei ole sitä ilmoittanut. Erillinen sisäyksikkö tai piirikortti löytyy varastosta laitteesta riippuen kahdesta viiteentoista vuoteen. Keskiarvo saatavuusaika on yhdeksän vuotta. Suodattimia löytyy viidestä viiteentoista vuoteen, keskimäärin yhdeksän vuotta.

Vertailun tiedot kerättiin maaliskuussa 2009 yhteensä 111 liikkeestä eri puolilta Suomea. Myyjien asennustöissä käyttämiä erillisiä kylmäasennusliikkeitä oli 28 ja sähköasennusliikkeitä 41. Tarkemmat liike- ja tuotekohtaiset tiedot esitetään lääninhallitusten sivuilla www.laeninhallitus.fi.

Lisätietoja: erikoissuunnittelija Ari Luukinen, Kuluttajavirasto, puh. (09) 7726 7506.

LIITTEET:

1. Ilmalämpöpumppujen laitehinnat
2. Asennustyöt, tarvikkeet, lisävarusteet ja matkakulut yhteensä
3. Ilmalämpöpumppujen kokonaishinta (laitehinta, asennustyöt, tarvikkeet, lisävarusteet ja matkakulut)
4. Eräiden ilmalämpöpumppujen kokonaishintoja maaliskuussa 2009
5. Ilmalämpöpumpun perusasennuksessa veloittavat asennustyöt, tarvikkeet, lisävarusteet ja matkakulut
6. Tarvikkeet ja lisävarusteet ilmalämpöpumpun asentamisessa ja käyttöönotossa (muut kuin laitteen tehdaspakkaukseen sisältyvät)
7. Ilmalämpöpumpuille myönnettävät takuut
8. Varaosien ja tarvikkeiden saatavuus
9. Katsaus markkinoilla myytäviin tuotteisiin
10. Kyselylomake ilmalämpöpumppuja ja niiden asennuspalveluja tarjoaville liikkeille

Liite 1: Ilmalämpöpumppujen laitehinnat

Tuotemerkki ja malli	keskihinta €	minimi €	maksimi €	havaintoja lkm
Daikin				
FTXG 35 E	1440	1440	1440	1
FTXR Ururu Sarara 28	1705	1580	1830	2
FTXR Ururu Sarara 50	2870	2870	2870	1
FTXS 25 DVMW/L	1150	1150	1150	1
FTXL 20G	1138	1065	1200	3
FTXL 25G	1180	940	1350	3
FTXL 35G	1609	1400	1980	4
Fuji Electric				
RSA12LG Nordic inverter	1490	1490	1490	1
9 LG	890	890	890	1
Fujitsu				
ASYA 09 LC Arctic Family	790	790	790	1
ASYA 09 LG Arctic	955	860	1050	2
ASYA 12 LC Arctic Family	1070	990	1150	2
ASYA 12 LG Arctic	1140	1050	1230	2
ASYB 09 LD	1159	990	1350	7
ASYB 12 LD	1090	1090	1090	1
Haier				
12 invertteri	1050	1050	1050	2
12 Super	1413	1395	1430	2
12 Trendi HSU-12RR03/R2(SDB)	1622	1595	1649	2
9 invertteri	699	699	699	1
Hitachi				
RAK-25NH	1000	1000	1000	1
RAS-35FH5	950	950	950	1
IVT				
12 FR-N Nordic Inverter	1743	1450	2135	8
12 GR-N Nordic Inverter	1720	1100	2100	3
9 FR-N Nordic Inverter	1434	1330	1590	5
Jämä				
Mars	990	990	990	1
Saturnus	890	890	890	1
LG				
Art Cool 12 Nordic	1415	1415	1415	1
Art Cool 9 Nordic	1315	1315	1315	1
Art Cool N012 AW* NEO	1442	1280	1615	3
Art Cool N09AW* NEO	1415	1415	1415	1
Midea				
Castle MSP-09 HRDN1-QD5	815	815	815	1
Castle MSP-12 HRDN1-QD0	850	850	850	1
Mitsubishi Electric				
FA25 VAH	1100	1100	1100	1
FA35 VAH	1250	1250	1250	1
FD25 VABH	1290	958	1720	45
FD35 VABH	1430	1190	1570	17
FD50 VABH	1700	1700	1700	1
GE25 VAH	1069	810	1540	13

GE35 VAH	1091	842	1190	5
Kirigamine+ FD25 VAH	1269	1180	1395	4
Mitsubishi Heavy Industries				
20 ZGX-S(A) Maximan Hyper Inverter II	1370	1150	1590	2
25 ZGX-S(A) Maximan Hyper Inverter II	1620	1550	1690	2
Panasonic				
CE9 Nordic Deluxe	868	795	995	5
E18 EKEA Deluxe Powerful Inverter	1800	1800	1800	1
E9 HKEW-3	1100	1100	1100	1
HE9 GKE Flagship Nordic Inverter	1389	1250	1620	5
NE12 Nordic Super Deluxe	1218	1095	1450	16
NE9 Nordic Super Deluxe	1025	880	1285	21
XE9 DKE Oxygen Superdeluxe	1000	1000	1000	1
PT Sanyo inside				
12Q (13000 BTU)	750	750	750	1
12X (13000 BTU)	750	750	750	1
Sanyo				
126 EH	1075	1000	1150	2
Mini Shiki Sai Kan 126 EHDSN (Nordic)	1100	1100	1100	1
Mini Shiki Sai Kan 96 EHDSN (Nordic)	1055	1050	1060	2
Shiki Sai Kan 124 EHDXXN (Nordic)	1605	1390	2300	6
Shiki Sai Kan 94 EHDXXN (Nordic)	1260	1260	1260	1
Sharp				
12GHR	1150	1150	1150	1
9FR	1175	1150	1200	2
Toshiba				
SKV RAS-10	1335	1335	1335	1
Super Daiseikai RAS-10S-ND	1565	1150	1900	11
Super Daiseikai RAS-13S-ND	1600	1450	1750	3
Kaikki yhteensä	1288	699	2870	240

Liite 2: Asennustyöt, tarvikkeet, lisävarusteet ja matkakulut yhteensä

Tuotemerkki ja malli	keskihinta €	minimi €	maksimi €	havaintoja lkm
Daikin				
FTXG 35 E	667	667	667	1
FTXR Ururu Sarara 28	669	667	670	2
FTXR Ururu Sarara 50	670	670	670	1
FTXS 25 DVMW/L	600	600	600	1
FTXL 20G	706	650	800	3
FTXL 25G	659	550	743	3
FTXL 35G	654	585	743	3
Fuji Electric				
RSA12LG Nordic inverter 9 LG	700	700	700	1
	600	600	600	1
Fujitsu				
ASYA 09 LC Arctic Family	700	700	700	1
ASYA 09 LG Arctic	654	617	690	2
ASYA 12 LC Arctic Family	658	615	700	2
ASYA 12 LG Arctic	403	400	405	2
ASYB 09 LD	613	500	700	7
ASYB 12 LD	700	700	700	1
Haier				
12 invertteri	590	550	630	2
12 Super	590	550	630	2
12 Trendi HSU-12RR03/R2(SDB)	590	550	630	2
9 invertteri	520	520	520	1
Hitachi				
RAK-25NH	617	617	617	1
RAS-35FH5	600	600	600	1
IVT				
12 FR-N Nordic Inverter	675	540	800	8
12 GR-N Nordic Inverter	613	540	750	3
9 FR-N Nordic Inverter	610	350	750	5
LG				
Mars	660	660	660	1
Saturnus	510	510	510	1
LG				
Art Cool 12 Nordic	875	875	875	1
Art Cool 9 Nordic	875	875	875	1
Art Cool N012 AW* NEO	720	487	875	3
Art Cool N09AW* NEO	875	875	875	1
Midea				
Castle MSP-09 HRDN1-QD5	526	526	526	1
Castle MSP-12 HRDN1-QD0	526	526	526	1
Mitsubishi Electric				
FA25 VAH	850	850	850	1
FA35 VAH	850	850	850	1
FD25 VABH	634	400	1200	45
FD35 VABH	601	350	915	17
FD50 VABH	1700	1700	1700	1

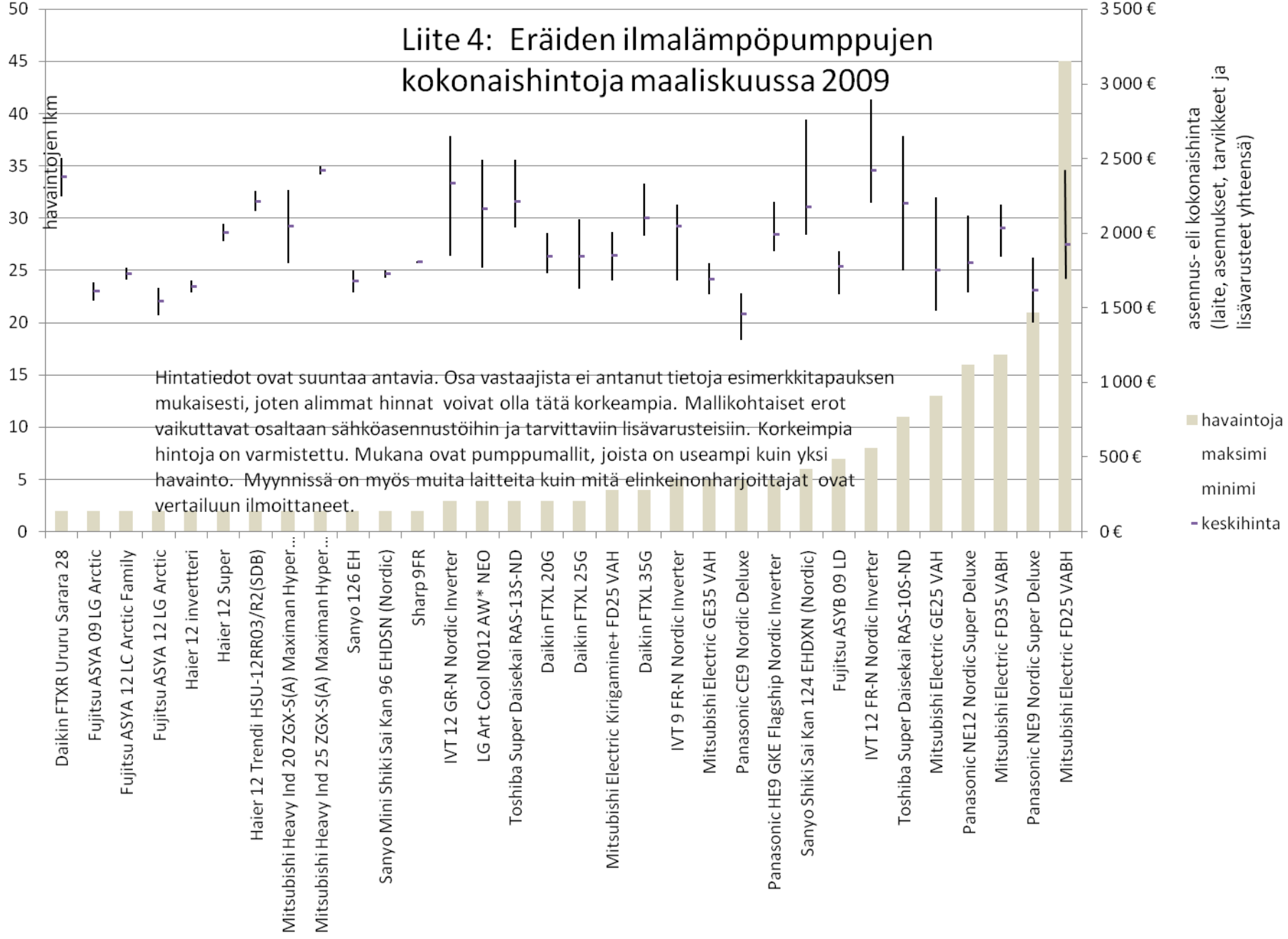
GE25 VAH	681	492	1000	13
GE35 VAH	597	492	750	5
Kirigamine+ FD25 VAH	578	500	650	4
Mitsubishi Heavy Industries				
20 ZGX-S(A) Maximan Hyper Inverter II	675	650	700	2
25 ZGX-S(A) Maximan Hyper Inverter II	798	700	895	2
Panasonic				
CE9 Nordic Deluxe	588	490	650	5
E18 EKEA Deluxe Powerful Inverter	550	550	550	1
E9 HKEW-3	642	642	642	1
HE9 GKE Flagship Nordic Inverter	601	490	676	5
NE12 Nordic Super Deluxe	583	487	798	16
NE9 Nordic Super Deluxe	589	450	740	21
XE9 DKE Oxygen Superdeluxe	680	680	680	1
Panasonic				
12Q (13000 BTU)	550	550	550	1
12X (13000 BTU)	550	550	550	1
Sanyo				
126 EH	600	600	600	2
Mini Shiki Sai Kan 126 EHDSN (Nordic)	693	693	693	1
Mini Shiki Sai Kan 96 EHDSN (Nordic)	670	650	690	2
Shiki Sai Kan 124 EHDXXN (Nordic)	567	460	617	6
Shiki Sai Kan 94 EHDXXN (Nordic)	600	600	600	1
Sharp				
12GHR	600	600	600	1
9FR	630	610	650	2
Toshiba				
SKV RAS-10	500	500	500	1
Super Daiseikai RAS-10S-ND	632	500	899	11
Super Daiseikai RAS-13S-ND	609	500	743	3
Kaikki yhteensä	630	510	743	239

Liite 3: Ilmalämpöpumppujen kokonaishinta (laitehinta, asennustyöt, tarvikkeet, lisävarusteet ja matkakulut)

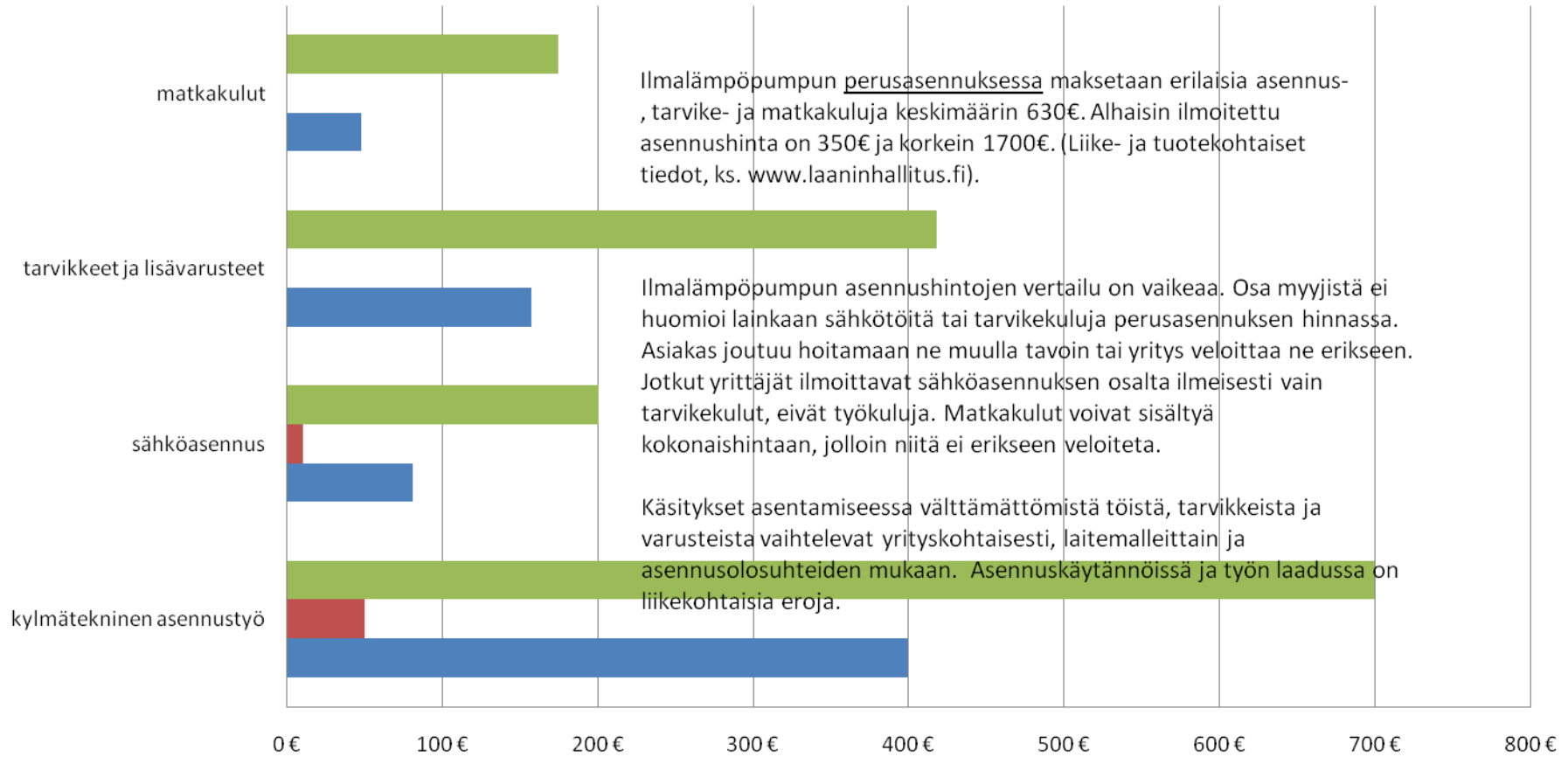
Tuotemerkki ja malli	keskihinta €	minimi €	maksimi €	havaintoja lkm
Daikin				
FTXG 35 E	2107	2107	2107	1
FTXR Ururu Sarara 28	2374	2247	2500	2
FTXR Ururu Sarara 50	3540	3540	3540	1
FTXS 25 DVMW/L	1750	1750	1750	1
FTXL 20G	1844	1732	2000	3
FTXL 25G	1839	1625	2093	3
FTXL 35G	2100	1980	2333	4
Fuji Electric				
RSA12LG Nordic inverter	2190	2190	2190	1
9 LG	1490	1490	1490	1
Fujitsu				
ASYA 09 LC Arctic Family	1490	1490	1490	1
ASYA 09 LG Arctic	1609	1550	1667	2
ASYA 12 LC Arctic Family	1728	1690	1765	2
ASYA 12 LG Arctic	1543	1450	1635	2
ASYB 09 LD	1772	1590	1876	7
ASYB 12 LD	1790	1790	1790	1
Haier				
12 invertteri	1640	1600	1680	2
12 Super	2003	1945	2060	2
12 Trendi HSU-12RR03/R2(SDB)	2212	2145	2279	2
9 invertteri	1219	1219	1219	1
Hitachi				
RAK-25NH	1617	1617	1617	1
RAS-35FH5	1550	1550	1550	1
IVT				
12 FR-N Nordic Inverter	2418	2200	2894	8
12 GR-N Nordic Inverter	2333	1850	2650	3
9 FR-N Nordic Inverter	2044	1680	2190	5
LG				
Mars	1650	1650	1650	1
Saturnus	1400	1400	1400	1
LG				
Art Cool 12 Nordic	2290	2290	2290	1
Art Cool 9 Nordic	2190	2190	2190	1
Art Cool N012 AW* NEO	2162	1767	2490	3
Art Cool N09AW* NEO	2290	2290	2290	1
Midea				
Castle MSP-09 HRDN1-QD5	1341	1341	1341	1
Castle MSP-12 HRDN1-QD0	1376	1376	1376	1
Mitsubishi Electric				
FA25 VAH	1950	1950	1950	1
FA35 VAH	2100	2100	2100	1
FD25 VABH	1923	1692	2420	45
FD35 VABH	2030	1840	2190	17

FD50 VABH	3400	3400	3400	1
GE25 VAH	1750	1482	2240	13
GE35 VAH	1689	1592	1800	5
Kirigamine+ FD25 VAH	1846	1680	2005	4
Mitsubishi Heavy Industries				
20 ZGX-S(A) Maximan Hyper Inverter II	2045	1800	2290	2
25 ZGX-S(A) Maximan Hyper Inverter II	2418	2390	2445	2
Panasonic				
CE9 Nordic Deluxe	1456	1285	1595	5
E18 EKEA Deluxe Powerful Inverter	2350	2350	2350	1
E9 HKEW-3	1742	1742	1742	1
HE9 GKE Flagship Nordic Inverter	1990	1880	2210	5
NE12 Nordic Super Deluxe	1801	1599	2118	16
NE9 Nordic Super Deluxe	1614	1400	1835	21
XE9 DKE Oxygen Superdeluxe	1680	1680	1680	1
Panasonic				
12Q (13000 BTU)	1300	1300	1300	1
12X (13000 BTU)	1300	1300	1300	1
Sanyo				
126 EH	1675	1600	1750	2
Mini Shiki Sai Kan 126 EHDSN (Nordic)	1793	1793	1793	1
Mini Shiki Sai Kan 96 EHDSN (Nordic)	1725	1700	1750	2
Shiki Sai Kan 124 EHDXXN (Nordic)	2172	1990	2760	6
Shiki Sai Kan 94 EHDXXN (Nordic)	1860	1860	1860	1
Sharp				
12GHR	1750	1750	1750	1
9FR	1805	1800	1810	2
Toshiba				
SKV RAS-10	1835	1835	1835	1
Super Daiseikai RAS-10S-ND	2197	1750	2650	11
Super Daiseikai RAS-13S-ND	2209	2035	2493	3
Kaikki yhteensä	1915	1219	3540	240

Liite 4: Eräiden ilmalämpöpumppujen kokonaishintoja maaliskuussa 2009

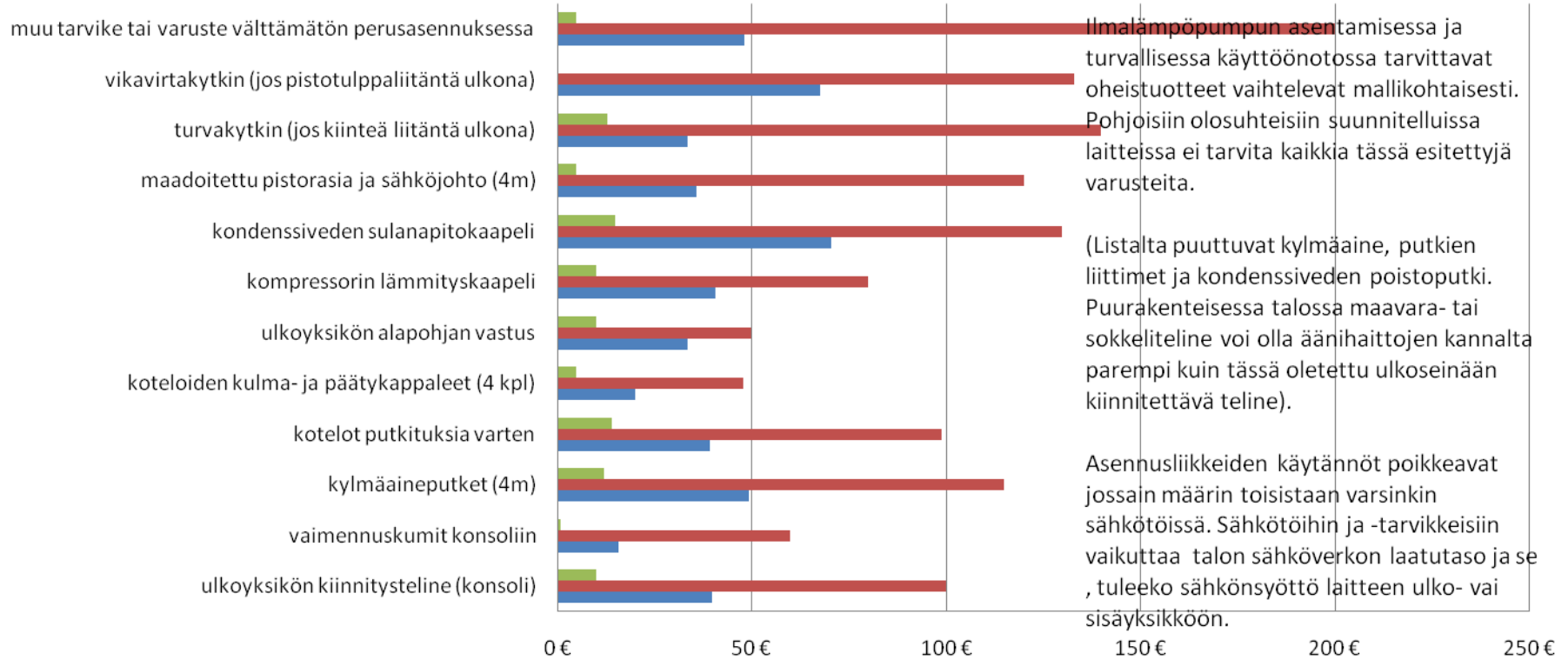


Liite 5: Ilmalämpöpumpun perusasennuksessa veloittettavat asennustyöt, tarvikkeet ja lisävarusteet sekä matkakulut



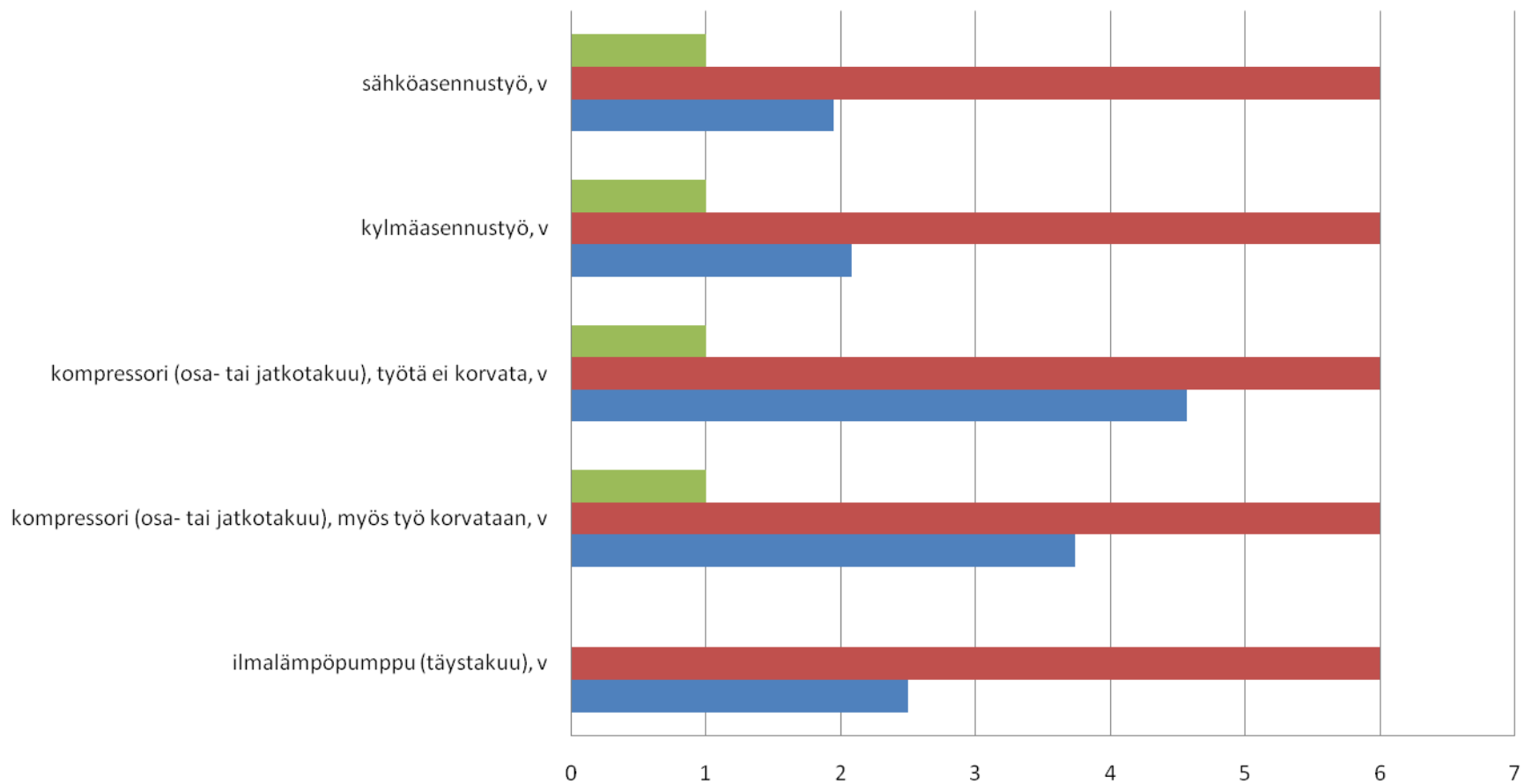
	kylmätekninen asennustyö	sähköasennus	tarvikkeet ja lisävarusteet	matkakulut
■ maksimi	700 €	200 €	418 €	175 €
■ minimi	50 €	10 €	0 €	0 €
■ keskiarvo	399 €	81 €	157 €	48 €

Liite 6: Tarvikkeet ja lisävarusteet ilmalämpöpumpun asentamisessa ja käyttöönotossa (muut kuin laitteen tehdaspakkaukseen sisältyvät)



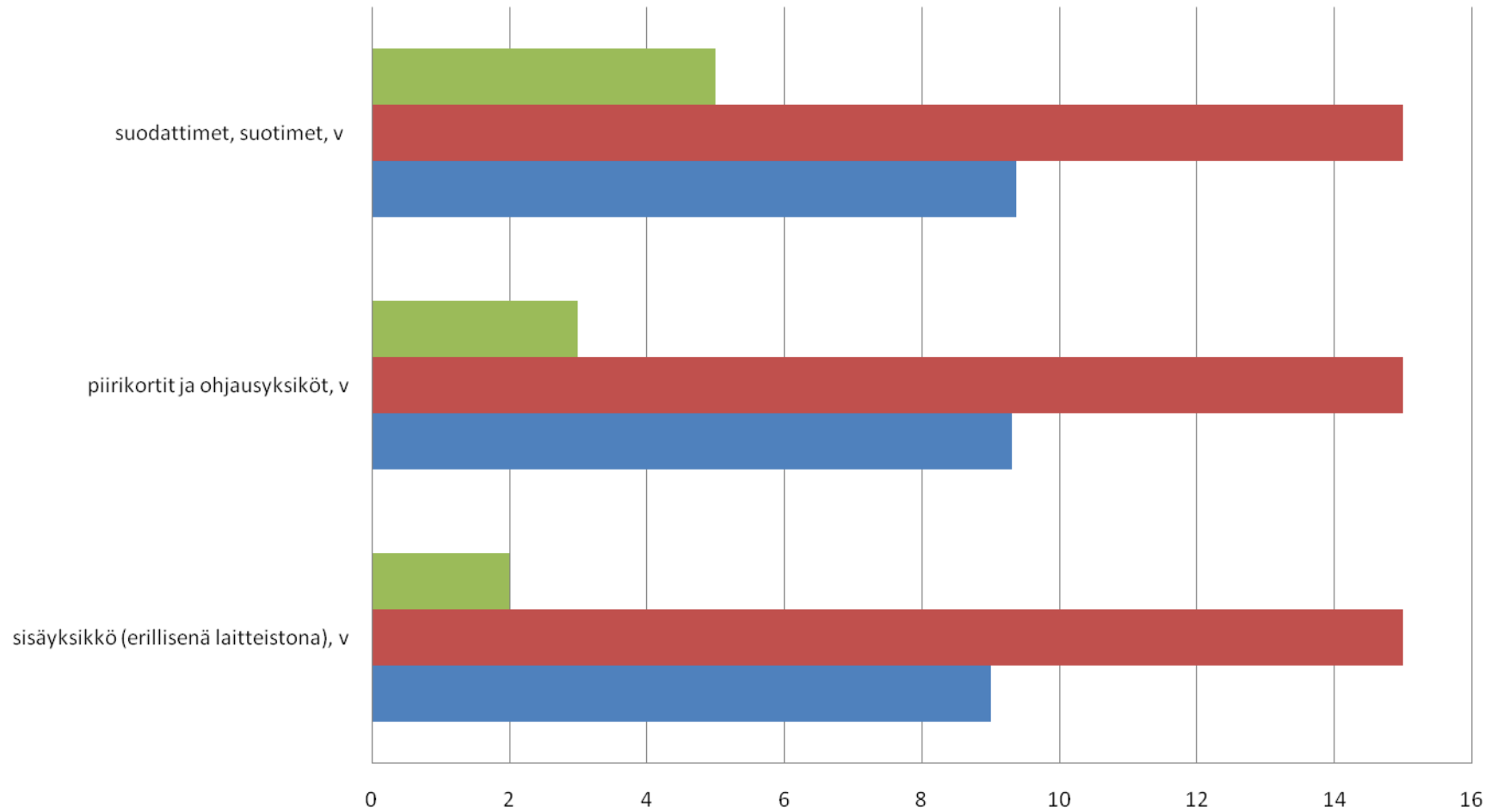
	ulkoyksikön kiinnitystelinet (konsoli)	vaimennuskumit konsoliin	kylmäaineputket (4m)	kotelot putkituksia varten	koteloiden kulma- ja päätykappaleet (4 kpl)	ulkoyksikön alapohjan vastus	kompressorin lämmityskaapeli	kondenssiveden sulanapitokaapeli	maadoitettu pistorasia ja sähköjohto (4m)	turvakytkin (jos kiinteä liitäntä ulkona)	vikavirtakytkin (jos pistotulppaliitäntä ulkona)	muu tarvikke tai varuste välttämätön perusasennuksessa
■ minimi	10 €	1 €	12 €	14 €	5 €	10 €	10 €	15 €	5 €	13 €	0 €	5 €
■ maksimi	100 €	60 €	115 €	99 €	48 €	50 €	80 €	130 €	120 €	140 €	133 €	200 €
■ keskiarvo	40 €	16 €	49 €	39 €	20 €	34 €	41 €	70 €	36 €	33 €	68 €	48 €

Liite 7: Ilmalämpöpumpuille myönnettävät takuut



	ilmalämpöpumppu (täystakuu), v	kompressori (osa- tai jatkotakuu), myös työ korvataan, v	kompressori (osa- tai jatkotakuu), työtä ei korvata, v	kylmäasennustyö, v	sähköasennustyö, v
■ minimi	0	1	1	1	1
■ maksimi	6	6	6	6	6
■ keskiarvo	2	4	5	2	2

Liite 8: Varaosien ja tarvikkeiden saatavuus



	sisäyksikkö (erillisenä laitteistona), v	piirikortit ja ohjausyksiköt, v	suodattimet, suotimet, v
■ minimi	2	3	5
■ maksimi	15	15	15
■ keskiarvo	9	9	9

ILMALÄMPÖPUMPUT 2009

Liite 9: Katsaus markkinoilla myytäviin tuotteisiin

Tuotemerkki ja malli	Lämmitysteho (kW)	COP +7°C	Tietoa laitteiden tuoteominaisuuksista maahantuojien kotisivuilta ja muista lähteistä:
Aircool			
MSC-09HRDN1-Q2D	2,9 (0,9 - 3,8)	4,41	Ajastin. Ulkoyksikössä meri-ilmaston suojaus. Nordenergy.fi: Nordic Inverter.
MSC-129HRDN1-QC8	3,8 (1,1 - 5,0)	4,02	Ulkoyksikössä meri-ilmaston suojaus.
Appliance			
AAC 09 ISCH-PTC	3	3,75	Ulkoyksikössä keraaminen kuumennuselementti. Tilasuositus 50–120 m ² .
AAC 12 ISCH-PTC	4,1	3,69	Ulkoyksikössä keraaminen kuumennuselementti. Tilasuositus 75–140 m ² .
AAC 18 ISCH-PTC	6,2	3,61	Ulkoyksikössä keraaminen kuumennuselementti. Tilasuositus 120–150 m ² .
Argo			
A7 AWI726HN	3,24 (1,15 - 4,0)	4,1	Ylläpitolämmitys 10 °C. Talvivarusteltu; ulkoyksikön pohjan sulanapitovastus ja kompressorin esilämmitys. Lämpötilasensori ja -ohjaus kaukosäätimessä. Ajastin. Aktiivihiihi-ilmansuodatin lisävarusteena.
A7 AWI735HN	3,4 (1,25 - 4,65)	3,82	Ylläpitolämmitys 10 °C. Talvivarusteltu; ulkoyksikön pohjan sulanapitovastus ja kompressorin esilämmitys. Lämpötilasensori ja -ohjaus kaukosäätimessä. Ajastin. Aktiivihiihi-ilmansuodatin lisävarusteena.
A8 AWI8726H	3,24 (1,15 - 4,0)	4,1	Talvivarusteltu; ulkoyksikön pohjan sulanapitovastus ja kompressorin esilämmitys. Lämpötilasensori ja -ohjaus kaukosäätimessä. Ajastin. Titaanidioksidi-ilmansuodatin. Vaalea ja musta sisäyksikkö.
A8 AWI8735H	3,4 (1,25 - 4,65)	3,66	Talvivarusteltu; ulkoyksikön pohjan sulanapitovastus ja kompressorin esilämmitys. Lämpötilasensori ja -ohjaus kaukosäätimessä. Ajastin. Titaanidioksidi-ilmansuodatin. Vaalea ja musta sisäyksikkö.
A8 AWI8826H	3,3 (1,24 - 4,5)	5,04	Talvivarusteltu; ulkoyksikön pohjan sulanapitovastus ja kompressorin esilämmitys. Lämpötilasensori ja -ohjaus kaukosäätimessä. Ajastin. Titaanidioksidi-ilmansuodatin. Vaalea ja musta sisäyksikkö.
A8 AWI8835H	3,9 (1,2 - 5,2)	4,2	Talvivarusteltu; ulkoyksikön pohjan sulanapitovastus ja kompressorin esilämmitys. Lämpötilasensori ja -ohjaus kaukosäätimessä. Ajastin. Titaanidioksidi-ilmansuodatin. Vaalea ja musta sisäyksikkö.
AWI 25 AH(B) Nordic Inverter	3,6 (0,9 - 5,0)	3,51	Ylläpitolämmitys 10 °C. Ajastin. Pestävät suodattimet.
AWI 35 AH(B) Nordic Inverter	4,2 (0,9 - 5,8)	3,21	Ylläpitolämmitys 10 °C. Ajastin. Pestävät suodattimet.
AWI 52 AHL	6,0 (1,3 - 6,4)	3,81	Inverter ilmastointilaite. Twin-rotaatiokompressori.
AWI 68 AHL	8,5 (1,3 - 9,5)	3,41	Inverter ilmastointilaite. Energialuokka B. Twin-rotaatiokompressori.
Reflexo 09	3,24 (1,15 - 4,0)	4,1	Talvivarusteltu; ulkoyksikön pohjan sulanapitovastus ja kompressorin esilämmitys. Lämpötilasensori ja -ohjaus kaukosäätimessä.
Reflexo 12	3,4 (1,25 - 4,65)	3,82	Talvivarusteltu; ulkoyksikön pohjan sulanapitovastus ja kompressorin esilämmitys. Lämpötilasensori ja -ohjaus kaukosäätimessä.
Carrier			

Diamond 25	3,2 (0,9 - 4,0)	3,81	Bio-, pöly- ja hajusuodattimet. Pystysuora nurkkamalli.
Diamond 35	4,2 (1,1 - 5,8)	3,72	Bio-, pöly- ja hajusuodattimet. Pystysuora nurkkamalli.
Platinum 25	3,2 (0,9 - 4,7)	3,95	Nano-ilmansuodatus. Pinta-alasuositus noin 50 - 90 m ² .
Platinum 35	4,2 (0,9 - 5,7)	3,7	Nano-ilmansuodatus. Pinta-alasuositus noin 60 - 110 m ² .
Platinum 45	5,5 (0,9 - 6,8)	3,61	Nano-ilmansuodatus. Pinta-alasuositus noin 80 - 160 m ² .
Chofu			
Sereno Hi Cop Inverter RA-0929PVXUH	(- 6,2)		Lämmitysala 170 m ² , jäähdytysala 120 m ² . Skandinaviaan suunniteltu mallisto, tehdasasennettu talvitoimintajärjestelmä. Kompressorin malli Twin Rotary, valmistaja Mitsubishi Electric.
Chunlan			
UAL0020 inventteri	(1,4 - 4,3)		Tilasuositus 20 - 80 m ² lämmityksessä ja jäähdytyksessä 20 - 70 m ² . Talvivarustus; pohjakaukalon sulanapitovastus lisävarusteena. Vuoden huoltotakuu.
Daikin			
FTXG 25 E	3,4 (1,3 - 4,5)	4,15	Talvivarustelu (sulatusveden jäätyminen esto). Liiketunnistin. Ilmanpuhdistin ja kosteudenpoistin.
FTXG 35 E	4,2 (1,4 - 5,0)	3,72	Talvivarustelu (sulatusveden jäätyminen esto). Liiketunnistin. Ilmanpuhdistin ja kosteudenpoistin.
FTXL 20G	2,7 (1,4 - 5,2)	4,58	Talvivarustus. Ilmansuodatus, ilmanraikastus, kosteudenpoisto. Ylläpito-lämpö. Sensoriohjaus. Ajastin. Vesipestävät suodattimet.
FTXL 25G	3,4 (1,7 - 6,0)	4,42	Talvivarustus. Kaksinkertainen suodatus. Lämpötilan säätö 10 - 30 °C. Ajastin. Pestävät suodattimet. Läsnaoloanturi.
FTXL 35G	4,0 (1,7 - 6,6)	4,35	Talvivarustus. Ilmansuodatus, kosteudenpoisto. Ylläpitolämpö. Sensoriohjaus. Ajastin. Vesipestävät suodattimet. Henkilötunnistin puhallusilmalle.
FTXR Ururu Sarara 28	3,6 (1,3 - 5,0)	5,14	Lämmittää, jäähdyttää, kostuttaa, kuivaa ja puhdistaa ilmaa. Flash Streamer ilmanpuhdistin. Keinukompressori (Swing).
FTXR Ururu Sarara 42	5,1 (1,3 - 5,6)	4,32	Lämmittää, jäähdyttää, kostuttaa, kuivaa ja puhdistaa ilmaa. Flash Streamer ilmanpuhdistin. Keinukompressori (Swing).
FTXR Ururu Sarara 50	6,0 (1,3 - 6,2)	3,97	Lämmittää, jäähdyttää, kostuttaa, kuivaa ja puhdistaa ilmaa. Flash Streamer ilmanpuhdistin. Keinukompressori (Swing).
FTXS 20 DVMW/L	2,7 (1,2 - 4,1)	4,15	Läsnaoloanturi.
FTXS 25 D	(1,3 - 4,5)		Ajastin. Läsnaoloanturi, 10 °C ylläpitolämpötila mahdollisuus.
FTXS 25 DVMW/L	3,4 (1,2 - 4,5)	4,1	Läsnaoloanturi.
FTXS 35 D	(1,4 - 5,0)		Ajastin. Läsnaoloanturi, 10 °C ylläpitolämpötila mahdollisuus.
FTXS 35 DVMW/L	4,0 (1,2 - 5,0)	3,7	Läsnaoloanturi.
FTXS 50 D	2,6		24 h ajastin, läsnaoloanturi, 10 °C ylläpitolämpötila mahdollisuus.
Electrolux			
Oxy3 EXH09HX1W	(0,9 - 5,0)	4,8	Ilmanpuhdistus kaksoissuodattimella ja plasmaklusteri-ionigeneraattorilla. Ajastus. Ilmanpuhdistimen moottorityyppi Single rotary. (Sharp). Tilaratkaisultaan avoimeen taloon, jonka koko on enintään 140 m ² ja jonka energiantarve on 15 000 kWh vuodessa.

Oxy3 EXH12HX1W	(0,9 - 6,0)	5,1	Ilmanpuhdistus kaksoissuodattimella ja plasmaklusteri-ionigeneraattorilla. Ajustus. Ilmanpuhaltimen moottorityyppi Twin rotary. (Sharp).
Fuji Electric			
9 LG	4,5	4,57	Ylläpitolämpö 10 °C.
RSA12LG Nordic inverter RSA12LG/ROR12LG	5,6	4,12	10°C lämmitystoiminto. Ion Deodorization suodatin ja Apple-cateching suodatin.
Fujitsu			
ASYA 07 LC Arctic Family	3,0 (0,5 - 4,6)	4,55	Ionisuodatin. Polyfenolisuodatin. 10 °C ylläpito. Kondensioveden sulanapitokaapeli, kompressorin lämmityskaapeli. Viiden vuoden takuu.
ASYA 07 LG Arctic	3	4,55	Ionisuodatin. Polyfenolisuodatin. 10 °C ylläpito.
ASYA 09 LC Arctic Family	3,6 (0,5 - 5,3)	4,26	Ionisuodatin. Polyfenolisuodatin. 10 °C ylläpito. Kondensioveden sulanapitokaapeli, kompressorin lämmityskaapeli. Viiden vuoden takuu.
ASYA 09 LG Arctic	3,2 (0,5 - 4,5)	4,27	Ionisuodatin. Polyfenolisuodatin. 10 °C ylläpito.
ASYA 12 LC Arctic Family	4,8 (0,9 - 6,7)	3,87	Ionisuodatin. Polyfenolisuodatin. 10 °C ylläpito. Kondensioveden sulanapitokaapeli, kompressorin lämmityskaapeli. Viiden vuoden takuu.
ASYA 12 LG Arctic	4,0 (0,9 - 5,6)	4,12	Ionisuodatin. Polyfenolisuodatin. 10 °C ylläpito.
ASYA 14 LC Arctic Family	5,6 (0,9 - 8,4)	3,86	Ionisuodatin. Polyfenolisuodatin. 10 °C ylläpito. Kondensioveden sulanapitokaapeli, kompressorin lämmityskaapeli. Viiden vuoden takuu.
ASYA 14 LG Arctic	5	3,86	Ionisuodatin. Polyfenolisuodatin. 10 °C ylläpito.
ASYA 18 LC Arctic Family	6,25 (0,9 - 9,1)	3,61	Kondensioveden sulanapitokaapeli, kompressorin lämmityskaapeli. Viiden vuoden takuu.
ASYB 09 LD	3,6 (0,5 - 6,1)	4,44	Plasmasuodatin. Elektrostaattinen polyfenolisuodatin. (Plasma ilmalämpöpumppu/ilmastointilaite). Viiden vuoden takuu.
ASYB 12 LD	4,8 (0,9 - 6,7)	3,93	Plasmasuodatin. Elektrostaattinen polyfenolisuodatin. (Plasma ilmalämpöpumppu/ilmastointilaite). Viiden vuoden takuu.
AWYZ 14 Nocria	6,0 (0,9 - 8,4)	4,44	Antibakteerinen suodatus. Suodatinten itsepuhdistus. "Ilmalämpöpumppu/ilmastointilaite".
AWYZ 18 Nocria	6,7 (0,9 - 9,1)	4,11	Antibakteerinen suodatus. Suodatinten itsepuhdistus. "Ilmalämpöpumppu/ilmastointilaite".
Gree			
Artful 12	4,1	4,1	Tilasuositus 50 - 150 m². Ulkoyksikkö on talvivarusteltu. Invertteriohjaus. Sähköliitäntä sisäyksikössä schuko-pistotulpalla. Takuu 2 vuotta.
Artful 9 GWHD09ABNK3A1A	1,25 (- 3,8)	4,4	Tilasuositus 50 - 130 m². Ulkoyksikkö on talvivarusteltu. Invertteriohjaus. Sähköliitäntä sisäyksikössä schuko-pistotulpalla.
Linge Wind 12 LWD12 GWHD12A6NK3	3,85 (2,0 - 4,5)	3,9	Tilasuositus 50 - 150 m². Ulkoyksikkö on talvivarusteltu. Invertteriohjaus. Sähköliitäntä sisäyksikössä schuko-pistotulpalla.
Linge Wind 9 LWD9 GWHD09A3NK3	2,7 (1,75 - 4,0)	4,05	Tilasuositus 50 - 130 m². Ulkoyksikkö on talvivarusteltu. Invertteriohjaus. Sähköliitäntä sisäyksikössä schuko-pistotulpalla.
Ultra-thin 12 GWHD12B2NK3	3,85 (1,35 - 4,4)	4	Tilasuositus 50 - 150 m². Ulkoyksikkö on talvivarusteltu. Invertteriohjaus. Sähköliitäntä sisäyksikössä schuko-pistotulpalla.

Ultra-thin 9 GWHD09B2NK3	2,7 (1,25 - 4,0)	4,15	Tilasuositus 50 - 130 m ² . Ulkoyksikkö on talvivarusteltu. Inverteriohjaus. Sähköliitäntä sisäyksikössä schuko-pistotulpalla.
Haier			
12 invertteri	(1,8 - 4,5)	3,61	Lämmitysala alle 170 m ² , jäähdytysala alle 80 m ² . Perustoiminnot.
12 Super	(0,6 - 6,5)	4,88	Lämmitysala alle 250 m ² , jäähdytysala alle 80 m ² .
12 Trendi HSU-12RR03/R2(SDB) Feeling-series	4,1 (1,0 - 6,5)	4,51	Moninkertainen suodatus. Easy clean. Ylläpitolämpötila. Lämmitysala alle 250 m ² , jäähdytysala alle 80 m ² . Muotoilu, väreinä valkoinen, mirror ja silver.
18 invertteri	(1,2 - 6,0)	3,22	Energialuokka C/A. Lämmitysala alle 240 m ² , jäähdytysala alle 120 m ² .
9 invertteri	(1,0 - 4,0)	3,61	Lämmitysala alle 140 m ² , jäähdytysala alle 60 m ² . Perustoiminnot.
9 Super	(0,6 - 4,8)	5,56	Lämmitysala alle 160 m ² , jäähdytysala alle 70 m ² .
9 Trendi	(1,0 - 5,0)	5	Lämmitysala alle 160 m ² , jäähdytysala alle 70 m ² . 10°C ylläpitolämpötila.
9 Trendi HSU-09RR03/R2(SDB) Feeling-series	3,2 (1,0 - 5,5)	5	Moninkertainen suodatus. Easy clean. Ylläpitolämpötila. Lämmitysala alle 160 m ² , jäähdytysala alle 70 m ² . Muotoilu, väreinä valkoinen, mirror ja silver.
HSU-09H03/R2(DB)	(0,7 - 4,4)	3,21	Lämmitysala 170 m ² , jäähdytysala 70 m ² .
HSU-09HV03/R2(SDB)	(0,6 - 4,8)	5,71	Lämmitysala 190 m ² , jäähdytysala 70 m ² .
HSU-09RD03/R1	2,9	3,22	Lämmitysala 110 m ² , jäähdytysala 50 m ² .
HSU-12H03/R2(DB)	(0,7 - 5,0)	3,22	Lämmitysala 200 m ² , jäähdytysala 80 m ² .
HSU-12HT03/R2(DB)	(0,7 - 5,0)	3,7	Lämmitysala 200 m ² , jäähdytysala 80 m ² .
HSU-12HV03/R2(SDB)	(0,6 - 6,5)	4,88	Lämmitysala 260 m ² , jäähdytysala 90 m ² .
HSU-18HV03/R2(DB)	(1,2 - 8,0)	3,23	Lämmitysala 320 m ² , jäähdytysala 120 m ² .
Hitachi			
RAK-25NH	3,6		
RAK-35NH	4,5		
RAK-50NH	5,6		
RAS-35FH5	(0,9 - 5,0)		Automaattinen sulatus (kuumakaasu). Pestävä sisäilman suodatin.
IVT			
12 FR-N Nordic Inverter Art. nr 10389	(0,9 - 6,0)		Plasmacluster-ioniteknikka. Kosteusvahti. Ylläpitolämmitys 10 °C. Takuu 5 vuotta. Kosteusanturi ja IR moduuli ovat lisävarusteita. Lisävarusteet GSM-kauko-ohjaus 10 - 21°C. (Sharp).
12 GR-N Nordic Inverter tuotenro 11818	(0,9 - 6,5)	4,9	Plasmacluster-ilmanpuhdistus. Peruslämpö 10 °C vapaa-ajan asuntoon tai autotalliin. Takuu 5 vuotta.
12 HR-N Nordic Inverter Art. nr 13475	(0,9 - 6,0)		PlasmaCluster- ilmanpuhdistus. Ylläpitolämmitys 10 °C. Takuu 5 vuotta. Lisävarusteet GSM-kauko-ohjaus. Kosteusvahti. (Sharp).
12 JHR-N Nordic Inverter Art. nr 14867	(0,9 - 6,5)	5,5	Ylläpitolämmitys 10 °C. Plasmacluster-ioni-ilmanpuhdistus. 10°C ylläpitolämmitys. Tuottaa lämpöä jopa -30 °C pakkasella. Takuu 5 vuotta. GSM-kauko-ohjaus sekä kosteusvahti, lisävarusteena. (Sharp).

9 FR-N Nordic Inverter Art. nr 10386	(0,9 - 5,0)		PlasmaCluster- ilmanpuhdistus. Ylläpitolämmitys 10 °C. Kosteusvahti. Ulkoyksikön pohjan lämmitys. kuumakaasulla. Takuu 5 vuotta. Lisävarusteet GSM-kauko-ohjaus 10 - 21 °C. (Sharp). www.ilmalampopumput.fi: "Poistunut malli".
Jämä			
Mars	(1,5 - 4,1)	4	
Saturnus	(1,3 - 3,2)	4,1	
LG			
Art Cool	3,575	2,98	Ajastus. Itsepuhdistus. Nano Plasma ilmanpuhdistus. Plasma-lämmönvaihdin. Mahdollisuus liittää useampia sisäyksiköitä.
Art Cool 12 Nordic / Premium White	(- 6)	3,63	NEO-Plasma -ilmansuodatusjärjestelmä. Automaattinen puhdistustoiminto. Ajastin. E-Scroll-kompressori. Suunniteltu pohjoisen olosuhteisiin. Sähkökaapeleiden kytkennät pohjoismaisten standardien mukaiset.
Art Cool 9 Nordic / Premium White	(- 5)	4,25	NEO-Plasma -ilmansuodatusjärjestelmä. Automaattinen puhdistustoiminto. Ajastin. E-Scroll-kompressori. Suunniteltu pohjoisen olosuhteisiin. Sähkökaapeleiden kytkennät pohjoismaisten standardien mukaiset.
Art Cool Inverter	3,96 (1,43 - 4,45)	3,6	Ajastus. Itsepuhdistus. Nano Plasma ilmanpuhdistus. Plasma-lämmönvaihdin. Mahdollisuus liittää useampia sisäyksiköitä.
Art Cool Mirror	3,81	3,4	Ajastus. Itsepuhdistus. Nano Plasma ilmanpuhdistus. Plasma-lämmönvaihdin. Mahdollisuus liittää useampia sisäyksiköitä.
Art Cool N012 AW* NEO	4,57	3,63	Plasma Air Purifying System. Itsepuhdistus. Ajastin.
Art Cool N09AW* NEO	3,4	4,2	Plasma Air Purifying System. Itsepuhdistus. Ajastin.
AS-W096 RLH0	3,3 (0,6 - 3,6)	3,6	Dual Plasma ilmanpuhdistus. LG-Scroll-kompressori.
AS-W126RLM0	3,9 (1,4 - 4,4)	3,2	Dual Plasma ilmanpuhdistus. LG-Scroll-kompressori.
Midea			
Castle MSP-09 HRDN1-QD5	(0,8 - 3,3)	4,55	Ionisaattori. Suositeltava käyttöala 60 - 120 m². Takuu 2 vuotta TUKES-hyväksylle asentajalle, kompressorille 5 vuotta.
Castle MSP-12 HRDN1-QD0	(1,0 - 4,3)	4,01	Ionisaattori. Suositeltava käyttöala 75 - 150 m². Takuu 2 vuotta TUKES-hyväksylle asentajalle, kompressorille 5 vuotta.
Mitsubishi Electric			
FA25 VAH	3,2 (0,9 - 5,0)	4,35	Talvivarustelu (sulatusveden jäätymisen esto). Sensori lämpötilaerojen tunnistamiseen huoneessa. Ilmansuodatus Plasm Duo. Deodorizing Ceramic -suodatin.
FA35 VAH	4,0 (0,9 - 6,0)	4,02	Talvivarustelu (sulatusveden jäätymisen esto). Sensori lämpötilaerojen tunnistamiseen huoneessa. Ilmansuodatus Plasm Duo. Deodorizing Ceramic -suodatin.
FD25 VABH	3,2 (1,5 - 6,3)	5,33	Sisäilman lämpötilasensori. Plasma Duo -suodatus. Twin rotary kompressori. Pohjolan olosuhteisiin.
FD35 VABH	4,0 (1,3 - 6,6)	4,76	Sisäilman lämpötilasensori. Plasma Duo -suodatus (deodorizing filter, anti-allergy enzyme filter). Twin rotary kompressori. Pohjolan olosuhteisiin (talvivarustus; sulatusveden jäätymisen esto).
FD50 VABH	6,0 (1,5 - 8,2)	3,73	Sisäilman lämpötilasensori. Plasma Duo -suodatus (deodorizing filter, anti-allergy enzyme filter). Twin rotary kompressori. Pohjolan olosuhteisiin (talvivarustus; sulatusveden jäätymisen esto).
GA25 VAH	3,2 (0,9 - 4,5)	4,21	Talvivarustelu (sulatusveden jäätymisen esto). Anti Allergy Enzyme -suodatin lisävarusteena. Pinta-ala suositus noin 50-100 m².

GA35 VAH	4,0 (0,9 - 5,0)	3,79	Talvivarustelu (sulatusveden jäätyminen esto). Anti Allergy Enzyme -suodatin lisävarusteena. Pinta-ala suositus noin 70-140 m ² .
GE25 VAH	3,2 (1,3 - 4,5)	4,57	Lämpötila-asetus 10 °C.
GE35 VAH	4,0 (1,6 - 5,3)	4,19	Lämpötila-asetus 10 °C.
Kirigamine+ FD25 VAH	3,2 (1,5 - 6,3)	5,25	Sensorijärjestelmä. Plasma Duo Filter. Quick Clean System. Itsepuhdistuva. Takuu 3 vuotta, kompressori 5 vuotta.
Kirigamine+ FD35 VAH	4,0 (1,3 - 7,7)	4,71	Sensori lämpötilaerojen tunnistamiseen ja laitteen ohjaamiseen huoneessa. Plasma Duo ilmanpuhdistus. Itsepuhdistuva. Quick Clean. Takuu 3 vuotta, kompressori 5 vuotta.
Mitsubishi Heavy Industries			
20 ZGX-S(A) Maximan Hyper Inverter II	(0,5 - 4,5)	5,45	Allergen- ja Deodorizing suodattimet. Pohjoisiin olosuhteisiin; pohjalevynlämmitin ja lämpöeristys kompressorin ympärillä.
20 ZX-S Hyper Inverter	2,4 (0,5 - 4,6)	5,45	Allergen- ja Deodorizing suodattimet.
25 ZGX-S(A) Maximan Hyper Inverter II	(0,5 - 5,1)	5,08	Allergen- ja Deodorizing suodattimet. Pohjoisiin olosuhteisiin; pohjalevynlämmitin ja lämpöeristys kompressorin ympärillä.
25 ZX-S Hyper Inverter	3,0 (0,5 - 5,0)	5,08	Allergen- ja Deodorizing suodattimet.
35 ZX-S Hyper Inverter	4,2 (0,5 - 5,1)	4,2	Allergen- ja Deodorizing suodattimet.
Panasonic			
CE12 Nordic Deluxe	4,8 (0,8 - 6,5)	3,75	Elektrostaattinen E-ion suodatus. Ilmanlaatusensori.
CE9 Nordic Deluxe	3,6 (0,8 - 5,0)	4,31	Elektrostaattinen E-ion suodatus. Ilmanlaatusensori. Tilasuositus 60 - 120 m ² .
E12 DKEW Deluxe	(0,8 - 6,5)	3,81	Ultraäänellä tehostettu ilmansuodatus sekä ionisaattori. Toimii Pohjolan oloissa.
E12 EKEB Nordic	(0,6 - 6,6)	3,81	Ion. Alleru-buster. Scroll-kompressori.
E12 HKEW-3	4,8 (0,8 - 6,5)	3,75	Elektrostaattinen E-ion suodatus. Ilmanlaatusensori.
E15 DKEW Deluxe	(0,9 - 7,1)	3,5	Ultraäänellä tehostettu ilmansuodatus ja ionisaattori. Toimii Pohjolan oloissa.
E18 EKEA Deluxe Powerful Inverter	6,6 (0,9 - 8,0)	3,69	Tilasuositus 90 - 180 m ² .
E21 EKEA Deluxe Powerful Inverter	7,2 (0,9 - 8,5)	3,43	Energialuokka B lämmitys ja C jäädytys. Tilasuositus 100 - 200 m ² .
E9 DKEW Deluxe	(0,8 - 5,0)	4,26	Ultraäänellä tehostettu ilmansuodatus sekä ionisaattori. Toimii Pohjolan oloissa.
E9 EKEB Nordic	(0,6 - 5,4)	4,26	Ion. Alleru-buster. Scroll-kompressori.
E9 HKEW-3	3,6 (0,8 - 5,0)	4,31	Elektrostaattinen E-ion suodatus. Ilmanlaatusensori.
HE12 DKE Flagship	(0,6 - 7,7)	4,62	Happirikastin, ionisointitoiminto. Scroll-kompressori.
HE12 GKE Flagship Nordic Inverter	4,8 (0,6 - 7,7)	4,62	Happirikastin ja ionisointitoiminto. E-Scroll-kompressori. (Scanofficen linkissä mallisarja on DKE). Takuu 2 vuotta, kompressori 5 vuotta. Tilasuositus 90 - 160 m ² .
HE9 DKE Flagship	(0,6 - 6,5)	5,22	Happirikastin, ionisointitoiminto. Scroll-kompressori.
HE9 GKE Flagship Nordic Inverter	3,6 (0,6 - 6,5)	5,22	Happirikastin ja ionisointitoiminto. E-Scroll-kompressori. Takuu 2 vuotta, kompressori 5 vuotta. Tilasuositus 80 - 140 m ² .
NE12 Nordic Super Deluxe	4,8 (0,6 - 6,6)	3,84	Tilasuositus 70 - 140 m ² . Alleru buster -ilmansuodatin. Peruslämmön ylläpitotoiminto +8/10 °C.

NE7 Nordic Super Deluxe	2,80 (0,60 - 4,00)	4,52	Alleru buster -ilmansuodatin. Peruslämmön ylläpitotoiminto +8/10 astetta. Scroll-kompressori.
NE9 Nordic Super Deluxe	3,6 (0,6 - 5,4)	4,36	Alleru buster -ilmansuodatin. Peruslämmön ylläpitotoiminto +8/10 astetta. Scroll-kompressori.
PE12 DKE	(0,9 - 5,0)	3,69	Tilasuositus 60 - 120 m ² . Sisäilman laadun tunnistus. Sisäilman karkea suodatus. Alleru Buster, mikro-suodatin lisävarusteena.
PE9 DKE	(0,9 - 4,0)	4,02	Tilasuositus 50 - 100 m ² . Sisäilman laadun tunnistus. Sisäilman karkea suodatus. Alleru Buster, mikro-suodatin lisävarusteena.
RE12 GKE	4,25 (0,9 - 5,1)	3,72	Talvivarustus sisältyy.
RE9 GKE	3,3 (0,9 - 4,1)	4,02	Talvivarustus sisältyy.
TE12 DKE Slim Super Deluxe	(0,6 - 6,5)	3,64	Ilmanpuhdistaja ja ionisaattori.
TE12 HKE	4,2 (0,8 - 5,5)	3,96	Ilmansuodatus.
TE9 DKE Slim Super Deluxe	(0,6 - 5,3)	4,26	Ilmanpuhdistaja ja ionisaattori.
TE9 HKE	3,6 (0,8 - 4,6)	4,14	Ilmansuodatus.
XE12 DKE Oxygen Superdeluxe	(0,6 - 6,5)	3,81	Tilasuositus 80 - 140 m ² . Happirikastin, Alleru Buster, ionisaattori.
XE9 DKE Oxygen Superdeluxe	(0,6 - 5,0)	4	Tilasuositus 60 - 120 m ² . Happirikastin, Alleru Buster, ionisaattori.
PT Sanyo inside			
12Q (13000 BTU)	4,1 (0,8 - 4,7)	4,01	Ionisaattori ja pestävä suodatin vakiovarusteena, aktiivihiili- ja hopeainionisuodattimet lisävarusteina.
12X (13000 BTU)	4,1 (0,8 - 4,7)	4,01	Pestävä suodatin vakiovarusteena, aktiivihiili- ja hopeainionisuodattimet lisävarusteina.
Q 12000 Btu	3,8 (0,8 - 4,4)	3,6	Sisälämpötilan mittaus ja tehon säätö kaukosäätimestä. Ionisaattori ja pölysuodatin, pestävä. Lisävarusteena aktiivihiili-, hopeaioni-, formaldehydi tai ultraviolettisuodatinyksikkö. Kompressorina Sanyo.
Q 9000 Btu	3,2 (0,8 - 4,0)	3,6	Sisälämpötilan mittaus ja tehon säätö kaukosäätimestä. Ionisaattori ja pölysuodatin, pestävä. Lisävarusteena aktiivihiili-, hopeaioni-, formaldehydi tai ultraviolettisuodatinyksikkö. Kompressorina Sanyo.
X 12000 Btu	3,8 (0,8 - 4,4)	3,6	Sisälämpötilan mittaus ja tehon säätö kaukosäätimestä. Sähköinen suodatin ja pölysuodatin, pestävä. Lisävarusteena aktiivihiili-, hopeaioni-, formaldehydi tai ultraviolettisuodatinyksikkö. Kompressorina Sanyo.
X 9000 Btu	3,2 (0,8 - 4,0)	3,6	Sisälämpötilan mittaus ja tehon säätö kaukosäätimestä. Sähköinen suodatin ja pölysuodatin, pestävä. Lisävarusteena aktiivihiili-, hopeaioni-, formaldehydi tai ultraviolettisuodatinyksikkö. Kompressorina Sanyo.
Sanyo			
123 EHN	4,2 (0,9 - 5,8)	4,6	Ion ilmansuodatus. Suunniteltu Pohjolan ilmasto-olosuhteisiin; ei tarvitse lisä sulanapitovastuksia.
126 EH	4,0 (0,9 - 5,0)	3,62	Talvivarustelu (sulatusveden jäätymisen esto). Fotokatalyyttisuodatin.
93 EHN	3,6 (0,9 - 5,0)	4,2	Ion ilmansuodatus. Suunniteltu Pohjolan ilmasto-olosuhteisiin; ei tarvitse lisä sulanapitovastuksia.
96 EH	3,3 (0,9 - 4,3)	3,61	Talvivarustelu (sulatusveden jäätymisen esto). Fotokatalyyttisuodatin.
Mini Shiki Sai Kan 126 EHDSN (Nordic) Sanyo Clover Inverter	4,8 (0,9 - 5,4)	3,81	UV-antibakteeri- ja ion-toiminnot. Ajastin. Suunniteltu Pohjolan ilmasto-olosuhteisiin; kondenssiveden vapaa ulostulo laitteesta varmistettu (ei tarvitse lisä sulanapitovastuksia).
Mini Shiki Sai Kan 96 EHDSN (Nordic) Sanyo Clover Inverter	3,6 (0,9 - 4,9)	4,31	UV-antibakteeri- ja ion-toiminnot. Ajastin. Suunniteltu Pohjolan ilmasto-olosuhteisiin; kondenssiveden vapaa ulostulo laitteesta varmistettu (ei tarvitse lisä sulanapitovastuksia).

Shiki Sai Kan 124 EHDXXN (Nordic) Sanyo Clover Inverter	(0,9 - 5,9)	4,21	UV-antibakteeri- ja ion-toiminnot. Ajastin. Suunniteltu Pohjolan ilmasto-olosuhteisiin; kondenssiveden vapaa ulostulo laitteesta varmistettu (ei tarvitse lisä sulanapitovastuksia).
Shiki Sai Kan 94 EHDXXN (Nordic) Sanyo Clover Inverter	(0,9 - 5,5)	5	UV-antibakteeri- ja ion-toiminnot. Ajastin. Suunniteltu Pohjolan ilmasto-olosuhteisiin; kondenssiveden vapaa ulostulo laitteesta varmistettu (ei tarvitse lisä sulanapitovastuksia).
Sharp			
12FR	4,0 (0,9 - 6,0)	3,88	Talvivarustus. Plasmacluster-ilmanpuhdistustekniikka (ionitasapaino).
12GHR	4,2 (0,9 - 6,0)	4,33	Talvivarustus. Plasmacluster-ilmanpuhdistustekniikka (ionitasapaino).
9FR	3,1 (0,9 - 4,8)	4,25	Talvivarustus. Plasmacluster-ilmanpuhdistustekniikka (ionitasapaino).
P9GHR	3,2 (0,9 - 5,0)	4,57	Talvivarustus. Plasmacluster-ilmanpuhdistustekniikka (ionitasapaino).
Technibel			
CSMFI-R124	(0,9 - 5,8)	3,61	
CSMFI-R94	(0,9 - 5,0)	3,62	
Techno "8" 128R5I	3,9	4,2	Altaan ja kompressorin lämmitysvastukset vakiona. Antibakteeri & virus aktiivisuodatin. Lämpötilaa ohjaava termostaattianturi kaukosäätimessä. Peruslämmön ylläpito 10 C° "mökkitoiminto".
Techno "8" 98R5I	3,3	5,04	Altaan ja kompressorin lämmitysvastukset vakiona. Antibakteeri & virus aktiivisuodatin. Lämpötilaa ohjaava termostaattianturi kaukosäätimessä. Peruslämmön ylläpito 10 C° "mökkitoiminto".
Techno 128R5I	3,85 (1,2 - 4,6)	3,81	Altaan ja kompressorin lämmitysvastukset vakiona. Antibakteeri & virus aktiivisuodatin. Lämpötilaa ohjaava termostaattianturi kaukosäätimessä. Peruslämmön ylläpito 10 C° "mökkitoiminto".
Techno 98R5I	3,24 (1,1 - 4,0)	4,1	Altaan ja kompressorin lämmitysvastukset vakiona. Antibakteeri & virus aktiivisuodatin. Lämpötilaa ohjaava termostaattianturi kaukosäätimessä. Peruslämmön ylläpito 10 C° "mökkitoiminto".
Techno GRF128R51	3,85	3,81	Takuu 2 vuotta.
Toshiba			
SKV RAS-10	3,2 (0,9 - 4,1)	3,72	"7-in1"-suodatusjärjestelmä.
SKV RAS-13	4,2 (0,9 - 5,0)	3,72	"7-in1"-suodatusjärjestelmä.
SKV RAS-16	5,3 (0,9 - 6,2)	3,42	Energialuokka B (lämmitys) ja C (jäähdytys). "7-in1"-suodatusjärjestelmä.
Super Daisekai RAS-10S-ND	3,2 (0,6 - 6,1)	5,08	Ag+ -plasmailmanpuhdistin.
Super Daisekai RAS-13S-ND	4,2 (0,6 - 6,9)	4,42	Ag+ -plasmailmanpuhdistin. Itsepuhdistustoiminto. Ylläpitolämpötilasäätö +8°C. Takuu 2 vuotta, kompressorille 5 vuotta.
Super Daisekai RAS-16S-ND	5,5 (0,8 - 8,0)	3,69	Ag+ -plasmailmanpuhdistin.
TOYOcool			
DPX1C Inverter	(- 4,7)	4,1	HEPA-suodatin. Ajastin. Sulatusvastus asennettu tehtaalla valmiiksi. Laitetakuu 2 vuotta ja kompressorille 3 vuotta. Sopii suolaiseen meri-ilmastoon. Kompressorille Daikin.
G-Inverter	4,6 (1,5 - 5,1)	4,8	Ionisaattori. Ajastin. Sulatusvastus asennettu tehtaalla valmiiksi. Laitetakuu 2 vuotta ja kompressorille 5 vuotta. Kompressorille Toshiba. Sopii suolaiseen meri-ilmastoon. Ulkoyksikön kuori komposiittia.
Ultimate			

10 Design Pro Inverter	(- 5,0)	Lämmitysala 140 m ² , jäähdytysala 100 m ² . Täystakuu 1v, kompressori 3v. Pakettihintaan sisältyy UWS talvitoimintavarustus, kompressorinlämmitin, ulkoyksikön kiinnityskonsoli ja resonanssivaimentimet.
10 Pro Inverter	(- 5,0)	Lämmitysala 140 m ² , jäähdytysala 100 m ² . Täystakuu 1v, kompressori 3v. Talvitoimintajärjestelmä sisältäen kompressorinlämmittimen lisähintaan.
10 Super Inverter	(- 4,7)	Lämmitysala 130 m ² , jäähdytysala 100 m ² . Täystakuu 1v, kompressori 3v. Talvitoimintajärjestelmä sisältää kennoston sulatustoiminnon, pohjan sulatuskaapelit ja kompressorilämmittimen, erikseen tilattavissa.
13 Pro Inverter	(- 5,7)	Lämmitysala 165 m ² , jäähdytysala 120 m ² . Täystakuu 1v, kompressori 3v. Talvitoimintajärjestelmä sisältäen kompressorinlämmittimen lisähintaan.
13 Super Inverter	(- 5,5)	Lämmitysala 165 m ² , jäähdytysala 120 m ² . Täystakuu 1v, kompressori 3v. Talvitoimintajärjestelmä sisältää kennoston sulatustoiminnon, pohjan sulatuskaapelit ja kompressorilämmittimen, erikseen tilattavissa.
18 Pro Inverter	(- 8,2)	Lämmitysala 250 m ² , jäähdytysala 170 m ² . Täystakuu 1v, kompressori 3v. Pakettihintaan sisältyy UWS talvitoimintavarustus, kompressorinlämmitin, ulkoyksikön kiinnityskonsoli ja resonanssivaimentimet.
20 Pro Inverter	(- 9,0)	Lämmitysala 285 m ² , jäähdytysala 200 m ² . Täystakuu 1v, kompressori 3v. Pakettihintaan sisältyy myös UWS talvitoimintavarustus, kompressorinlämmitin, ulkoyksikön kiinnityskonsoli ja resonanssivaimentimet.
9 Super Inverter	(- 4,03)	Lämmitysala 120 m ² , jäähdytysala 90 m ² . Täystakuu 1v, kompressori 3v. Valmiiksi tyhjiöidyn Ultimate Inverterin kompressorina on Hitachi.

LIITE 10:

KYSELYLOMAKE ILMALÄMPÖPUMPPUJA JA NIIDEN ASENNUSPALVELUITA MYYVILLE LIIKKEILLE

ILMALÄMPÖPUMPPUJEN ASENNUSHINNAT

Vertailun tavoitteena on selvittää ilmailmalämpöpumppujen hintoja paikoilleen asennettuina ja käyttöönotettuina. Hintatiedot pyydetään useammasta laitevaihtoehdosta. (Ei vaihteluvälitietoja, tarvittaessa käytetään lisälehtiä).

Oletukset: Ilmalämpöpumppu (ILP) tilataan vanhaan yksikerroksiseen 140 m²:n puuverhoiltuun sähkölämmitteiseen omakotitaloon valmiiksi asennettuna. Valitaan lämmitysteholtaan sopiva laitteisto - kokoluokaltaan noin 9 (25) tai 12 (35), invertteri-malli, tyhjiötävä (ei itse asennettava), soveltuu pohjoisiin talviolosuhteisiin, energialuokka A.

1) LAITTEEN HINTA JA KESKEISET OMINAISUUDET

Valmistaja/ tuote- merkki	Malli (tuote- koodi)	Sisä- yksikkö (tuote- koodi)	Ulko- yksikkö (tuote- koodi)	Lämmitys- teho (kW) a) keski- määräinen b) minimi c) maksimi	Lämpö- kerroin COP a) +7°C b) -7°C c) -15°C	Hinta (ml. alv)	Laitteen erityisominaisuudet (esim. talvivarustus, ilmansuodatus, ilmanraikastus, ylläpito-lämpö, sensoriohjaus, kosteudenpoisto, ajastin, vesipestävät suodattimet)

2) ASENNUSTYÖN JA LISÄTARVIKKEIDEN HINNAT

Oletukset: Laitteisto asennetaan ns. *perusasennuksena*¹. Tilaukseen sisältyy ulkoyksikön kiinnityskonsoli, joka kiinnitetään metrin korkeudelle ulkoseinään. Sisä- ja ulkoyksikön väli on alle 4 metriä. Yksiköt yhdistetään asentajan toimittamalla eristetyillä kylmäaineputkillä (pituus 4 m). Mikäli kyseistä mallia ei ole varusteltu pohjoisia olosuhteita varten, asennetaan lisäksi talvivarustus (esim. ulkoyksikön pohjan sulanapitovastus ja/tai kompressorin lämmitin)².

Asennus sisältää reiän teon seinään, kiinnityskonsolin kiinnittämisen, sisä- ja ulkoyksikön asentamisen putkituksineen, koteloiteineen ja johdotuksineen, kondenssiveden ja sulatusveden poiston järjestämisen, putkien laippaliitokset, putkien tyhjiöinnin, koeponnistuksen, kylmäainetäytön ja vuototarkistuksen, läpivientireiän kosteus- ja lämpöeristyksen sekä tarvittaessa ao. mallista riippuen talvivarustuksen asentamisen. Sähkötyöt sekä laitteen käyttöönotto ja käytön opastus sisältyvät kokonaishintaan. (Asiakas hoitaa pakkausjätteiden poiskuljetuksen ja loppusiivouksen).

Sähköasennus: Laitteisto liitetään sähköverkkoon³ joko kiinteästi tai pistotulppaliitännällä mallikohtaisen käytännön mukaan edullisimmalla tavalla. Jos syöttö tulee ko. mallissa a) ulkoyksikköön, tehdään liitäntä joko kiinteällä johdolla, johon liitetään turvakytkin, tai pistotulpalla ulos sijoitettavaan maadoitetusta pistorasiasta, jonka yhteyteen tulee vikavirtasuojakytkin. Mikäli sähkön syöttö on ko. mallissa b) sisäyksiköstä, käytetään pistotulppaliitännää. Tällöin asennetaan maadoitettu pistorasia vain pumppua varten (sijoitetaan ylös seinälle, merkitään kyltillä). (Oletetaan, että pistorasian etäisyys lähimpiin maadoittamattomiin rasioihin on yli 4 metriä, joten useampia maadoitettuja pistorasioita ei tarvitse asentaa). Asentaja toimittaa tarvittavat sähkökaapelit ja -tarvikkeet. Sähkövetojen pituus on 4 metriä.

Matkakuluja veloitetaan kahdesta käynnistä (perehtymiskäynti ja asennus). Asentaja tuo kojeiston, tarvikkeet ja työvälineet (kuljetusrahti sisältyy hintaan). Perusteena on 20 km:n tai 30 minuutin matka.

Veloitettava työaika on yhteensä 5 tuntia, josta sähkötöiden osuus on 30 minuuttia.

¹ Läpiviennit helppoja, ei vaikeita esteitä. Putkilinjoja ei vedetä ryömintätilassa, ullakolla, välikatolla jne. ahtaissa paikoissa tai pölyisissä tiloissa. Ei tarvetta pystyttää korkeita telineitä putkien läpivientiä tms. varten.

² Ulkoyksikölle ei tarvita suojakotelointia tai -katosta.

³ Sähkökeskukselle ei tehdä muutostöitä, ei asenneta kulutusmittaria, kaapelointi vaatimusten mukaan.

2.1 Asennustyön ja tarvikkeiden hinnat ja matkakulut, € (ml. alv. Huom. Mallikohtaiset erot yksilöidään)

	Kulut kaikissa malleissa, €	ILP: _____ _ (erityishinnat ao. mallin osalta), €	ILP: _____ (erityishinnat ao. mallin osalta), €	ILP: _____ (erityishinnat ao. mallin osalta), €
Kylmätekniset asennustyöt (Huom. putkien läpimitan mahd. vaikutukset työhön)				
Sähköasennustyöt (myös lisävarusteiden, lämmityskaapelin, sulanapitokaapelin tms. asentaminen, jos välttämätöntä ja ei sisälly)				
Tarvikkeet ja lisävarusteet, jotka eivät sisälly tuotepakkaukseen; esim. kiinnityskonsoli, kylmäaineputket jne.), yhteensä (erittely seuraavassa)				
Matkakulut (kaksi käyntiä kohteessa)				
Yhteensä (verollinen hinta)				

Hintatietojen tulisi olla mahdollisimman yksiselitteisiä arvioita, ei vaihteluvälitietoja. Mikäli tarvikkeissa, lisävarusteissa tai työn toteuttamisessa on vaihtoehtoja, valitaan aina *halvin* tarkoitukseen soveltuva ratkaisu, oletusten mukaan.

2.2 Asiakkaalle annettavat sähkömittaustulokset tms. käyttöönoton tarkastustiedot? _____

2.3 Erittely tarvike- ja lisävarustekuluista, jotka eivät sisälly pakkaukseen, ja mallikohtaiset erityishinnat, € (ml. alv)

	Kulut kaikissa malleissa, €	ILP: _____ ___ (erityishinnat ao. mallin osalta), €	ILP: _____ (erityishinnat ao. mallin osalta), €	ILP: _____ _ (erityishinnat ao. mallin osalta), €
Tarvikkeet ja lisävarusteet, jotka eivät sisälly laitepakkaukseen				
Ulkoyksikön kiinnityskonsoli				
Tärinänvaimennuskumit (4 kpl)				
Eristetyt kylmäaineputket (4 m)				
Kotelot putkituksia varten (4 m)				
Kulma/päätykappaleet (koteloihin, 4 kpl)				
Ulkoyksikön alapohjan sulanapitovastus				
Kompressorin lämmityskaapeli				
Kondensioveden sulanapitokaapeli,				
Maadoitettu pistorasia 4 m sähköjohdotuksella (jos pistotulppaliitäntä)				
Turvakytkin (jos kiinteä liitäntä ulkona)				
Vikavirtasuojakytkin (jos pistotulppaliitäntä ulkona)				
Muu välttämätön tarvike tai varuste, mikä _____				

3. TAKUU, HUOLTO JA VARAOSIEN SAATAVUUS

3.1 Takuun kesto, vuotta

	ILP: _____	ILP: _____	ILP: _____
Ilmalämpöpumppu (täystakuu)			
Kompressori (osatakuu) – myös työ korvataan			
Kompressori (osatakuu) – työtä EI korvata			
Kylmäasennustyö			
Sähköasennustyö			

3.2 Takuun ehdot ja huoltopalveluiden saatavuus

	ILP: _____	ILP: _____	ILP: _____
Jos käytössä on kaksi takuu-aikaa, edellyttääkö pidempi takuu vuosihuoltoa? (kyllä / ei)			
Takuuhuoltoliike (jos laitetta huoltaa muu kuin sen asentanut liike)	_____	_____	_____

3.3 Varaosien saatavuus, vuotta

	ILP: _____	ILP: _____	ILP: _____
Sisäyksiköt (erillisinä kokonaisuuksina)			
Piirikortit, ohjausjärjestelmät			
Suodattimet, suotimet			

4. TAUSTATIEDOT:

Laitteiston myyjä _____

Katuosoite _____ Kunta _____ Puh. _____

Kylmäasennusliike _____ (jolla kylmäasennusluvat)

Katuosoite _____ Kunta _____ Puh. _____

Sähköasennusliike _____ (jolla sähköasennusluvat)

Katuosoite _____ Kunta _____ Puh. _____

Vastaajan nimi _____ Puh. _____ Sähköposti _____

LISÄLEHDET (ILMALÄMPÖPUMPPUJEN ASENNUSHINNAT):

1) LAITTEEN HINTA JA KESKEISET OMINAISUUDET (jatkoa)

Valmistaja/ tuote- merkki	Malli (tuote- koodi)	Sisä- yksikkö (tuote- koodi)	Ulko- yksikkö (tuote- koodi)	Lämmitys- teho (kW) a) keski- määräinen b) minimi c) maksimi	Lämpö- kerroin COP a) +7°C b) -7°C c) -15°C	Hinta (ml. alv)	Laitteen erityisominaisuudet (esim. talvivarustus, ilmansuodatus, ilmanraikastus, ylläpito-lämpö, sensoriohjaus, kosteudenpoisto, ajastin, vesipestävät suodattimet)

2) ASENNUSTYÖN JA TARVIKKEIDEN HINNAT JA MATKAKULUT, € (ml. alv, Mallikohtaiset erot) (jatkoa)

	ILP: _____ (erityishinnat ao. mallin osalta), €	ILP: _____ (erityishinnat ao. mallin osalta), €	ILP: _____ (erityishinnat ao. mallin osalta), €
Kylmätekniset asennustyöt (Huom. putkien läpimitan mahd. vaikutukset työhön)			
Sähköasennustyöt (myös lisävarustuksen, lämmityskaapelin, sulanaipitokaapelin tms. asentaminen, jos välttämätöntä ja ei sisälly)			
Tarvikkeet ja lisävarusteet, jotka eivät sisälly tuotepakkaukseen; esim. kiinnityskonsoli, kylmäaineputket jne.), yhteensä (erittely seuraavassa)			
Matkakulut (kaksi käyntiä kohteessa)			
Yhteensä (verollinen hinta)			

2.3 Erittely tarvike- ja lisävarustekuluista, eivät sisälly pakkaukseen, mallikohtaiset erityishinnat, € (ml. alv) (jatkoa)

	ILP: _____ (erityishinnat ao. mallin osalta), €	ILP: _____ (erityishinnat ao. mallin osalta), €	ILP: _____ (erityishinnat ao. mallin osalta), €
Tarvikkeet ja lisävarusteet, jotka eivät sisälly laitepakkaukseen			
Ulkoyksikön kiinnityskonsoli			
Tärinänvaimennuskumit (4 kpl)			
Eristetyt kylmäaineputket (4 m)			
Kotelot putkituksia varten (4 m)			
Kulma/päätykappaleet (koteloihin, 4 kpl)			

Tarvikkeet ja lisävarusteet, jotka eivät sisälly laitepakkaukseen	ILP: _____ (erityishinnat ao. mallin osalta), €	ILP: _____ (erityishinnat ao. mallin osalta), €	ILP: _____ (erityishinnat ao. mallin osalta), €
Ulkoyksikön alapohjan sulanapitovastus			
Kompressorin lämmityskaapeli			
Kondensioveden sulanapitokaapeli,			
Maadoitettu pistorasia 4 m sähköjohdotuksella (jos pistotulppaliitäntä)			
Turvakytkin (jos kiinteä liitäntä ulkona)			
Vikavirtasuojakytkin (jos pistotulppaliitäntä ulkona)			
Muu välttämätön tarvike tai varuste, mikä _____			

3.1 TAKUUN KESTO, vuotta (jatkoa)

	ILP: _____	ILP: _____	ILP: _____
Ilmalämpöpumppu (täystakuu)			
Kompressori (osatakuu) – myös työ korvataan			
Kompressori (osatakuu) – työtä EI korvata			
Kylmäasennustyö			
Sähköasennustyö			

3.2 TAKUUN EHDOT JA HUOLTOPALVELUIDEN SAATAVUUS (jatkoa)

	ILP: _____	ILP: _____	ILP: _____
Jos käytössä on kaksi takuu-aikaa, edellyttääkö pidempi takuu vuosihuoltoa? (kyllä / ei)			
Takuuhuoltoliike (jos laitetta huoltaa muu kuin sen asentanut liike)	_____	_____	_____

3.3 VARAOSIEN SAATAVUUS, vuotta (jatkoa)

	ILP: _____	ILP: _____	ILP: _____
Sisäyksiköt (erillisinä kokonaisuuksina)			
Piirikortit, ohjausjärjestelmät			
Suodattimet, suotimet			