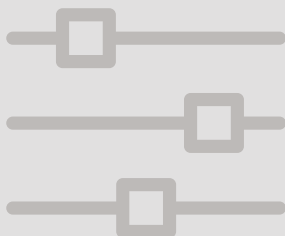


UHB FI 2004-5  
231678

KÄYTTÖOHJEKIRJA

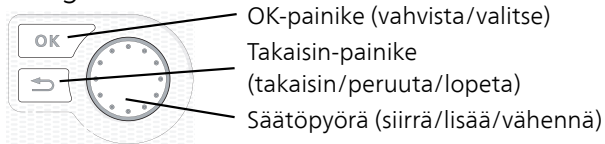
# Maalämpöpumppu NIBE F1145



 **NIBE**

## Pikaopas

### Navigointi



Yksityiskohtainen selostus painikkeiden toiminnoista löytyy sivulla 12.

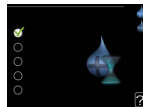
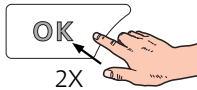
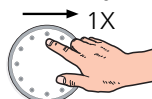
Valikoiden selaaminen ja asetusten tekeminen on selostettu sivulla 17.

### Aseta sisäilmasto



Päiset sisälämpötilan asetustilaan painamalla päävalikossa kaksi kertaa OK-painiketta. Lue lisää asetuksista sivulta 27.

### Lisää käyttövesimäärää



Voit lisätä tilapäisesti käyttövesimäärää (jos F1145-lämpöpumppuun on liitetty lämminvesivaraaja) kiertämällä valitsinta niin, että valikko 2 (vesipisara) on valittu ja painamalla sitten kaksi kertaa OK-painiketta. Asetuksen tekeminen on selostettu sivulla tilapäinen luksus.

### Toimenpiteet toimintahäiriöiden yhteydessä

Jos laitteistoosi tulee toimintahäiriö, voit yrittää poistaa häiriön syyn seuraavilla toimenpiteillä ennen kuin kutsut asentajan. Katso ohjeet sivulta 71.

# Sisällys

1	<i>Tärkeää</i> .....	4
	Turvallisuustiedot .....	6
	Symbolit .....	6
	Merkintä .....	7
	Sarjanumero .....	7
	F1145 – Hyvä valinta .....	8
2	<i>Lämpöpumppu – talon sydän</i> .....	9
	Lämpöpumpun toiminta .....	10
	Yhteys F1145 -lämpöpumppuun .....	11
	F1145:n hoito .....	22
3	<i>F1145 – palveluksessasi</i> .....	26
	Aseta sisäilmasto .....	26
	Aseta käyttövesikapasiteetti .....	43
	Tärkeää .....	47
	Sovita lämpöpumppu .....	50
4	<i>Häiriöt</i> .....	70
	Hälytysten käsittely .....	70
	Vianetsintä .....	71
	Vain lisäys .....	75
5	<i>Tekniset tiedot</i> .....	76
6	<i>Sanasto</i> .....	77
	<i>Asiahakemisto</i> .....	83
	<i>Yhteystiedot</i> .....	87

# 1 Tärkeää

## LAITTEISTON TIEDOT

<i>Tuote</i>	<i>F1145</i>
Sarjanumero Isäntä	
Sarjanumero Orja 1	
Sarjanumero Orja 2	
Sarjanumero Orja 3	
Sarjanumero Orja 4	
Sarjanumero Orja 5	
Sarjanumero Orja 6	
Sarjanumero Orja 7	
Sarjanumero Orja 8	
Asennuspäivä	
Asentaja	
Lämmönkeruunesteen tyyppi - Sekoitusuhde/jäätymispiste	
Aktiivinen poraussyvyys/keruuputkiston pituus	

<i>Nro</i>	<i>Nimi</i>	<i>Tehd. aset.</i>	<i>Aset.</i>
1.9.1.1	lämpökäyrä (muutos).	0	
1.9.1.1	lämpökäyrä (käyrän jyrkkyys)	7	

<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Lisätarvikkeet</i>

*Sarjanumero on aina ilmoitettava*

Täten todistetaan, että asennus on tehty asentajan käsikirjan ohjeiden sekä voimassa olevien määräysten mukaan.

Päiväys \_\_\_\_\_ Allek. \_\_\_\_\_

# Turvallisuustiedot

Tätä laitetta saavat käyttää yli 8-vuotiaat lapset ja henkilöt, joiden fyysiset, aistivaraiset tai henkiset kyvyt ovat rajoittuneet tai joilla ei ole riittävästi kokemusta tai tietoa, jos heille on opastettu tai kerrottu laitteen turvallinen käyttö ja he ymmärtävät laitteen käyttöön liittyvät vaaratekijät. Älä anna lasten leikkiä laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa tai huoltaa laitetta valvomatta.

Pidätämme oikeudet rakennemuutoksiin.

©NIBE 2020.

Älä käynnistä F1145-lämpöpumppua, jos järjestelmässä oleva vesi on voinut jäätyä.

Jos syöttökaapeli vahingoittuu, sen saa vaihtaa vain NIBE, valmistajan huoltoedustaja tai vastaava pätevä ammattilainen vaaran välttämiseksi.

Vettä voi tippua varoventtiilin poistovesiputkesta, poistovesiputken päähän on oltava auki. Varoventtiilejä on käytettävä säännöllisesti lian irrottamiseksi ja tukkiutumisen tarkistamiseksi.

## Symbolit



**VAROITUS!**

Tämä symboli merkitsee ihmistä tai konetta uhkaavaa vaaraa.



**HUOM!**

Tämä symboli merkitsee ihmistä tai konetta uhkaavaa vaaraa.



### **MUISTA!**

Tämä symboli osoittaa tärkeän tiedon, joka pitää ottaa huomioon laitteistoa hoidettaessa.



### **VIHJE!**

Tämä symboli osoittaa vinkin, joka helpottaa tuotteen käsittelyä.

## Merkintä

**CE** CE-merkintä on pakollinen useimmille EU:n alueella myytävälle tuotteille valmistusajankohdasta riippumatta.

**IPX1B** Sähkötekni-  
sten laitteiden koteloinnin luokittelu.



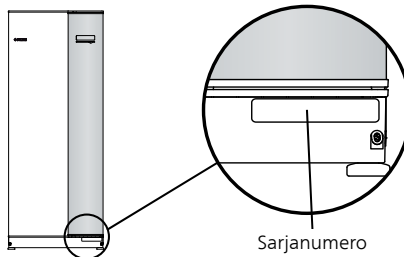
Ihmistä tai konetta uhkaava vaaraa.



Lue käyttöohje.

## Sarjanumero

Valmistenumero löytyy etuluukun oikeasta alakulmasta, info-valikosta (valikko 3.1) ja tyyppikilvestä ().



### **MUISTA!**

Tarvitset tuotteen valmistenumeron ((14 numeroinen) huolto- ja tukiyhteydenotoissa.

# F1145 – Hyvä valinta

F1145 on uuden sukupolven lämpöpumppu, joka on suunniteltu lämmitämään ja/tai jäähdyttämään talosi edullisesti ja ympäristöystävällisesti. Integroitu sähkövastus, kiertovesipumput ja ohjausjärjestelmä takaavat varmatoimisen ja taloudellisen lämmöntuotannon.

Lämpöpumppu voidaan liittää kaikkiin matalalämpöisiin lämmönjakelujärjestelmiin, kuten lämpöpatteri-, konvektori- tai lattialämmitysjärjestelmiin. Sen voi liittää myös moniin erilaisiin tuotteisiin ja lisävarusteisiin, kuten lämminvesivaraaja, poistoilman lämmön talteenotto, uima-allas, ilmaisjäähdytys ja eri lämpötiloissa toimivat lämmitysjärjestelmät.

7 kW sähkövastus voidaan kytkeä päälle automaattisesti, jos jotain odottamatonta tapahtuu tai vastus voi myös toimia varalämmönlähteenä (tehdasasetus 6 kW).

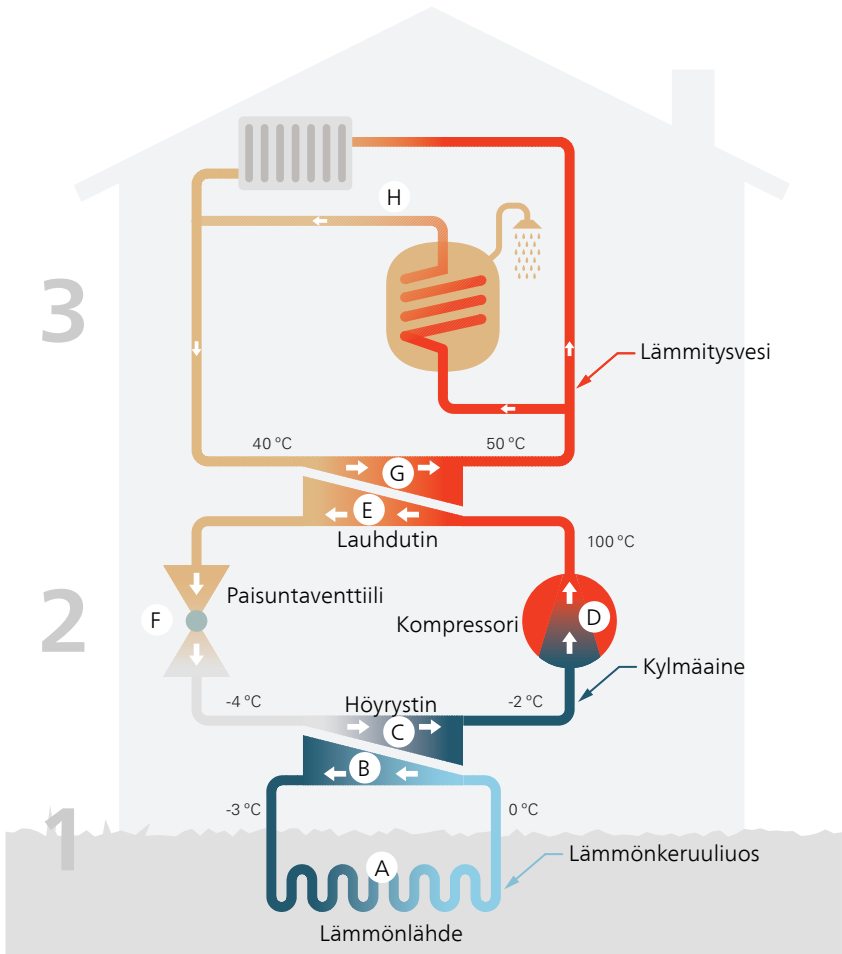
F1145 on varustettu säätötietokoneella, joka varmistaa mukavuuden ja lämpöpumpun taloudellisen ja turvallisen toiminnan. Selkeät tiedot lämpöpumpun tilasta, käyttöajasta ja kaikista oleellisista lämpötiloista näytetään suuressa näytössä. Tämän ansiosta ulkoisia pintalämpömittareita ei enää tarvita.

## TUNNUSOMAISTA F1145:LLE:

- *Sisämukavuuden ja käyttöveden ohjelmointi (lisävaruste)*  
Lämmitys ja käyttövesi sekä soveltuvin osin jäähdytys ja tuuletus voidaan ohjelmoida jokaiselle viikonpäivälle tai pidemmiksi jaksoiksi (lomat).
- *Näyttö käyttöohjeineen*  
Lämpöpumpussa on suurikokoinen näyttö, jonka helppotajuiset valikot auttavat miellyttävän sisäilmaston saavuttamisessa.
- *Helppo vianetsintä*  
Vian yhteydessä lämpöpumpun näytössä kerrotaan selkokielisenä mitä on tapahtunut ja mihin toimenpiteisiin tulisi ryhtyä.



## 2 Lämpöpumppu – talon sydän



Lämpötilat ovat vain esimerkkejä ja voivat vaihdella eri asennuksissa ja eri vuodenaikoina.

# Lämpöpumpun toiminta

Lämpöpumppu voi kerätä kallioon, maahan tai vesistöön varastoitunutta lämpöä ja käyttää sitä talon lämmittämiseen. Luontoon varastoitu energia muutetaan asuinlämmöksi kolmessa eri piirissä. Lämmönkeruupiiri (1) kerää ilmaisen lämpöenergian ympäristöstä ja siirtää sen lämpöpumppuun. Kylmäainepiirissä (2) lämpöpumppu nostaa kerätyn lämpöenergian alhaisen lämpötilan käyttökelpoiselle tasolle. Lämmityspiirillä (3) lämpö jaetaan taloon.

Lämpötilat ovat vain esimerkkejä ja voivat vaihdella eri asennuksissa ja eri vuodenaikoina.

## Lämmönkeruupiiri

- A Keruuputkistossa kiertää myrkytön pakkasenkestävä neste, lämmönkeruuliuos, lämpöpumpusta lämmönlähteeseen (kallio/maa/vesistö). Lämmönlähteeseen kertynyt lämpöenergia otetaan talteen niin, että se lämmittää lämmönkeruunestettä muutaman asteen, noin  $-3$  asteesta noin  $0$  asteeseen.
- B Keruuputkistosta lämmönkeruuliuos virtaa lämpöpumpun höyrystimeen. Liuos luovuttaa siihen sitoutuneen lämpöenergian ja sen lämpötila laskee muutaman asteen. Höyrystimestä liuos virtaa taas putkistoon ja lämmönlähteeseen keräämään lisää energiaa.

## Kylmäainepiiri

- C Lämpöpumpussa kiertää suljetussa piirissä toinen neste, kylmäaine, joka virtaa myös höyrystimen läpi. Kylmäaineella on erittäin alhainen kiehumispiste. Höyrystimessä kylmäaine sitoo itseensä lämmönkeruunesteessä olevaa lämpöenergiaa ja alkaa kiehua.
- D Kaasumuodossa oleva kylmäaine virtaa sähkökäyttöiseen kompressoriin. Kun kaasu puristetaan kokoon, paine ja lämpötila nousevat voimakkaasti, noin  $5$  °C asteesta noin  $100$  °C asteeseen.
- E Kompressori työntää höyryn lämmönvaihtimeen, lauhduttimeen, jossa se luovuttaa lämpöenergiaa talon lämmitysjärjestelmään. Samalla höyry jäähtyy ja tiivistyy taas nesteeksi.
- F Koska paine on edelleen korkea, kylmäaine kulkee paisuntaventtiilin läpi, jolloin paine laskee niin, että kylmäaineen lämpötila laskee alkuperäiseen arvoon. Kylmäaine on nyt kiertänyt täyden kierron. Se siirtyy nyt höyrystimeen ja prosessi toistuu.

## Lämmityspiiri

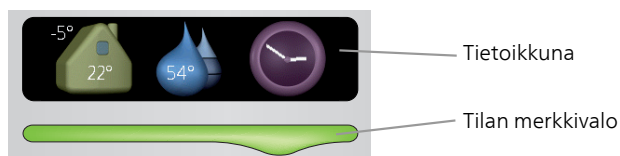
- G Lämpöenergia, jonka kylmäaine luovuttaa lauhduttimessa, kerätään lämpöpumpun kattilaosaan.

- H Lämmitysvesi kiertää suljetussa järjestelmässä ja siirtää lämmitetyn veden lämpöenergian talon lämminvesivaraajaan ja pattereihin/lämmityssilmukoihin.

## Yhteys F1145 -lämpöpumppuun

### ULKOISET TIEDOT

Kun lämpöpumpun ovet ovat kiinni, saat tietoa tietoikkunan ja tilamerkkivalon avulla.



#### *Tietoikkuna*

Tietoikkunassa näkyy osa näyttöyksikön (joka sijaitsee lämpöpumpun oven takana) näytöstä. Tietoikkunassa näytetään erilaisia tietoja, kuten esim. lämpötilat, kellonaika, tila yms.

Voit itse päättää mitä tietoikkunassa näytetään. Oma tietoyhdistelmä asetetaan ohjausyksikön avulla. Nämä tiedot ovat tietoikkunakohtaisia ja poistuvat näytöstä, kun luukku avataan.

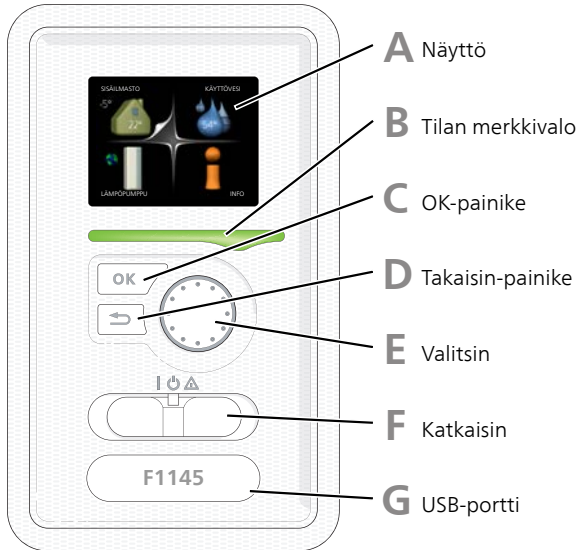
Ohjeet tietoikkunan asetuksista, katso sivulla 63.

#### *Tilan merkkivalo*

Merkkivalo ilmaisee lämpöpumpun tilan: tasaisesti vihreänä palava merkkivalo osoittaa normaalin toiminnan, tasainen keltainen aktivoitunut varatilat ja tasainen punainen launneen hälytyksen.

Hälytysten käsittely on selostettu sivulla 70.

# NÄYTTÖ



Lämpöpumpun oven takana on näyttöyksikkö, jonka avulla kommunikoi F1145:n kanssa. Asetusvaihtoehtoja:

- kytkee lämpöpumpun päälle tai pois tai pitää sen varatilassa.
- säätää sisälämpötila ja käyttöveden ja sovittaa lämpöpumpun toiveiden mukaiseksi.
- saat tietoa asetuksista, tiloista ja tapahtumista.
- näet eri tyyppiset hälytykset ja saat toimenpideohjeita.

## A Näyttö

Näytössä näytetään ohjeita, asetukset ja käyttötietoja. Voit helposti liikkua valikoissa ja selata vaihtoehtoja asetusten muuttamiseksi tai saadaksesi haluamasi tiedot.

## B Tilan merkkivalo

Merkkivalo ilmaisee lämpöpumpun tilan:

- palaa vihreänä normaalitilassa.
- palaa keltaisena, kun varatila on aktivoitu.
- palaa punaisena hälytyksen lauettua.

## C *OK-painike*

OK-painiketta käytetään seuraaviin:

- vahvista alivalikon/vaihtoehdon/asetuksen/aloitusoppaan sivun valinta.

## D *Takaisin-painike*

Takaisin-painiketta käytetään:

- palataksesi edelliseen valikkoon.
- vahvistamattoman asetuksen peruuttamiseen.

## E *Valitsin*

Valitsinta voi kiertää oikealle tai vasemmalle. Voit:

- siirtyä valikoissa ja vaihtoehtojen välillä.
- suurentaa tai pienentää arvoa.
- vaihtaa sivua monisivunäytössä (esim. ohjeteksti ja huoltotiedot).

## F *Katkaisimet*

Katkaisin on kolme tilaa:

- Päällä (I)
- Valmiustila (⏻)
- Varatila (⚠)

Varatilaa tulee käyttää vain silloin, kun lämpöpumpussa on jokin vika. Tässä tilassa kompressori pysäytetään ja sähkövastus on aktivoitu. Lämpöpumpun näyttö on sammutettu ja merkkivalo palaa keltaisena.

## G *USB-portti*

USB-portti on tuotenimen muovilevyn alla.

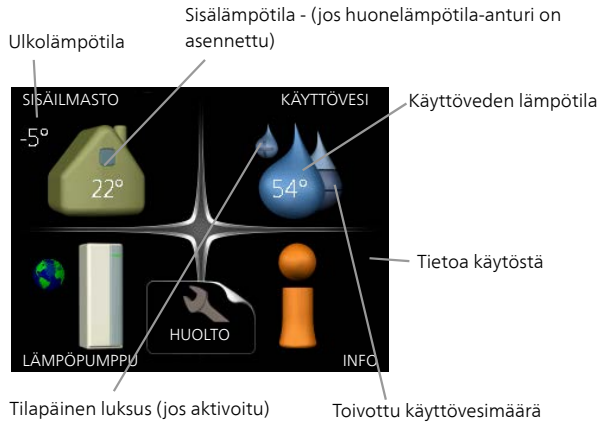
USB-porttia käytetään ohjelmiston päivitykseen.

Käy osoitteessa [nibeuplink.com](http://nibeuplink.com) ja napsauta välilehteä "ohjelmisto" uusimman ohjelmiston lataamiseksi.

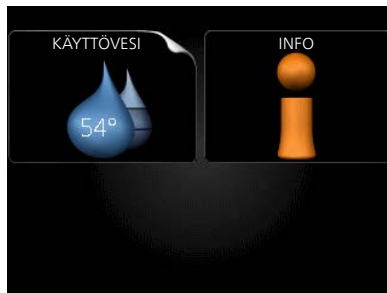
# VALIKKOJÄRJESTELMÄ

Kun lämpöpumpun ovi avataan, näytössä näkyvät valikkojärjestelmän neljä päävalikkoa sekä tietyt perustiedot.

## Isäntä



## Orja



Jos lämpöpumppu on asetettu orjayksiköksi, näytössä näkyy rajoitettu päävalikko ja suurin osa järjestelmän asetuksista tehdään isäntälämpöpumpun kautta.

Valikko

1

## *SISÄILMASTO*

Sisäilman laadun asetukset ja ohjelmointi. Katso sivulla 27.

Valikko

2

## *KÄYTTÖVESI*

Käyttövesituotannon asetukset ja ohjelmointi. Katso sivulla 44.

Tämä valikko näkyy vain, jos lämminvesivaraaja on liitetty lämpöpumppuun.

Tämä valikko näkyy myös orjalämpöpumpun rajoitetussa päävalikossa.

Valikko

3

## *INFO*

Lämpötilan ja muiden käyttötietojen näyttö sekä hälytyslokiin käsiksi pääsy. Katso sivu 48.

Tämä valikko näkyy myös orjalämpöpumpun rajoitetussa päävalikossa.

Valikko

4

## *LÄMPÖPUMPPU*

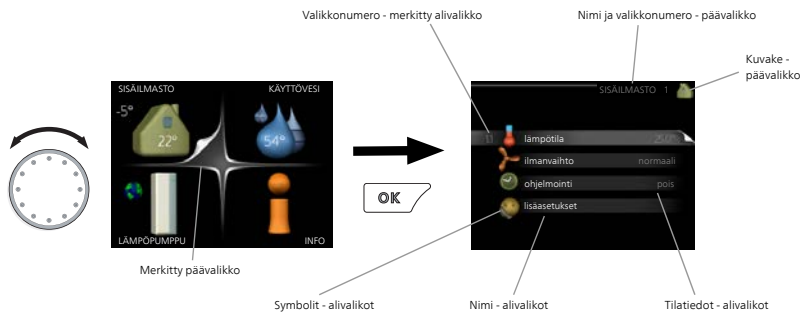
Kellonajan, päiväyksen, kielen, näytön, käyttötilan jne. asetus. Katso sivu 52.

## Näytön kuvakkeet

Näytössä voivat näkyä seuraavat kuvakkeet käytön aikana.

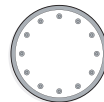
Symboli	Kuvaus
	Tämä symboli näkyy infomerkin vieressä, jos valikossa 3.1 on tietoa, joka sinun tulee huomioida.
	Nämä kaksi kuvaketta näkyvät, jos kompressorin tai lisälämpö on estetty F1145:ssä. Eston syynä voi olla esim. valikossa 4.2 valittu käyttötila, se että esto on ohjelmoitu valikossa 4.9.5 tai on ilmennyt hälytys, joka estää niiden toiminnan.  Kompressorin esto.  Lisäenergian esto.
	Tämä symboli näkyy, kun käyttöveden luksustila tai tilapäinen lämpötilan korotus on aktivoitu.
	Tämä symboli näkyy, kun "loma-asetus" on aktiivinen valikossa 4.7.
	Tämä symboli ilmaisee, että F1145:llä on yhteys NIBE Uplink:iin.
	Tämä kuvake osoittaa puhaltimen nopeuden, jos sitä on muutettu normaalinopeudesta. Vaatii lisävarusteen.
	Tämä symboli näkyy laitteistoissa, joissa on aktiivinen aurinkolisävaruste.
	Tämä symboli ilmaisee, että uima-allaslämmitys on aktiivinen. Vaatii lisävarusteen.
	Tämä symboli ilmaisee, että jäähditys on aktiivinen. Vaatii lisävarusteen.





## Käyttö

Kohdistinta siirretään kiertämällä valitsinta oikealle tai vasemmalle. Merkityt kohdat ovat aina vaaleita ja/tai niissä on ylöskäännetty taite.



## Valitse valikko


Valikkojärjestelmässä liikutaan merkitsemällä päävalikko ja painamalla sitten OK-painiketta. Näyttöön tulee uusi ikkuna alivalikoineen.

Valitse yksi alivalikoista merkitsemällä se ja painamalla OK-painiketta.



## Valitse vaihtoehto



Vaihtoehto

Useita vaihtoehtoja sisältävässä valikossa valittu vaihtoehto näytetään vihreällä ruksilla. 

Toisen vaihtoehdon valitsemiseksi:

1. Merkitse haluttu vaihtoehto. Yksi vaihtoehdoista on esivalittu (valkoinen). 
2. Vahvista valinta painamalla OK-painiketta. Valitun vaihtoehdon viereen tulee vihreä ruksi. 

## Aseta arvo

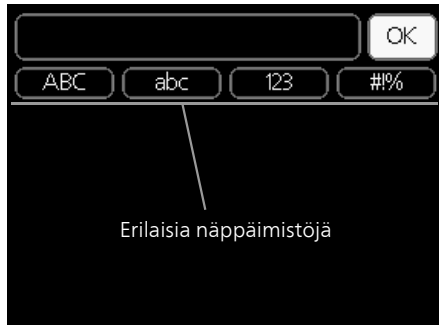


Muutettava arvo

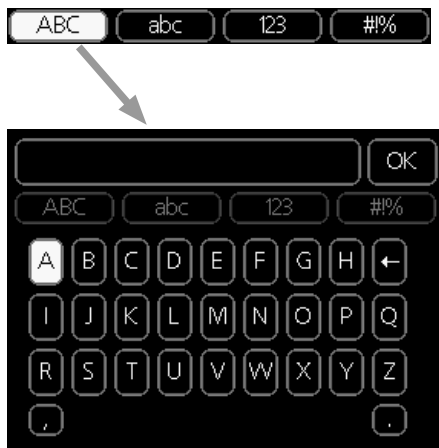
Yhden arvon asettamiseksi:

1. Merkitse valitsimella asetettava arvo. 01
2. Paina OK-painiketta. Arvon tausta muuttuu vihreäksi, mikä tarkoittaa, että olet säätötilassa. 01
3. Suurenna arvoa kiertämällä valitsinta oikealle ja pienennä arvoa kiertämällä sitä vasemmalle. 04
4. Vahvasta asetettu arvo painamalla OK-painiketta. Palaa alkuperäiseen arvoon painamalla takaisin-painiketta. 04

## Käytä virtuaalinäppäimistöä



Tietyissä valikoissa teksti pitää syöttää virtuaalinäppäimistöllä.



Valikosta riippuen käytettävissä on erilaisia merkistöjä, jotka valitset valintanupilla. Jos haluat vaihtaa merkistöä, paina takaisinpainiketta. Jos valikossa on vain yksi merkistö, näppäimistö näytetään suoraan.

Kun olet valmis, merkitse "OK" ja paina OK-painiketta.

## Selaa ikkunoita

Valikossa voi olla useita ikkunoita. Siirry ikkunoiden välillä kiertämällä valitsinta.



Nykyinen  
valikkoikkuna

Valikon ikkunoiden  
lukumäärä

## Selaa aloitusoppaan ikkunoita



Nuoli aloitusoppaan sivujen selaamiseen

1. Kierrä valitsinta, kunnes nuoli vasemmassa yläkulmassa (sivunumeron vieressä) on merkitty.
2. Siirry seuraavaan kohtaan aloitusoppaassa painamalla OK-painiketta.

## Ohjevalikko



Monissa valikoissa on symboli, joka osoittaa että käytettävissä on lisäohjeita.

Ohjeteksteihin käsiksi pääsy:

1. Merkitse ohjekuvake kiertämällä valitsinta.
2. Paina OK-painiketta.

Ohjetekstit koostuvat usein useammasta sivusta, joita voit selata valitsimella.

# F1145:n hoito

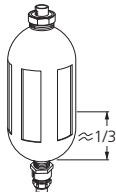
## SÄÄNNÖLLISET TARKASTUKSET

Lämpöpumppu on periaatteessa huoltovapaa, ja sen vaatima hoito on sen vuoksi minimaalinen käyttöönoton jälkeen. Laitteiston säännöllinen tarkastus on kuitenkin suositeltavaa.

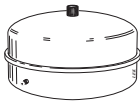
Jos jotain epänormaalia sattuu, näytössä näytetään viestit käyttöhäiriöistä erilaisten hälytystekstien muodossa. Katso hälytysten käsittely sivulla 70.

### *Lämmönkeruuliuos*

Lämmönkeruunestettä, joka sitoo lämmön maasta, ei tulisi normaalisti kuluu; pumppu vain kierrättää sitä järjestelmässä.



Useimmissa asennuksissa on tasoastia, josta voidaan tarkastaa, onko järjestelmässä riittävästi nestettä. Taso voi vaihdella hieman nesteen lämpötilasta johtuen. Jos taso on alle  $1/3$ , järjestelmä pitää täyttää.



Joissakin asennuksissa on tasoastian tilalla paisuntasäiliö (esimerkiksi silloin, kun lämpöpumppu ei ole lämmönkeruujärjestelmän ylin piste), josta voidaan tarkastaa järjestelmän paine. Paine voi hieman vaihdella nesteen lämpötilasta riippuen. Paine ei saa olla alle 0,5 bar.

Jos et tiedä missä tasoastia/ paisuntasäiliö sijaitsee, kysy asentajaltasi. Asentaja voi myös auttaa sinua täyttämisesssä, jos taso/paine on laskenut.

### *Varoventtiili*

Jos lämmitysjärjestelmässä on lämminvesivaraaja, siinä on varoventtiili, joka päästää joskus lävitseen vettä, kun lämmintä vettä lasketaan. Päästön aiheuttaa vedenlämmittimeen otettu kylmä vesi, joka laajenee lämmitessä, jolloin paine lisääntyy ja varoventtiili aukeaa. Varmista siksi, että vesi voi vapaasti valua varoventtiilin ylivuotoputken päästä.

Varoventtiilien toiminta pitää tarkastaa säännöllisesti. Varoventtiili on lämminvesivaraajaan tulevassa kylmävesiputkessa. Tee tarkastus seuraavasti:

1. Avaa venttiili kiertämällä säätöpyörää varovasti vastapäivään.

2. Tarkasta, että venttiilin läpi virtaa vettä.
3. Sulje venttiili vapauttamalla se. Ellei se sulkeudu automaattisesti vapautettaessa, kierrä sitä hieman vastapäivään.

## SÄÄSTÖVINKKEJÄ

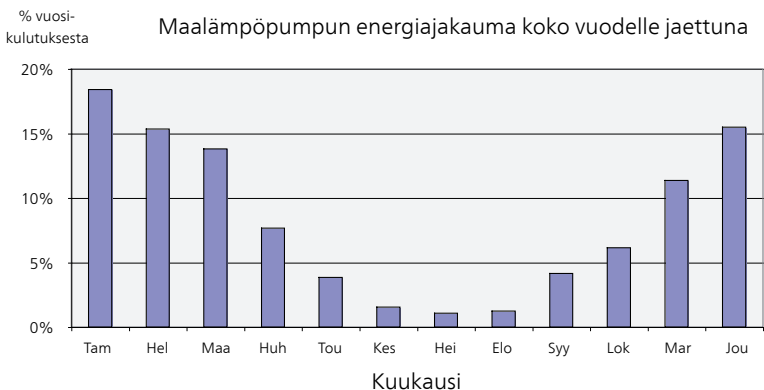
Lämpöpumppusi tuottaa lämpöä ja/tai käyttövettä. Tämä tapahtuu tehtyjen ohjausasetusten mukaan.

Energiankulutukseen vaikuttavia tekijöitä ovat esim. sisälämpötila, käyttöveden kulutus, talon eristyksen laatu sekä se, onko talossa useita suuria ikkunapintoja. Talon sijainti esim. tuulisella paikalla vaikuttaa myös.

Muista myös:

- Avaa termostaattiventtiilit täysin (poikkeuksena huoneet, jotka halutaan pitää viileämpinä). Termostaatit hidastavat virtausta lämmitysjärjestelmässä, ja F1145 kompensoi tätä nostamalla lämpötilaa. Se käy kauemmin ja kuluttaa näin myös enemmän energiaa.
- Voit laskea lämpötilaa poissaolon ajaksi ohjelmoimalla "loma-asetus" valikossa 4.7. Katso ohjeet sivulta 64.

## Virrankulutus



Sisälämpötilan nostaminen yhdellä asteella lisää energiankulutusta noin 5 %.

## Taloussähkö

Pitkään laskettiin, että keskiwertotalous kuluttaa vuodessa n. 5000 kWh taloussähköä. Nykypäivänä luku on usein 6000-12000 kWh/vuosi.

Laitte	Normaaliteho (W)		Arv. vuosi- kulut. (kWh)
	Käyttö	Valmiusti- la	
TV (käyttö: 5 h/vrk, valmius: 19 h/vrk)	200	2	380
Digiboksi (käyttö: 5 h/vrk, valmius: 19 h/vrk)	11	10	90
DVD (käyttö: 2 h/viikko)	15	5	45
Pelikonsoli (käyttö: 6 h/viikko)	160	2	67
Radio/stereo (käyttö: 3 h/vrk)	40	1	50
Tietokone näyttöineen (käyttö: 3 h/vrk, valmius 21 h/vrk)	100	2	120
Hehkulamppu (käyttö 8 h/vrk)	60	-	175
Spotti, halogeeni (käyttö 8 h/vrk)	20	-	58
Jääkaappi (käyttö: 24 h/vrk)	100	-	165
Pakastin (käyttö: 24 h/vrk)	120	-	380
Liesi, levyt (käyttö: 40 min/vrk)	1500	-	365
Liesi, uuni (käyttö: 2 h/viikko)	3000	-	310
Pesukone, liitetty kylmäveteen (käyttö 1 kerta/vrk)	2000	-	730
Pesukone (käyttö: 1 kertaa/vrk)	2000	-	730
Kuivausrumpu (käyttö: 1 kertaa/vrk)	2000	-	730
Pölynimuri (käyttö: 2 h/viikko)	1000	-	100
Moottorinlämmitin (käyttö: 1 h/vrk, 4 kuumakautta vuodessa)	400	-	50
Sisätilanlämmitin (käyttö: 1 h/vrk, 4 kuumakautta vuodessa)	800	-	100

Nämä ovat arvioituja esimerkkiaivoja.



Esimerkki: Perhe, jossa on kaksi aikuista ja 2 lasta, asuu omakotitalossa, jossa on 1 taulutelevisio, 1 digiboksi, 1 DVD-soitin, 1 pelikonsoli, 2 tietokoneita, 3 stereota, 2 hehkulamppua WC:ssä. 2 hehkulamppua kylpyhuoneessa, 4 hehkulamppua keittiössä, 3 hehkulamppua ulkona, pesukone, kuivausrumpu, astianpesukone, jääkaappi, pakastin, liesi, pölynimuri, moottorinlämmitin = 6240 kWh taloussähköä vuodessa.

### *Energiankulutusmittari*

Totuttele lukemaan talon energiamittari säännöllisesti, mieluusti kerran kuukaudessa. Näin havaitset nopeasti muuttuneen sähkönkulutuksen.

Uusissa taloissa on usein kaksi energiamittaria. Taloussähkö kannattaa laskea erotuksesta.

### *Uudisrakennus*

Uudisrakennukset käyvät ensimmäisenä vuonna läpi kuivumisprosessin. Talo voi silloin kuluttaa huomattavasti enemmän energiaa kuin myöhemminä vuosina. 1-2 vuoden jälkeen tulisi säätää uudelleen lämpökäyrä, lämpökäyrän muutos sekä talon termostaattiventtiilit, koska lämmitysjärjestelmä vaatii yleensä alhaisemman lämpötilan kuivumisprosessin päätyttyä.

# 3 F1145 – palveluksessasi

## Aseta sisäilmasto

### YLEISKUVAUS

#### *Alivalikot*

Valikossa **SISÄILMASTO** on useita alivalikoita. Valikoiden oikealla puolella näkyvät kunkin valikon tilatiedot.

**lämpötila** Lämmitysjärjestelmän lämpötilan säätö. Tilatiedot näyttävät lämmitysjärjestelmän asetusarvot.

**ilmanvaihto** Puhallinnopeuden säätö. Tilatiedot näyttävät valitun asetuksen. Tämä valikko näytetään vain, jos poistoilmamoduuli (lisävaruste) on asennettu.

**ohjelmointi** Lämmityksen, jäähdytyksen ja ilmanvaihdon ohjelmointi. Tilatiedot "asetettu" näytetään, jos olet asettanut ohjelman, mutta se ei juuri nyt ole aktiivinen, "loma-asetus" näytetään, jos lomaohjelma on aktiivinen samaan aikaan kuin ohjelma (lomaohjelma on priorisoitu), "aktiivinen" näytetään, jos joku osa ohjelmasta on aktiivinen, muuten näytetään "pois".

**lisäasetukset** Lämpökäyrän asettaminen, säätö ulkoisella koskettimella, menolämpötilan minimiarvo, huoneanturi, jäähdytystoiminto ja +Adjust.



## LÄMPÖTILA

Jos talossa on useita lämmitysjärjestelmiä, tämä näytetään näytössä jokaisen järjestelmän omalla lämpömittarilla.

Valikossa 1.1 valitut lämmityksen tai jäädytyksen, jotta voit seuraavassa valikossa "lämpötila lämmitys/jäädytys" asettaa halutun lämpötilan.

*Lämpötilan asetus  
(huoneanturi on asennettu ja aktivoitu):*

### *lämmitys*

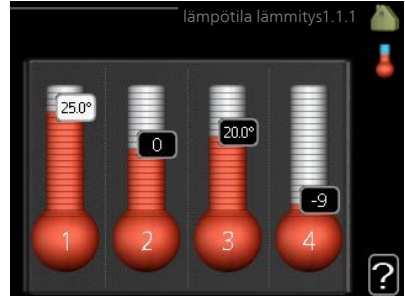
Säätöalue: 5 – 30 °C

Tehdasasetus: 20

### *jäädytys (vaatii lisävarusteen)*

Säätöalue: 5 – 30 °C

Tehdasasetus: 25



Näytössä näkyy lämpötila (°C), jos lämmitysjärjestelmää ohjaa huoneanturi.



### **MUISTA!**

Hidasta lämmitysjärjestelmää kuten esim. lattialämmitystä ei ole käytännöllistä ohjata lämpöpumpun huoneanturilla.

Huonelämpötila muutetaan asettamalla haluttu lämpötila näyttöön valitsimella. Vahvasta uusi asetus painamalla OK-painiketta. Uusi lämpötila näkyy näytön kuvakkeen oikealla puolella.

*Lämpötilan asetus (ilman aktivoitua huoneanturia):*

Säätöalue: -10 - +10

Tehdasasetus: 0

Näytössä näkyy lämmityksen asetettu arvo (käyrän muutos). Sisälämpötilaa nostetaan tai lasketaan suurentamalla tai pienentämällä näyttöllä näkyvää arvoa.

Aseta uusi arvo valitsimella. Vahvasta uusi asetus painamalla OK-painiketta.

Määrä, jolla arvoa pitää muuttaa, jotta saavutetaan yhden asteen muutos sisäläm-

pötilassa, riippuu talon lämmitysjärjestelmästä. Yleensä riittää yksi askel, mutta tietyissä tapauksissa voidaan tarvita useampia askeleita.

Aseta haluttu arvo. Uusi arvo näkyy näytön kuvakkeen oikealla puolella.



### MUISTA!

Patterien tai lattialämmön termostaatit saattavat jarruttaa huonelämpötilan kohoamista. Avaa termostaattiventtiilit kokonaan (paitsi huoneissa, jotka jostain syystä halutaan pitää viileämpinä esim. makuuhuoneet).



### VIHJE!

Odota vuorokausi ennen uutta asetusta, jotta huonelämpötila ehtii asettua.

Jos ulkona on kylmä ja huonelämpötila on liian alhainen, lisää lämpökäyrän jyrkkyyttä valikossa 1.9.1.1 yhden askeleen verran.

Jos ulkona on kylmä ja huonelämpötila on liian korkea, pienennä lämpökäyrän jyrkkyyttä valikossa 1.9.1.1 askelen verran.

Jos ulkona on lämmintä ja huonelämpötila on liian alhainen, suurena arvoa valikossa 1.1.1 yhden askeleen verran.

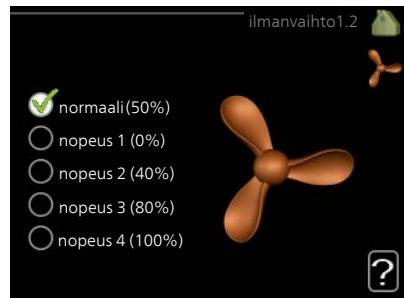
Jos ulkona on lämmintä ja huonelämpötila on liian korkea, pienennä arvoa valikossa 1.1.1 yhden askeleen verran.

Valikko  
1.2

## ILMANVAIHTO (VAATII LISÄVARUSTEEN)

Säätöalue: normaali ja nopeus 1-4

Tehdasasetus: normaali



Tässä voit tilapäisesti lisätä tai vähentää huoneiston ilmanvaihtoa.

Kun olet valinnut uuden nopeuden, laskuri alkaa laskea alaspäin. Ilmanvaihto palaa normaaliasetuksiin, kun aika on kulunut loppuun.

Palautusaikoja voi tarvittaessa muuttaa valikossa 1.9.6.

Nopeusvaihtoehtojen perässä näytetään suluissa puhallinnopeus (prosentteina).



### VIHJE!

Pitempiaikaisia muutoksia tarvittaessa käytä lomatoimintoa tai ohjelmointia.

## Valikko 1.3

### OHJELMOINTI

Valikossa **ohjelmointi** ohjelmoidaan sisämukavuus (lämmitys/jäähdytys/ilmanvaihto) kullekin viikonpäivälle.

Voit myös ohjelmoida pidemmän ajan valitulle ajanjaksolle (loma) valikossa 4.7.

*Ohjelma:* Tässä valitaan muutettava ohjelma.

#### *Ohjelma-asetukset*

Nämä asetukset voidaan tehdä kullekin ohjelmalle (valikko 1.3.1, 1.3.2 ja 1.3.3):

*Aktivoitu:* Tässä valitaan ohjelma valitulle ajanjaksolle. Deaktivointi ei vaikuta asetettuihin aikoihin.

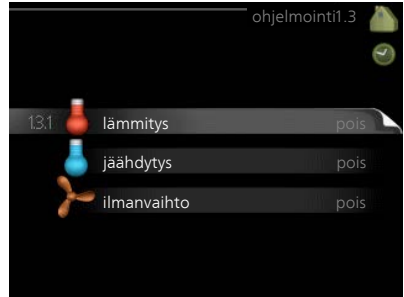
*Järjestelmä:* Tässä valitaan mitä lämmitysjärjestelmää ohjelma koskee. Tämä vaihtoehto näytetään vain, jos lämmitysjärjestelmiä on useampia.

*Päivä:* Tässä valitaan mitä viikonpäiviä ohjelma koskee. Tietyn päivän ohjelmointi poistetaan nollaamalla kyseisen päivän ajat asettamalla käynnistysajaksi sama kuin pysäytysaika. Jos käytetään riviä "kaikki", kaikki ajanjakson päivän ohjelmoidaan rivin mukaan.

*Aikajakso:* Tässä valitaan käynnistysaika ja pysäytysaika valittuna päivänä ohjelmointia varten.

*Säätö:* Katso kyseinen alivalikko.

*Ristiriita:* Jos kaksi eri asetusta on ristiriidassa keskenään, se näytetään punaisella huutomerkillä.



### VIHJE!

Jos haluat asettaa samanlaiset ohjelmat jokaiselle viikonpäivälle, merkitse ensin "kaikki" ja muuta sitten halutut päivät.



## VIHJE!

Jos jakson halutaan jatkuvan keskiyön yli, aseta päättymisaika ennen käynnistysaikaa. Silloin ohjelma pysähtyy seuraavana päivänä asetettuna päättymisaikana.

Ohjelma käynnistyy aina sinä päivänä, jolle aloitusaika on asetettu.

### Valikko 1.3.1

## LÄMMITYS

Tässä voit ohjelmoida talon lämpötilan korotuksen tai pienennyksen kolmelle eri ajanjaksolle päivässä. Jos huoneanturi on asennettu ja aktivoitu, asetetaan haluttu huonelämpötila (°C) ajanjaksolle. Ellei huoneanturia ole aktivoitu, asetetaan haluttu muutos (valikon 1.1 asetukselle). Yhden asteen muutos huonelämpötilassa saadaan yleensä aikaan yhdellä askeleella, mutta joissain tapauksissa voidaan tarvita useampia askeleita.

**Sääto:** Tässä asetetaan kuinka paljon lämpökäyrä muuttuu ohjelman aikana valikon 1.1 suhteen. Jos huoneanturi on asennettu, haluttu huonelämpötila asetetaan C-asteina.



## MUISTA!

Talon lämpötilan muuttuminen kestää aikansa. Esimerkiksi lattialämmityksen yhteydessä lyhyt aikajakso ei aiheuta merkittävää huonelämpötilan muutosta.

### Valikko 1.3.2

## JÄÄHDYTYS (VAATII LISÄVARUSTEEN)

Tässä voit ohjelmoida jäähdytyksen jopa kahdelle eri ajanjaksolle päivässä.



### Valikko 1.3.3

## ILMANVAIHTO (VAATII LISÄVARUSTEEN)

Tässä voit ohjelmoida ilmanvaihdon korotuksen tai pienennyksen kahdelle eri ajanjaksolle päivässä.

**Sääto:** Tässä asetetaan haluttu puhallinnopeus.



**MUISTA!**  
Suuri pitkäaikainen muutos voi heikentää sisäilmastoa ja energiatehokkutta.

### Valikko 1.9

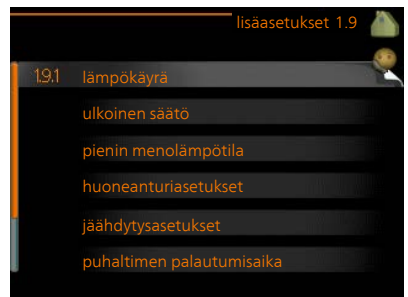
## LISÄASETUKSET

Valikossa **lisäasetukset** on oranssi teksti, mikä tarkoittaa, että se on tarkoitettu asentajan käyttöön. Tässä valikossa on useita alivalikoita.

**käyrä** Käyrän jyrkkyyden asettaminen lämmitykselle ja jäähdytykselle.

**ulkoinen sääto** Lämpökäyrän muutoksen sääto, kun ulkoinen kosketin on kytketty.

**pienin menolämpötila** Alimman sallitun menojohdon lämpötilan asetus.



**huoneanturiasetukset** Huoneanturin asetukset.

**jäähdytysasetukset** Jäähdytyksen asetukset.

**puhaltimen palautumisaika** Puhaltimen palautusaikojen asetukset ilmanvaihdon tilapäisten nopeusmuutosten yhteydessä.

**oma käyrä** Oman käyrän asettaminen lämmitykselle ja jäähdytykselle.

**pisteensiirto** Lämmitys- ja jäähdytyskäyrän muutoksen säätäminen tietyssä ulkolämpötilassa.

**yöjäähdytys** Yöjäähdytyksen asettaminen.

**+Adjust** Asettaa miten paljon +Adjust vaikuttaa lattialämmityksen laskettuun menolämpötilaan. Mitä korkeampi arvo sitä suurempi vaikutus.

Valikko  
1.9.1

## KÄYRÄ

### *lämpökäyrä*

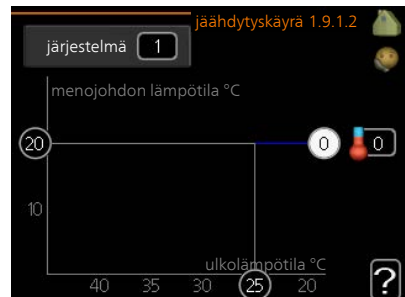
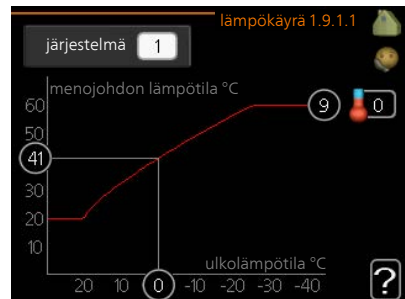
Säätöalue: 0 – 15

Tehdasasetus: 9

### *jäähdytyskäyrä (vaatii lisävarusteen)*

Säätöalue: 0 – 9

Tehdasasetus: 0





Valikossa **käyrä** voit valita lämmityksen tai jäähdytyksen. Seuraavassa valikossa (lämpökäyrä/jäähdytyskäyrä) näkyy talosi lämmitys- tai jäähdytyskäyrä. Käyrän tehtävä on varmistaa tasainen sisälämpötila kaikissa ulkolämpötiloissa ja säästää siten energiaa. Näiden käyrien perusteella lämpöpumpun ohjausyksikkö määrittää järjestelmään menevän veden lämpötilan, menolämpötilan, ja siten sisälämpötilan. Valikossa voit valita käyrän ja myös lukea, miten menolämpötila muuttuu eri ulkolämpötiloissa. Otsikon "järjestelmä" oikealla puolella oleva numero ilmaisee, minkä järjestelmän lämpö/jäähdytyskäyrä on kyseessä.



### **MUISTA!**

Lattialämmitysjärjestelmissä **suurin menojohdon lämpötila** asetetaan tavallisesti 35 ja 45 °C välille.

Lattiajäähdytyksen yhteydessä "pienin menolämpötila" täytyy rajoittaa kondensoitumisen välttämiseksi.

Tarkasta lattian suurin sallittu lämpötila lattiatoimittajaltasi.



### **VIHJE!**

Odota vuorokausi ennen uutta asetusta, jotta huonelämpötila ehtii asettua.

Jos ulkona on kylmä ja huonelämpötila on liian alhainen, lisää lämpökäyrän jyrkkyyttä askelen verran.

Jos ulkona on kylmä ja huonelämpötila on liian korkea, pienennä lämpökäyrän jyrkkyyttä askelen verran.

Jos ulkona on lämmin ja huonelämpötila on liian alhainen, lisää lämpökäyrän muutosta askelen verran.

Jos ulkona on lämmin ja huonelämpötila on liian korkea, pienennä lämpökäyrän muutosta askelen verran.

## lämmitysjärjestelmä

Säätöalue: -10 - +10.

Tai haluttu huonelämpötila, jos huoneanturi on asennettu. Katso kuvaa.

Tehdasasetus: 0



Kytkemällä ulkoinen kosketin, esim. huonetermostaatti tai ajastin, voidaan tilapäisesti tai jaksottaisesti nostaa tai laskea huonelämpötilaa lämmityksen aikana. Kun kosketin on suljettu, lämpökäyrän muutos muuttuu valikossa valitun lukumäärän portaita. Jos huoneanturi on asennettu ja aktivoitu, asetetaan haluttu huonelämpötila (°C) ajanjaksolle.

Jos lämmitysjärjestelmiä on useampia, jokaiselle voidaan tehdä omat asetukset.

Valikko  
1.9.3

## PIENIN MENOLÄMPÖTILA

### lämmitys

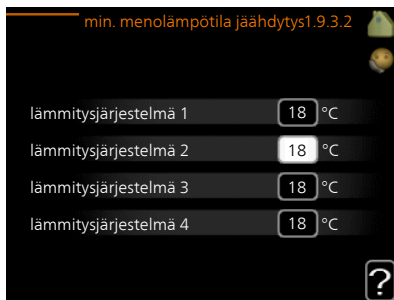
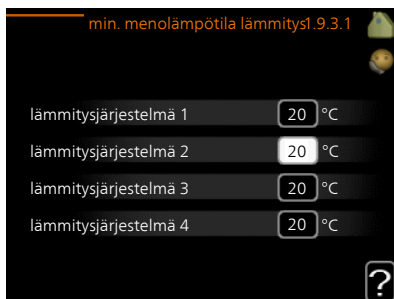
Säätöalue: 5-70 °C

Tehdasasetus: 20 °C

### jäähdytys (vaatii lisävarusteiden)

Säätöalue voi vaihdella käytetystä lisävarusteesta riippuen.

Tehdasasetus: 18 °C



Valikossa 1.9.3 valitset lämmityksen tai jäähdytyksen, seuraavassa valikossa (min. menolämpötila lämmitys/jäähdytys) asetat menolämpötilan alimman arvon. Tämä tarkoittaa, että F1145 ei koskaan käytä laskelmissa alemmaa lämpötilaa

kuin tässä asetettu.

Jos lämmitysjärjestelmiä on useampia, jokaiselle voidaan tehdä omat asetukset.



### VIHJE!

Arvoa voidaan suurentaa, jos talossa esim. halutaan pitää lattialämmitystä päällä kosteissa tiloissa myös kesällä.

Sinun on ehkä suurennettava arvoa "lämmityksen pysäytys" valikossa 4.9.2 "autom.tilan asetukset".

Valikko  
1.9.4

## HUONEANTURIASETUKSET

### *järjestelmäkerroin*

#### *lämmitys*

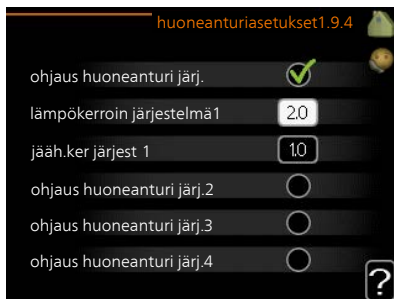
Säätöalue: 0,0 - 6,0

Tehdasasetus lämmitys: 1,0

#### *jäähdytys (vaatii lisävarusteen)*

Säätöalue: 0,0 - 6,0

Tehdasasetus jäähdytys: 1,0



Tässä voit aktivoida huoneanturin huonelämpötilan ohjaukseen.



### MUISTA!

Hidasta lämmitysjärjestelmää kuten esim. lattialämmitystä ei ole käytännöllistä ohjata sisäyksikön huoneanturilla.

Tässä voit myös asettaa kertoimen (matemaattisen arvon), joka määrittää kuinka paljon huoneen yli- tai alilämpötila (halutun ja todellisen huonelämpötilan välinen ero) vaikuttaa menolämpötilaan. Suurempi arvo antaa suuremman ja nopeamman lämpökäyrän muutoksen.



### HUOM!

Liian korkea arvo voi aiheuttaa vaihteluja huonelämpötilassa (lämmitys-järjestelmästäsi riippuen).

Jos lämmitysjärjestelmiä on useampia, edellä kuvattu asetus voidaan tehdä jokaiselle järjestelmälle.

## JÄÄHDYTYKSET (VAATII LISÄVARUSTEEN)



### *jäähd-/lämmitysant*

Tehdasasetus: ei anturia valittuna

### *as.arvo jäähd-/lämmitysant*

Säätöalue: 5 - 40 °C

Tehdasasetus: 21

### *lämmitys huonealilämpötilassa*

Säätöalue: 0,5 - 10,0 °C

Tehdasasetus: 1,0

### *jäähdtytys huoneylilämpötilassa*

Säätöalue: 0,5 - 10,0 °C

Tehdasasetus: 3,0

### *larm rumsgivare kyla*

Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: pois

### *käyn. pass. jäähd*

Säätöalue: 10 – 200

Tehdasasetus: 30 GM

### *käyn. akt. jäähd*

Säätöalue: 30 – 300 GM

Tehdasasetus: 30 GM

### *asteminuutit, jäähdytys*

Säätöalue: -3000 - 3000 jäähdytysasteminuuttia

Tehdasasetus: 0

### *aika jäähd. ja lämmit. välillä*

Säätöalue: 0 – 48 h

Tehdasasetus: 2

Voit käyttää F1145-lämpöpumppua talon jäähdyttämiseen lämpimänä vuodenaikana.



#### **MUISTA!**

Tietyt asetukset näkyvät vain, jos toiminnot on asennettu ja aktivoitu F1145:ssa.

### *jäähd-/lämmitysant*

F1145:een voidaan kytkeä lisälämpötila-anturi jäähdytys- ja lämmitystarpeen määrittämistä varten.

Kun useampia lämpötila-antureita on asennettu, voit valita mikä anturi on ohjaava.



#### **MUISTA!**

Kun jäähdytys/lämmitysanturi BT74 on asennettu ja aktivoitu valikossa 5.4, muita antureita ei voi enää valita valikossa 1.9.5.

### *as.arvo jäähd-/lämmitysant*

Tässä asetet, missä sisälämpötilassa F1145 vaihtaa lämmitys- ja jäähdytyskäytön välillä.

### *lämmitys huonealilämpötilassa*

Tässä asetetaan kuinka paljon huonelämpötila saa alittaa halutun lämpötilan ennen kuin F1145 -lämpöpumppu vaihtaa lämmityskäyttöön.

### *jäähdytys huoneylilämpötilassa*

Tässä asetetaan, miten paljon huonelämpötila saa ylittää halutun lämpötilan ennen kuin F1145 siirtyy jäähdytyskäyttöön.

### *larm rumsgivare kyla*

Tässä määrität hälyttääkö F1145, jos huoneanturi irtikytetään tai rikkoutuu jäähdytyskäytön aikana.

### *käyn. pass. jäähd*

Täällä asetetaan, milloin passiivinen jäähdytys käynnistyy.

Asteminuutit ilmaisevat talon hetkellisen lämmitystarpeen ja määrittävät milloin kompressori, jäähdytyskäyttö ja lisälämmönlähde käynnistetään/pysäytetään.

### *käyn. akt. jäähd*

Täällä asetetaan, milloin aktiivinen jäähdytys käynnistyy.

Asteminuutit ilmaisevat talon hetkellisen lämmitystarpeen ja määrittävät milloin kompressori, jäähdytyskäyttö ja lisälämmönlähde käynnistetään/pysäytetään.

### *asteminuutit, jäähdytys*

Tämä on valittavissa vain, kun kytketty lisävaruste laskee itse jäähdytysasteminuutit.

Kun min- tai maks.arvo on asetettu, järjestelmä asettaa automaattisesti todellisen arvon suhteessa jäähdytykseen käytettävien kompressorien määrään.

### *aika jäähd. ja lämmit. välillä*

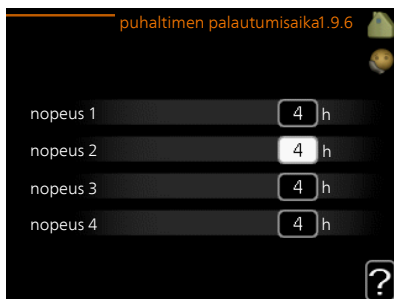
Tämä vaihtoehto näkyy vain 2-putkijäähdytysjärjestelmässä.

Tässä asetetaan miten kauan F1145 odottaa ennen kuin se palaa lämmityskäyttöön, kun jäähdytystarve loppuu tai päinvastoin.

## nopeus 1-4

Säätöalue: 1 – 99 h

Tehdasasetus: 4 h



Tässä valitaan palautusaika tilapäiselle ilmanvaihdon nopeudenmuutokselle (nopeus 1-4) valikossa 1.2.

Palautumisaika tarkoittaa aikaa, joka kuluu ennen kuin ilmanvaihtonopeus palaa normaaliksi.

Valikko  
1.9.7

## OMA KÄYRÄ

### menolämpötila

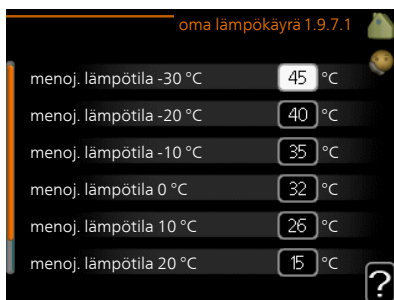
#### lämmitys

Säätöalue: 5 – 80 °C

#### jäähdytys (vaatii lisävarusteen)

Säätöalue voi vaihdella käytetystä lisävarusteesta riippuen.

Säätöalue: 5 – 40 °C



Tässä voit erityistarpeen yhteydessä luoda oman lämmitys-/jäähdytyskäyrän asettamalla halutut menolämpötilat eri ulkolämpötiloissa.



## MUISTA!

Käyrä 0 valikossa 1.9.1 pitää valita, jotta oma käyrä on voimassa.

Valikko  
1.9.8

## PISTEENSIIRTO

### *ulkolämpötilapiste*

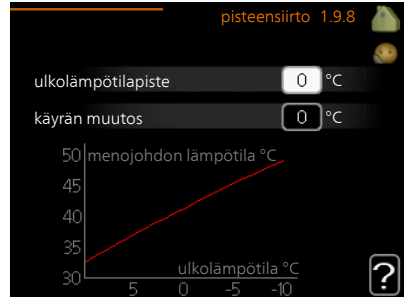
Säätöalue: -40 – 30 °C

Tehdasasetus: 0 °C

### *käyrän muutos*

Säätöalue: -10 – 10 °C

Tehdasasetus: 0 °C



Tässä voit valita lämpökäyrän muutoksen tiettyssä ulkolämpötilassa. Yhden asteen muutos huonelämpötilassa saadaan yleensä aikaan yhdellä askeleella, mutta tietyissä tapauksissa voidaan tarvita useampia askeleita.

Lämpökäyrään vaikutetaan, kun lämpötila poikkeaa  $\pm 5$  °C asetetusta ulkolämpötilapiste.

On tärkeää, että lämpökäyrä on valittu niin, että huonelämpötila tuntuu tasaiselta.



## VIHJE!

Jos talo tuntuu kylmältä esim. -2 °C lämpötilassa, asetetaan "ulkolämpötilapiste" arvoksi "-2" ja "käyrän muutos" suurennetaan, kunnes haluttu huonelämpötila saavutetaan.



## MUISTA!

Odota vuorokausi ennen uutta asetusta, jotta huonelämpötila ehtii asettua.

Valikko  
1.9.9

## YÖJÄÄHDYTYS (VAATII LISÄVARUSTEEN)



## *käynnistyslämpötila poistoilma*

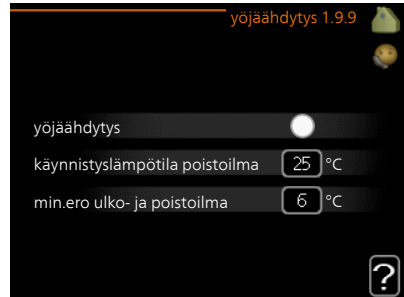
Säätöalue: 20 – 30 °C

Tehdasasetus: 25 °C

## *min.ero ulko- ja poistoilma*

Säätöalue: 3 – 10 °C

Tehdasasetus: 6 °C



Täällä voit aktivoida yöjäähdytyksen.

Kun sisälämpötila on korkea ja ulkolämpötila on alhainen, taloa voidaan jäähdyttää tehostamalla ilmanvaihtoa.

Jos poistoilman ja ulkolämpötilan välinen ero on suurempi kuin asetettu arvo ("min.ero ulko- ja poistoilma") ja poistoilman lämpötila on korkeampi kuin asetettu arvo ("käynnistyslämpötila poistoilma") puhaltimet pyörivät nopeudella 4, kunnes joku ehdoista ei enää täyty.



### **MUISTA!**

Yöjäähdytyksen voi aktivoida vain, kun talon lämmitys on deaktivoitu.  
Tämä tehdään valikossa 4.2.

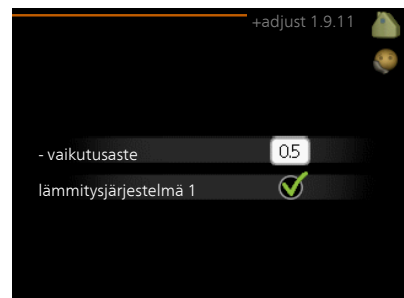
Valikko  
1.9.11

## +ADJUST

### *- vaikutusaste*

Säätöalue: 0,1 – 1,0

Tehdasasetus: 0,5



+Adjust:n avulla laitteisto kommunikoi lattialämmityksen ohjauskeskuksen\* kanssa ja mukauttaa lämmityskäyrän ja lasketun menolämpötilan lattialämmitysjärjestelmän tarpeiden mukaan.

Tässä aktivoit lämmitysjärjestelmän, jota +Adjust koskee. Voit myös määrittää miten paljon +Adjust vaikuttaa laskettuun menolämpötilaan. Mitä korkeampi arvo sitä suurempi vaikutus.

\*Vaatii +Adjust-tuen



**HUOM!**

+Adjust täytyy ensin valita valikossa 5.4 "pehmeät tulot/lähdöt".

Valikko  
1.9.12

## FLM JÄÄHDYTYS (VAATII LISÄVARUSTEEN)

### *huoneasetusarvo*

Säätöalue: 20 – 30 °C

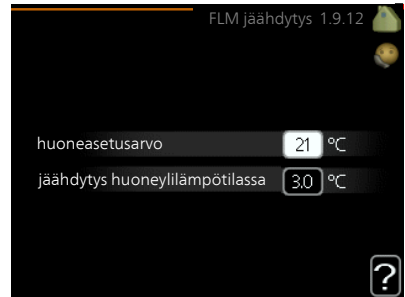
Tehdasasetus: 21 °C

### *jäähdytys*

### *huoneylilämpötilassa*

Säätöalue: 3 – 10 °C

Tehdasasetus: 3 °C



Kun olet aktivoinut FLM jäähdytys valikossa 5.3.1, voit asettaa halutun huonelämpötilan tässä valikossa. Valitse myös missä lämpötilassa jäähdytys käynnistyy.

FLM jäähdytys käynnistyy, kun huonelämpötila ylittää huoneasetusarvo + jäähdytys huoneylilämpötilassa.

FLM jäähdytys pysähtyy, kun huonelämpötila alittaa huoneasetusarvo.

Jos sinulla on useita FLM-järjestelmiä, nämä arvot pitää asettaa jokaiseen järjestelmään.

# Aseta käyttövesikapasiteetti

## YLEISKUVAUS

### Alivalikot

Tämä valikko näkyy vain, jos lämminvesivaraaja on liitetty lämpöpumppuun.

Tämä valikko näkyy myös orjalämpöpumpun rajoitetussa päävalikossa.

Valikossa **KÄYTTÖVESI** on useita alivalikoita. Valikoiden oikealla puolella näkyvät kunkin valikon tilatiedot.



**tilapäinen luksus** Käyttövesilämpötilan tilapäisen korotuksen aktivointi. Tilatiedot näyttävät "pois" tai kuinka kauan tilapäinen lämpötilan korotus on voimassa.

**mukavuustila** Käyttövesimukavuuden säätö. Tilatiedot näyttävät valitun tilan, "säästö", "normaali" tai "luksus".

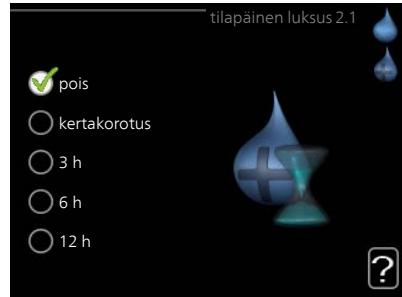
**ohjelmointi** Käyttövesimukavuuden ohjelmointi. Tilatieto "asetettu" näkyy vain, jos olet asettanut ohjelman, mutta se ei juuri nyt ole aktiivinen. "loma-asetus" näkyy, jos loma-asetus on aktiivinen samalla kuin ohjelma (ja lomatoiminto on priorisoitu). "aktiivinen" näkyy, jos joku osa ohjelmasta on aktiivinen, muuten näkyy "pois".

**lisäasetukset** Käyttövesilämpötilan jaksoittaisen korotuksen aktivointi.

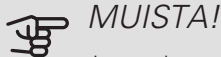
## TILAPÄINEN LUKSUS

Säätöalue: 3, 6 ja 12 tuntia sekä tilat  
"pois" ja "kertakorotus"

Tehdasasetus: "pois"



Tilapäisen suuremman käyttövesitarpeen yhteydessä voit tässä valikossa valita käyttövesilämpötilan noston luksustasoon asetetuksi ajaksi.



Jos mukavuustila "luksus" on valittu valikossa 2.2 lisäkorotusta ei voida tehdä.

Toiminto aktivoituu heti kun ajanjakso valitaan ja vahvistetaan OK-painikkeella. Oikealla näkyy jäljellä oleva aika valitulla asetuksella.

Kun aika on loppunut, F1145 palaa valikossa 2.2. asetettuun tilaan

Valitse "pois" kytkeäksesi pois päältä **tilapäinen luksus**.

## MUKAVUUSTILA

Säätöalue: säästö, normaali, luksus

Tehdasasetus: normaali



Valittavien tilojen erona on käyttöveden lämpötila. Korkeammalla lämpötilalla käyttövesi riittää pitempään.

*säästö*: Tämä tila antaa muita vähemmän käyttövettä, mutta samalla se on kaikkein taloudellisin. Tätä tilaa voidaan käyttää pienemmissä talouksissa, joissa tarvitaan

vähän käyttövettä.

*normaali*: Normaalityla antaa suuremman vesimäärän ja sopii useimpiin talouksiin.

*luksus*: Luksustila antaa suurimman mahdollisen käyttövesimäärän. Tässä tilassa käyttövettä lämmitetään kompressorin lisäksi myös sähkövastuksella, mikä voi kasvattaa käyttökustannuksia.

## Valikko 2.3

### OHJELMOINTI

Tässä voit ohjelmoida lämpöpumpun käyttövesitilan enintään kahdelle eri ajanjaksolle päivässä.

Ohjelma aktivoidaan/deaktivoidaan merkittämällä/poistamalla merkintä kohdasta "aktivoitu". Deaktivointi ei vaikuta asetettuihin aikoihin.

*Ohjelma*: Tässä valitaan muutettava ohjelma.

*Aktivoitu*: Tässä valitaan ohjelma valitulle ajanjaksolle. Deaktivointi ei vaikuta asetettuihin aikoihin.

*Päivä*: Tässä valitaan mitä viikonpäiviä ohjelma koskee. Tietyn päivän ohjelmointi poistetaan nollaamalla kyseisen päivän ajat asettamalla käynnistysajaksi sama kuin pysäytysaika. Jos käytetään riviä "kaikki", kaikki ajanjakson päivän ohjelmoidaan rivin mukaan.

*Aikajakso*: Tässä valitaan käynnistysaika ja pysäytysaika valittuna päivänä ohjelmointia varten.

*Sääto*: Tässä asetetaan mitä käyttövesitilaa käytetään ohjelman aikana.

*Ristiriita*: Jos kaksi eri asetusta on ristiriidassa keskenään, se näytetään punaisella huutomerkillä.



#### VIHJE!

Jos haluat asettaa samanlaiset ohjelmat jokaiselle viikonpäivälle, merkitse ensin "kaikki" ja muuta sitten halutut päivät.



## VIHJE!

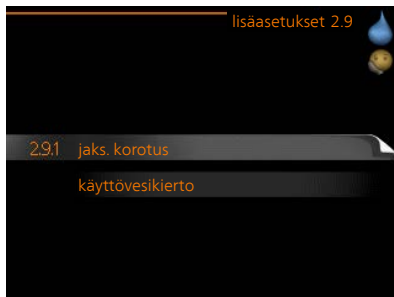
Jos jakson halutaan jatkuvan keskiyön yli, aseta päättymisaika ennen käynnistysaikaa. Silloin ohjelma pysähtyy seuraavana päivänä asetettuna päättymisaikana.

Ohjelma käynnistyy aina sinä päivänä, jolle aloitusaika on asetettu.

Valikko  
2.9

## LISÄASETUKSET

Valikossa **lisäasetukset** on oranssi teksti, mikä tarkoittaa, että se on tarkoitettu asentajan käyttöön. Tässä valikossa on useita alivalikoita.



Valikko  
2.9.1

## JAKS. KOROTUS

### *ajanjakso*

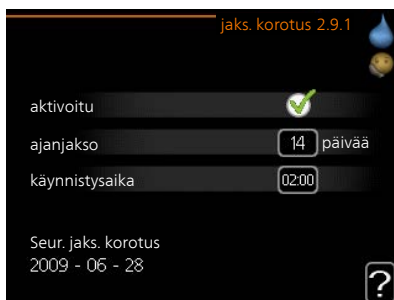
Säätöalue: 1 - 90 päivää

Tehdasasetus: 14 päivää

### *käynnistysaika*

Säätöalue: 00:00 - 23:00

Tehdasasetus: 00:00



Varaajan bakteerikasvun estämiseksi kompressori voi yhdessä sähkövastuksen kanssa korottaa käyttöveden lämpötilaa säännöllisin väliajoin.

Voit myös määrittää käyttöveden lämpötilan korotusten aikavälin. Säätöalue on 1 - 90 vuorokautta. Tehdasasetus on 14 vrk. Merkitse/poista merkintä kohdassa "aktivoitu" toiminnon käynnistämiseksi/pysäyttämiseksi.

Valikko  
2.9.2

## KÄYTTÖVESIKIERTO (VAATII LISÄVARUSTEEN)

## käyttöaika

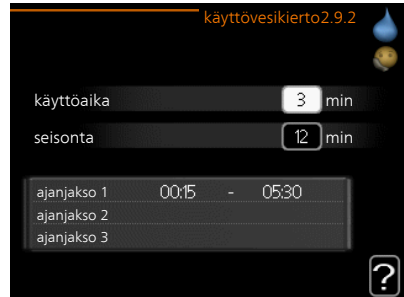
Säätoalue: 1 - 60 min

Tehdasasetus: 60 min

## seisonta

Säätoalue: 0 - 60 min

Tehdasasetus: 0 min



Tässä voit asettaa käyttövesikierron jopa kolmelle ajanjaksolle päivässä. Ajanjakson aikana käyttövesikierron kiertovesipumppu toimii asetusten mukaan

"käyttöaika" määrittää kuinka kauan käyttövesikierron pumppu käy käyttökertaa kohti.

"seisonta" määrittää kuinka kauan käyttövesikierron pumppu seisoo käyttökertojen välillä.

# Tärkeää

## YLEISKUVAUS

### Alivalikot

Valikossa **INFO** on useita alivalikoita. Näissä valikoissa ei voi tehdä asetuksia, niissä ainoastaan näytetään tietoja. Valikoiden oikealla puolella näkyvät kunkin valikon tilatiedot.

Tämä valikko näkyy myös orjalämpöpumpun rajoitetussa päävalikossa.

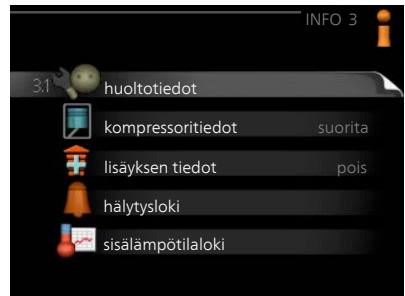
**huoltotiedot** näyttää laitteiston lämpötilat ja asetukset.

**kompressoritiedot** näyttää lämpöpumpun kompressorin käyttöajat, käynnistysmäärät jne.

**lisäyksen tiedot** näyttää tiedot lisälämmönlähteen käyntiajoista ym.

**hälytysloki** näkyy viimeisin hälytys sekä tietoa lämpöpumpusta hälytys-hetkellä.

**sisälämpötilaloki** keskimääräinen sisälämpötila viikoittain edellisen vuoden aikana.



## HUOLTOTIEDOT

Tässä näytetään tietoja lämpöpumpun käyttötilasta (esim. nykyiset lämpötilat jne.). Muutoksia ei voi tehdä.

Tiedot näkyvät usealla sivulla. Siirry sivujen välillä kiertämällä valitsinta.

Tällä sivulla on QR-koodi. Tämä QR-koodi sisältää mm. sarjanumeron, tuotenimen ja rajoitetut käyttötiedot.



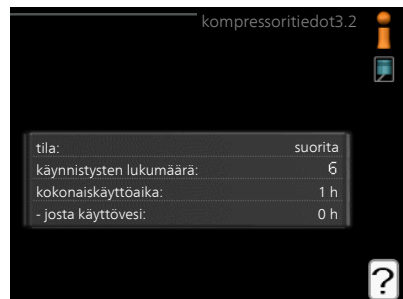
Valikon symbolit:

	Kompressori		Lämpö
	Lisäys		Käyttövesi
	Lämmönkeruupumppu (sininen)		Lämmityksen kiertovesipumppu (oranssi)
	Jäähdytys		Allas
	Ilmanvaihto		Aurinkolisävaruste

## KOMPRESSORITIEDOT

Tässä saat tietoa kompressorin käyttötilasta ja tilastoista. Muutoksia ei voi tehdä.

Tietoja voi olla usealla sivulla. Siirry sivujen välillä kiertämällä valitsinta.



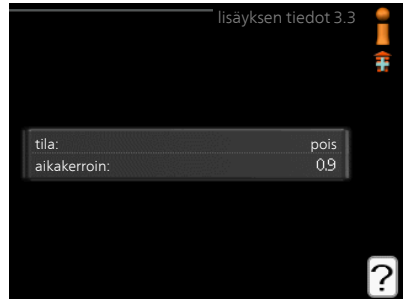
## LISÄYKSEN TIEDOT



3.3

Tässä saat tietoa lisälämmönlähteen asetuksista, käyttötilasta ja tilastotietoa. Muutoksia ei voi tehdä.

Tietoja voi olla usealla sivulla. Siirry sivujen välillä kiertämällä valitsinta.



Valikko

3.4

## HÄLYTYSLOKI

Vianetsinnän helpottamiseksi tähän on tallennettu lämpöpumpun käyttötila hälytyksen lauetessa. Voit nähdä tiedot 10 viimeisimmästä hälytyksestä.

Kun haluat nähdä käyttötilan hälytyksen yhteydessä, merkitse hälytys ja paina OK-painiketta.



Tiedot hälytyksestä.

Valikko

3.5

## SISÄLÄMPÖTILALOKI

Tässä näet keskimääräisen sisälämpötilan viikoittain edellisen vuoden aikana. Katkoviiva on vuoden sisäkeskilämpötila.

Keskimääräinen sisälämpötila näytetään vain, jos huoneanturi/huoneyksikkö on asennettu.

Poistoilman lämpötila näytetään, kun poistoilmamoduuli (NIBE FLM) on asennettu.



### Keskilämpötilan lukeminen

1. Kierrä valitsinta, niin että akselin viikonnumerorengas merkitään.
2. Paina OK-painiketta.
3. Seuraa harmaata viivaa käyrään saakka ja lue vaakaviivan vasemmasta päästä keskimääräinen sisälämpötila valitulla viikolla.
4. Voit nyt lukea keskilämpötilat eri viikoilla kiertämällä valitsinta oikealla tai vasemmalle ja lukemalla keskilämpötila samalla tavalla.
5. Poistu lukutilasta painamalla OK- tai takaisin-painiketta.

## Sovita lämpöpumppu

### YLEISKUVAUS

#### Alivalikot

Valikossa **LÄMPÖPUMPPU** on useita alivalikoita. Valikoiden oikealla puolella näkyvät kunkin valikon tilatiedot.

**plustoiminnot** Lämmitysjärjestelmän mahdollisia lisätoimintoja koskevat asetukset.

**käyttötila** Manuaalisen tai automaattisen käyttötilan aktivointi. Tilatiedot näyttävät valitun käyttötilan.

**omat kuvakkeet** Asetukset koskien lämpöpumpun käyttöliittymän kuvakkeita, jotka näkyvät luukussa kun ovi on suljettu.

**aika ja päiväys** Kellonajan ja päiväyksen asettaminen.



**kieli** Tässä voit valita millä kielellä näytön tiedot esitetään. Tilatiedot näyttävät valitun kielen.

**loma-asetus** Lämmityksen, käyttöveden ja ilmanvaihdon loma-asetus. Tilatiedot "asetettu" näytetään, jos olet asettanut loma-asetuksen, mutta se ei juuri nyt ole aktiivinen, "aktiivinen" näytetään, jos joku osa loma-asetuksesta on aktiivinen, muuten näytetään " pois".

**lisäasetukset** Lämpöpumpun työtavan asetukset.

Valikko  
4.1

## PLUSTOIMINNOT

Tämän alavalikoissa tehdään F1145:n lisätoimintojen asetukset.



Valikko  
4.1.1 -  
4.1.2

## ALLAS 1 - ALLAS 2 (VAATII LISÄVARUSTEEN)

### *käynnistyslämpötila*

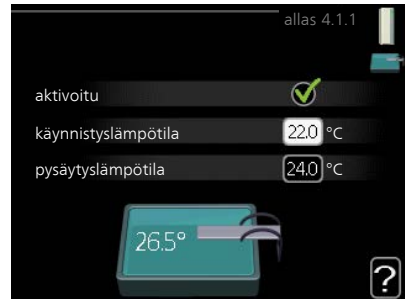
Säätöalue: 5,0 - 80,0 °C

Tehdasasetus: 22,0 °C

### *pysäytyslämpötila*

Säätöalue: 5,0 - 80,0 °C

Tehdasasetus: 24,0 °C



Tässä valitaan onko allasohjaus aktiivinen, missä lämpötiloissa (käynnistys- ja pysäytyslämpötila) allaslämmitys tapahtuu ja kuinka monta kompressoria saa lämmitellä tätä allasta samaan aikaan.

Kun altaan lämpötila on laskenut asetetun käynnistyslämpötilan alle eikä käyttövesi- tai lämmitystarvetta ole, F1145 alkaa lämmitellä allasvettä.

Poista merkintä "aktivoitu" allaslämmityksen kytkemiseksi pois päältä.



### **MUISTA!**

Käynnistyslämpötila ei voi olla korkeampi kuin pysäytyslämpötila.

Valikko  
4.1.3

## INTERNET

Tässä teet asetukset F1145:n yhteydelle Internetiin NIBE Uplink:n kautta.



### **HUOM!**

Jotta nämä toiminnot toimisivat, verkkokaapelin pitää olla kytkettynä.



## Valikko 4.1.3.1

### NIBE UPLINK

Tässä voit hallinnoida laitteiston liitäntää NIBE Uplink:iin (nibeuplink.com) ja nähdä Internetin kautta liitettyjen käyttäjien lukumäärän.

Liitetyllä käyttäjällä on NIBE Uplink-käyttäjätili, joka antaa oikeuden ohjata ja/tai valvoa laitteistoa.

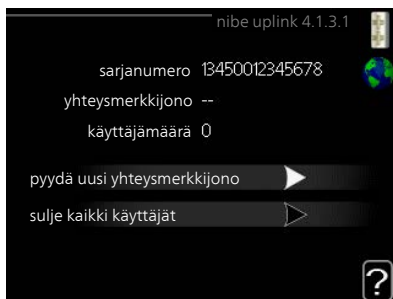
#### *Pyydä uusi yhteysmerkkijono*

NIBE Uplink-käyttäjätilin ja laitteiston liitämistä varten sinun on pyydettävä uniikki tunnistenumero.

1. Merkitse "pyydä uusi yhteysmerkkijono" ja paina OK-painiketta.
2. Laitteisto kommunikoi nyt NIBE Uplink:n kanssa yhteysmerkkijonon määrittämiseksi.
3. Kun yhteysmerkkijono on luotu, se näytetään tässä valikossa "yhteysmerkkijono" ja on voimassa 60 minuuttia.

#### *Poista kaikki käyttäjät*

1. Merkitse "sulje kaikki käyttäjät" ja paina OK-painiketta.
2. Laitteisto kommunikoi nyt NIBE Uplink:n kanssa vapauttaakseen laitteistosi kaikista Internetin kautta liitetystä käyttäjistä.



### **HUOM!**

Kun olet poistanut kaikki käyttäjät, he eivät voi valvoa tai ohjata laitteistoasi NIBE Uplink:n kautta pyytämättä uutta yhteysmerkkijonoa.

## Valikko 4.1.3.8

### TCP/IP-ASETUKSET

Täällä voit asettaa laitteistosi TCP/IP-asetukset.

### *Automaattiset asetukset (DHCP)*

1. Merkitse "automaattisesti". Laitteisto saa nyt TCP/IP-asetukset DHCP:n avulla.
2. Merkitse "vahvista" ja paina OK-painiketta.



### *Manuaaliset asetukset*

1. Poista merkintä "automaattisesti", valittavanasasi on nyt useita asetusmahdollisuuksia.
2. Merkitse "ip-osoite" ja paina OK-painiketta.
3. Syötä oikeat tiedot virtuaalinäppäimistön avulla.
4. Merkitse "OK" ja paina OK-painiketta.
5. Toista 1 - 3 "netmask", "gateway" ja "dns".
6. Merkitse "vahvista" ja paina OK-painiketta.

#### **MUISTA!**

Laitteisto ei voi muodostaa yhteyttä Internetiin ilman oikeita TCP/IP-asetuksia. Jos olet epävarma asetusten suhteen, käytä auto-tilaa tai pyydä lisätietoa verkon järjestelmävalvojalta.

#### **VIHJE!**

Kaikki valikon avaamisen jälkeen tehdyt asetukset voidaan palauttaa merkitsemällä "palauta" ja painamalla OK-painiketta.

Täällä voit asettaa laitteistosi proxy-asetukset.

Proxy-asetuksilla määritetään laitteiston ja Internetin välisen välityspalvelimen liitännätiedot. Näitä asetuksia käytetään pääasiassa silloin, kun laitteisto on liitetty Internetiin yritysverkon kautta. Laitteisto tukee HTTP Basic ja HTTP Digest-tyyppisiä proxy-autentikointeja.

Jos olet epävarma asetusten suhteen, pyydä lisätietoa verkon järjestelmävalvojalta.

### Asetukset

1. Merkitse "käytä proxya" jos haluat käyttää välityspalvelinta.
2. Merkitse "palvelin" ja paina OK-painiketta.
3. Syötä oikeat tiedot virtuaalinäppäimistön avulla.
4. Merkitse "OK" ja paina OK-painiketta.
5. Toista 1 - 3 "portti", "käytt.tunn." ja "salasana".
6. Merkitse "vahvista" ja paina OK-painiketta.



#### VIHJE!

Kaikki valikon avaamisen jälkeen tehdyt asetukset voidaan palauttaa merkitsemällä "palauta" ja painamalla OK-painiketta.



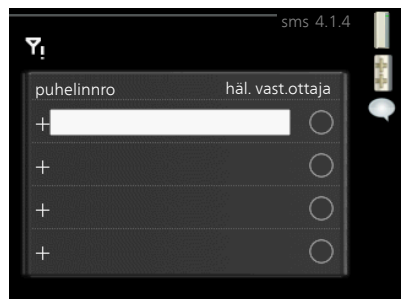
#### Valikko 4.1.4

### SMS (VAATII LISÄVARUSTEEN)

Tässä tehdään lisävarusteen SMS 40 asetukset.

Kirjoita matkapuhelinnumero, josta voidaan muuttaa ja lukea lämpöpumpun tila. Numero pitää antaa muodossa +358 XXXXXXXX.

Jos haluat saada SMS-viestin hälytyksen yhteydessä, merkitse ruutu puhelinnumeron oikealla puolella.





## HUOM!

Numeron pitää olla sellainen, johon voi lähettää SMS-viestejä.

### Valikko 4.1.5

## SG READY

Tätä toimintoa voi käyttää vain sähköverkossa, joka tukee "SG Ready"-standardia.

Tässä teet "SG Ready"-toiminnon asetukset.

### *vaik. huonelämpötila*

Tässä valitaan voidaanko huonelämpötilaan vaikuttaa "SG Ready":n aktivoinnin yhteydessä.

"SG Ready":n matalahintatilassa sisälämpötilan rinnakkaisiirtoa suurennetaan "+1". Jos huoneanturi on asennettu ja aktivoitu, huonelämpötilaa nostetaan 1 °C.

"SG Ready":n ylikapasiteettitilassa sisälämpötilan rinnakkaisiirtoa suurennetaan "+2".. Jos huoneanturi on asennettu ja aktivoitu, huonelämpötilaa nostetaan 2 °C.

### *vaik käyttövesi*

Tässä valitaan voidaanko käyttöveden lämpötilaan vaikuttaa "SG Ready":n aktivoinnin yhteydessä.

"SG Ready":n matalahintatilassa käyttöveden pysäytyslämpötila asetetaan mahdollisimman korkeaksi pelkässä kompressorikäytössä (sähkövastusta ei sallita).

"SG Ready":n ylikapasiteettitilassa käyttöveden lämpötila asetetaan "luksus" (sähkövastus sallitaan).

### *vaik jäähdytys (vaatii lisävarusteen)*

Tässä valitaan voidaanko jäähdytyskäytön huonelämpötilaan vaikuttaa "SG Ready":n aktivoinnin yhteydessä.

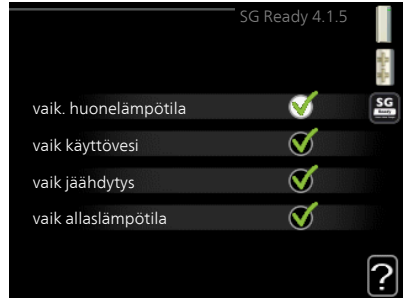
"SG Ready":n matalahintatilassa ja jäähdytyskäytössä sisälämpötilaan ei vaikuteta.

"SG Ready":n ylikapasiteettitilassa ja jäähdytyskäytössä sisälämpötilan rinnakkaisiirtoa pienennetään "-1". Jos huoneanturi on asennettu ja aktivoitu, huonelämpötilaa lasketaan 1 °C.

### *vaik allaslämpötila (vaatii lisävarusteen)*

Tässä valitaan voidaanko altaan lämpötilaan vaikuttaa "SG Ready":n aktivoinnin yhteydessä.

"SG Ready" matalahintatilassa haluttua allaslämpötilaa nostetaan (käynnistys- ja





pysäytyslämpötila) 1 °C.

"SG Ready" ylikapasiteettitilassa haluttua allaslämpötilaa nostetaan (käynnistys- ja pysäytyslämpötila) 2 °C.



**HUOM!**

Toiminnon täytyy on kytketty ja aktivoitu F1145:ssa.

Valikko  
4.1.6

## SMART PRICE ADAPTION™

### *aktivoitu*

Tätä toimintoa voi käyttää vain, jos sinulla on aikahintapohjainen sopimus sähkötoimittajan kanssa, joka tukee Smart price adaption™ ja sinulla on aktivoitu NIBE Uplink-tili.



### *alue*

Tässä valitaan mihin alueeseen lämpöpumppu on sijoitettu.

Kysy sähkötoimittajaltasi mikä alue kannattaa valita.

### *vaik. huonelämpötila*

Säätöalue: 1 - 10

Tehdasasetus: 5

### *vaik käyttövesi*

Säätöalue: 1 - 4

Tehdasasetus: 2

### *vaik allaslämpötila*

Säätöalue: 1 - 10

Tehdasasetus: 2

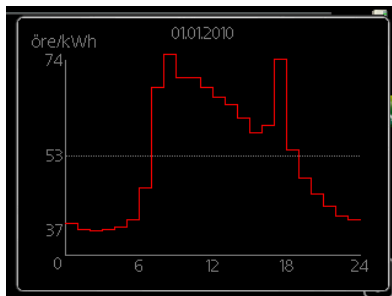
## vaik jäähdytys

Säästöalue: 1 - 10

Tehdasasetus: 3

## sähköhinta

Täältä saat tietoa sähköhinnan vaihte-  
luista kolmen vuorokauden ajalta.



Valikossa Smart price adaption™ määrität lämpöpumpun sijaintipaikan sekä sähkön hinnan vaikutuksen. Mitä suurempi arvo, sitä suurempi sähköhinnan vaikutus ja siten suuremmat säästöt, mutta samalla mukavuus saattaa heikentyä.

Smart price adaption™ siirtää osan lämpöpumpun kulutuksesta niihin vuorokaudenaikoihin, jolloin sähkö hinta on alhaisimmillaan. Näin saadaan säästöjä käytetäessä aikaperustaista sähköhinnoittelua. Toiminto perustuu NIBE Uplink kautta haettuihin tulevan vuorokauden tuntihintoihin, joten se vaatii internet-yhteyden ja NIBE Uplink-tilin.

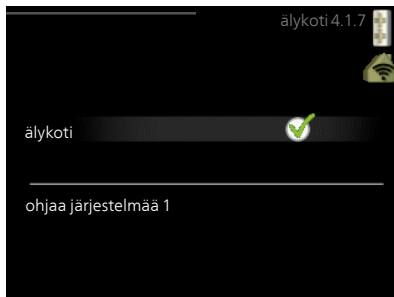
Poista merkintä kohdasta "aktivoitu", jos haluat lopettaa Smart price adaption™-toiminnon.

### Valikko 4.1.7

## ÄLYKOTI (VAATII LISÄVARUSTEEN)

Kun sinulla on älykoti-järjestelmä, joka voi kommunikoida NIBE Uplink:n kanssa, voit ohjata F1145-lämpöpumppua mobiilisovelluksella aktivoimalla älykoti-toiminnon tässä valikossa.

Antamalla liitettyjen yksiköiden kommunikoida NIBE Uplink:n kanssa integroit lämmitysjärjestelmän älykoti-järjestelmääsi ja saat mahdollisuuden optimoida sen toiminnan.





## MUISTA!

älykoti-toiminto vaatii NIBE Uplink toimiakseen.

Valikko  
4.1.8

## SMART ENERGY SOURCE™

*asetukset*

*hetkellinen hinta*

*CO2 impact\**

*tariffijaksot, sähkön hinta*

*tariffijakso, kiinteä sähkö\*\**

*tariffijakso, ulkoinen shuntti*

*tariffijakso, ulkoinen porras*

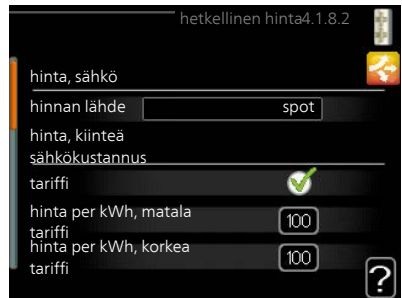
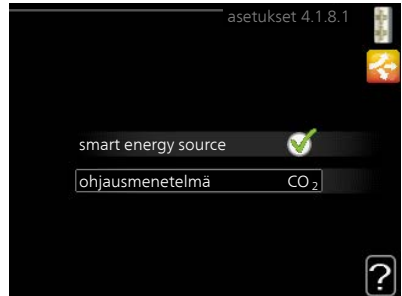
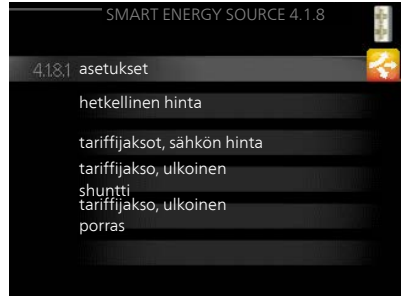
Toiminto priorisoi kunkin liitetyn energialähteen käytön. Tässä voit valita tuleeko järjestelmän käyttää hetkellisesti halvinta energialähdettä. Voit myös valita että järjestelmän käyttää hetkellisesti CO2-neutraaleinta energialähdettä.

\*Avaa tämä valikko valitsemalla ohjausmenetely "CO2" asetuksissa.

\*\*Valitse "spot" kohdassa hetkellinen hinta avataksesi tämän valikon.

Valikko  
4.1.8.1

## ASETUKSET



*smart energy source™*

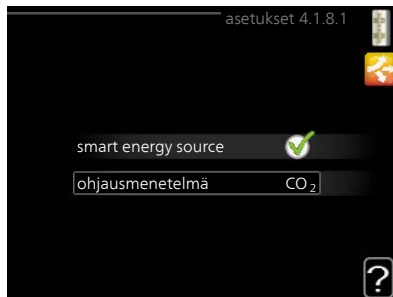
Säätöalue: Pois / Päälle

Tehdasasetus: Pois

*ohjausmenetelmä*

Säätöalue: Hinta / CO<sub>2</sub>

Tehdasasetus: Hinta



Valikko  
4.1.8.2

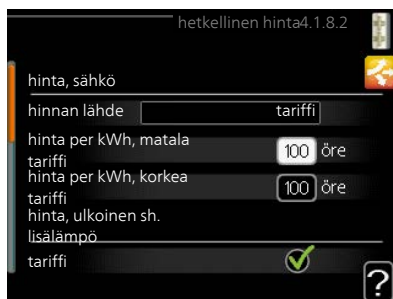
## HETKELLINEN HINTA

*hinta, sähkö*

Säätöalue: spot, tariffi, kiinteä hinta

Tehdasasetus: kiinteä hinta

Säätöalue kiinteä hinta: 0–100 000\*



*hinta, ulkoinen sh. lisälämpö*

Säätöalue: tariffi, kiinteä hinta

Tehdasasetus: kiinteä hinta

Säätöalue kiinteä hinta: 0–100 000\*

*hinta, ulkoinen por. lisälämpö*

Säätöalue: tariffi, kiinteä hinta

Tehdasasetus: kiinteä hinta

Säätöalue kiinteä hinta: 0–100 000\*

Tässä valitaan ohjataan järjestelmää spothinnalla, tariffiohjauksella vai kiinteällä hinnalla. Asetus tehdään jokaiselle energialähteelle. Voit käyttää spothintaa vain, jos sinulla on aikaperustainen sähkösopimus sähköntoimittajan kanssa.

\*Valuutta riippuu valitusta maasta.

## CO2 IMPACT

*CO2, electricity*

Säätöalue: 0–5

Tehdasasetus: 2,5

*CO2, ext. shunted contr. add.*

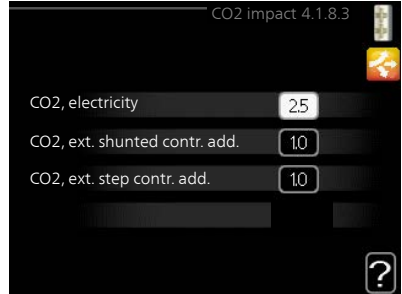
Säätöalue: 0–5

Tehdasasetus: 1

*CO2, ext. step contr. add.*

Säätöalue: 0–5

Tehdasasetus: 1



Tässä asetat kunkin energialähteen CO2-vaikutuksen,

Energialähteillä on erilaiset CO2-vaikutukset. Aurinkokeräimien ja tuulivoimaloiden energiaa pidetään CO2 neutraalina ja niillä on siten pieni CO<sub>2</sub>-vaikutus. Fossiililla polttoaineilla tuotetulla energialla on suurempi CO<sub>2</sub>-vaikutus.

## TARIFFIJAKSOT, SÄHKÖN HINTA

Tässä voit tariffiohjata lisälämpöä.

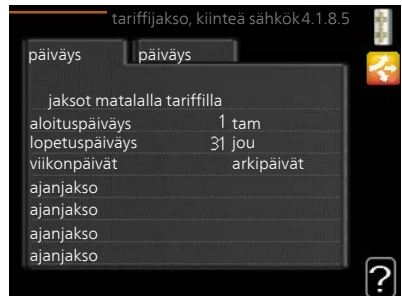
Aseta alhaisemmat tariffijaksot. Vuodelle voi asettaa kaksi päiväysaluetta. Näihin alueisiin voidaan asettaa enintään neljä jaksoa arkipäiville (ma-pe) tai neljä erilaista jaksoa arkipyhille (la ja su).



## TARIFFIJAKSO, KIINTEÄ SÄHKÖK

Tässä voit tariffiohjata sähkön kiinteitä kustannuksia.

Aseta alhaisemmat tariffijaksot. Vuodelle voi asettaa kaksi päiväysaluetta. Näihin alueisiin voidaan asettaa enintään neljä jaksoa arkipäiville (ma-pe) tai neljä erilaista jaksoa arkipyhille (la ja su).



Valikko  
4.1.8.6

## TARIFFIJAKSO, ULKOINEN SHUNTTI

Tässä voit tariffiohjata ulkoista shuntattua lisälämpöä.

Aseta alhaisemmat tariffijaksot. Vuodelle voi asettaa kaksi päiväysaluetta. Näihin alueisiin voidaan asettaa enintään neljä jaksoa arkipäiville (ma-pe) tai neljä erilaista jaksoa arkipyhille (la ja su).



Valikko  
4.1.8.7

## TARIFFIJAKSO, ULKOINEN PORRAS

Tässä voit tariffiohjata ulkoista porrasohjattua lisälämpöä.

Aseta alhaisemmat tariffijaksot. Vuodelle voi asettaa kaksi päiväysaluetta. Näihin alueisiin voidaan asettaa enintään neljä jaksoa arkipäiville (ma-pe) tai neljä erilaista jaksoa arkipyhille (la ja su).



Valikko  
4.2

## KÄYTTÖTILA

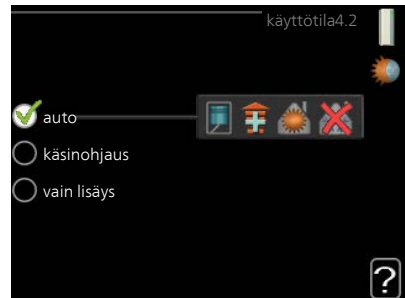
### *käyttötila*

Säätöalue: auto, käsinohjaus, vain lisäys

Tehdasasetus: auto

### *toiminnot*

Säätöalue: kompressori, lisäys, lämmitys, jäähdytys



Lämpöpumpun käyttötilaksi asetetaan yleensä "auto". Voit asettaa lämpöpumpun tilaksi "vain lisäys", jolloin käytetään vain lisäystä tai "käsinohjaus" ja valita itse, mitkä toiminnot sallitaan.

Muuta käyttötila merkitsemällä haluttu tila ja painamalla OK-painiketta. Kun käyttötila on valittu, oikealla näytetään sallitut (yliviivattu = ei sallittu) ja valittavat vaihtoehdot. Valitse sallitut toiminnot merkitsemällä toiminto säätöpyörällä ja painamalla OK-painiketta.

### *Käyttötila auto*

Tässä käyttötilassa lämpöpumppu valitsee automaattisesti, mitkä toiminnot sallitaan.

### *Käyttötila käsinoitus*

Tässä käyttötilassa voit itse valita, mitkä toiminnot sallitaan. Et voi deaktivoida "kompressori" käsinkäyttötilassa.

### *Käyttötila vain lisäys*

Tässä käyttötilassa kompressori ei ole aktiivinen ja lämmitys tapahtuu pelkästään lisälämmöllä.



#### **MUISTA!**

Jos valitset tilan "vain lisäys" kompressori poistetaan käytöstä ja käyttökustannukset nousevat.

### *Toiminnot*

"kompressori" tuottaa käyttöveden ja lämmitysveden. Jos "kompressori" deaktivoidaan auto-tilassa, se näytetään symbolilla päävalikossa. Et voi deaktivoida "kompressori" manuaalitalassa.

"lisäys" auttaa kompressoria lämmittämään talon ja/tai käyttöveden, kun lämpöpumppu ei pysty itseksensä täyttämään koko tarvetta.

"lämmitys" lämmittää talon. Voit deaktivoida toiminnon, kun et halua että lämmitys on toiminnassa.

"jäähdytys" jäähdyttääksesi taloa lämpimällä säällä. Voit deaktivoida toiminnon, kun et halua, että jäähdytys on toiminnassa. Tämä vaihtoehto edellyttää, että jäähdytyslisävaruste on asennettu.



#### **MUISTA!**

Jos "lisäys" on deaktivoitu talossa ei ehkä ole riittävän lämmin.

Tässä voit valita, mitkä kuvakkeet näkyvät näytössä, kun F1145:n ovi on kiinni. Voit valita jopa 3 kuvaketta. Jos valitset useampia, ensimmäisenä valittu häviää. Kuvakkeet näkyvät valintajärjestyksessä.



Valikko  
4.4

## AIKA JA PÄIVÄYS

Tässä asetetaan aika, päiväys, näyttötila ja aikavyöhyke.



### VIHJE!

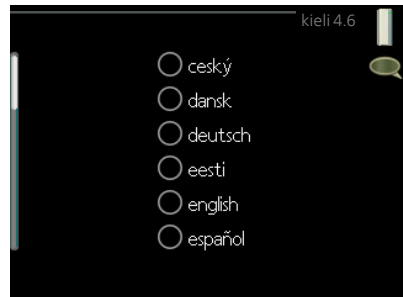
Aika ja päiväys asetetaan automaattisesti, jos lämpöpumppu liitetään NIBE Uplink:iin. Oikean ajan asettamiseksi aikavyöhyke pitää asettaa.



Valikko  
4.6

## KIELI

Tässä voit valita millä kielellä näytön tiedot esitetään.



Valikko  
4.7

## LOMA-ASETUS



Energiankulutuksen pienentämiseksi loma-aikana voit ohjelmoida alemman sisälämpötilan ja käyttövesilämpötilan. Jäähdytys, ilmanvaihto, allaslämmitys ja aurinkokeräimen jäähdytys on mahdollista myös ohjelmoida, jos toiminnot on kytketty.

Jos huoneanturi on asennettu ja aktivoitu, asetetaan haluttu huonelämpötila (°C) ajanjaksolle. Tämä asetus koskee kaikkia lämmitysjärjestelmiä, joissa on huoneanturi.

Jos huoneanturia ei ole aktivoitu, asetetaan haluttu lämpökäyrän muutos. Yhden asteen muutos huonelämpötilassa saadaan yleensä aikaan yhdellä askeleella, mutta tietyissä tapauksissa voidaan tarvita useampia askeleita. Tämä asetus koskee kaikkia lämmitysjärjestelmiä, joissa ei ole huoneanturia.

Lomaohjelma käynnistyy klo 00:00 alkamispäivänä ja päättyy klo 23:59 päättymispäivänä.



### VIHJE!

Aseta loma-asetuksen päättymispäiväksi noin vuorokausi ennen kotiin-paluuta, jotta huonelämpötila ja käyttöveden lämpötila ehtivät palautua.



### VIHJE!

Ohjelmoi lomaohjelma etukäteen ja aktivoi se juuri ennen lähtöä mukavuuden säilyttämiseksi.

## Valikko 4.9

### LISÄASETUKSET

Valikossa **lisäasetukset** on oranssi teksti, mikä tarkoittaa, että se on tarkoitettu asentajan käyttöön. Tässä valikossa on useita alivalikoita.



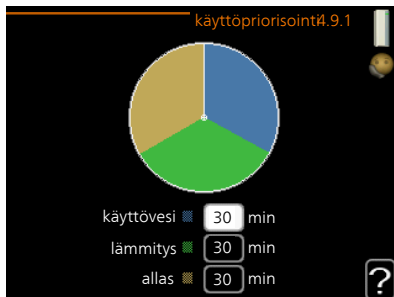
## Valikko 4.9.1

## KÄYTTÖPRIORISOINTI

### *käyttöpriorisointi*

Säätöalue: 0 - 180 min

Tehdasasetus: 30 min



Tässä valitset kuinka kauan lämpöpumppu toimii kussakin tilassa, jos on kaksi tai useampia samanaikaisia tarpeita. Jos on vain yksi tarve, lämpöpumppu toimii siinä käytössä.

Osoitin ilmaisee, missä jaksossa lämpöpumppu on.

0 minuuttia tarkoittaa, että tarve ei ole priorisoitu vaan aktivoidaan vasta kun ei ole mitään muuta tarvetta.

Valikko  
4.9.2

## AUTOM.TILAN ASETUKSET

### *jäähdytyksen käynnistys (vaatii lisävarusteen)*

Säätöalue: -20 – 40 °C

Tehdasasetus: 25

### *lämmityksen pysäytys*

Säätöalue: -20 – 40 °C

Tehdasasetus: 17

### *lisäyksen pysäytys*

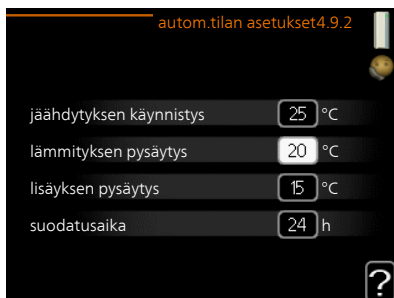
Säätöalue: -25 – 40 °C

Tehdasasetus: 5

### *suodatusaika*

Säätöalue: 0 – 48 h

Tehdasasetus: 24 h



Kun käyntitilaksi on asetettu "auto", lämpöpumppu valitsee itse keskiulkolämpötilan perusteella milloin lisäyksen ja lämmöntuotannon käynnistys ja pysäytys sallitaan. Voit myös valita jäädytyksen käynnistyslämpötilan, jos jäädytysmoduuli on asennettu tai lämpöpumpussa on sisäänrakennettu jäädytystoiminto.

Tässä valikossa valitaan nämä keskiulkolämpötilat.



### MUISTA!

Arvoa "lisäyksen pysäytys" ei voi asettaa korkeammaksi kuin "lämmityksen pysäytys".

*suodatusaika:* Voit myös määrittää, kuinka pitkältä ajalta (suodatusaika) keskilämpötila lasketaan. Jos valitset 0, käytetään nykyistä ulkolämpötilaa.



### MUISTA!

Järjestelmä, jossa lämmitys ja jäädytys käyttävät samoja putkia, arvoa "lämmityksen pysäytys" ei voi asettaa korkeammaksi kuin "jäädytyksen käynnistys", jos lämmitys/jäädytysanturia ei ole.

Valikko  
4.9.3

## ASTEMINUUTTIASETUKSET

### *nykyinen arvo*

Säätöalue: -3000 – 3000

### *käynnistä kompressori*

Säätöalue: -1000 – -30

Tehdasasetus: -60

### *käynnistysero lisälämpö*

Säätöalue: 100 – 1000

Tehdasasetus: 400

### *lisälämm. portaiden ero*

Säätöalue: 0 – 1000

Tehdasasetus: 100



Asteminuutit ilmaisevat talon hetkellisen lämmitystarpeen ja määrittävät milloin kompressori ja lisäys käynnistetään/pysäytetään.



## MUISTA!

Suurempi arvo kohdassa "käynnistä kompressori" aiheuttaa useita kompressorin käynnistyskierroksia, mikä lisää kompressorin kulumista. Liian pieni arvo voi aiheuttaa epävakaa huonelämpötilan.

Valikko  
4.9.4

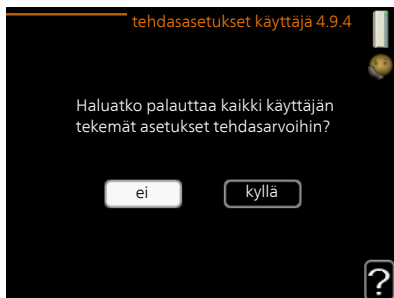
## TEHDASASETUKSET KÄYTTÄJÄ

Tässä voit palauttaa kaikki käyttäjän käytettävissä olevat asetukset (mukaan lukien lisäasetusvalikko) tehdasarvoihin.



## MUISTA!

Tehdasasetusten palautuksen jälkeen omat asetukset, kuten esim. lämpökäyrä jne. pitää asettaa uudelleen.



Valikko  
4.9.5

## ESTON OHJELMOINTI

Tässä voit ohjelmoida lämpöpumpun kompressorin ja/tai lisäyksen eston kahdelle eri ajanjaksolle.

Kun ohjelma on aktiivinen, estosymboli näkyy päävalikossa.

**Ohjelma:** Tässä valitaan muutettava aika-ajakso.

**Aktiivoitu:** Tässä valitaan ohjelma valitulle ajanjaksolle. Deaktivointi ei vaikuta asetettuihin aikoihin.

**Päivä:** Tässä valitaan mitä viikonpäiviä ohjelma koskee. Tietyn päivän ohjelmointi poistetaan nollaamalla kyseisen päivän ajat asettamalla käynnistysajaksi sama kuin pysäytysaika. Jos käytetään riviä "kaikki", kaikki ajanjakson päivän ohjelmoidaan rivin mukaan.

**Aikajakso:** Tässä valitaan käynnistysaika ja pysäytysaika valittuna päivänä ohjelmointia varten.

**Esto:** Tässä valitaan haluttu esto.

**Ristiriita:** Jos kaksi eri asetusta on ristiriidassa keskenään, se näytetään punaisella huutomerkillä.





Kompressorin esto.



Lisäenergian esto.



### *VIHJE!*

Jos haluat asettaa samanlaiset ohjelmat jokaiselle viikonpäivälle, merkitse ensin "kaikki" ja muuta sitten halutut päivät.



### *VIHJE!*

Jos jakson halutaan jatkuvan keskiyön yli, aseta päättymisaika ennen käynnistysaikaa. Silloin ohjelma pysähtyy seuraavana päivänä asetettuna päättymisaikana.

Ohjelma käynnistyy aina sinä päivänä, jolle aloitusaika on asetettu.



### *MUISTA!*

Pitkäaikainen esto voi huonontaa mukavuutta ja käytön taloudellisuutta.

## 4 Häiriöt

Useimmissa tapauksissa lämpöpumppu havaitsee toimintahäiriön ja osoittaa sen näytössä näkyvällä hälytyksellä ja toimenpideohjeilla. Katso kohdasta sivulla 70 lisätietoa hälytysten käsittelystä. Jos käyttöhäiriö ei näy näytössä tai jos näyttö on pimeänä, seuraa seuraavaa vianetsintäkaaviota.

### Hälytysten käsittely

Hälytys tarkoittaa, että on ilmennyt jonkinlainen toimintahäiriö. Tämä osoitetaan sillä, että tilamerkkivalo ei enää pala vihreänä vaan punaisena ja näytössä näkyy hälytyskello.

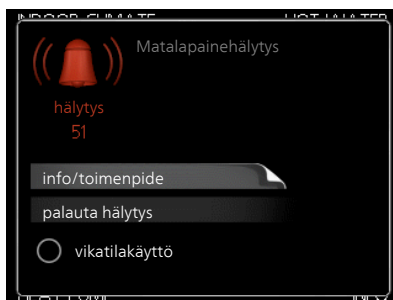
#### HÄLYTYS

Punainen hälytys tarkoittaa, että on ilmennyt toimintahäiriö, jota lämpöpumppu ei pysty poistamaan itse.

Voit nähdä hälytyksen tyypin ja kuitata hälytyksen kiertämällä valitsinta ja painamalla OK-painiketta. Voit myös asettaa lämpöpumpun tilaksi vika-tilakäyttö.

*info/toimenpide* Tässä voit lukea mistä hälytys johtuu ja vinkkejä hälytyssyyntä poistamiseksi.

*palauta hälytys* Monissa tapauksissa tuote palaa normaalitilaan kun valitaan "palauta hälytys". Jos merkkivalo muuttuu vihreäksi, kun olet valinnut "palauta hälytys", hälytys on poissa. Jos merkkivalo edelleen palaa punaisena ja hälytysvalikko näkyy näytössä, hälytyksen syy on edelleen aktiivinen. Jos hälytys häviää ja ilmenee sitten uudelleen, ota yhteys asentajaan.



*vikatilakäyttö* "vikatilakäyttö" on eräänlainen varatila. Tämä tarkoittaa, että lämpöpumppu tuottaa lämmitys- ja käyttövettä ongelmasta huolimatta. Se voi tarkoittaa, että lämpöpumpun kompressori ei ole käytössä. Siinä tapauksessa lämmitys- ja käyttövesi tuotetaan sähkövastuksella.



### **MUISTA!**

Jotta vikatilakäyttö voidaan valita, jonkun hälytystoimenpiteen täytyy valittu valikossa 5.1.4.



### **MUISTA!**

"vikatilakäyttö" valitseminen ei ole sama kuin hälytyksen aiheuttaneen ongelman korjaaminen. Merkkivalo palaa siksi edelleen punaisena.

Ellei hälytystä palauteta, sinun on otettava yhteys asentajaan toimenpideohjeita varten.



### **HUOM!**

Tarvitset tuotteen sarjanumeron (14 numeroinen) huolto- ja tukiyhteydenotoissa.

## Vianetsintä

Jos käyttöhäiriö ei näy näytössä, noudata seuraavia ohjeita:

Useimmissa tapauksissa F1145 havaitsee toimintahäiriön (toimintahäiriö voi aiheuttaa mukavuuden heikkenemisen) ja osoittaa sen näytössä näkyvällä hälytyksellä ja toimenpideohjeilla.

Jos käyttöhäiriö ei näy näytössä, noudata seuraavia ohjeita:

### *Perustoimenpiteet*

Aloita tarkastamalla seuraavat:

- Katkaisimen asento.
- Talon ryhmä- tai päävarokkeet.
- Talon vikavirtakytkin.
- Oikein säädetty valvontakytkin (jos sellainen on asennettu).

### *Käyttövesi liian kylmää tai ei käyttövettä*

- Sekoitusventtiilin (jos asennettu) asetus liian alhainen.
  - Sääda sekoitusventtiili.
- F1145 väärässä käyttötilassa.
  - Mene valikkoon 4.2. Jos tila "auto" on valittu, valitse "lisäyksen pysäytys":lle suurempi arvo valikossa 4.9.2.
  - Jos tila "käsinoitus" on valittu, valitse lisäksi "lisäys".
- Suuri lämpimän käyttöveden kulutus.
  - Odota kunnes käyttövesi on lämmennyt. Tilapäisesti suurempi käyttövesikapasiteetti (tilapäinen luksus) voidaan aktivoida valikossa 2.1.
- Liian alhainen käyttövesiasetus.
  - Mene valikkoon 2.2 ja valitse korkeampi mukavuustila.
- Liian alhainen tai ei käyttöveden käyttöpriorisointia.
  - Mene valikkoon 4.9.1 ja suurena käyttöveden priorisointiaikaa. Huomaa, että jos käyttövesiaikaa pidennetään, lämmitysaika lyhenee, mikä voi laskea huonelämpötilaa.

### *Matala huonelämpötila*

- Termostaatteja kiinni useissa huoneissa.
  - Avaa termostaatit niin monessa huoneessa kuin mahdollista. Sääda huonelämpötila valikossa 1.1 sen sijaan, että suljet termostaatteja.
- Lämpöautomaatiikan asetusarvo liian alhainen.



- Mene valikkoon 1.1 "lämpötila" ja siirrä lämpökäyrää ylöspäin. Jos huonelämpötila on alhainen vain kylmällä säällä, suurena lämpökäyrän jyrkkyyttä valikossa 1.9.1 "lämpökäyrä".
- F1145 väärässä käyttötilassa.
  - Mene valikkoon 4.2. Jos tila "auto" on valittu, valitse "lämmityksen pysäytys":lle suurempi arvo valikossa 4.9.2.
  - Jos tila "käsinohjaus" on valittu, valitse lisäksi "lämmitys". Ellei tämä riitä, aktivoi myös "lisäys".
- Liian alhainen tai ei lämmityksen käyttöpriorisointia.
  - Mene valikkoon 4.9.1 ja suurena lämmityksen priorisointiaikaa. Huomaa, että jos lämmitysaikaa lisätään, käyttövesiaika lyhenee, mikä voi vähentää käyttöveden määrää.
- Lomatila aktivoitu valikossa 4.7.
  - Mene valikkoon 4.7 ja valitse Pois.
- Ulkoinen kosketin huonelämpötilan muutokselle aktivoitu.
  - Tarkasta mahdolliset ulkoiset koskettimet.
- Ilmaa lämmitysjärjestelmässä.
  - Poista ilma lämmitysjärjestelmästä .
- Suljettuja venttiilejä lämmitysjärjestelmässä.
  - Avaa venttiilit (ota yhteyttä asentajaan, jos tarvitset apua niiden löytämiseen).

### *Korkea huonelämpötila*

- Lämpöautomaatiikan asetusarvo liian korkea.
  - Mene valikkoon 1.1 (lämpötila) ja siirrä lämpökäyrää alaspäin. Jos huonelämpötila on korkea vain kylmällä säällä, pienennä lämpökäyrän jyrkkyyttä valikossa 1.9.1 (lämpökäyrä).
- Ulkoinen kosketin huonelämpötilan muutokselle aktivoitu.
  - Tarkasta mahdolliset ulkoiset koskettimet.

### *Epätasainen huonelämpötila*

- Väärin valittu lämpökäyrä.
  - Hienosäädä lämpökäyrä valikossa 1.9.1

- Liian korkea "dT MUT:ssa"-arvo.
  - Ota yhteys asentajaan.
- Epätasainen virtaus pattereissa.
  - Ota yhteys asentajaan.

### *Alhainen järjestelmäpaine*

- Liian vähän vettä lämmitysjärjestelmässä.
  - Täytä vettä lämmitysjärjestelmään ja etsi mahdollisia vuotoja. Jos vettä on lisättävä jatkuvasti, ota yhteys asentajaan.

### *Kompressor ei käynnisty*

- Ei lämmöntarvetta.
  - F1145 ei tuota lämpöä eikä käyttövettä.
- Kompressor estetty lämpötilaehtojen vuoksi.
  - Odota kunnes lämpötila on tuotteen työalueella.
- Minimiaikaa kompressorikäynnistyksien välillä ei ole saavutettu.
  - Odota vähintään 30 minuuttia ja tarkasta, että kompressor on käynnistynyt.
- Hälytys lauennut.
  - Noudata näytön ohjeita.

### *Ujeltava ääni pattereista*

- Termostaatteja kiinni huoneissa ja väärin valittu lämpökäyrä.
  - Avaa termostaatit niin monessa huoneessa kuin mahdollista. Säädä huonelämpötila valikossa 1.1 sen sijaan, että suljet termostaatteja.
- Kiertovesipumpun nopeus liian korkea.
  - Ota yhteys asentajaan.
- Epätasainen virtaus pattereissa.
  - Ota yhteys asentajaan.

### *Naksahtelu*

- Liian vähän vettä vesilukossa.
  - Täytä vettä vesilukkoon.

- Vesilukko tukossa.
  - Tarkasta ja säädä kondenssivesiletku.

## Vain lisäys

Ellet onnistu korjaamaan vikaa eikä taloon saada lämpöä, voit apua odottaessasi asettaa lämpöpumpun tilaan "vain lisäys". Tämä tarkoittaa, että lämpöpumppu käyttää pelkkää sähkövastusta lämmön ja/tai käyttöveden tuotantoon.

### ASETA LÄMPÖPUMPPU LISÄYSTILAAN

1. Siirry valikkoon 4.2 "käyttötila".
2. Merkitse "vain lisäys" valitsimella ja paina sitten OK.
3. Palaa päävalikoihin painamalla Takaisin-painiketta.

# 5 Tekniset tiedot

Tuotteen yksityiskohtaiset tekniset tiedot löytyvät asentajan käsikirjasta (nibe.fi).

# 6 Sanasto

## COP

Jos lämpöpumpun COP on 5, maksat vain viidesosan lämmitystarpeistasi. Tämä on siis lämpöpumpun hyötysuhde. Se mitataan eri mittausarvoilla, esim. 0 / 35 jossa 0 on sisään tulevan lämmönkeruuliuksen lämpötila ja 35 lämmityksen menoveden lämpötila.

## HUONEANTURI

Anturi joka on sijoitettu sisätiloihin. Tämä anturi ilmaisee lämpöpumpulle sisälämpötilan.

## HYÖTYSUHDE

Yksi lämpöpumpun tehokkuuden mittareista. Mitä korkeampi arvo sitä parempi.

## HÄIRIÖT

Häiriöt aiheuttavat epätoivottuja muutoksia käyttövesi-/sisälämpötilassa, esim. käyttöveden lämpötila on liian alhainen tai sisälämpötila ei pysy toivotulla tasolla.

Lämpöpumpun toimintahäiriöt ilmenevät joskus epätoivottuina lämpötilavaihteluina.

Useimmissa tapauksissa lämpöpumppu havaitsee toimintahäiriön ja osoittaa sen näytössä näkyvällä hälytyksellä ja toimenpideohjeilla.

## HÖYRYSTIN

Lämmönvaihdin, jossa nestemäinen kylmäaine höyrystyessään ottaa lämpöenergiaa lämmönkeruuliuksesta, joka samalla viilenee.

## ILMAISKYLMÄ

Keruuputkistosta tulevaa kylmää lämmönkeruunestettä käytetään asunnon viilentämiseen.

## ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄ

Lämmitysjärjestelmä voi toimia myös jäähdytysjärjestelmänä. Asunto lämmitetään/jäähdytetään pattereiden, lattialämmityksen tai puhallinkonvektoreiden avulla.

## KAKSOISVAIPPAINEN SÄILIÖ

Käyttöveden lämmittävä varaaja on kattilaveden (talon pattereihin/lämmityssilmukoihin) sisältävän astian sisällä. Lämpöpumppu lämmittää kattilaveden, joka menee talon pattereihin/lämmityssilmukoihin ja lämmittää sisäästiassa olevan käyttöveden.

## KALVOPAISUNTASÄILIÖ

Astia, jossa on lämmönkeruuliuosta tai lämmitysvettä ja jonka tehtävä on tasoittaa lämmönkeruu- tai lämmityspiirin painevaihteluja.

## KERUUPUTKISTO

Putki, jossa lämmönkeruuneste kiertää suljetussa järjestelmässä lämmönlähteen ja lämpöpumpun välillä

## KIERTOYESIPUMPPU

Pumppu, joka kierrättää nestettä putkistossa.

## KIERUKKA

Käyttövesi lämmitetään lämminvesivaraajan latauskierukassa F1145:sta tulevan lämmitysveden avulla.

## KIERUKKAVARAAJA

Lämminvesivaraaja, jonka sisällä on kierukka. Latauskierukassa kiertävä vesi lämmittää varaajassa olevan veden.

## KOMPRESSORI

Puristaa (puristaa kokoon) kaasumaisen kylmäaineen. Kokoonpuristuksen yhteydessä kylmäaineen paine ja lämpötila nousevat.

## KONVEKTORI

Toimii samalla tavoin kuin lämmityspatteri. Erona on se, että sisäilmaa kierrätetään konvektorissa olevavalla puhaltimella. Tämän ansiosta konvektoria voidaan käyttää asunnon lämmittämiseen tai jäähdyttämiseen.

## KYLMÄAINE

Kylmäaine kiertää lämpöpumpussa suljetussa piirissä ja paineenmuutosten vaikutuksesta vuorotellen höyrystyy ja tiivistyy. Höyrystyessään kylmäaine sitoo lämpöenergiaa ja tiivistyessään vapauttaa lämpöenergiaa.

## KÄYTTÖVESI

Vesi, jota käytetään esim. suihkussa.

## LASKETTU MENOLÄMPÖTILA

Lämpötila, jonka lämpöpumppu laskee lämmitysjärjestelmän tarvitsevan, jotta talossa on sopivan lämmintä. Mitä kylmempää ulkona on, sitä korkeampi laskettu menojohdon lämpötila.

## LAUHDUTIN

Lämmönvaihdin, jossa kuuma kaasumainen kylmäaine tiivistyy (kondensoituu nesteeksi) ja luovuttaa lämpöenergiaa talon lämmitys- ja käyttövesijärjestelmään.

## LISÄLÄMPÖ

Lisälämpö on lämpöä, joka tuotetaan lämpöpumpun kompressorin tuottaman lämmön lisäksi. Lisälämmön lähde voi olla esim. sähkövastus, kaasu-/öljy-/pelletti-/puukattila tai kaukolämpö.

## LÄMMINVESIVARAAJA

Käyttöveden lämmitysastia. Sijoitetaan lämpöpumpun ulkopuolelle.

## LÄMMITYSVESI

Kuuma neste, usein tavallista vettä, joka pumpataan lämpöpumpusta talon lämmitysjärjestelmään ja joka lämmittää talon. Lämmitysvesi lämmittää myös kaksoisseinämaisessä lämminvesivaraajassa tai kierukkavaraajassa olevan käyttöveden.

## LÄMMÖNKERUULIUOS

Myrkytön, pakkasenkestävä neste, esim. veden ja etanolin seos, joka siirtää lämpöenergian lämmönlähteestä (kallio/maa/vesistö) lämpöpumpun.

## LÄMMÖNKERUUPUOLI

Lämmönkeruuletkut, mahdollinen porareikä sekä höyrystin muodostavat lämmönkeruupuolen.

## LÄMMÖNVAIHDIN

Laitteisto, joka siirtää lämpöenergian aineesta toiseen ilman, että aineet sekoittuvat. Esim. höyrystin ja lauhdutin ovat lämmönsiirtimiä.

## LÄMPÖJOHTOPUOLI

Putki talon lämmitysjärjestelmään ja lauhdutin muodostavat lämmitysvesipuolen.

## LÄMPÖKERROIN

Ilmaisee kuinka paljon lämpöenergiaa lämpöpumppu tuottaa verrattuna sähköenergiaan, jonka se tarvitsee toimintaa varten. Sama kuin COP.

## LÄMPÖKÄYRÄ

Lämpökäyrä määrittää lämpöpumpun lämmöntuotantotarpeen mm. ulkolämpötilan perusteella. Jos valitaan korkea arvo, lämpöpumpun tulee tuottaa paljon lämpöä silloin, kun ulkona on kylmää, jotta sisällä on sopivan lämmintä.

## LÄMPÖPATTERI

Toinen sana patterille. Pitää olla vedellä täytetty, jotta se voidaan liittää F1145-lämpöpumppuun.

## MENOJOHTO

Johto, jossa lämmitetty vesi siirretään lämpöpumpusta talon lämmitysjärjestelmään (patterit/lattialämmitys).

## MENOLÄMPÖTILA

Lämmitetyn veden lämpötila, jonka lämpöpumppu lähettää talon lämmitysjärjestelmään. Mitä kylmempää ulkona on, sitä korkeampi menojohdon lämpötila.

## MUT, MITOITTAVA ULKOLÄMPÖTILA

Mitoittava ulkolämpötila vaihtelee asuinpaikkakunnasta riippuen. Mitä alempi mitoittava ulkolämpötila, sitä korkeampi arvo tulisi valita kohdassa "lämpökäyrän valinta".



## PAISUNTAVENTTIILI

Venttiili, joka laskee kylmäaineen painetta, jolloin kylmäaine viilenee.

## PALUUJOHDON LÄMPÖTILA

Lämpöpumppuun palaavan veden lämpötila, kun se on luovuttanut lämpöenergiaa pattereihin/lämmityssilmukoihin.

## PALUUJOHTO

Johto, jossa vesi siirretään takaisin lämpöpumppuun talon lämmitysjärjestelmästä (patterit/lattialämmitys).

## PASSIIVINEN JÄÄHDYTYS

Katso ilmaiskylmä.

## PRESSOSTAATTI

Painevahti, joka hälyttää ja/tai pysäyttää kompressorin, jos järjestelmän paine alittaa/ylittää sallitun rajan. Ylipaineestaatti laukeaa, jos lauhduspaine on liian korkea. Alipaineestaatti laukeaa, jos höyrystymispaine on liian alhainen.

## PUHALLINKONVEKTORI

Patteri ja puhallin, joka puhalttaa lämmintä tai kylmää ilmaa taloon.

## SEKOITUSVENTTIILI

Venttiili, joka sekoittaa kylmää vettä lämminvesivaraajasta lähtevään kuumaan veteen.

## SUODATUSAIKA

Aika, jossa keskiulkolämpötila lasketaan.

## SÄHKÖVASTUS

Sähkövastus joka auttaa lämmityksessä jos lämpöpumpun teho ei riitä.

## TASOPAISUNTA-ASTIA

Osittain läpinäkyvä astia, jossa on lämmönkeruuliuosta, ja jonka tehtävä on tasoittaa lämmönkeruupiirin painevaihteluja. Kun lämmönkeruunesteen lämpötila laskee tai nousee, järjestelmän paine muuttuu ja samalla muuttuu myös tasoastian nestetaso.

## TASOVAHTI

Lisävaruste, joka valvoo tasoastian nestetasoa ja hälyttää, jos se laskee liian alas.

## ULKOLÄMPÖTILAN ANTURI

Anturi joka on sijoitettu ulkotiloihin. Tämä anturi ilmaisee lämpöpumpulle ulkolämpötilan.

## VAIHTOVENTTIILI

Venttiili, joka voi ohjata nesteen kahteen eri suuntaan. Vaihtoventtiili ohjaa nesteen lämmitysjärjestelmään, kun lämpöpumppu tuottaa lämpöä ja lämminvesivaraajaan, kun lämpöpumppu tuottaa käyttövettä.

## VARATILA

Tila, joka voidaan valita katkaisimella, jos on ilmennyt vika, jonka vuoksi kompressori ei käy. Kun lämpöpumppu on varatilassa, talo ja/tai käyttövesi lämmitetään sähkövastuksella.

## VAROVENTTIILI

Venttiili, joka avautuu ja päästää hieman vettä, jos paine nousee liikaa.

# Asiahakemisto

## A

Aseta arvo, 19  
Aseta käyttövesikapasiteetti, 43  
Aseta sisäilmasto, 26

## F

F1145:n huolto, 22  
    Säännölliset tarkastukset, 22  
    Säästövinkkejä, 23  
F1145 – Hyvä valinta, 8  
F1145 – palveluksessasi, 26  
    Aseta käyttövesikapasiteetti, 43  
    Aseta sisäilmasto, 26  
    Sovita lämpöpumppu, 50  
    Tärkeää, 47

## H

Häiriöt, 70  
    Hälytys, 70  
    Hälytysten käsittely, 70  
    Vain lisäsähkö, 75  
    Vianetsintä, 71  
Hälytys, 70  
Hälytysten käsittely, 70

## K

Katkaisin, 13  
Käyttö, 17  
Käytä virtuaalinäppäimistöä, 20

## L

Laitteiston tiedot, 4  
Lämpöpumppu – talon sydän, 9  
Lämpöpumpun toiminta, 10

## N

Näyttö, 12  
Näyttöyksikkö, 12  
    Katkaisin, 13  
    Näyttö, 12  
    OK-painike, 13  
    Takaisin-painike, 13  
    Tilamerkkivalo, 12  
    Valitsin, 13

## O

Ohjevalikko, 21  
OK-painike, 13

## S

Sanasto, 77  
Sarjanumero, 7  
Selaa ikkunoita, 21  
Sovita lämpöpumppu, 50  
Symbolit, 6  
Säännölliset tarkastukset, 22  
Säästövinkkejä, 23  
    Virrankulutus, 23

## T

Takaisin-painike, 13  
Tekniset tiedot, 76  
Tietoikkuna, 11  
Tilamerkkivalo, 11–12  
Turvallisuusohjeita, 6  
    Symbolit, 6  
Tärkeää, 4, 47  
Tärkeää tietoa  
    F1145 – Hyvä valinta, 8  
    Laitteiston tiedot, 4

Sarjanumero, 7  
Turvallisuusohjeita, 6

## **U**

Ulkoiset tiedot, 11  
Tietoikkuna, 11  
Tilamerkkivalo, 11

## **V**

Vain lisäsähkö, 75  
Valikkojärjestelmä, 14  
Aseta arvo, 19  
Käyttö, 17  
Käytä virtuaalinäppäimistöä, 20  
Ohjevalikko, 21  
Selaa ikkunoita, 21  
Valitse vaihtoehto, 18  
Valitse valikko, 17  
Valitse vaihtoehto, 18  
Valitse valikko, 17  
Valitsin, 13  
Vianetsintä, 71  
Virrankulutus, 23

## **Y**

Yhteys F1145-lämpöpumppuun, 11  
Näyttöyksikkö, 12  
Ulkoiset tiedot, 11  
Valikkojärjestelmä, 14





# Yhteystiedot

- AT** *KNV Energietechnik GmbH*, Gahberggasse 11, AT-4861 Schörföling  
Tel: +43 (0)7662 8963 E-mail: mail@knv.at www.knv.at
- CH** *NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG*,  
Industriepark, CH-6246 Altshofen Tel: +41 58 252 21 00  
E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch
- CZ** *Druzstevni zavody Drazice s.r.o.*,  
Drazice 69, CZ - 294 71 Benátky nad Jizerou  
Tel: +420 326 373 801 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz
- DE** *NIBE Systemtechnik GmbH*, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle  
Tel: +49 (0)5141 7546-0 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de
- DK** *Vølund Varmeteknik A/S*, Member of the Nibe Group,  
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning Tel: +45 97 17 20 33  
E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk
- FI** *NIBE Energy Systems OY*, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa  
Tel: +358 (0)9-274 6970 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi
- FR** *NIBE Energy Systems France Sarl*, Zone industrielle RD 28, Rue du Pou du  
Ciel, 01600 Reyrieux  
Tel : 04 74 00 92 92 E-mail: info@nibe.fr www.nibe.fr
- GB** *NIBE Energy Systems Ltd*,  
3C Broom Business Park, Bridge Way, S419QG Chesterfield  
Tel: +44 (0)845 095 1200 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk
- NL** *NIBE Energietechnik B.V.*, Postbus 634, NL 4900 AP Oosterhout  
Tel: 0168 477722 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl
- NO** *ABK AS*, Brobekkveien 80, 0582 Oslo  
Tel: +47 23 17 05 20 E-mail: post@abkklima.no  
www.nibe.no
- PL** *NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.* Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIALYSTOK  
Tel: +48 (0)85 662 84 90 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl  
www.biawar.com.pl
- RU** © "EVAN" 17, per. Boynovskiy, RU-603024 Nizhny Novgorod  
Tel: +7 831 419 57 06 E-mail: kuzmin@evan.ru www.nibe-ivan.ru
- SE** *NIBE AB Sweden*, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd  
Tel: +46 (0)433 27 3000 E-mail: info@nibe.se www.nibe.se

Ellei maatasi ole tässä luettelossa, ota yhteys NIBE AB Sweden:iin tai lue lisätietoja osoitteesta [www.nibe.eu](http://www.nibe.eu).

NIBE Energy Systems  
Hannabadsvägen 5  
Box 14  
SE-285 21 Markaryd  
info@nibe.se  
nibe.eu

UHB FI 2004-5 231678

Tämä käsikirja on NIBE Energy Systemsin julkaisu. Kaikki tuotekuvat ja tiedot perustuvat julkaisun hyväksymishetkellä voimassa olleisiin tietoihin. NIBE Energy Systems ei vastaa tämän esitteen mahdollisista asia- tai painovirheistä.

©2020 NIBE ENERGY SYSTEMS



231678