

UHB FI 1836-5  
231455

KÄYTTÖOHJEKIRJA

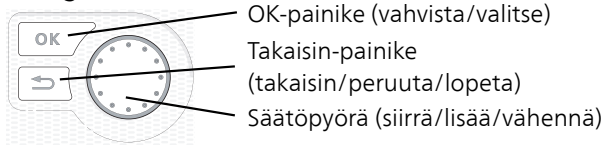
# Poistoilmalämpöpumppu NIBE F470



 **NIBE**

## Pikaopas

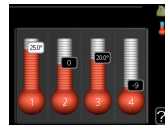
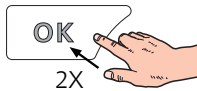
### Navigointi



Yksityiskohtainen selostus painikkeiden toiminnoista löytyy sivulla 11.

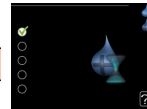
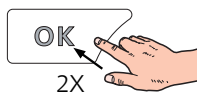
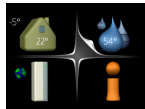
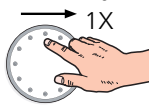
Valikoiden selaaminen ja asetusten tekeminen on selostettu sivulla 15.

### Aseta sisäilmasto



Pääset sisälämpötilan asetustilaan painamalla päävalikossa kaksi kertaa OK-painiketta. Lue lisää asetuksista sivulta 30.

### Lisää käyttövesimäärää



Voit lisätä tilapäisesti käyttövesimäärää kiertämällä säätöpyörää niin, että valikko 2 (pisara) on korostettu ja painamalla sitten kaksi kertaa OK-painiketta. Asetuksen tekeminen on selostettu luvussa sivulla 46.

### Toimenpiteet toimintahäiriöiden yhteydessä

Jos laitteistoosi tulee toimintahäiriö, voit yrittää poistaa häiriön syyn seuraavilla toimenpiteillä ennen kuin kutsut asentajan. Katso ohjeet sivulla 69 .

# Sisällys

1	<i>Tärkeää</i> .....	4
	Laitteiston tiedot .....	4
	Turvallisuustiedot .....	5
	Symbolit .....	6
	Sarjanumero .....	6
	F470 – Hyvä valinta .....	7
2	<i>Lämpöpumppu – talon sydän</i> .....	8
	Lämpöpumpun toiminta .....	9
	Yhteys F470 -lämpöpumppuun .....	10
	F470:n hoito .....	20
3	<i>F470 – palveluksessasi</i> .....	29
	Aseta sisäilmasto .....	29
	Aseta käyttövesikapasiteetti .....	46
	Tärkeää .....	51
	Sovita lämpöpumppu .....	54
4	<i>Häiriöt</i> .....	68
	Info-valikko .....	68
	Hälytysten käsittely .....	68
	Vianetsintä .....	69
5	<i>Tekniset tiedot</i> .....	73
6	<i>Sanasto</i> .....	74
	<i>Asiahakemisto</i> .....	79
	<i>Yhteystiedot</i> .....	83

# 1 Tärkeää

## Laitteiston tiedot

<i>Tuote</i>	<i>F470</i>
Sarjanumero	
Asennuspäivä	
Asentaja	

<i>Nro</i>	<i>Nimi</i>	<i>Tehd. aset.</i>	<i>Aset.</i>
1.1	lämpötila (käyrän muutos)	0	
1.9.1	lämpökäyrä (käyrän jyrkkyys)	9	
1.9.3	pienin menolämpötila	20	
5.1.5	puhallinnop. poistoilma (normaali)	65%	
5.1.6	puhallinnop. tuloilma (normaali)	45%	

<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Lisätarvikkeet</i>
	Lisäshuntti ECS 40/41
	Liitännäsarja DEH 40/DEH 41
	Aurinkokennot NI-BE PV

*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 2018.

Älä käynnistä F470-lämpöpumppua, jos järjestelmässä oleva vesi on voinut jäätyä.

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

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

# Symbolit



## *HUOM!*

Tämä symboli merkitsee ihmistä tai konetta uhkaavaa vaaraa.



## *MUISTA!*

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

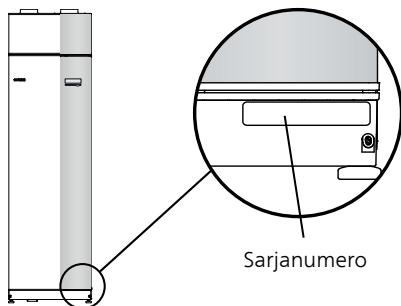


## *VIHJE!*

Tämä symboli osoittaa vinkin, joka helpottaa tuotteen käsittelyä.

# Sarjanumero

Sarjanumero löytyy etuluukun oikeassa alakulmassa ja info-valikosta (valikko 3.1).



## *MUISTA!*

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

# F470 – Hyvä valinta

F470 on uuden sukupolven lämpöpumppu, joka on suunniteltu lämmittämään talosi edullisesti ja ympäristöystävällisesti. Integroitu lämminvesivaraaja, sähkövastus, kiertovesipumppu 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 käyttöveden lisävaraaja ja eri lämpötiloissa toimivat lämmitysjärjestelmät.

F470 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 F470:LLE:

- *Integroitu lämminvesivaraaja*

Lämpöpumpussa on sisäänrakennettu lämminvesivaraaja, joka on eristetty ympäristöystävällisellä eristeellä lämpöhäviöiden minimoimiseksi.

- *Sisämukavuuden ja käyttöveden ohjelmointi*

Lämmitys ja käyttövesi sekä ilmanvaihto voidaan ohjelmoida jokaiselle viikonpäivälle tai pidemmiksi jaksoiksi (lomat).

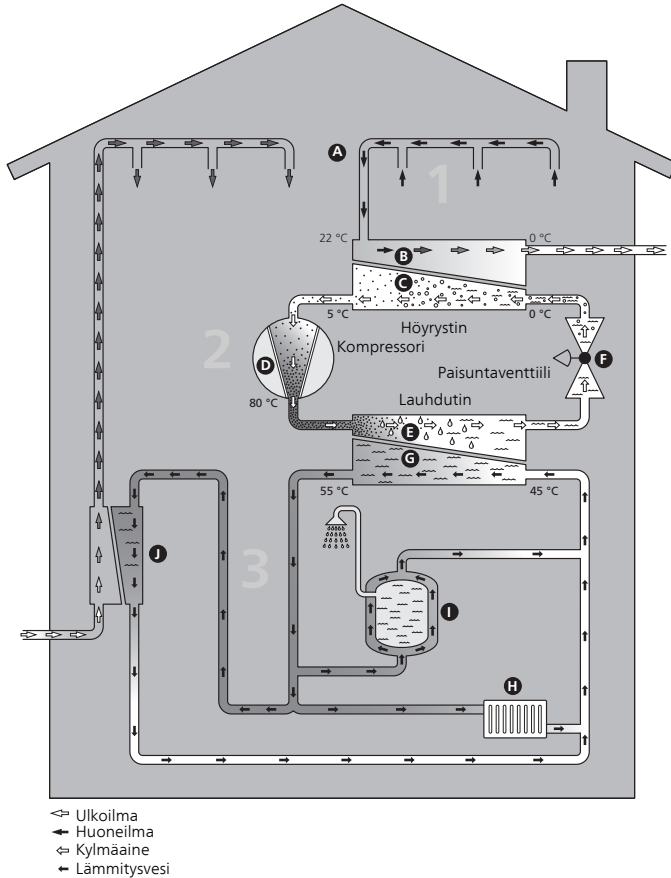
- *Näyttö käyttöohjeineen*

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

Poistoilmalämpöpumppu käyttää talon poistoilmaan varastoitunutta lämpöenergiaa talon lämmittämiseen. Poistoilman sisältämä energia muutetaan asuinlämmöksi kolmessa eri piirissä. Lämpöpumppu kerää ilmaista lämpöenergiaa poistoilmasta 1 ja siirtää sen lämpöpumppuun. Kylmäainepiirissä (2) lämpöpumppu nostaa kerätyn lämpöenergian matalasta lämpötilasta käyttökelpoiselle tasolle. Lämpö jaetaan taloon (3) lämmityspiirillä.

## Poistoilma

- A Lämmin huoneilma siirtyy lämpöpumppuun talon ilmanvaihtojärjestelmän kautta.
- B Puhallin ohjaa sen jälkeen ilman lämpöpumpun höyrytimeen. Täällä ilma luovuttaa lämpöenergian kylmäaineeseen ja ilman lämpötila laskee jyrkästi. Sen jälkeen kylmä ilma puhalletaan ulos talosta.

## Kylmäainepiiri

- C Lämpöpumpussa kiertää suljetussa piirissä toinen neste, kylmäaine, joka virtaa myös höyrytimen läpi. Kylmäaineella on erittäin alhainen kiehumispiste. Höyrytimessä kylmäaine sitoo itseensä poistoilmassa olevaa lämpöenergiaa ja alkaa kiehua.
- D Kaasumuodossa oleva kylmäaine virtaa sähkökäyttöiseen kompressoriin. Kun kaasu puristetaan kokoon, paine nousee ja kaasun lämpötila nousee voimakkaasti, noin 5 asteesta noin 80 asteeseen.
- E Kompressori työntää kaasun lauhtuttimeen, jossa se luovuttaa lämpöenergiaa lämpöpumpun kattilaosaan. Samalla kaasu 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 höyrytimeen ja prosessi toistuu.

## Lämmityspiiri

- G Lämpöenergia, jonka kylmäaine luovuttaa lauhtuttimessa, varastoituu lämmitysveteen, jonka lämpötila nousee noin 35 asteeseen (menolämpötila).
- H Lämmitysvesi kiertää suljetussa järjestelmässä ja se pumpataan talon pattereihin/lämmityssilmukoihin.
- I Lämpöpumpun sisäinen lämminvesivaraaja sijaitsee kattilaosassa. Lämmitysvesi lämmittää myös käyttöveden.

## Esilämmitetty tuloilma

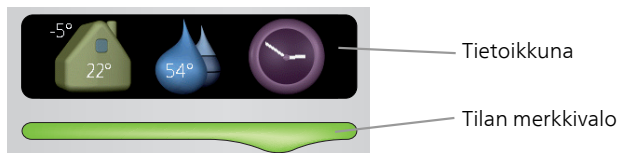
- J Lämmitysvesi kiertää myös lämpöpumpun tuloilmapatterissa. Tuloilmapatteri lämmittää ilman, joka puhalletaan huoneisiin, joissa on tuloilmaventtiili.

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

# Yhteys F470 -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.

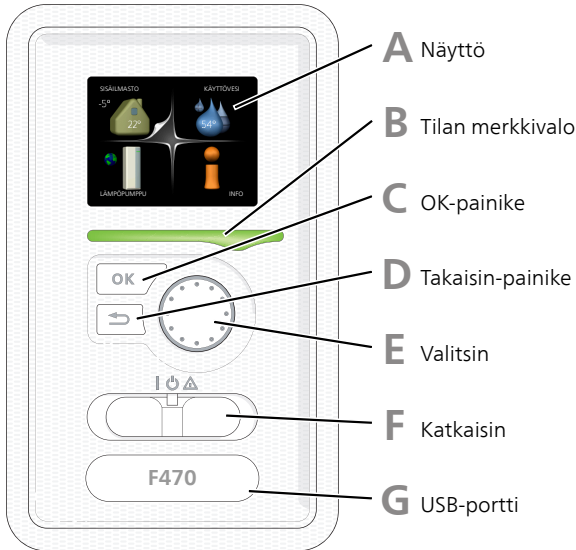
Ohjeet tietoikkunan asetuksista, katso sivulla 63.

### *Tilan merkkivalo*

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

Hälytysten käsittely on selostettu kohdassa sivulla 68.

# NÄYTTÖ



Lämpöpumpun oven takana on näyttöyksikkö, jonka avulla kommunikoi F470: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 ja puhaltimet pysäytetään ja sähkövastus on aktivoitu. Lämpöpumpun näyttö on sammutettu ja merkkivalo palaa keltaisena.

Lämpöautomaatiikka ei ole käynnissä, vaan shunttaus on tehtävä käsin (katso sivulla 25).

## G *USB-portti*

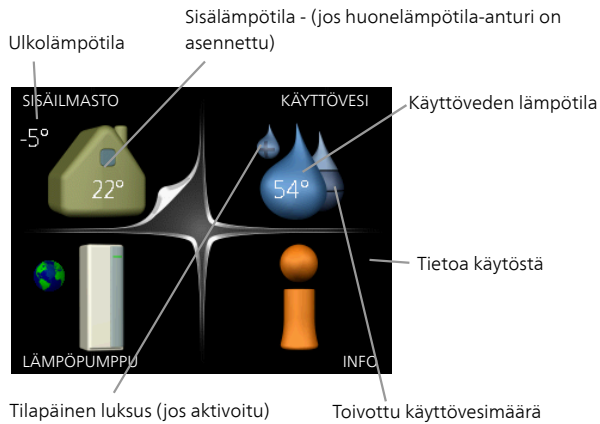
USB-portti on tuotenimen muovilevyn alla.

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.



Valikko

1

## *SISÄILMASTO*

Sisäilman laadun asetukset ja ohjelmointi. Katso sivulla 29.

Valikko

2

## *KÄYTTÖVESI*

Käyttövesituotannon asetukset ja ohjelmointi. Katso sivulla 46.

Valikko

3

## *INFO*

Lämpötilan ja muiden käyttötietojen näyttö sekä hälytyslokiin käsiksi pääsy. Katso sivu 51.

Valikko

4

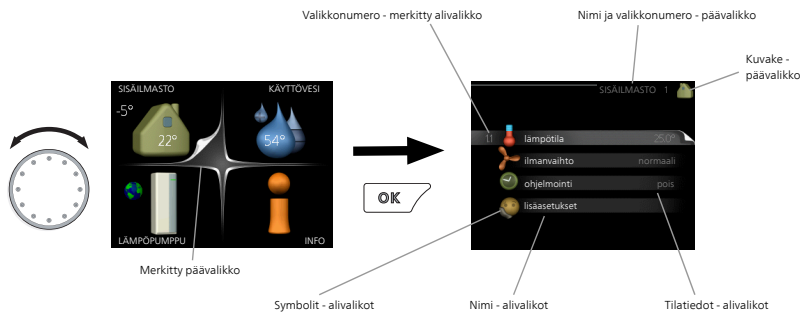
## *LÄMPÖPUMPPU*

Kellonajan, päiväyksen, kielen, näytön, käyttötilan jne. asetukset. Katso sivu 54.

## Näytön kuvakkeet

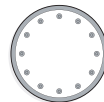
Näytössä voivat näkyä seuraavat kuvakkeet käytön aikana.

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 F470: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 F470:llä on yhteys NIBE Uplink:iin.
	Tämä kuvake osoittaa puhaltimen nopeuden, jos sitä on muutettu normaalinopeudesta.
	Tämä symboli näkyy laitteistoissa, joissa on aktiivinen aurinkolisävaruste.



## Käyttö

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

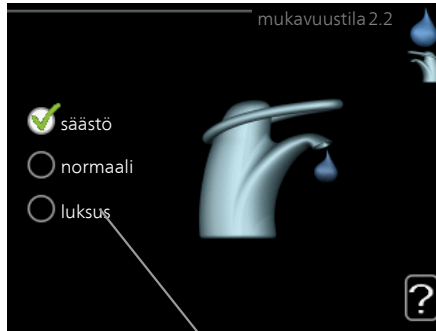


### Valitse valikko

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

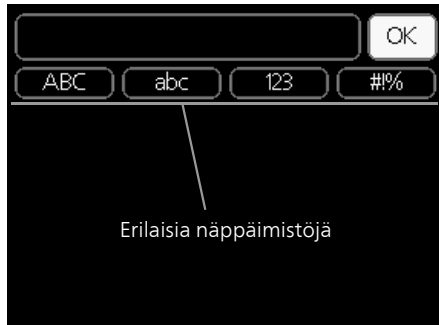


Muutettava arvo

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 kirjoittanut tekstin, 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.

# F470:n hoito

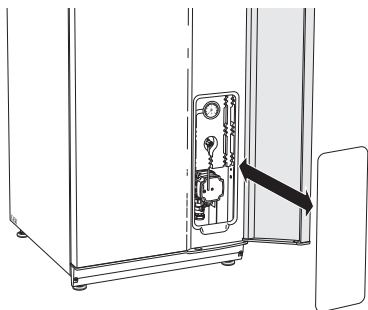
## SÄÄNNÖLLISET TARKASTUKSET

Lämpöpumppu vaatii hyvin vähän hoitoa käyttöönoton jälkeen. Laitteiston säännöllinen tarkastus on kuitenkin suositeltavaa.

Jos jotain epänormaalia sattuu, näytössä näytetään viestit käyttöhäiriöistä erilaisten hälytystekstien muodossa. Katso hälytysten käsittely sivulla 68.

### *Huoltoluukku*

Huoltoluukun takana sijaitsevat ilmanpoistiventtiili ym. Irrota luukku vetämällä sitä itseäsi kohti.

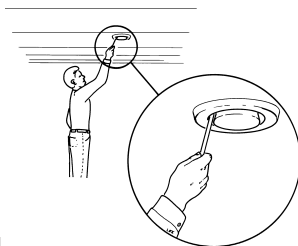


### *Ilmanvaihtoventtiilien puhdistus*

Talon ilmanvaihtoventtiilit on puhdistettava säännöllisin väliajoin pienellä harjalla tehokkaan ilmanvaihdon ylläpitämiseksi.

Venttiilien säätöjä ei saa muuttaa.

Tarkasta myös ulkoilman ottorilät julkisivussa ja puhdistusta tarvittaessa.



### **HUOM!**

Varo sekoittamasta venttiilejä, jos useampi irrotetaan samanaikaisesti puhdistusta varten.

## Ilmansuodattimen puhdistus

F470:n ilmansuodatin pitää puhdistaa säännöllisesti. Puhdistusväli riippuu mm. ilman pölyisyydestä. Kokeilemalla selvität laitteistosi sopivan puhdistus-/vaihtovälin.

Suodattimen puhdistusmuistutus tulee näyttöön. Muistutusvälin tehdasasetus on kolme kuukautta. Jos F470:n virta katkeaa/katkaistaan, laskuri alkaa alusta.

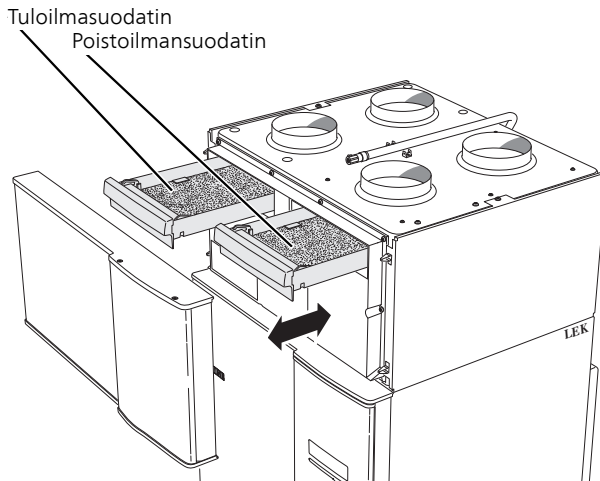
1. Lämpöpumpun pysäytys.
2. Irrota ylempi etuluukku vetämällä se suoraan ulos.
3. Vedä suodatinkasetit ulos.
4. Irrota suodattimet ja ravistele/imuroi ne puhtaaksi.
5. Tarkasta suodattimien kunto.
6. Asennus tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.

Vaikka suodattimet näyttävät puhtaalta, niihin kertyy likaa, joka vaikuttaa suodattimien tehokkuuteen. Vaihda se siksi n. 1 vuoden välein. Uusi suodatin tilataan asentajan kautta.



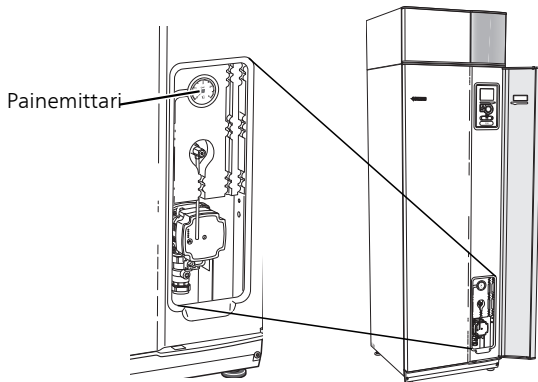
**HUOM!**

Älä käytä puhdistukseen vettä tai muita nesteitä.



## Tarkasta paine

F470 on varustettu painemittarilla, joka näyttää lämmitysjärjestelmän paineen. Paineen tulisi olla 0,5 - 1,5 bar, mutta se vaihtelee lämpötilan mukaan. Jos paine laskee usein lähelle 0 tai nousee 2,5 baariin, ota yhteyttä asentajaan vianetsintää varten.



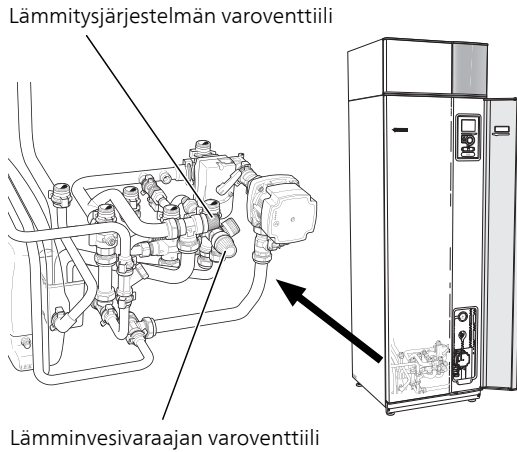
## Varoventtiilit

F470-lämpöpumppu on varustettu kahdella varoventtiilillä, joista yksi on lämminvesivaraajaa ja toinen lämmitysjärjestelmää varten.

Lämminvesivaraajan varoventtiili päästää joskus vettä, kun lämmintä vettä on laskettu. Päästön aiheuttaa vedenlämmittimeen otettu kylmä vesi, joka laajenee lämmitessään, jolloin paine lisääntyy ja varoventtiili aukeaa. Lämmitysjärjestelmän varoventtiilin on oltava täysin tiivis eikä siitä saa normaalisti tulla vettä.

Varoventtiilien toiminta pitää tarkastaa säännöllisesti. Venttiilit ovat huoltoluukun takana. 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.
4. Lämmitysjärjestelmä on ehkä täytettävä varoventtiilien tarkastuksen jälkeen, katso "Lämmitysjärjestelmän täyttö".



### *Ylivuotoastian puhdistaminen*

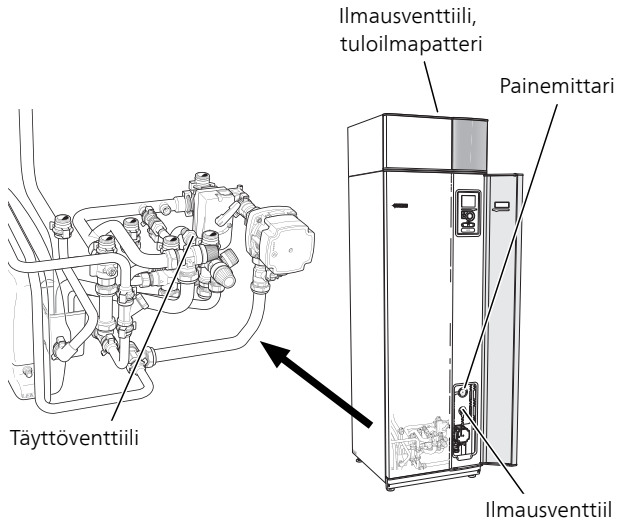
Lämpöpumpun toimiessa tiivistyy kosteutta. Tämä kondenssivesi johdetaan ja kerätään ylivuotoastiaan. Veden lisäksi ylivuotoastiaan kertyy myös pölyä ja hiukkasia.

Tarkasta säännöllisin väliajoin että ylivuotoastia ja mahdolliset lattiakaivot eivät ole tukossa; veden pitää virrata esteettä. Puhdista tarvittaessa.

## Lämmitysjärjestelmän täyttö

Jos paine on liian alhainen, toimi seuraavasti:

1. Avaa täyttöventtiili. Kattilaosa ja loput lämmitysjärjestelmästä täyttyvät vedellä.
2. Painemittarin näyttämän paineen tulisi jonkun ajan kuluttua alkaa nousta. Sulje täyttöventtiili, kun paine on n. 1,0.





## Lämmitysjärjestelmän ilmaus

Jos lämmitysjärjestelmää pitää täyttää jatkuvasti tai jos lämpöpumpusta kuuluu poreilua, koko järjestelmä on ilmattava. Tämä tehdään seuraavasti:

1. Katkaise lämpöpumpun jännitteensyöttö.
2. Ilmaa lämpöpumppu ilmausventtiilin kautta ja muu lämmitysjärjestelmä sen omien ilmausventtiileiden avulla.
3. Ilmaa tuloilmapatteri ilmausventtiilin avulla.



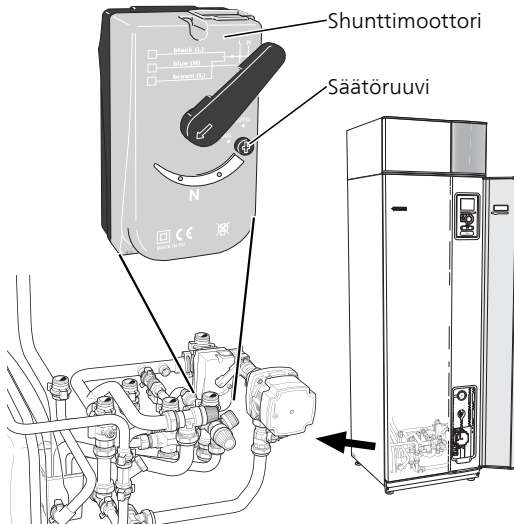
### HUOM!

Vesi tulee tyhjentää astiasta tulevasta putkesta ennen ilmanpoistoa. Tämä tarkoittaa, että järjestelmää ei välttämättä ole ilmattu, vaikka vettä valuu kun ilmanpoistventtiili avataan.

Pidä siksi ilmausventtiili avattuna vähintään 5 sekuntia.

## Varatila

Lämpöautomaatiikka ei ole käynnissä, vaan shunttaus on tehtävä käsin. Se tehdään kiertämällä shunttimootorin säätöruuvi käsinohjausasettoon ja kääntämällä shunttivipu haluttuun asentoon.



## SÄÄSTÖVINKKEJÄ

Lämpöpumppusi tuottaa lämpöä ja 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. Myös ilmanvaihto vaikuttaa energiankulutukseen. Siksi on tärkeää teettää ilmanvaihdon säätö lyhyen ajan sisällä lämpöpumpun asennuksesta. Ilmanvaihdon säädön yhteydessä ilmastointitekniikko säätää talon ilmanvaihtiventtiilit sekä F470:n puhaltimet talon suunnitteluarvojen mukaan. Ilmastointitekniikko säätää myös tuloilman lämpötilan niin, että se on muutaman asteen halutun huonelämpötilan alapuolella.



### *VIHJE!*

Tarkasta tuloilman lämpötila sellaisena päivänä, kun ulkona on kylmä. Jos säätö tehdään lämpimänä päivänä, arvoja on ehkä säädettävä jälkeinpäin. Ota silloin yhteys asentajaasi.

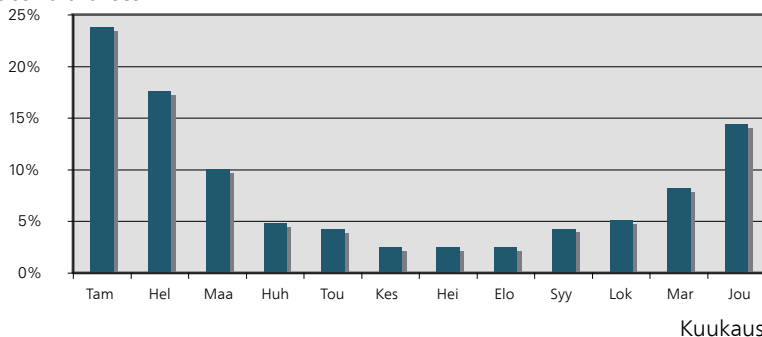
Muista myös:

- Säätöaikana (talvella) kaikkien termostaattiventtiilien pitää olla kokonaan auki. Lämpöpumpun lämpötila-asetusta säädetään sen jälkeen niin, että sisälämpötila on oikea vaikka ulkolämpötila vaihtelee. Huoneissa, joissa halutaan alhaisempi lämpötila, termostaattiventtiilejä pienennetään halutulle tasolle. Muiden termostaattien asetusta voidaan pienentää hieman muutaman kuukauden kuluttua auringonpaisteen, takan ym. aiheuttaman huonelämpötilan nousun välttämiseksi. Asetusta on ehkä pienennettävä jälkikäteen.
- Voit laskea lämpötilaa poissaolon ajaksi ohjelmoimalla "loma-asetus" valikossa 4.7. Katso ohjeet sivulta 64.
- Voit laskea ilmanvaihdon nopeutta poissaolon ajaksi ohjelmoimalla valikossa 1.3.3. Katso ohjeet sivulta 34.
- Aktivoimalla tilan "Käyttövesi Säästö" energiaa kuluu vähemmän.

## Virrankulutus

F470:n arvoitu energiankulutus koko vuodelle jaettuna

% vuosikulutuksesta



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. vuosikulutus (kWh)
	Käyttö	Valmiustila	
TV (käyttö: 5 h/vrk, valmiusaika: 19 h/vrk)	200	2	380
Digiboksi (käyttö: 5 h/vrk, valmiusaika: 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, valmiusaika 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

<i>Laite</i>	<i>Normaaliteho (W)</i>		<i>Arv. vuosi- kulut. (kWh)</i>
Pesukone, liitetty kylmäveteen (käyttö 1 kerta/vrk)	2000	-	730
Pesukone (käyttö: 1 kerta/vrk)	2000	-	730
Kuivausrumpu (käyttö: 1 kerta/vrk)	2000	-	730
Pölynimuri (käyttö: 2 h/viikko)	1000	-	100
Moottorinlämmitin (käyttö: 1 h/vrk, 4 kuukautta vuodessa)	400	-	50
Sisätilanlämmitin (käyttö: 1 h/vrk, 4 kuukautta vuodessa)	800	-	100

Nämä ovat arvioituja esimerkkiarvoja.

Esimerkki: Perhe, jossa on kaksi aikuista ja 2 lasta, asuu omakotitalossa, jossa on 1 taulutelevisio, 1 digiboksi, 1 DVD-soitin, 1 pelikonsoli, 2 tietokonetta, 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 myöhemmin vuosina. 1-2 vuoden jälkeen tulisi säätää uudelleen lämpökäyrä, lämpökäyrän muutos sekä talon termostaattiventtiilit, koska lämmitysjärjestelmä vaatii yleensä alhaisemman lämpötilan kuivumisprosessin päätyttyä.

# 3 F470 – 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.

**ohjelmointi** Lämmityksen ja ilmanvaihdon ohjelmointi. Tilatiedot "asetettu" näytetään, jos olet asettanut ohjelman, mutta se ei juuri nyt ole aktiivinen, "loma-asetus" näytetään, jos loma-asetus on aktiivinen on 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 ja yöjäähdytys.



## LÄMPÖTILA

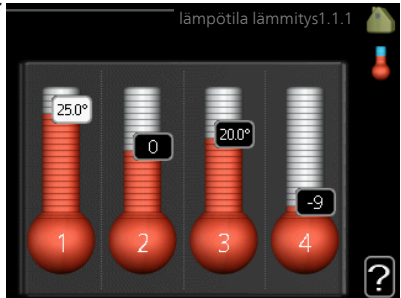
*Lämpötilan asetus (huoneanturi on asennettu ja aktivoitu):*

### *lämmitys*

Säätöalue: 5 – 30 °C

Tehdasasetus: 20

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: -1

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 sisälämpötilassa, 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).

Jos poistoilman lämpötila on alle 16 °C, kompressorin estetään ja sähkövastuksen käynnistys sallitaan. Kun kompressorin on estetty, poistoilma ei oteta lämpöä talteen.



## 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, suurennat arvoa valikossa 1.1.1 yhden askeleen verran.

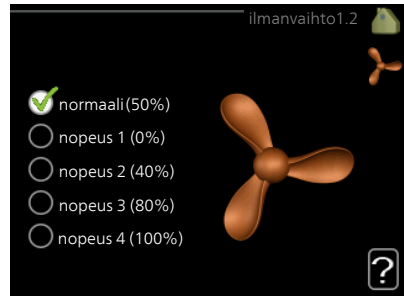
Jos ulkona on lämmintä ja huonelämpötila on liian korkea, pienennä arvoa valikossa 1.1.1 yhden askeleen verran.

Valikko  
1.2

## ILMANVAIHTO

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.

Palautusaikojen voi tarvittaessa muuttaa valikossa 1.9.6.

Nopeusvaihtoehtojen perässä näytetään suluissa puhallinnopeus (prosentteina).



### VIHJE!

Pitempiaikaisia muutoksia tarvittaessa käytä lomatoimintoa tai ohjelmointia.



### MUISTA!

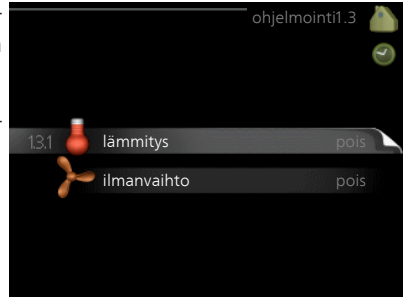
Lämpöpumppu vaatii minimi-ilmavirran toimiakseen oikein. Liian pieni ilmavirta voi aiheuttaa hälytyksen ja kompressorin pysäytyksen.

Valikko  
1.3

## OHJELMOINTI

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

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

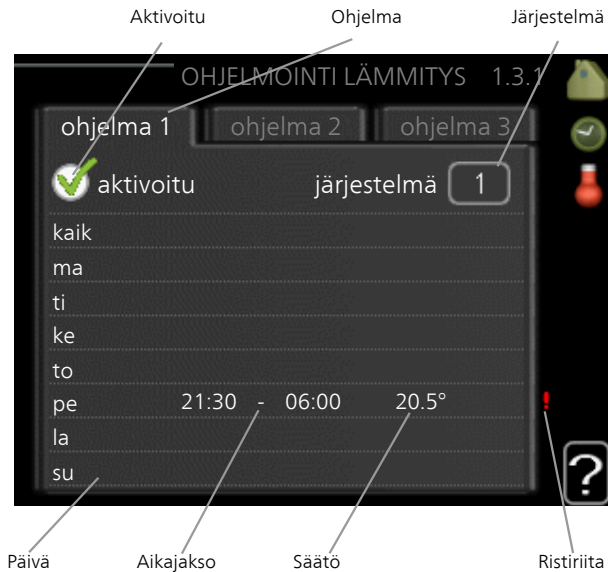


Valikko  
1.3.1

## 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.





*Ohjelma:* Tässä valitaan muutettava ohjelma.

*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.

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

*Ristiriitä:* 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.



### **MUISTA!**

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

Jos poistoilman lämpötila on alle 16 °C, kompressori estetään ja sähkövastuksen käynnistys sallitaan. Kun kompressori on estetty, poistoilma ei oteta lämpöä talteen.

Valikko  
1.3.3

## **ILMANVAIHTO**

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



*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.

*Säätö:* Tässä asetetaan haluttu puhallinnopeus.

*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.



## MUISTA!

Suuri pitkäaikainen muutos voi heikentää sisäilmastoa ja energiatehokutta.

Valikko  
1.9

## LISÄASETUKSET

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

**lämpökäyrä** Lämpökäyrän jyrkkyyden asetus.

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

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

**huoneanturiasetukset** Huoneanturin asetukset.

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

**oma käyrä** Oman lämpökäyrän määrittäminen.

**pisteensiirto** Lämpökäyrän muutoksen säätäminen tietyssä ulkolämpötilassa.

**yöjäähdytys** Yöjäähdytyksen asettaminen.

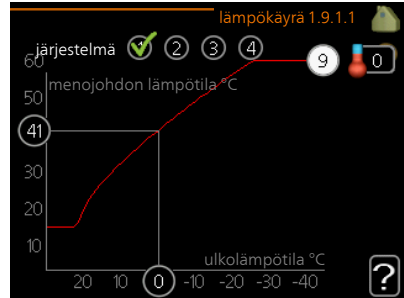


## LÄMPÖKÄYRÄ

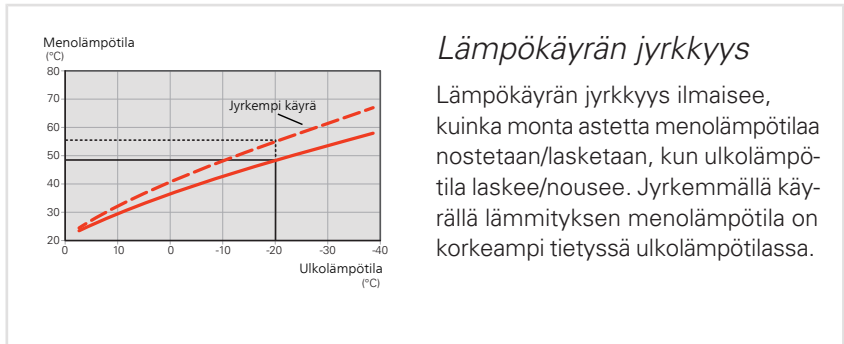
### lämpökäyrä

Säästöalue: 0 - 15

Tehtiasetus: 5



Valikossa **lämpökäyrä** voit nähdä talosi ns. lämpökäyrän. Lämpökäyrän tehtävä on varmistaa tasainen sisälämpötila kaikissa ulkolämpötiloissa ja säästää siten energiaa. Tämän lämpökäyrän perusteella lämpöpumpun ohjausyksikkö määrittää lämmitysjärjestelmään menevän veden lämpötilan, menolämpötilan, ja siten sisälämpötilan. Tässä voit valita lämpökäyrän ja lukea, miten menolämpötila muuttuu eri ulkolämpötiloissa.



### Lämpökäyrän jyrkkyys

Lämpökäyrän jyrkkyys ilmaisee, kuinka monta astetta menolämpötilaa nostetaan/lasketaan, kun ulkolämpötila laskee/nousee. Jyrkemmällä käyrällä lämmityksen menolämpötila on korkeampi tietyssä ulkolämpötilassa.

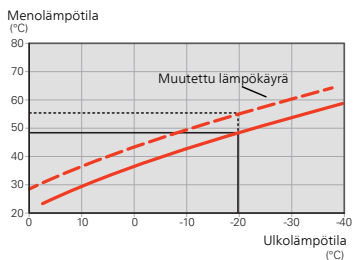
Käyrän ihannejyrkkyys riippuu paikallisista ilmasto-olosuhteista, talon lämmitysjärjestelmästä (patteri- vai lattialämmitys) sekä siitä, kuinka hyvin talo on eristetty.

Lämpökäyrä asetetaan lämmitysjärjestelmän asennuksen yhteydessä, mutta sitä on ehkä säädettävä jälkeenpäin. Sen jälkeen lämpökäyrää ei normaalisti tarvitse muuttaa.



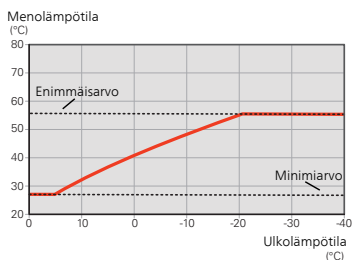
### MUISTA!

Sisälämpötilan hienosäädön yhteydessä lämpökäyrää siirretään ylös- tai alaspäin. Tämä tehdään valikossa 1.1 **lämpötila**.



## Käyrän muutos

Lämpökäyrän muutos tarkoittaa, että menolämpötila muuttuu yhtä paljon kaikissa ulkolämpötiloissa, esim. +2muutos nostaa menolämpötilaa 5 °CC kaikissa ulkolämpötiloissa.



## Menojohdon lämpötila – maksimi- ja minimiarvot

Koska menojohdon pyyntilämpötila ei voi nousta korkeammaksi kuin asetettu maksimiarvo eikä laskea alemmaksi kuin asetettu minimiarvo, lämpökäyrä kääntyy vaakasuuntaan näissä lämpötiloissa.



## MUISTA!

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

Tarkasta lattian suurin sallittu lämpötila lattiatoimittajaltasi.

Käyrän päässä oleva numero osoittaa käyrän jyrkkyyden. Lämpömittarin vieressä oleva numero osoittaa lämpökäyrän muutoksen. Aseta uusi arvo valitsimella. Vahvista uusi asetus painamalla OK-painiketta.

Käyrä 0 on oma lämpökäyrä, joka on luotu valikossa 1.9.7.

*Toisen lämpökäyrän valitsemiseksi (lämpökäyrän jyrkkyys):*



## HUOM!

Jos lämmitysjärjestelmiä on vain yksi, käyrän numero on jo merkitty, kun valikkoikkuna avautuu.

1. Valitse järjestelmä (jos niitä on useampia), jonka lämpökäyrä muutetaan.
2. Kun järjestelmän valinta vahvistetaan, lämpökäyrän numero merkitään.
3. Palaa säätötilaan painamalla OK-painiketta.

4. Valitse uusi lämpökäyrä. Lämpökäyrät on numeroitu 0 – 15, mitä suurempi numero, sitä jyrkempi käyrä ja korkeampi menolämpötila. Käyrä 0 tarkoittaa, että **oma käyrä** (valikko 1.9.7) käytetään.
5. Lopeta asetusten määrittäminen painamalla OK-painiketta.

### *Lämpökäyrän lukeminen:*

1. Kierrä valitsinta, niin että ulkolämpötilan akselin rengas merkitään.
2. Paina OK-painiketta.
3. Seuraa harmaata viivaa lämpökäyrään saakka ja lue vaakaviivan päästä menojohtoon lämpötila valitussa ulkolämpötilassa.
4. Nyt voit lukea eri lämpötilat kiertämällä valitsinta oikealle tai vasemmalle ja lukea vastaavan menojohtoon lämpötilan.
5. Poistu lukutilasta painamalla OK- tai takaisin-painiketta.



### *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 askeleen verran.

Jos ulkona on lämmin ja huonelämpötila on liian alhainen, lisää lämpökäyrän jyrkkyyttä askeleen verran.

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

## ULKOINEN SÄÄTÖ

### *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.

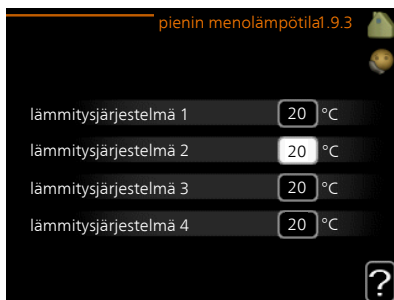
Jos lämmitysjärjestelmiä on useampia, jokaiselle voidaan tehdä omat asetukset.

## PIENIN MENOLÄMPÖTILA

### *lämmitys*

Säätöalue: 20-70 °C

Tehdasasetus: 20 °C



Tässä asetetaan lämmitysjärjestelmän alin menolämpötila. Tämä tarkoittaa, että F470 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.

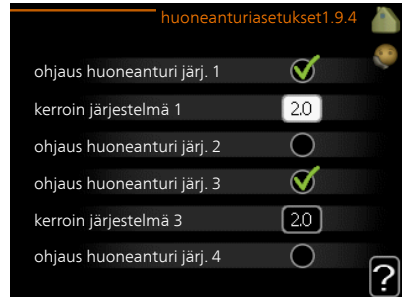
Sinun on ehkä suurennettava arvoa "lämmityksen pysäytys" valikossa 4.9.2 "autom.tilan asetukset".

## HUONEANTURIASETUKSET

### *järjestelmäkerroin*

Säätöalue: 0,0 - 6,0

Tehdasasetus: 2,0



Tässä voit aktivoida huoneanturin huonelämpötilan ohjaukseen.



### **MUISTA!**

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

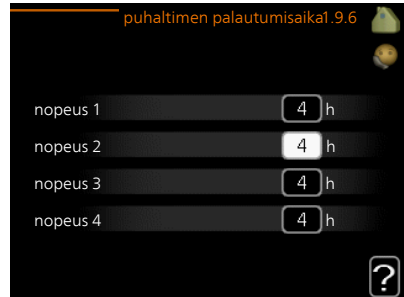
Valikko  
1.9.6

## PUHALTIMEN PALAUTUMISAIKA

### *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*

Säätöalue: 0 – 80 °C



Tässä voit erityistarpeen yhteydessä luoda oman lämpökäyrän määrittämällä halutut menolämpötilat eri ulkolämpötiloissa.



### **MUISTA!**

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

## PISTEENSIIRTO

### *ulkolämpötilapiste*

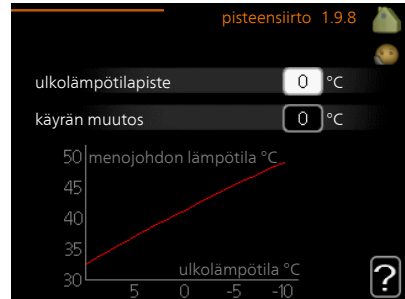
Säätöalue: -40 – 30 °C

Tehdasasetus: 0 °C

### *käyrän muutos*

Säätöalue: -10 – 10 °C

Tehdasasetus: 0 °C



Tässä voit valita lämpökäyrän muutoksen tietyissä 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.

## YÖJÄÄHDYTYS

### *käynnistyslämpötila poistoilma*

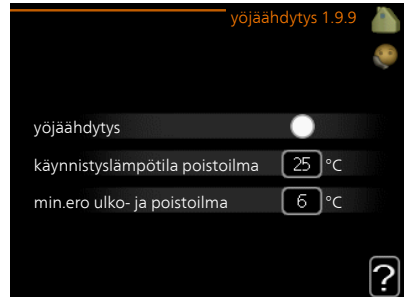
Säätöalue: 20 – 30 °C

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.

# Aseta käyttövesikapasiteetti

## YLEISKUVAUS

### Alivalikot

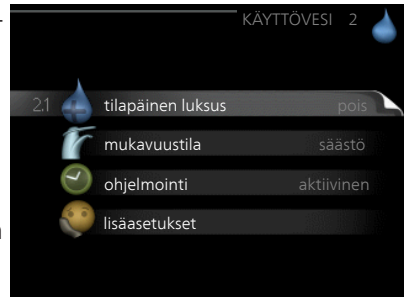
Valikossa **KÄYTTÖVESI** on useita alivalikoita. Valikoiden oikealla puolella näkyvät kunkin valikon tilatiedot.

**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 jaksittaisen korotuksen aktivointi.

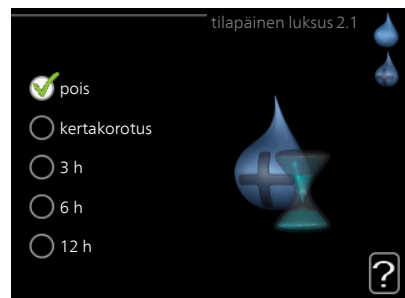


Valikko  
2.1

## 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.



## MUISTA!

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, F470 palaa valikossa 2.2. asetettuun tilaan

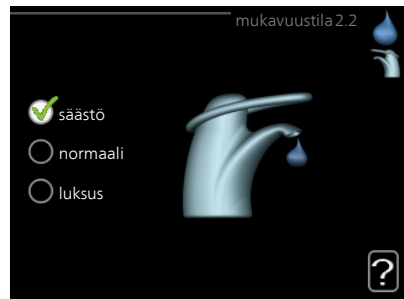
Valitse "pois" kytkeäksesi pois päältä **tilapäinen luksus** .

Valikko  
2.2

## 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 suurentaa käyttökustannuksia.

## OHJELMOINTI

Tässä voit ohjelmoida lämpöpumpun käyttövesitilan enintään kahdelle eri ajanjaksolle päivässä.

Ohjelma aktivoidaan/deaktivoidaan merkitsemällä/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.

*Säätö:* 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.

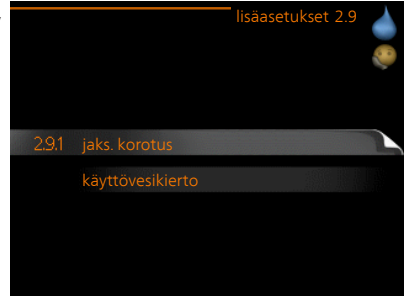
Ohjelma käynnistyy aina sinä päivänä, jolle aloitusaika on asetettu.



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*

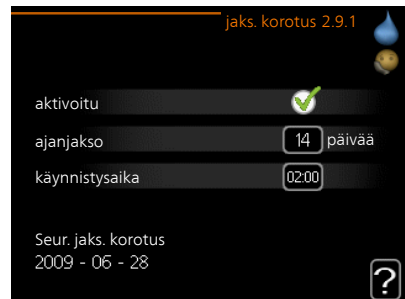
Säätöalue: 1 - 90 päivää

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

### *käyttöaika*

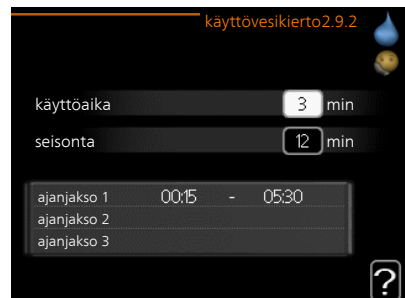
Säätöalue: 1 - 60 min

Tehdasasetus: 60 min

### *seisonta*

Säätöalue: 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.

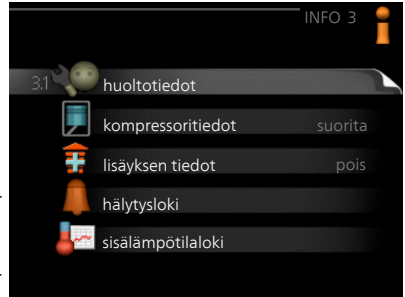
**huoltotiedot** näyttää laitteiston lämpötilat ja asetukset.

**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.

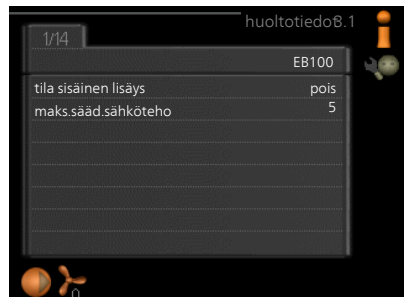


### Valikko 3.1

## HUOLTOTIEDOT

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

Tiedot näkyvät usealla sivulla. Siirry sivujen välillä kiertämällä valitsinta.



### Valikon symbolit:



Kompressori



Lämpö



Lisäys



Käyttövesi



Kiertovesipumppu, lämmitys-  
järjestelmä



Ilmanvaihto



Aurinkolisävaruste

### Valikko 3.2

## KOMPRESSORITIEDOT

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

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

kompressoritiedot3.2	
tila:	alustaa
käynnistysten lukumäärä:	214
kokonaiskäyttöaika:	h
- josta käyttövesi:	h
aikakerroin:	0,00
- josta käyttövesi:	0,00

### Valikko 3.3

## LISÄYKSEN TIEDOT

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

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


lisäyksen tiedot 3.3	
tila:	pois
aikakerroin:	0,9

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.



Tilapäivä	Aika	Hälytyksen kuvaus
01.01.2009	00:00	TB-hälytys
01.01.2009	00:00	LP-hälytys
01.01.2009	00:00	Anturi:BT6
01.01.2009	00:00	Ant.vika:BT20
01.01.2009	00:00	Ant.vika:BT2
01.01.2009	00:00	Ant.vika:BT1



Luokka	Arvo
ulkolämpötila	-5.6 °C
menolämpötila	30.5 °C
paluulämpötila	25.0 °C
käyttöveden täyttö	49.0 °C
lauhduttimen meno	6.2 °C
käyttöaika	30 min
käyttötila	pois

Tiedot hälytyksestä.

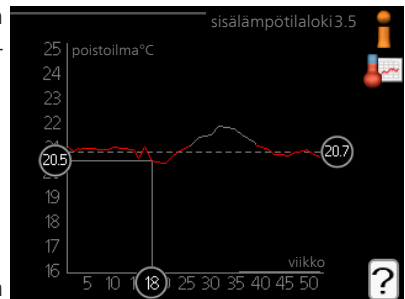
Valikko  
3.5

## SISÄLÄMPÖTILALOKI

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

### *Keskilämpötilan lukeminen*

1. Kierä valitsinta, niin että akselin viikonumerorengas 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".

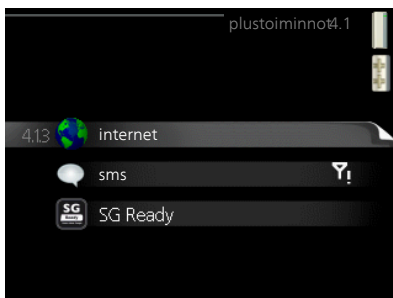
**lisäasetukset** Lämpöpumpun työtavan asetukset.



### Valikko 4.1

## PLUSTOIMINNOT

Tämän alavalikoissa tehdään F470:n lisätoimintojen asetukset.



## INTERNET

Tässä teet asetukset F470:n yhteydelle Internetiin.



### *HUOM!*

Jotta nämä toiminnot toimisivat, verkkokaapelin pitää olla kytkettynä.



## NIBE UPLINK

Tässä voit hallinnoida laitteiston liitää 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.

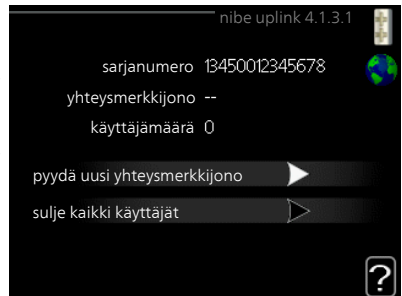
### *Pyydä uusi yhteysmerkkijono*

NIBE Uplink-käyttäjätilin ja laitteiston liittämistä 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 käyttäjästä.



### *HUOM!*

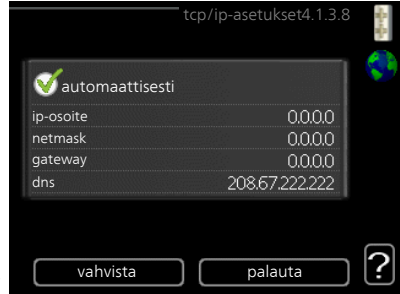
Kun olet poistanut kaikki käyttäjät, he eivät voi valvoa tai ohjata laitteistoasi NIBE Uplink:n kautta pyytämättä uutta yhteysmerkkijonoa.

## 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.



## PROXY-ASETUKSET

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-autentikoitajeja.

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.

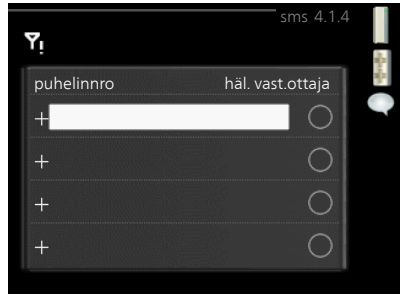
Valikko  
4.1.4

## 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

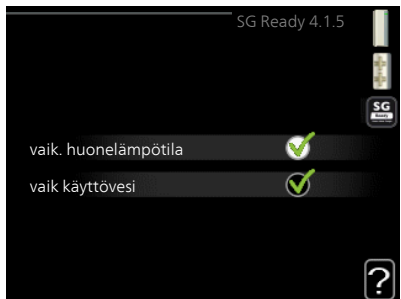
## SG READY

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 rinnakkaissiirtoa suurennetaan "+1". Jos huoneanturi on asennettu ja aktivoitu, huonelämpötilaa nostetaan 1 °C.

"SG Ready":n ylikapasiteettitilassa sisälämpötilan rinnakkaissiirtoa 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 "lulusus" (sähkövastus sallitaan).



## HUOM!

Toiminnon täytyy on kytketty ja aktivoitu F470:ssa.

Valikko  
4.1.6

## SMART PRICE ADAPTION™

### *vaik. huonelämpötila*

Säätöalue: 1 - 10

Tehdasasetus: 5

### *vaik käyttövesi*

Säätöalue: 1 - 4

Tehdasasetus: 2



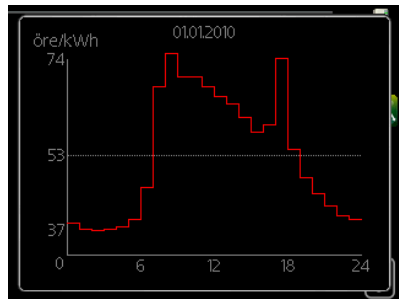
### *alue*

Tässä valikossa määrität lämpöpumpun sijaintipaikan sekä sähkön hinnan vaikutuksen. Mitä suurempi arvo, sitä suurempi sähkönhinnan vaikutus ja siten suu-remmat säästöt, mutta samalla mukavuus saattaa heikentyä.

### *sähköhinta*

Täältä saat tietoa sähkönhinnan vaihteluista kolmen vuorokauden ajalta.

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

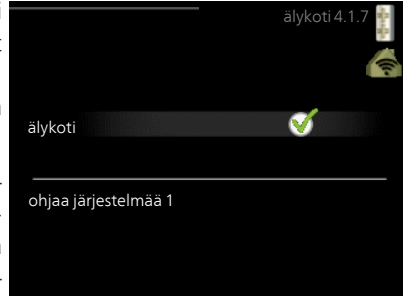


Poista merkintä kohdasta "aktivoitu", jos haluat lopettaa Smart price adaption™-toi- minnon.

## ÄLYKOTI (VAATII LISÄVARUSTEEN)

Kun sinulla on älykoti-järjestelmä, joka voi kommunikoida NIBE Uplink:n kanssa, voit ohjata F470-lämpöpumppua mobiilisovelluksella aktivoimalla älykoti-toiminnon tässä valikossa.

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



### **MUISTA!**

älykoti-toiminto vaatii NIBE Uplink toimiakseen.

## AURINKOSÄHKÖ

### *vaik. huonelämpötila*

Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: pois

### *vaik käyttövesi*

Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: pois

### *3-vaihe (EME 10)*

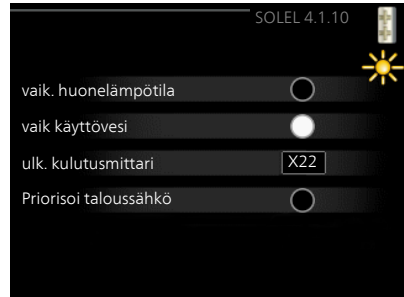
Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: pois

### *priorisoi taloussähkö (EME 20)*

Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: pois



Tässä määritetään, mihin ylimääräinen aurinkoenergia ohjataan (huonelämpötila, käyttövesilämpötila).

Kun aurinkokennot tuottavat enemmän sähköä kuin F470 tarvitsee, kiinteistön lämpötilaa säädetään ja/tai käyttöveden lämpötilaa nostetaan.

### *EME*

Tässä valikossa teet EME-laitteistoa koskevia asetuksia.

EME 10:lle määritä onko se kytketty 3-vaiheisena.

EME 20:lle voit valita priorisoidaanko taloussähkö huonelämpötilan ja käyttöveden edelle, edellyttäen, että F470 on varustettu ulkoisella energiamittarilla.

## KÄYTTÖTILA

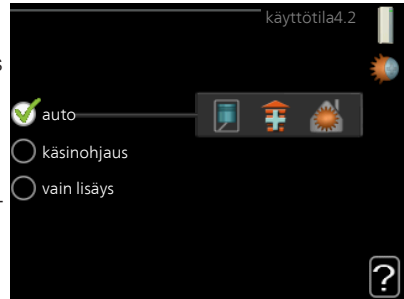
### *käyttötila*

Säätöalue: auto, käsinojhaus, vain lisäys

Tehdasasetus: auto

### *toiminnot*

Säätöalue: kompressori, lisäys, lämmitys



Lämpöpumpun käyttötilaksi asetetaan yleensä "auto". Voit asettaa lämpöpumpun tilaksi "vain lisäys", jolloin käytetään vain lisäystä tai "käsinojhaus" 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 käsinojhaus*

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, se osoitetaan päävalikon lämpöpumppusymbolin päällä olevalla symbolilla. Et voi deaktivoida "kompressori" manuaalililassa.

"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.



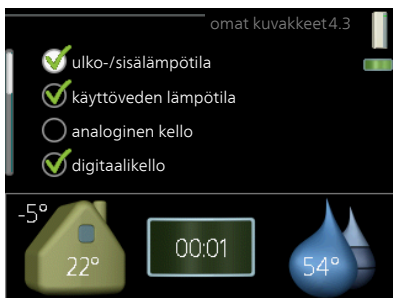
### MUISTA!

Jos deaktivoit "lisäys" et saa ehkä riittävästi käyttövettä ja/tai talo ei ehkä ole riittävän lämmin.

#### Valikko 4.3

### OMAT KUVAKKEET

Tässä voit valita, mitkä kuvakkeet näkyvät näytössä, kun F470: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!

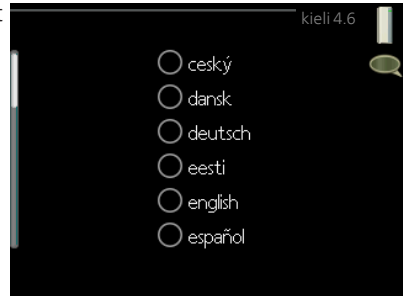
Aika ja päiväys asetetaan automaattisesti, jos lämpöpumppu liitetään NIBE Uplink:iin. Oikean ajan asettamiseksi aikavyöhyke pitää asettaa.



Valikko  
4,6

## KIELI

Tässä voit valita millä kielellä näytön tiedot esitetään.



Valikko  
4,7

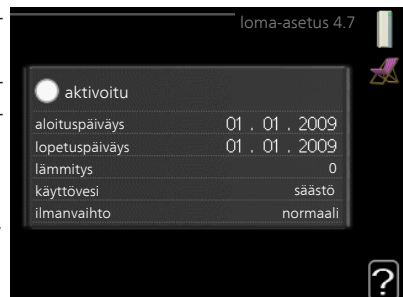
## LOMA-ASETUS

Energiankulutuksen pienentämiseksi loma-aikana voit ohjelmoida alemman sisälämpötilan, ilmanvaihdon ja käyttövesilämpötilan. Aurinkokeräimen jäähdytys on mahdollista myös ohjelmoida, jos toiminto on kytketty.

Jos huoneanturi on asennettu ja aktivoitu, asetetaan haluttu huonelämpötila (°C) ajanjaksolle. Tämä asetusta 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 asetusta 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 muka-vuuden säilyttämiseksi.





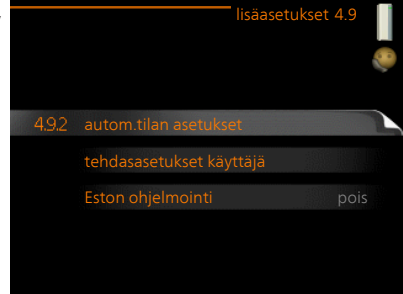
## MUISTA!

Jos poistoilman lämpötila on alle 16 °C, kompressori estetään ja sähkövastuksen käynnistys sallitaan. Kun kompressori on estetty, poistoilmasta ei oteta lämpöä talteen.

Valikko  
4.9

## LISÄASETUKSET

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



Valikko  
4.9.2

## AUTOM.TILAN ASETUKSET

### *lämmityksen pysäytys*

Säätöalue: -20 – 40 °C

Tehdasasetus: 20

### *lisäyksen pysäytys*

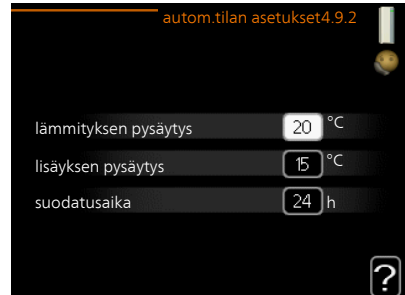
Säätöalue: -25 – 40 °C

Tehdasasetus: 15

### *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.

Tässä valikossa valitaan nämä keskiulkolämpötilat.



## MUISTA!

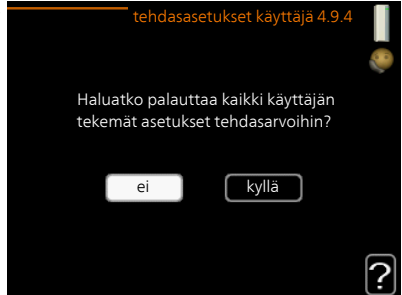
Arvoa "lisäyksen pysäytys" ei voi asettaa korkeammaksi kuin "lämmityksen pysäytys".

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

Valikko  
4.9.4

## TEHDASASETUKSET KÄYTTÄJÄ

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



## MUISTA!

Tehdasasetusten palautuksen jälkeen omat asetukset, kuten esim. lämpökäyrä, ilmanvaihto 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 aikajakso.

*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.

*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 (toimintahäiriö voi heikentää viihtyvyyttä) ja osoittaa sen näytössä näkyvällä hälytyksellä ja toimenpideohjeilla.

### Info-valikko

Valikossa 3.1 lämpöpumpun valikkojärjestelmään on kerätty kaikki lämpöpumpun mittausarvot. Tutustuminen tämän valikon arvoihin auttaa usein löytämään vian aiheuttajan. Katso sivulta 51 lisätietoa valikosta 3.1.

### Hälytysten käsittely

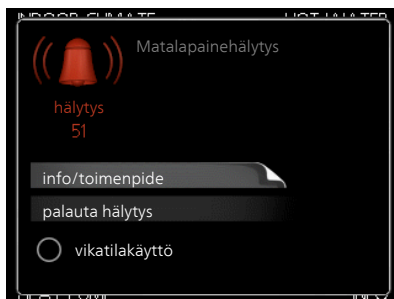
Hälytys tarkoittaa, että on ilmennyt jonkinlainen toimintahäiriö. Tämä osoitetaan sillä, että tilamerkkivalo ei enää pala vihreänä vaan punaisena ja näytössä näkyy hälytyskello.

#### 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 vikatilakäyttö.

*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!**

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

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



### **HUOM!**

Anna aina tuotteen sarjanumero (14-merkkinen) vikailmoitusta tehtäessä.

## Vianetsintä

Jos käyttöhäiriö ei näy näytössä, noudata seuraavia ohjeita:

### PERUSTOIMENPITEET

Aloita tarkastamalla seuraavat mahdolliset vikalähteet:

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

### KÄYTTÖVESI LIIAN KYLMÄÄ TAI EI KÄYTTÖVETTÄ

- Suljettu tai pienelle säädetty lämminvesivaraajan täyttöventtiili.
  - Avaa venttiili.
- Lämpöpumppu väärässä käyttötilassa

- Mene valikkoon 4.2. Jos tila "auto" on valittu, valitse "lisäyksen pysäytys":lle suurempi arvo valikossa 4.9.2.
- Jos tila "käsinohjaus" 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.
- Suodatin tukossa.
  - Puhdista tai vaihda suodatin (katso sivulla 21).

## MATALA HUONELÄMPÖTILA

- Termostaatteja kiinni useissa huoneissa.
  - Katso luvusta Säästövinkkejä sivulla 25 ja valikosta 1.1 sivulla 30 lisätietoa termostaattien optimaalisesta asettamisesta.
- Lämpöpumppu 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".
- 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".
- "mukavuustila" "luksus" valittu yhdessä suuren käyttövesikulutuksen kanssa.
  - Mene valikkoon 2.2 ja valitse "säästö" tai "normaali".
- 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).
- Suodatin tukossa.
  - Puhdista tai vaihda suodatin (katso sivulla 21).

## 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.

## ALHAINEN JÄRJESTELMÄPAINEN

- Liian vähän vettä lämmitysjärjestelmässä.
  - Täytä vettä lämmitysjärjestelmään.

## ILMANVAIHTO RIITTÄMÄTÖN TAI PUUTTUU

- Suodatin tukossa.
  - Puhdista tai vaihda suodatin (katso sivulla 21).
- Ilmanvaihtoa ei ole säädetty.
  - Tilaa ilmanvaihdon säätö.
- Poistoilmaventtiili suljettu, liian pienelle asetettu tai tukkeutunut.
  - Tarkasta ja puhdista poistoilmaventtiilit (katso sivulla 20).
- Puhallinnopeus rajoitetussa tilassa.
  - Mene valikkoon 1.2 ja valitse "normaali".
- Ulkoinen kosketin puhallinnopeuden muutokselle aktivoitu.
  - Tarkasta mahdolliset ulkoiset koskettimet.

## VOIMAKAS TAI HÄIRITSEVÄ ILMANVAIHTO

- Suodatin tukossa.
  - Puhdista tai vaihda suodatin (katso sivulla 21).
- Ilmanvaihtoa ei ole säädetty.
  - Tilaa ilmanvaihdon säätö.
- Puhallinnopeus pakotetussa tilassa.
  - Mene valikkoon 1.2 ja valitse "normaali".
- Ulkoinen kosketin puhallinnopeuden muutokselle aktivoitu.
  - Tarkasta mahdolliset ulkoiset koskettimet.

## ALHAINEN TULOILMAN LÄMPÖTILA

- Ilmaa tuloilmapatterissa
  - Ilmaa tuloilmapatteri.
- Liian pienelle säädetty säätöventtiili
  - Ota yhteys asentajaan.

## KORKEA TULOILMAN LÄMPÖTILA

- Säätöventtiili ei ole riittävästi kiinni.
  - Ota yhteys asentajaan.

## KOMPRESSORI EI KÄYNNISTY

- Ei lämmöntarvetta.
  - Lämpöpumppu ei tuota lämpöä eikä käyttövettä.
  - Lämpöpumppu sulattaa.
- Kompressori estetty lämpötilaehdojen vuoksi.
  - Odota kunnes lämpötila on tuotteen työalueella.
- Minimiaikaa kompressorikäynnistysten välillä ei ole saavutettu.
  - Odota vähintään 30 minuuttia ja tarkasta, että kompressori on käynnistynyt.
- Hälytys lauennut.
  - Noudata näytön ohjeita.



# 5 Tekniset tiedot

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

# 6 Sanasto

## HUONEANTURI

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

## 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 ilmasta, joka samalla jäähtyy.

## ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄ

Asunto lämmitetään pattereiden, lattialämmityspiirien tai puhallinkonvektoreiden avulla.

## JÄTEILMA

Ilma, josta lämpöpumppu on ottanut lämpöenergiaa ja joka on samalla jäähtynyt. Tämä ilma puhalletaan ulos talosta.

## KALVOPAISUNTASÄILIÖ

Astia, jossa on lämmitysvettä ja jonka tehtävä on tasoittaa lämmityspiirin painevaihteluja.

## KIERTOYESIPUMPPU

Pumppu, joka kierrättää nestettä putkistossa.

## KOMPRESSORI

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

## 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. On integroitu lämpöpumppuun, mutta järjestelmään voidaan asentaa ylimääräinen lämminvesivaraaja, jos tarvitaan paljon käyttövettä.

## LÄMMITYSVESI

Kuuma neste, usein tavallista vettä, joka pumpataan lämpöpumpusta talon lämmitysjärjestelmään ja joka lämmittää talon. Lämmitysvesi lämmittää myös käyttöveden.

## LÄMMÖNVAIHDIN

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

## LÄMPÖJOHTOPUOLI

Putki talon lämmitysjärjestelmään muodostavat lämmitysvesipuolen.

## LÄMPÖKERROIN

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

## LÄMPÖKÄYRÄ

Lämpökäyrä määrittää lämpöpumpun lämmöntuotantarpeen mm. ulko-  
lämpötilan 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  
F470-lämpöpumppuun.

## MENOJOHTO

Johto, jossa lämmitetty vesi siirretään lämpöpumpusta talon lämmitys-  
järjestelmään (patterit/lattialämmitys).

## MENOLÄMPÖTILA

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

## PAISUNTAVENTTIILI

Venttiili, joka laskee kylmäaineen painetta, jolloin kylmäaine viilenee.

## PALUUJOHDON LÄMPÖTILA

Lämpöpumppuun palaavan veden lämpötila, kun se on luovuttanut läm-  
pöenergiaa pattereihin/lämmityssilmukoihin.

## PALUUJOHTO

Johto, jossa vesi siirretään takaisin lämpöpumppuun talon lämmitysjär-  
jestelmästä (patterit/lattialämmitys).

## POISTOILMA

Ilma, joka tulee eri huoneiden poistoilmaventtiileistä F470-yksikköön.

## POISTOILMAVENTTIILI

Venttiilit, useimmiten keittiön/kylpyhuoneen/vaatehuoneen katossa, joiden kautta poistoilma imetään F470-yksikköön.

## PRESSOSTAATTI

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

## SEKOITUSVENTTIILI

Venttiili, joka sekoittaa kylmää vettä lämminvesivaraajasta lähtevään kuumaan veteen.

## SHUNTTI

Venttiili, joka sekoittaa lämmintä vettä hieman viileämpään veteen. Lämpöpumpussa on shuntti, joka sekoittaa kattilavettä paluujohdoveteen, niin että lämpöjärjestelmän menolämpötila on oikea.

## SUODATUSAIKA

Aika, jossa keskiulkolämpötila lasketaan.

## SÄHKÖVASTUS

Tämä on se sähkö, jonka esim. sähkövastus käyttää, kun kompressorin teho ei riitä täyttämään talon lämmitystarvetta.

## TULOILMA

Lämmitetty ilma, joka puhalletaan F470 lämpöpumpusta huoneeseen.

## TULOILMAVENTTIILI

Venttiili, useimmiten katossa, josta lämmitettyä tuloilmaa puhalletaan huoneeseen talon lämmittämiseksi.

## ULKOILMA

Ilma, joka imetään F470 lämpöpumppuun ja lämmitetään.

## ULKOLÄMPÖTILAN ANTURI

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

## 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, 17
- Aseta käyttövesikapasiteetti, 46
- Aseta sisäilmasto, 29

## F

- F470:n huolto, 20
  - Säännölliset tarkastukset, 20
  - Säästövinkkejä, 25
- F470 – Hyvä valinta, 7
- F470 – palveluksessasi, 29
  - Aseta käyttövesikapasiteetti, 46
  - Aseta sisäilmasto, 29
  - Sovita lämpöpumppu, 54
  - Tärkeää, 51

## H

- Häiriöt, 68
  - Hälytys, 68
  - Hälytysten käsittely, 68
  - Vianetsintä, 69
- Hälytys, 68
- Hälytysten käsittely, 68

## K

- Katkaisin, 12
- Käyttö, 15
- Käytä virtuaalinäppäimistöä, 18

## L

- Laitteiston tiedot, 4
- Lämpöpumppu – talon sydän, 8
- Lämpöpumpun toiminta, 9

## N

- Näyttö, 11

## Näyttöyksikkö, 11

- Katkaisin, 12
- Näyttö, 11
- OK-painike, 12
- Takaisin-painike, 12
- Tilamerkkivalo, 11
- Valitsin, 12

## O

- Ohjevalikko, 19
- OK-painike, 12

## S

- Sanasto, 74
- Sarjanumero, 6
- Selaa ikkunoita, 19
- Sovita lämpöpumppu, 54
- Säännölliset tarkastukset, 20
- Säästövinkkejä, 25
- Virrankulutus, 27

## T

- Takaisin-painike, 12
- Tekniset tiedot, 73
- Tietoikkuna, 10
- Tilamerkkivalo, 10–11
- Tärkeää, 51
- Tärkeää tietoa
  - F470 – Hyvä valinta, 7
  - Laitteiston tiedot, 4
  - Sarjanumero, 6

## U

- Ulkoiset tiedot, 10
- Tietoikkuna, 10

Tilamerkkivalo, 10

## **V**

- Valikkojärjestelmä, 13
  - Aseta arvo, 17
  - Käyttö, 15
  - Käytä virtuaalinäppäimistöä, 18
  - Ohjevalikko, 19
  - Selaa ikkunoita, 19
  - Valitse vaihtoehto, 16
  - Valitse valikko, 15
- Valitse vaihtoehto, 16
- Valitse valikko, 15
- Valitsin, 12
- Vianetsintä, 69
- Virrankulutus, 27

## **Y**

- Yhteys F470 -lämpöpumppuun, 10
  - Näyttöyksikkö, 11
  - Ulkoiset tiedot, 10
  - Valikkojärjestelmä, 13







# 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 Altishofen 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** *Volund Varmeteknik A/S*, Member of the Nibe Group,  
Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk 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 Energietechniek 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, Postboks 64 Vollebakk, 0516 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-evan.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 1836-5 231455

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.

©2018 NIBE ENERGY SYSTEMS



231455