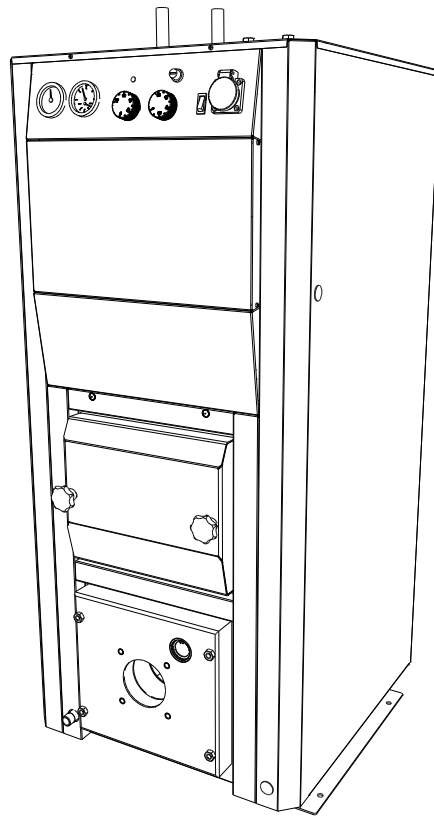




JÄSPI LUX 50

JÄSPI LUX 70



## ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJE

KAUKORA OY

© Kaukora Oy 2026

## Sisällysluettelo

|           |                                    |          |
|-----------|------------------------------------|----------|
| <b>1</b>  | <b>Tärkeää.....</b>                | <b>3</b> |
|           | Turvallisuustiedot.....            | 3        |
| <b>2</b>  | <b>Tekniset tiedot .....</b>       | <b>4</b> |
| <b>3</b>  | <b>Yleiset asennusohjeet .....</b> | <b>5</b> |
| <b>4</b>  | <b>Kattilan asennus .....</b>      | <b>5</b> |
|           | Savupiippu.....                    | 5        |
|           | Paisuntajärjestelmä .....          | 5        |
|           | Käyttövesijärjestelmä.....         | 6        |
|           | Lämmitysjärjestelmä.....           | 6        |
| <b>5</b>  | <b>Sähkökytkentä .....</b>         | <b>6</b> |
| <b>6</b>  | <b>Polttimen valinta .....</b>     | <b>7</b> |
|           | Polttimen asennus .....            | 7        |
|           | Polttimen säätö.....               | 7        |
| <b>7</b>  | <b>Kattilan käyttöönotto .....</b> | <b>7</b> |
| <b>8</b>  | <b>Kattilan käyttö .....</b>       | <b>7</b> |
| <b>9</b>  | <b>Kattilan huolto.....</b>        | <b>8</b> |
| <b>10</b> | <b>Yleisiä ohjeita.....</b>        | <b>8</b> |
| <b>11</b> | <b>Kierrätys .....</b>             | <b>9</b> |

# 1 Tärkeää

## Turvallisuustiedot

Tämä asentajan käsikirja sisältää asennus- ja huoltotoimenpiteitä, jotka tulisi teettää ammattilaisella.

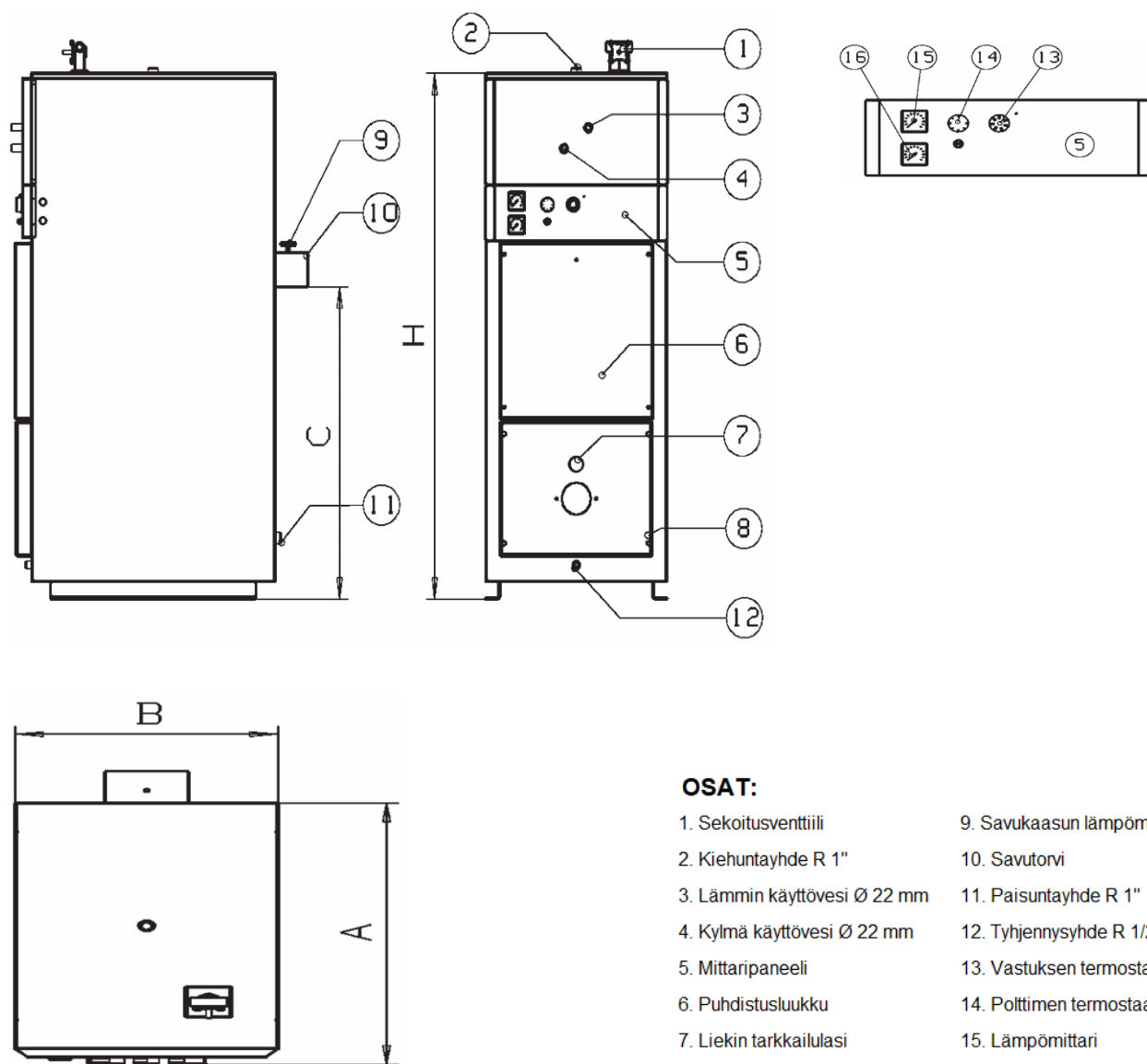
Tämä laite ei ole tarkoitettu lasten tai muiden sellaisten henkilöiden käytettäväksi, joiden fyysiset, aistinvaraiset tai henkiset ominaisuudet tai kokemuksen ja tiedon puute estävät heitä käyttämästä laitetta turvallisesti, ellei heidän turvallisuudestaan vastaava henkilö valvo heitä tai ole opastanut heille laitteen käyttöä.

Lapsia pitäisi valvoa, jotteivät he leiki tällä laitteella.

## Tyyppikilpi

Tuotteen valmistenumero on tyyppikilpeen. Valmistenumeroa kysytään, mikäli olet yhteydessä valmistajaan.

## 2 Tekniset tiedot



### OSAT:

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. Sekoitusventtiili         | 9. Savukaasun lämpömittari |
| 2. Kiehuntyhde R 1"          | 10. Savutorvi              |
| 3. Lämmin käyttövesi Ø 22 mm | 11. Paisuntayhde R 1"      |
| 4. Kylmä käyttövesi Ø 22 mm  | 12. Tyhjennysyhde R 1/2"   |
| 5. Mittaripaneeli            | 13. Vastuksen termostaatti |
| 6. Puhdistusluukku           | 14. Polttimen termostaatti |
| 7. Liekin tarkkailulasi      | 15. Lämpömittari           |
| 8. Poltinluukku              | 16. Painemittari           |

| Malli         | Teho kW |       | Mitat mm |     |     |     | Paino kg | Vesitila l | Savukaasu-<br>yhde Ø mm | Sekoitus-<br>venttiili DN | LVI-numero |
|---------------|---------|-------|----------|-----|-----|-----|----------|------------|-------------------------|---------------------------|------------|
|               | öljy    | sähkö | H        | A   | B   | C   |          |            |                         |                           |            |
| <b>JÄSPI</b>  |         |       |          |     |     |     |          |            |                         |                           |            |
| <b>LUX 50</b> | 40-50   | 6     | 1590     | 860 | 600 | 920 | 380      | 195        | 120 x 200               | 32                        | 5055047    |
| <b>LUX 70</b> | 50-70   | 6     | 1590     | 860 | 600 | 920 | 380      | 195        | 120 x 200               | 32                        | 5055055    |

|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| Rakennepaine         | 1,5 bar                        |
| Max. käyttölämpötila | 110 °C                         |
| Piippuositus         | haponkestävä teräs             |
| Pesän vastapaine     | 48 Pa (Lux 50), 58 Pa (Lux 70) |

### 3 Yleiset asennusohjeet

- Asenna kattila pystysuoraan, palamattomalle alustalle, kuivaan kattilahuoneeseen.
- Kattilan liitokset verkostoon tehdään siten, ettei putkissa esiinny jännityksiä.
- Asenna verkostoon huoltotoimenpiteitä varten tarvittavat sulkuventtiilit.
- Verkoston koeponnistuksen aikana ei kattilaan vaikuttava paine saa ylittää 1,5 bar.
- Täytön jälkeen putkiliitokset ja tiivistykset tarkistetaan huolellisesti, ettei mahdollinen vuoto vahingoita kattilaa ja sähkölaitteita.
- Kattilahuoneeseen johdettavan vapaan palamisilma-aukon tulee olla pinta-alaltaan vähintään savupiipun aukon suuruinen (150 mm x 150 mm).
- Kattila yhdistetään savuhormiin savusolan jatkoholkilla (vakiovaruste). Liitokset on tiivistettävä huolellisesti vuorivillalla, lasikuitupunoksella tai vastaavalla, jotta veto ei heikkene.
- Kattilan ja hormin etäisyys toisistaan voi tarvittaessa olla muutama metrikin. Yhdysputken on tällöin oltava vaakasuorassa tai mielummin nouseva ja sen poikkipinnan tulee olla piippusuositusten mukainen. Putki on syytä eristää ja liitokset tiivistää. Myös putken nuohottavuus on varmistettava.

### 4 Kattilan asennus

#### Savupiippu

Suosittelimme haponkestävää savuhormia savukaasujen tiivistymisen (kondensoitumisen) takia.

Jos talossa on vuoraamaton tiilihormi, on huolehdittava, ettei savukaasujen lämpötila alita 160 °C:tta. Normaalitoimituksen mukaisessa kattilassa savukaasujen lämpötila on n. 160 °C. Mikäli lämpötilaa pitää nostaa, poistetaan konvektio-osassa olevan ylemmän savukaasuohjaimen

(kuva 2, osa nro 4.) takimmaisista levyjä. Yhden levyn poisto vaikuttaa n. 10 °C.

HUOM! Mikäli LUX 17 T -mallissa savuhormi yhdistetään kattilasta suoraan ylöspäin, on huolehdittava, ettei kondenssivesi valu kattilaan tai kattilan eristeisiin. Tämä estetään varustamalla kattilan ja savuhormin liitoskohta kondenssiveden poistoputkella. Jos tätä toimenpidettä ei suoriteta, saat-  
taa kattilaan palaava vesi vaurioittaa tulipintoja.

#### Paisuntajärjestelmä

- Kalvopaisuntasäiliöllä varustettu järjestelmä:

Kattilan päällä kiehuntayhteessä tulee olla sulkulaitteettomasti kytkettynä luotettava 1,5 bar varoventtiili, jonka puhallusteho vastaa kattilan suurimmalla 40 kW:n (LUX 40) / 50 kW:n (LUX 50) / 70 kW:n (LUX 70) tehollaan kehittämää (vesi)höyryn määrää. Suosittelemme käytettävän kahta varoventtiiliä.

Varoventtiili asennetaan sulkeettomasti kattilan kiehuntayhteeseen. Venttiilin ulospurkausputkea ei saa pienentää nimelliskoostaan ja se on suunnattava siten, ettei putkesta mahdollisesti purkautuvasta höyrystä aiheudu vaaraa henkilöille tai omaisuudelle.

Kalvopaisunta-astian toimivan tilavuuden tulee olla vähintään 5 % laitoksen kokonaisvesimäärästä. Suosittelemme mitoitus 7 % mukaan.

- Myös avonaista paisuntasäiliötä voidaan käyttää.

Kattilan päältä tulee olla suluton varoputki paisuntasäiliöön. Säiliön vähimmäistilavuus on 5 % laitoksen kokonaisvesimäärästä. Säiliön ylivuotoputki tulee asentaa jatkuvasti laskevaksi. Höyrynpistoputken tulee olla jatkuvasti nouseva ja sen pää on suunnattava siten, ettei ulosvirtaava kuuma vesi tai höyry aiheuta vahinkoa henkilölle tai omaisuudelle.

## Käyttövesijärjestelmä

Lämminvesikierukkaan tuleva kylmävesiputki varustetaan venttiiliryhmällä, johon kuuluvat sulkuventtiili, takaiskuventtiili ja varoventtiili 10 bar. Lämpimän käyttöveden termostaattinen sekoitusventtiili asennetaan kylmän- ja lämpimänveden yhteiden väliin.

## Lämmitysjärjestelmä

### Sekoitusventtiili

Kattilan vakiovarusteisiin kuuluu 4-tiesekoitusventtiili, joka liitetään kattilan päällä olevaan laippaan. Patteriverkostoon menevä putki liitetään edestä katsottuna vasemmalle ja paluuputki oikealle puolelle venttiiliä.

Verkostossa tarvittavan menoveden lämpötila vaihtelee huomattavasti, joten suosittelemme sekoitusventtiiliin toiminnan automatisointia.

### Sekoitusventtiilisovite (lisävaruste)

Mikäli systeemiin halutaan toinen lämmityspiiri, voidaan se toteuttaa helposti asentamalla kattilan päällä olevaan paisuntayhteeseen sekoitusventtiilisovite. Sovitetta toimitetaan sekä messinki- että valurautasekoitusventtiileille.

### Kiertovesipumppu

Paras sijainti kiertovesipumpulle on patteriverkoston paluuputki. Pumpun toiminnan varmistamiseksi on huolehdittava verkostoon kerääntyvän ilman poistamisesta.

## 5 Sähkökytkentä

Kattilaan liittyvät sähkökytkennät saa tehdä vain tähän työhön hyväksytty sähköalan ammattilainen.

Kytkennot tehdään sivun 10, kuvan 3 kaavioiden mukaisesti.

**Katso ohje *LUX lämmityskattilan lisälämmitysvastuksen asennusohje D104593***

HUOM. Kattilaan kaksoissähkösyöttö. Asennustarkastus on tehtävä määräysten mukaisesti.

## 6 Polttimen valinta

Kattilaan sopivat asennettaviksi nykyaikaiset bioöljyn esilämmityksellä varustetut polttimet. Lux 50 ja 70 malleihin sopii polttimeksi esim. Oilon BF 1 KSV HC. Varmista yhteensopivuus poltin-toimittajalta.

### Polttimen asennus

Polttimen saa asentaa vain tähän työhön oikeutettu henkilö. Jokaisen polttimen mukana tulee käyttö- ja asennusohje, jota tulee noudattaa.

### Polttimen säätö

Polttimen säädössä tarvittavat savukaasu-arvot mitataan hormiliitäntäkappaleessa olevan analyysi-reiän kautta. Analyysi otetaan ensimmäisellä käyttökerralla, ja sen perusteella säädetään poltin. Näin vältetään kattilan turha nokeentuminen, jos ilmansäätö ei ole kohdallaan. Lopullinen säätö tehdään kattilaveden lämpötilan noustua +75°C:een.

Säätöarvot ovat bioöljyllä käytettäessä kohdallaan, kun nokiluku 0-1 bachrah asteikolla, O<sub>2</sub> % 3,5...4,5, CO<sub>2</sub> > 12 % ja CO < 20 ppm.

**Kun poltin on oikein säädetty, on kattilan nuohoustarve noin kerran vuodessa!**

**HUOM! Polttimen virheellinen säätö saattaa vaurioittaa poltinluukua sekä savukaasuohjaimia.**

## 7 Kattilan käyttöönotto

Kattilaa käyttöön otettaessa on tarkistettava, että järjestelmä on täytetty vedellä ja varmistuttava ilman poistumisesta. Myös putkiston tiiveys on tarkistettava, ettei mahdollinen vuoto aiheuta vaurioita järjestelmään.

Laitekokonaisuuden käytön yhteydessä on tarkkailtava painemittaria. Kalvopaisuntasäiliöllä varustetussa järjestelmässä paineen tulee olla yli 0,5 bar (kuumana kuitenkin alle 1,5 bar). Lisäksi tulee tarkistaa, että varoventtiilin avautumispaine on 1,5 bar.

**VARMISTUKAA, että tehdyt asennukset on tarkastettu ja dokumentoitu määräysten mukaan.**

## 8 Kattilan käyttö

Polttimen ohjaustermostaatti asetetaan lämpötila-alueelle 75 °C tai ylemmäs, jolloin lämmintä käyttövettä saadaan enemmän. Kattilaveden liian alhainen lämpötila (alle 70 °C) kerää kondenssivettä tulipinnoille ja vaurioittaa kattilaa.

Mikäli kattila on varustettu vastuksella (sis. toimitukseen), ohjaustermostaatti asetetaan arvoon 60 °C, jolloin esim. Bioöljypoltinhäiriössä vastus kytkeytyy automaattisesti päälle kattilan jäähtyttyä n. 45°C:een. (Termostaatin eroalue on 15°C.)

HUOM. Bioöljypolttimen pysäytys pääkytkimestä aiheuttaa myös pumpun ja lämmönsäätöautomaatiikan pysähtymisen (pistorasia kattilan mittaripaneelissa).

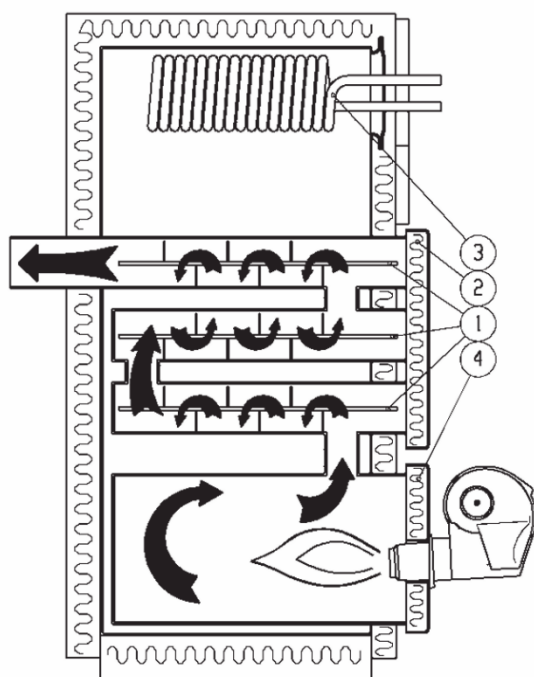
## 9 Kattilan huolto

Kun poltin on oikein säädetty, on kattilan nuohoustarve noin kerran vuodessa. (ks. säätöarvot sivu 6.)

Bioöljypesän puhdistus aloitetaan sammuttamalla virta polttimen pääkytkimestä. Tämän jälkeen avataan bioöljypoltinluukku (5) ja puhdistusluukku (2) sekä poistetaan tämän luukun takana olevat savukaasuohjaimet (3,4).

Pesät puhdistetaan irrottamalla ja poistamalla pintoihin kertynyt noki.

Tämän jälkeen asetetaan savukaasuohjaimet takaisin paikalleen, suljetaan luukut ja kytketään virta bioöljypolttimeen.



### Kattilan pesä

1. Savukaasuohjain
2. Puhdistusluukku
3. Lämminvesikierukka
4. Poltinluukku

Kuva 1 Kattilan poikkileikkauskuva

## 10 Yleisiä ohjeita

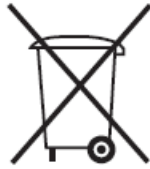
Vedenkorkeusmittarista (painemittarista) on tarkistettava säännöllisesti, että järjestelmässä on riittävästi vettä. Samalla on syytä tarkistaa silmämaa, ettei putkistossa ole vuotoja.

Kattilan ylikuumentuminen saattaa aiheuttaa polttimen tai varalämmitysvastuksen lämpötilanrajoittimen laukeamisen. Lauennut lämpötilanrajoitin voidaan virittää uudelleen, kun kattila on hieman jäähtynyt (lämpötila noin + 80°C). Uudelleenviritys tapahtuu painamalla mittaripaneelissa (nro 5, kuva 1.) sijaitsevaa ko. lämpötilanrajoittimen painiketta.

## 11 Kierrätys

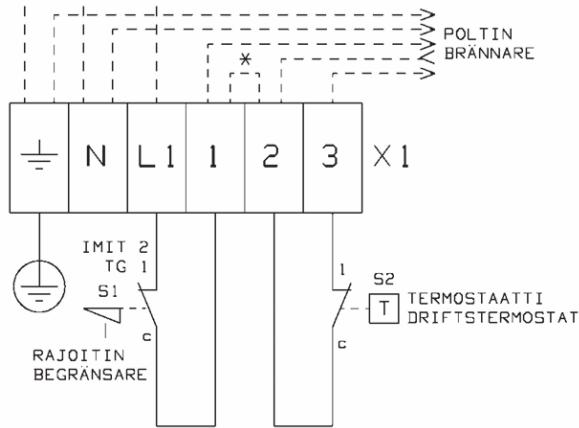
Laitteen kaikki pakkausmateriaalit ovat kierrätyskelpoisia ja ne tulee kierrättää asianmukaisesti.

Poistettaessa laite käytöstä, on sovittava päteväytyneen asentajan kanssa, että laite toimitetaan tarkoituksenmukaiselle ja valtuutetulle kierrätysasemalle.



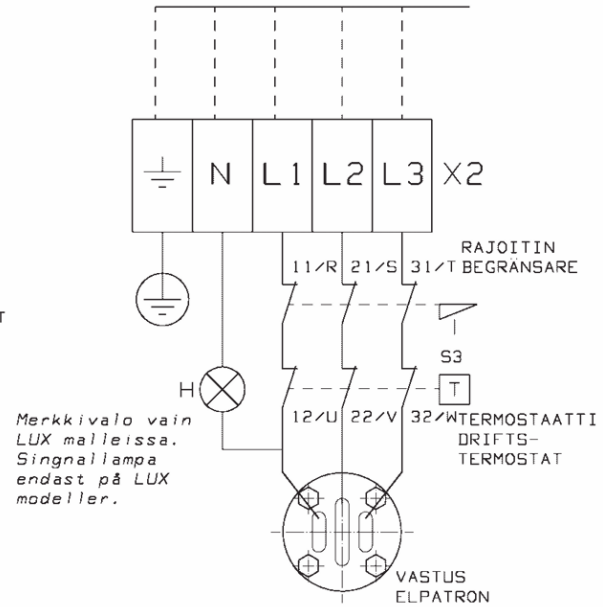
### Kuva 3: Sähkökytkennät

SYÖTTÖ POLTINKYTKIMELTÄ  
MATNING FRÅN BRÄNNAREBRYTARE



\* Huom! Polttimen 3-johdin järjestelmässä lisää lenkki 1-2, jännite polttimelle 3:sta.  
\* Obs! 3-ledningssystem måste bygglas 1-2. Fas till brännare från 3, samt nolla och jord.

SYÖTTÖ VASTUKSEN PÄÄKYTKIMELTÄ  
MATNING FRÅN ELPATRONHUVUDBRYTARE



Merkkivalo vain LUX malleissa. Singnallampa endast på LUX modeller.

Varaamme oikeuden muutoksiin. © Kaukora Oy 2020

D114702