

# Liesikuvun tai -tuulettimen uudistaminen

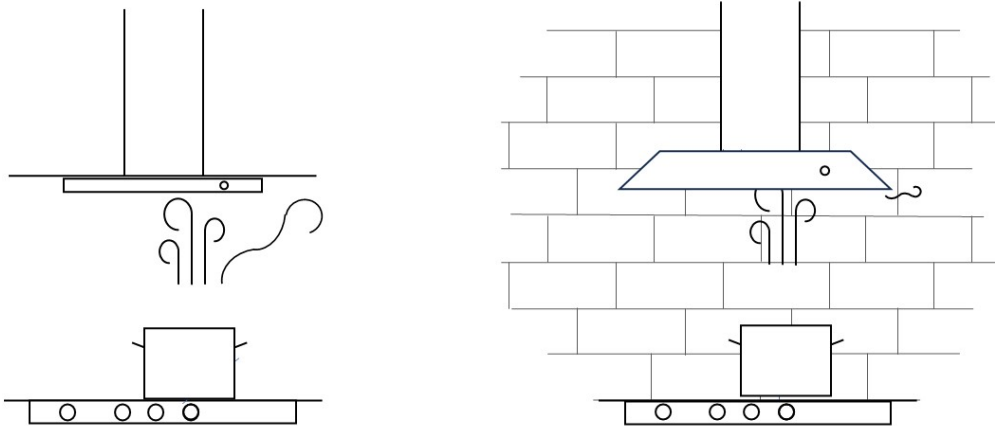
## Opastava teksti

# Mihin liesikupua ja liesituuletinta tarvitaan

Liesikupua ja liesituuletinta tarvitaan ruuanlaiton yhteydessä syntyvien hajujen, hiukkasmaisten epäpuhtauksien kuten ilman mukana kulkeutuvien rasvahiukkasten ja kosteuden poistamiseen mahdollisimman läheltä niitä aiheuttavaa toimintaa.

Tämä ratkaisukuvaus kokoaa määräyksissä olevat vaatimukset liesikupujen ja -tuulettimien sekä niiden poistokanavien eli poistoputkien suunnitteluun ja asentamiseen.

Tehokas käryjen poisto voi edellyttää jopa 40...50 dm<sup>3</sup>/s suuruista ilmavirtaa sen mukaan, mikä on liesikuvun tai -tuulettimen sieppausaste. Liesikuvun tai -tuulettimen sieppausasteen tulisi olla 25 dm<sup>3</sup>/s ilmavirralla vähintään 50 %. Joissain tapauksissa suurikaan poistoilmavirta ei riitä estämään käryjen leviämistä muualle asuntoon. Esimerkiksi liesikuvun tai -tuulettimen sijainti ja malli vaikuttavat sieppausasteeseen. Sieppausaste ilmoitetaan seinän viereen asennetuille liesikuvuille ja -tuulettimille.



Liesikupu tai -tuuletin liittyy aina rakennuksen ja korjattavan asunnon muuhun yleisilmanvaihtoon ja ilmanvaihdon paloturvallisuusratkaisuihin ja sitä valittaessa on ensin selvitettävä, minkälainen ilmanvaihtojärjestelmä huoneistossa on. Ilmanvaihdon suunnittelussa suositellaan, että keittiössä on hyvä olla liesikupu tai -tuuletin, jonka ilmavirtaa voidaan tehostaa asuntokohtaisesti. On hyvä lisäksi huomata, että ilmanvaihtojärjestelmään, jonka yhteiskanavistoon liittyy useampia asuntoja, voi yleensä liittää ainoastaan liesikupuja.

Liesikuvun tai -tuulettimen toimivuus yhdessä muun ilmanvaihdon kanssa on suunniteltava aina erikseen ja on siis suunnittelijan ratkaisu. Suunnittelija arvioi, minkälaiset tuotteet soveltuvat kohteeseen. Suunnitelma tallennetaan rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeeseen ja isompien muutosten yhteydessä muutokselle on haettava asianmukainen lupa kunnan rakennusvalvonnasta.

## **Mitkä ovat eri ratkaisujen erot**

### **Toimintaperiaatteet**

#### **Liesikupu**

Liesikuvussa ei ole puhallinta, vaan imun saa aikaiseksi muualla oleva puhallin tai huippuimuri. Usein puhallin on koneellisen tulo-poistoilmanvaihtojärjestelmän ilmanvaihtokoneessa oleva poistopuhallin. On myös yleistä, että puhallin sijaitsee katolla tai ullakolla omana erillispoistonaan.

Liesikuvun hankinnassa puututaan asunnon ilmanvaihtoon, jonka muutokset ovat luvanvaraisia. Tästä syystä hankinnassa kannattaa kysyä neuvoja suunnittelijalta.

#### **Liesituuletin**

Liesituuletin on varustettu omalla puhaltimella, joka sijaitsee tuuletinkotelossa tai tuulettimen välittömässä yhteydessä.

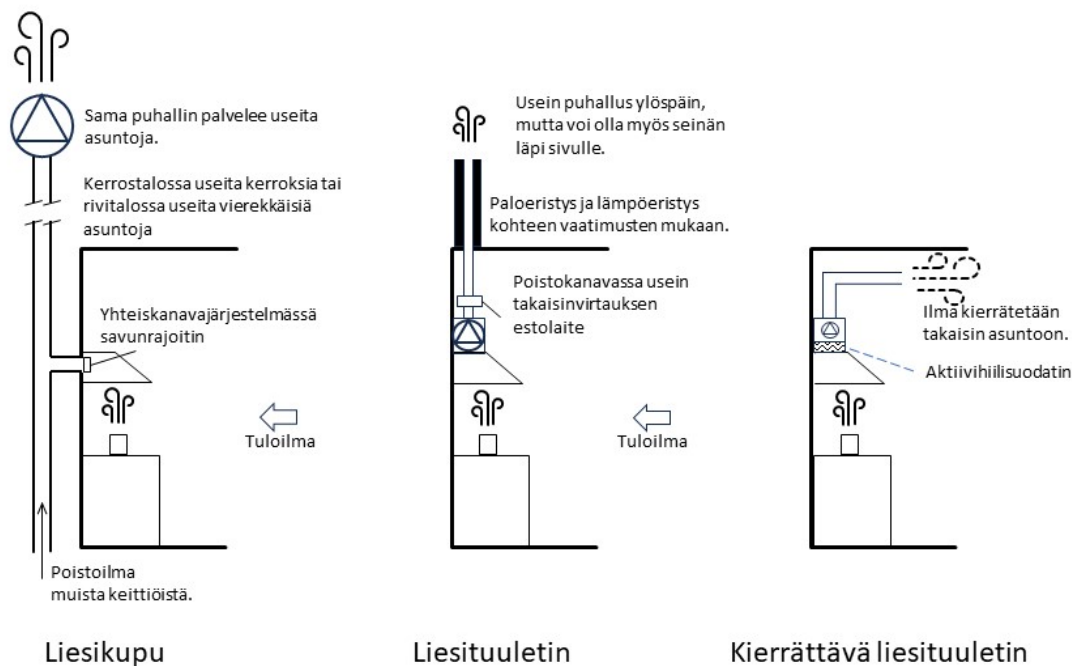
Samoin kuin edellä myös liesituulettimen hankinnassa puututaan asunnon ilmanvaihtoon, jonka muutokset ovat luvanvaraisia. Tästä syystä hankinnassa kannattaa kysyä neuvoja suunnittelijalta.

#### **Kierrättävä liesituuletin**

Niin sanottu kierrättävä tuuletin on liesituuletin, joka kierrättää ilmaa keittiössä. Ilma otetaan lieden läheltä, puhdistetaan esimerkiksi aktiivihiilisuodattimella ja kierrätetään takaisin huoneeseen.

Kierrättävä liesituuletin rinnastuu kodinkoneeseen, jonka hankinnan asunnon omistaja voi yleensä suunnitella ja toteuttaa haluamallaan tavalla. Toteutuksen yhteydessä ei kuitenkaan saa poistaa asuntoon asennettua ilmanvaihtosuunnitelman mukaista keittiön yleispoistoa eikä ilmanvaihdon tehostusmahdollisuutta, sillä kierrättävä laite ei osallistu ilmanvaihtoon. Ilmanvaihto on toteutettava ilmanvaihtosuunnitelman mukaisesti.

Kierrättävä liesituuletin on kuitenkin niin sanottu ilmanvaihdon kiertoilmalaite, jolla vaikutetaan ilmanvaihtotarpeeseen eli se puhdistaa sisäilmaa suodattamalla. Kierrättävä liesituuletin on suurten kaupunkien yhteistyöryhmän keväällä 2024 muodostaman kannan mukaan kanavoitava takaisin huoneilmaan keittiökalusteen sisältä. Kanavan ja kanavaosien seinämien materiaalit ja ainevahvuudet valitaan siten, että kanava ja kanavaosat kestävät niihin kohdistuvat rasitukset kuten kuumuuden ja puhdistuksen. (kappale lisätty lokakuussa 2024)



## Hankinnassa huomioitavia asioita

Liesikupu tai -tuuletin tarvitaan käryjen poistamista varten, mutta usein hankinnassa korostuvat esimerkiksi ulkonäköasiat ja muut asentamisen helppouteen liittyvät asiat. Kun harkitset hankintaa, on hyvä käydä läpi suunnittelijan kanssa seuraavat keskeiset asiat, jotka soveltaen koskevat niin koneellisen ilmanvaihdon eri järjestelmäratkaisuja kuin painovoimaisenkin ilmanvaihdon järjestelmiä:

- Liittyminen ilmanvaihtojärjestelmään: minkälainen laite sopii ja toimii yhdessä ilmanvaihtojärjestelmän eli ilmanvaihtokanaviston ja -koneen kanssa. Liesikuvun suuri ilmamäärä on voitava viedä kanaviston läpi ulos. Myös ulospuhalluspaikka on valittava niin, että se täyttää määräykset eli ei ole haitaksi naapureille.
- Korjaamisen tai muutostyön yhteydessä ei saa muuttaa ilmanvaihtojärjestelmän toimintaa niin, että rakennusajankohdan määräykset eivät enää toteutu. Esimerkiksi uusissa asunnoissa on usein asuntokohtainen ilmanvaihdon tehostusmahdollisuus, jota ohjataan liesikuvusta. Ilmavirtojen tulee olla määräysten mukaisia ja tulo- ja poistoilmavirtojen tulee olla sellaisia, ettei asuntoon synny haitallista paine-eroa suhteessa ulkoilmaan tai muihin tiloihin.
- Selvitä onko liittyminen mahdollisesti jo olemassa olevaan keittiöpoistoon mahdollinen. Tämä on tärkeää korjaamisen ja laitteiden uudistamisen tai parantamisen yhteydessä.
- Kylmässä tilassa ulospuhalluskanava on lämpöeristettävä ja on hyvä selvittää, onko olemassa oleva kanava jo eristetty riittävän hyvin ja pystytäänkö mahdollisesti tarvittava uusi kanava eristämään ullakotilassa. Huonosti eristetty poistokanava alkaa helposti tiputtaa vettä lieden päältä tai kerää vettä kanavanmutkiin.
- Liesikuvun ja -tuulettimen ilmavirta on suuri ja voi jopa tuplata asunnon poistoilmavirran. Liesikuvun -tai tuulettimen tarvitsema tuloilmavirta on varmistettava, jotta laite toimii oikein eikä aiheuta haitallisia vuotoilmavirtauksia. Esimerkiksi vuotoilmavirta voi tulla takan hornin kautta ja aiheuttaa savun hajua tai jopa savua asuntoon. Yksinkertaisimmillaan riittää ikkunan avaaminen ja ilmanvaihdon ohjaamisella voidaan vaikuttaa niin, että ilmanvaihto toimii suunnitellulla tavalla. Liesikuvun ilmavirta on useissa tapauksissa rajoitettu paloturvallisuussyistä. Tällöin esimerkiksi liesikuvun hyvä

sieppausaste tai kierrättävä liesituuletin voi auttaa käryjen poistossa.

- Erityisesti asuntokohtaisessa liesituulettimessa on hyvä varmistaa, tarvitaanko takaisinvirtauksen estolaitetta niin, ettei kylmä ilma virtaisi liesikuvun kautta hellan päälle silloin kun liesituuletinta ei käytetä.
- Liesikuvulta tai -tuulettimelta pois johtava kanava likaantuu ja rasvoittuu väistämättä. Se puhdistettavuus ja palonkestävyys on tästä syystä tärkeä. Vaatimuksena on, että kanava on jäykkä metallikanava, joka on kiinnitetty tukevasti rakenteisiin.
- Useamman asunnon rakennuksissa kanavan kulkiessa muualla kuin asunnon puolella on selvitettävä edellytykset paloeristämisen ja muun paloturvallisuuden suhteen. Muualla kuin oman asunnon puolella kulkevan kanavan hankinnasta vastaa rakennuksen omistaja kuten esimerkiksi asunto-osakeyhtiö.
- Liesikuvun tai -tuulettimen hankinnan yhteydessä on hyvä varmistua myös itse laitteen ja siihen liittyvien kanavien ja muiden laitteiden helpposta huollettavuudesta. Kanavisto on voitava puhdistaa määrävälein puhdistusluukkujen tai järjestelmän muiden osien kautta.

## Talotyypit ja niiden erityispiirteet

### Kerrostalo ja rivitalo

#### Yhteiset ominaisuudet molemmille talotyypeille

Ilmanvaihdon ratkaisut eri ikäisissä ja eri tavoilla toteutetuissa rakennuksissa vaihtelevat paljon, eikä yleisten neuvojen antaminen ole mahdollista. Suunnittelijan ja liesituulettimen tai -kuvun hankintaa harkitsevan on hyvä käydä läpi edellä olevan Hankinnassa huomioitavia asioita -kohdan muistilista ennen liesikuvun tai -tuulettimen hankintaa.

Asuinkerrostalot ja rivitalot ovat lähes aina rakennuksia, joissa rakennuksen omistaa jokin asuntoyhteisö ja joissa asukkaalla on oikeus hallita asumaansa huoneistoa. Kaikki ilmanvaihdon muutostyöt kuuluvat rakennuksen omistajan vastuulle, eikä asukkaalla ole oikeutta muuttaa ilmanvaihdon toimintaa ilman omistajan suostumusta. Käytännössä asukas tekee muutos- tai remontti-ilmoituksen, jonka asuntoyhteisön edustaja hyväksyy, mikäli edellytykset muutostyöhön täyttyvät.

Asuinkerrostaloissa ja rivitaloissa on käytettävä suunnittelijaa, joka pystyy selvittämään, minkä tyyppinen ilmanvaihtojärjestelmä kyseessä olevaa huoneistoa palvelee. Suunnittelija suunnittelee ratkaisun, joka ottaa huomioon ilmanvaihdon toimivuuden ja rakennuksen paloturvallisuuden kannalta välttämättömät asiat.

Suunnittelija määrittää, mitä ominaisuuksia hankittavalla liesikuvulla tai -tuulettimella tulee olla. Näitä ominaisuuksia ovat esimerkiksi savunrajoitusominaisuus, liittymistapa ilmanvaihdon tehostuksen ohjaamiseen ja asunnon muun ilmanvaihdon ilmavirtojen säätöarvot liesikuvun tai -tuulettimen tehostustilanteessa.

Ilmaa kierrättävän liesituulettimen, jossa ilmaa puhdistetaan esimerkiksi aktiivihiilisuodattimella, hankinta on jossakin määrin yksinkertaisempaa kuin ilmanvaihtojärjestelmän kautta poistoilmaa poistava liesikupu tai -tuuletin. Kierrättävä liesituuletin ei kuitenkaan saa estää tai muuttaa asunnon ilmanvaihdon toimintaa, ja tästä syystä voi olla hyvä kysyä neuvoja myös kierrättävän liesituulettimen hankintaan suunnittelijalta. Suunnittelija osaa ottaa kantaa myös mm. suodatetun ilman palauttamiseen asuntoon ja mahdollisiin toimintaa vaimentamiseen liittyviin asioihin.

Ilmanvaihtoon liittyvät paloturvallisuuden toteutusratkaisut rajoittavat yhteiskanavajärjestelmissä ilmavirran määrää. Tästä syystä, mikäli kärynpoistoon halutaan suuri ilmavirta, voi kierrättävä ratkaisu olla hyvä lisä tai vaihtoehto ilmanvaihtojärjestelmään liitettävän liesikuvun tai -tuulettimen kanssa.

## **Asuinkerrostalo**

Yksi asuinkerrostalojen keittiöilmanvaihdon tavanomaisista toteutustavoista on, että liesikupu liitetään yleensä päällekkäisiä asuntoja palvelevaan yhteiseen poistoilmakanavaan. Tässä niin sanotussa yhteiskanavapoistossa on huolehdittava, että yhdessä asunnossa mahdollisesti syttyvä tulipalo ei levitä haitallisessa määrin savua muihin samaan kanavaan liitettyihin asuntoihin ja ettei yhden huoneiston liesikuvun toiminta vaikuta haitallisesti muiden huoneistojen ilmanvaihtoon.

Varsinkin viime vuosina on yleistynyt myös toteutustapa, jossa asunnoissa on asuntokohtaiset ilmanvaihtokoneet. Tällöin liesikupu liitetään koko asuntoa palvelevaan ilmanvaihtokoneeseen koneen valmistajan ja kohteen suunnittelijan suunnittelemalla tavalla. Koneen tyyppi ja siinä käytetyt ratkaisut määrittävät, millä tavalla liesikupu voi ohjata koneen tehostusilmavirralle. Ohjausratkaisu on konetyyppikohtainen ja koneen asennusohjeesta selviää, millä tavalla ohjaus voidaan toteuttaa.

## **Rivitalo**

Rivitaloissa ilmanvaihdon ratkaisut vaihtelevat ehkä enemmän kuin asuinkerrostaloissa ja tavanomaisia toteutustapoja on useita.

Yhtenä toteutustapana on, että liesikupu on liitetty kaikkia asuntoja tai osaa yhden rivitalon asunnoista palvelevaan poistoilmakanavaan, joka kulkee rakennuksen yläpohjassa. Liesikuvussa ei ole omaa puhallinta, vaan rakennuksen yhteinen puhallin tai keskusilmanvaihtokone imee ilmaa poistokanavasta ja puhalttaa sen ulos rakennuksesta. Tässä niin sanotussa yhteiskanavapoistossa on huolehdittava, että yhdessä asunnossa mahdollisesti syttyvä tulipalo ei levitä haitallisessa määrin savua muihin samaan kanavaan liitettyihin asuntoihin ja ettei yhden huoneiston liesikuvun toiminta vaikuta haitallisesti muiden huoneistojen ilmanvaihtoon.

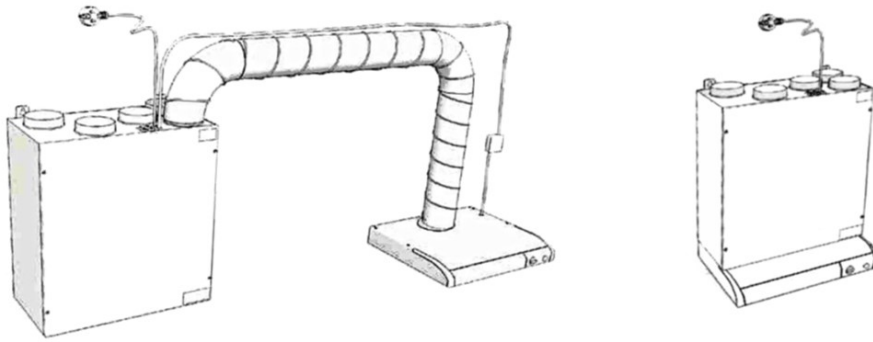
Toisena yleisenä toteutustapana on, että huoneistossa on pelkästään keittiön poistoa palveleva liesituuletin tai liesikuvun ja huippuimurin yhdistelmä. Savun leviäminen keittiöpoiston kautta on näin estetty, mutta edelleen on kiinnitettävä suunnittelussa huomiota kanavan lämpö- ja paloeristämiseen yläpohjassa. Lisäksi on huolehdittava siitä, ettei liesituulettimen käyttäminen aiheuta liian suurta alipainetta huoneistoon. Alipaineen seurauksena korvausilmaa voi tulla huoneistoon väärinä reittejä pitkin.

Myös rivitaloissa on yleistynyt toteutustapa, jossa asunnoissa on asuntokohtaiset ilmanvaihtokoneet. Tällöin liesikupu liitetään koko asuntoa palvelevaan ilmanvaihtokoneeseen koneen valmistajan ja kohteen suunnittelijan suunnittelemalla tavalla. Koneen tyyppi ja siinä käytetyt ratkaisut määrittävät, millä tavalla liesikupu voi ohjata koneen tehostusilmavirralle. Ohjausratkaisu on konetyyppikohtainen ja koneen asennusohjeesta selviää, millä tavalla ohjaus voidaan toteuttaa.

## **Omakotitalo**

Omakotitaloissa keittiön kärynpoisto on hyvin yleisesti erillinen talon muusta ilmanvaihtojärjestelmästä. Toteutustapana voi olla liesikupu ja katolla oleva huippuimuri, joka imee ilman poistoilmakanavasta ja puhalttaa sen katolle. Kärynpoisto voidaan toteuttaa myös liesituulettimella, joka puhalttaa ilman ulospuhallusilmakanavaan ja sitä kautta ulos rakennuksesta. Lisäksi myös omakotitaloissa ilmaa kierrättävä ja puhdistava liesituuletin on yksi käytetyistä toteutusvaihtoehdoista.

Omakotitalon ilmanvaihto voidaan toteuttaa myös ilmanvaihtokoneella, johon on liitetty keittiön liesikupu. Tällöin liesikupu liitetään ilmanvaihtokoneeseen valmistajan asennusohjeiden mukaan.



Yhden asunnon käsittävissä omakotitalossa paloturvallisuusvaatimukset ovat rivi- ja kerrostaloja vähäisemmät ja ilman ulospuhalluspaikat vapaammin valittavissa kuin kerros- tai rivitaloissa. Oman turvallisuuden kannalta on kuitenkin hyvä tehdä asennuksesta turvallinen ja helposti huollettava. Liesikuvun tai -tuulettimen hankintaa harkittaessa on hyvä käydä ainakin soveltaen läpi ylempänä oleva muistilista hankinnassa huomioitavista asioista.

Mikäli liesituulettimen ilmavirta on suuri, on riskinä, että liesituuletin aiheuttaa rakennukseen alipaineen ja korvausilma tulee väärinä reittejä pitkin. Laittevalmistajilla on saatavilla ratkaisuja, joissa tuloilmavirtaa lisätään liesikupua tai -tuuletinta käytettäessä.

Mikäli liesikupua tai tuuletinta käytetään pelkästään kärynpoistoon, pitää liesikuvussa ja -tuulettimessa olla tiiviisti sulkeutuva läppä tai niin sanottu perhospelti, joka sulkeutuu, kun puhallin sammutetaan. Huippuimuria ja liesikupua tai liesituuletinta olisi hyvä käyttää ruuanlaiton jälkeen vielä hetki, jotta kanava ei kondensoi. Liesikuvulla tai -tuulettimella voi olla automaattinen jälkikäynti.

## **Käyttöönotto, ylläpito ja huolto**

### **Ilmavirtojen säätäminen**

Kun liesikupu tai -tuuletin otetaan käyttöön, on käytävä läpi asunnon ja mahdollisesti koko ilmanvaihtojärjestelmän venttiilien säätöasetnot niin, että ilmavirrat vastaavat niille suunniteltuja ilmavirtoja. Venttiilien asennot on säädettävä kaikissa toiminta-asetnoissa, joita yleisimmin ovat poissaoloajan asento, normaalikäyttötila ja tehostustila.

Ilmavirtojen säätämisen tarkoituksena on, että jokaiseen oleskelutilaan saadaan riittävä määrä puhdasta tuloilmaa, että ilmaa poistetaan riittävä määrä niin sanotuista likaisista tiloista ja että ilmavirrat eivät aiheuta asuntoon ja rakennukseen haitallista paine-eroa suhteessa ulkoilmaan ja muihin tiloihin.

### **Rasvasuodattimen puhdistus**

Liesikupujen ja -tuulettimien tärkeänä tehtävänä on erottaa liedeltä tulevasta poistoilmasta siinä oleva rasvahiukkaset. On tärkeätä pitää rasvasuodatin puhtaana, jotta mahdollisimman suuri osa rasvasta jäisi suodattimeen, joka on helppo puhdistaa tai vaihtaa. Poistoilmakanavaan joutuneen rasvan puhdistaminen on työlästä, eikä onnistu asukkaan keinoin.

Rasvasuodatin on usein verkkomainen osa, joka on heti liesikuvun tai -tuulettimen imuaukossa. Rasvasuodatin voidaan tavallisesti irrottaa helposti ja joko vaihtaa tai puhdistaa pesemällä. Liesikuvun tai -tuulettimen käyttö- ja huolto-ohjeessa on ohjeet suodattimen puhdistamiseen ja puhdistusväliin.

Peukalosääntönä voi sanoa, että puoli vuotta on jo liian pitkä aika ahkerassa käytössä olevalle liesikuvulle tai -tuulettimelle. Likaisuutta voi arvioida silmämääräisesti ja puhdistaa suodatin, kun se näyttää likaiselta.

## **Kierrätysilmasuodattimen vaihtaminen ja puhdistaminen**

Kierrätysilmasuodatin koostuu usein peräkkäisistä osista tai suodatinvaiheista, joiden vaihtaminen ja puhdistaminen tulee tehdä valmistajan käyttö- ja huolto-ohjeen mukaan. Myös aktiivihiilisuodatin ”kuluu” tai ”täytyy” ja se on joko vaihdettava tai uudistettava määrävälein. Tyypillisiä vaihtovälejä ovat puoli vuotta tavanomaisille aktiivihiilisuodattimille ja noin vuosi suuremman hiilimäärän sisältäville suodattimille. Joitakin suuremman hiilimäärän sisältäviä suodatinmalleja voidaan myös uudistaa eli virkistää vaihtamisen sijasta.

## **Kanavan puhdistaminen**

Mikäli rasvasuodatin on otettu pois tai se on päästänyt rasvaa lävitse, ajautuu rasvahiukkasia myös kanavaan. Mikään rasvasuodatin ei myöskään poista kaikkea rasvaa poistoilmasta. Kanava siis rasvoittuu ajan myötä ja on puhdistettava määrävälein. Puhdistuksesta huolehtii rakennuksen omistaja kuten esimerkiksi asuntoyhteisö ja sen toteuttamiseen on tarjolla palveluita niihin erikoistuneilta yhtiöiltä. Aikaisemmin puhdistusväliin oli annettu säädöksissä ohje, mutta nykyisin kanava on pidettävä puhtaana niin, ettei likainen kanava aiheuta tulipalon vaaraa tai edesauta tulipalon leviämistä asunnosta toiseen.