

Lämmöllä

Asiaa öljylämmityksestä | lammolla.fi

| 2015

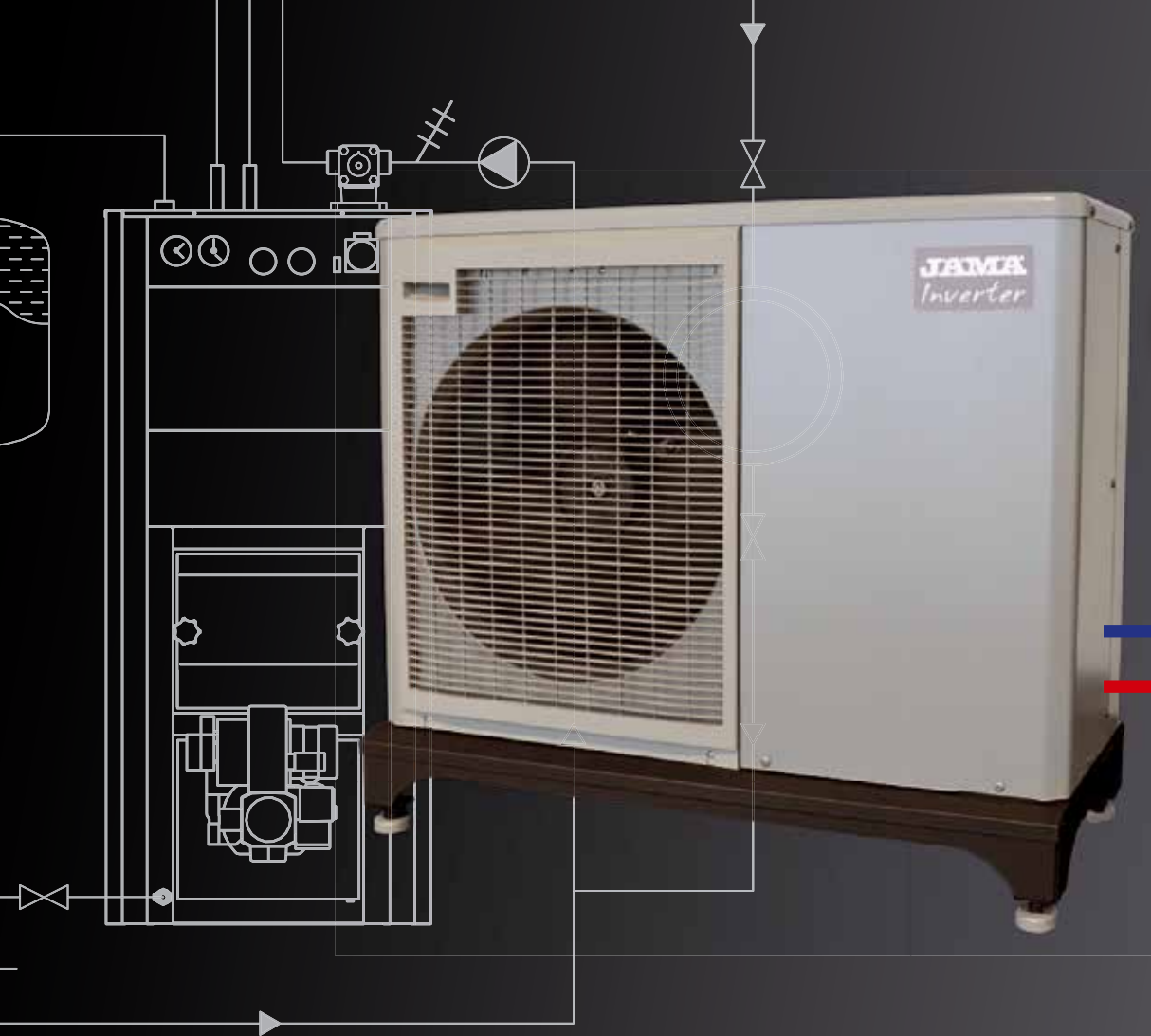
Hybridi
Öljylämpö
taltuttaa
pakkasukon



Viisi vastausta
öljysäiliöistä

Patteri-
termostaattissa
on älyä

HÖYLÄ
– jo joka toinen
kattila uusittu



VAIHDA
MYÖS
VANHA
KATTILASI

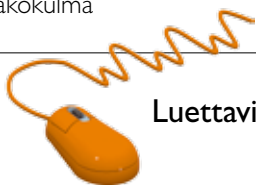
PÄIVITÄ ÖLJYLÄMMITYS HYBRIDILÄMMITYKSEKSI

JÄMÄ INVERTER M8 Asenna ilma-vesilämpöpumppu öljykattilan rinnalle ja säästä lämmityskuluissa

- Tarkoitettu suomalaisten öljykattiloiden rinnalle suomalaisiin olosuhteisiin
- Edullinen investointi, öljynkulutus jopa puolittuu
- Asennusystävällinen ja toimintavarma



- 4 5 vastausta öljysäiliöistä
- 6 Öljysäiliöiden A, B, C (ja D)
- 8 Kotiasiakkaiden lämmityspalvelut yhdestä osoitteesta
- 10 Öljyn kaveriksi
- 12 Energiatohokkuutta ja joustavia energiaratkaisuja
- 16 Lukijan kysymys
- 18 Mitä ilmasto kertoo?
- 20 Öljy päivittyi lämpöpumpun apuriksi
- 22 Hybridijärjestelmä vaatii yksilöllisen suunnittelun
- 24 Älykäs patteritermostaatti parantaa asumismukavuutta
- 26 Romuta auto oikein – älä ruoki harmaata taloutta
- 29 Uutiset
- 31 Näkökulma



Luettavissa myös sähköisesti
lammolla.fi

Lämmöllä

JULKAISUJA Öljyalan Palvelukeskus Oy
OSOITE Unioninkatu 22, 00130 Helsinki

PUHELIN 020 766 9930

PÄÄTOIMITTAJA Eero Otronen
SÄHKÖPOSTI eero.otronen@oil.fi

TOIMITUS Viestintätoimisto VCA Oy
OSOITE Pursimiehenkatu 26 C, 00150 Helsinki

TUOTTAJA Marja Berisa
PUHELIN 050 411 5004

SÄHKÖPOSTI marja.berisa@vca.fi

VERKKOSIVUT www.lammolla.fi

SÄHKÖPOSTI lammolla@vca.fi

KANNEN KUVA Shutterstock

LEHDEN PIIRROSKUVAT Shutterstock

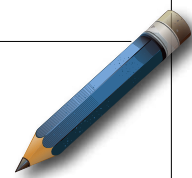
PAINO PunaMusta Oy



Lämmöllä on energiatoimintasuopimus Höylä III:n kuluttajatiedotuskanava. Lehden lähettää sinulle lämmitysöljykauppiasi kolme kertaa vuodessa.

Osoitelähteenä seuraavat asiakasrekisterit
Neste Oil Oyj, Stl Energy Oy, Stl Lämpöpalvelu ja Oy Teboil Ab

Maksuttoman Lämmöllä-lehden tilaukset ja osoitteenmuutokset
Postitse: DirektMedia I21 Oy, Lämmöllä-lehti, PL 57, 00661 Helsinki
Sähköpostitse: lammolla@direktmedia.fi



Muista myös öljysäiliö!



Säännöllinen öljysäiliöstä huolehtiminen on tärkeä osa lämmitysjärjestelmän huoltoa, sillä huolto lisää säiliön turvallisuutta ja pidentää sen käyttöikää. Talon omistaja on vastuussa säiliön kunnosta. Poltinhuolto ja kattilapuhdistus muistetaan aika ajoin, mutta miten on säiliön laita?



Säiliöiden tarkastaminen on säännösten mukaan pakollista tärkeillä pohjavesialueilla. Tarkastaminen ja säiliöhuolto pitää teettää säännöllisesti 5 tai 10 vuoden välein tilanteesta riippuen. Suosittelemme ehdottomasti tarkastamista myös muualla seuraavissa tapauksissa: säiliö on otettu käyttöön ennen vuotta 1990 ja edellisestä tarkastusajankohdasta ei ole tietoa tai siitä on yli 10 vuotta. Tämä koskee erityisesti teräksestä valmistettuja öljysäiliöitä niin maan alla kuin kiinteistöjen kellaritiloissa.

Jos oma öljysäiliösi kuuluu tuohon joukkoon, niin toimi heti, sillä säiliötarkastusten kiireisin aika alkaa keväällä. Tarkastuksia tekevät niihin erikoistuneet Turvallisuus- ja kemikaaliviraston Tukesin hyväksymät tarkastusliikkeet. Oman alueen tarkastusammattilaisten työtilanne on hyvä selvittää mahdollisimman pian! Säiliötarkastusta ei tarvitse lykätä säiliön tyhjentymiseen asti, sillä tarkastusliike ottaa käyttökelpoisen öljyn talteen.

Tarkastuksessa tulee katsoa myös täyttö- ja ilmaputken kunto. Säiliön ja polttimen välinen imuputkisto on hyvä samassa yhteydessä muuttaa turvallisuuden takia palautuskiertolaitteen avulla 1-putkikytkennäksi, mikäli kytkentämuutosta ei ole tehty jo aiemmin.

Kevään rakennusmessuilla Öljylämmittäjän Palvelutorilla saat lisätietoja: osasto on mukana messuilla Vantaalla, Turussa, Tampereella ja Jyväskylässä. Tervetuloa keskustelemaan energiatoimintasuopimuksesta ja lämmitysjärjestelmän päivittämisestä – tai vaikka vain piipahtamaan ja osallistumaan messukyselymme.

Eero Otronen

Lämpöä asumiseen
oljylammitys.fi

5 vastausta öljysäiliöiden elinkaaresta

Teräksinen tai muovinen öljysäiliö on tärkeä osa koko lämmitysjärjestelmää, mutta joskus säiliön kunnan tarkkailu saattaa unohtua: ”poissa silmistä, poissa mielestä.” Mitä asioita öljysäiliön kunnossapitoon liittyy?



Vastaajana toimitusjohtaja
Arno Lipsanen Liplast Oy:stä.

Öljysäiliön sanotaan olevan lämmitysjärjestelmän kestävin osa. Tarkoittaako tämä, että se on lähes huoltovapaa?

Öljysäiliön huolto ja tarvittaessa uusiminen on ehdottoman tärkeä osa koko kiinteistön ylläpitoa. Säiliön tarkastus varmistaa osaltaan koko lämmitysjärjestelmän luotettavan ja taloudellisen toiminnan. Kiinteistön kunnostuksen yhteydessä vanhan huonokuntoisen öljysäiliön uudistaminen on pienehkö investointi, joka luo turvallisuutta. Vanhan säiliön korjaaminen ja kokonaan uuden säiliön asennus eivät välttämättä poikkea kustannuksiltaan oleellisesti, joten paras vaihtoehto on luopua vanhasta ja ottaa uusi käyttöön. Säiliön uusimisen yhteydessä myös säiliöön liittyvät varusteet ja laitteet tulevat uusituiksi.

2 Mitä tapahtuu öljysäiliön määräaikaistarkastuksessa? Määräaikaistarkastuksessa varmistetaan, että öljysäiliön käyttö on turvallista ja säiliö laitteinen on pidetty asianmukaisessa kunnossa. Tarkastuksessa tarkastusliike selvittää mm. säiliön vaippalevyn kunnan mittauksilla ja luokittelee säiliön kuntoluokan (A–D) ja mittaustulokset sekä seuraavan tarkastusajankohdan tarkastuksesta annettavaan pöytäkirjaan. Mikäli kyseessä on sarjasäiliö, tarkastajan tulee kiinnittää erityistä huomiota imuputkiston väliputkistoon. Ennen vuotta 1984 asennettujen säiliöiden imuputkistoissa oli kuminen väliputki, joka oli altis haurastumille.

Yksittäissäiliön tarkastuksessa tarkastaja tarkistaa ylitäytön estimen toiminnan, ilmahatun avoimuuden, täyttöliittimen sekä kierreliitosten tiiviiden, paluuöljyputken tiiviiden, valuma-altaan kunnan sekä arvioi, pitääkö säiliö puhdistaa. Ammattilaisen löytää Lämmitysenergia Yhdistyksen urakoitsijahausta, joka kattaa kaikki kunnat. Kannattaa valita yritys, joka pystyy tekemään sekä puhdistuksen että tarkastuksen ja tarvittaessa myös säiliön käytöstä poiston.

3 Onko suositeltavaa, että maanalainen säiliö vaihdetaan sisäsäiliöön?

Hyväkuntoinen maanalainen säiliö on täysin hyväksyttävä ratkaisu, ja esimerkiksi maataloilla se on yleensä ainoa vaihtoehto, koska tarvitaan usein suuri säiliö, jolle ei sisätilaa löydy. Toisaalta maanalaisen säiliön tarkastus ja

huolto on erityisesti pohjavesialueilla äärimmäisen tärkeää. Jos maanalainen säiliö vaihdetaan sisäsäiliöön, käytöstä poistettava säiliö pitää ennen poistoa tyhjentää, puhdistaa ja tarkastaa. Myös kunnallisiin viranomaisiin pitää olla yhteydessä, jotta selviää, mitä säiliölle pitää tehdä: pitääkö se esimerkiksi kaivaa ylös maasta tai täyttää hiekalla.

4 Kuka saa asentaa öljysäiliön?

Öljysäiliön ja siihen kuuluvien varusteiden asentaminen on luvanvaraista. Asentamisen saa tehdä vain Turvallisuus- ja kemikaaliviraston Tukesin hyväksymä liike. Liikkeen on aina annettava asiakkaalle kirjallinen todistus laitteiden ja asennustyön vastaavuudesta asetuksiin nähden. Todistus tulee toimittaa kunnan pelastusviranomaiselle.

5 Mitä pitää ottaa huomioon sisäsäiliön tilan suhteen?

Sisätiloissa lämmitysöljy tulee säilyttää tiivislattiaisessa, kynnyksin tai lattiakaadoin varustetussa viemärimättömässä tilassa, kaksoisvaipallisessa säiliössä tai erillisessä suoja-altaassa olevassa säiliössä. Lämmitysöljyn pääsy viemäriin tai maaperään tulee vuototilanteissa olla estetty ja säiliön kunnan tulee olla ulkoapäin tarkistettavissa. Öljysäiliö tulee sijoittaa aina vähintään EI 30-luokkaiseen palo-osastoon. EI 30-luokkaiseksi osastoituun kattilahuoneeseen saa sijoittaa enintään 3 m³ polttoöljyä palamattomaan säiliöön tai palamattomasta materiaalista tehtyyn suoja-altaassa olevaan säiliöön. Jos on tarvetta varastoida enemmän polttoöljyä, tulee se sijoittaa omaan palo-osastoituun polttoainevarastoon. Jos öljysäiliö sijoitetaan kellaritiloihin, tulee varastotilan rakenteet tehdä palamattomasta materiaalista.

Kannattaa kysyä tarkat ohjeet LVI-ammattilaiselta sekä oman kunnan paloviranomaisilta. Tiloihin liittyvät määräykset ja lupamenettelyt vaihtelevat kunnittain. Joskus säiliötilan muutostyö vaatii jopa rakennusluvan ja valvovan mestarin. ■

Kylmä hiipii nurkkiin jopa yhdessä yössä.

Tilaa lämmitysöljysi pikimmiten: www.st1.fi/lammitysoljy tai soita numeroon **0800 166 266**.

Lämmitysöljyksi suosittelemme St1:n puhtaampaa ja käytössä halvempaa **Teho Opti Premiumia**

- palaa puhtaammin ja tehokkaammin
- pitää säiliön ja suodattimet puhtaampana
- alentaa huoltokustannuksia
- säästää energiaa, rahaa ja ympäristöä



Tilaa lämmitysöljyä ja osallistut kilpailuun.

Voit voittaa 1000 eurolla polttoainetta tilaamalla lämmitysöljysi St1:ltä 30.4.2015 mennessä.



www.st1.fi





Öljysäiliöiden A, B, C (ja D)

Öljysäiliön asennus, vaihto, tarkastus, puhdistus, huolto ja käytöstä poisto, onpas tässä paljon työtä! Eipä hätää. Ensimmäinen ja tärkein asia öljysäiliöön liittyvissä asioissa on puhelinnumero, josta tavoittaa Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksymän alan asiantuntijan. Hän huolehtii öljysäiliön elinkaaren kaikista vaiheista.

Öljysäiliöluokat

Vanhat öljysäiliöt luokitellaan jäljellä olevan seinämäpaksuuden mukaan välille A–D.

- **A-luokka:** seinämäpaksuus 3 mm–5 mm. Tärkeillä pohjavesialueilla metallisäiliö on määräaikaistarkastettava ensimmäisen kerran 10 vuoden kuluessa säiliön käyttöönotosta. Metallisäiliö on tarkastettava uudelleen viiden vuoden ja muu kuin metallisäiliö 10 vuoden väliajoin.
- **B-luokka:** seinämäpaksuus yli 1,5 mm, mutta alle 3 mm. Tarkastettava uudelleen 2 vuoden väliajoin
- **C-luokka:** seinämäpaksuus alle 1,5 mm. Poistettava käytöstä 6 kuukauden kuluessa.
- **D-luokka:** säiliössä on läpisyöpymiä tai halkeamia. Poistettava välittömästi käytöstä.

B-luokkaan kuuluvan säiliön voi vielä saada A-luokkaiseksi korjaamalla, mutta toisaalta tämä antaa säiliölle vain muutaman vuoden käyttöajan lisää. ■

Metalli, muovi vai lasikuitu?

Maanalaiset säiliöt joutuvat kovemmalle koetukselle kuin sisäsäiliöt, koska ulkoapäin niitä rasittaa talvisin routa ja sisältä päin kondenssivesi ja pohjalle kertyvä liete. Toisaalta metallisäiliöt kestävät muovisäiliöitä paremmin mekaanista rasitusta kuten kolhuja.

Lasikuitu- ja muovisäiliöt kestävät syöpymistä metallia paremmin, mutta ovat herkempiä kolhuille. Suomessa käytössä olevista säiliöistä noin 60 prosenttia on teräksisiä ja 40 prosenttia muista materiaaleista kuten lujitemuoveista valmistettuja. Muovisäiliöt ovat kuitenkin yleistyneet erityisesti pientaloissa ja ne ovat sekä kestäviä että helppohoitaisia. ■

Kenen vastuulla?

Öljylämmityslaitteiston säiliöineen saavat asentaa, huoltaa ja tarkastaa vain Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksymät pätevät asennus- ja tarkastusliikkeet. Kaikista asennuksista tulee antaa asukkaalle kopiot asianmukaisista pöytäkirjoista.

Sisäsäiliöiden ja pohjavesialueen ulkopuolella sijaitsevien maanalaisen säiliöiden tarkastaminen ei ole lakisääteistä, mutta silti erittäin suositeltavaa.

Säiliöiden sijoittamista, kunnossapitoa ja poistamista ohjaavat kunnan/kaupungin rakennusjärjestys/ympäristönsuojelumääräykset, kauppa- ja teollisuusministeriön päätös maanalaisen öljysäiliöiden määräaikaistarkastuksista, jätelaki sekä ympäristönsuojelulaki.

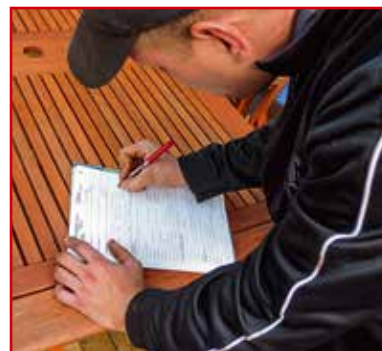
Öljysäiliön omistaja tai haltija on ensisijaisesti vastuussa säiliön asianmukaisesta hoidosta ja kunnosta. Vahinkotilanteessa viranomaisen hyväksymä tarkastuspöytäkirja on näyttönä öljysäiliön asianmukaisesta hoidosta.

Öljyvahingot ovat kalliita eivätkä vakuutusyhtiöt välttämättä korvaa niitä, mikäli vuodon syynä on huollon laiminlyönti. ■

Miten ammattilainen puhdistaa öljysäiliön?

Säiliön huoltoluukku avataan ja tiivisteet tarkastetaan. Säiliö tyhjenetään säiliö-auton tankkiin. Säiliössä oleva liete ja vesi poistetaan ja säiliön kunto tutkitaan. Säiliön sisäseinät puhdistetaan ja mahdolliset syöpymät mitataan ja dokumentoidaan. Täyttö- ja ilmaputki sekä säiliöön palaava öljyputki tarkastetaan.

Mikäli säiliö on kunnossa, puhdas öljy palautetaan säiliöön. Viranomaisten hyväksymä tarkastusliike hoitaa hävitettävän materiaalin ongelmajätelaitoksille. Tarkastuksesta tehdään tarkastuspöytäkirja, jossa annetaan suositus seuraavan tarkastuksen ajankohdasta. Pöytäkirja toimitetaan myös kunnan pelastusviranomaisille. Tarkastusliike antaa neuvoja säiliön korjaamiseen, jos säiliössä on puutteita. ■



Muista myös nämä!

- Vanhat 2-putkijärjestelmät on hyvä muuttaa 1-putkijärjestelmiksi, jolloin öljyn paluuputki jää pois käytöstä eikä vuotoriskiä ole.
- Säiliössä tulee olla arvokilpi, josta selviää säiliön ikä ja hyväksymistiedot.
- Sarjassa olevien säiliöiden pinnantasaus on hyvä varmistuttaa öljypoltinasennusliikkeeltä. Jos pinnantasaus ei toimi oikein, ylitäyttöriski on suuri.
- Älä osta käytettyä öljysäiliötä tai paikkautta vanhaa. Vanhan säiliön kunto on aina arvoitus ja korjaus auttaa vain toviksi. ■

Tunnista riskit!

Öljyvahingon vaaraa lisäävät seuraavat tekijät:

- puuttuva tai rikkiäinen ylitäytönestin
- uudempia malleja heikommat 1960-luvun tai 1970-luvun alun ”kanttimalliset” säiliöt
- pienten säiliöiden (alle 5 000 l) ahtaat ilmaputket, joiden läpimitta on täyttöputken läpimittaa pienempi
- ilmaputkessa oleva mekaaninen täyttöhälytin eli vihellin
- viallinen tai tukkeutunut öljysäiliön ilmaputki
- hapan maaperä ■

Keneen yhteys?

LVI-suunnittelu ja urakointi, öljy- ja kaasulaitteiden asennus ja huolto sekä tarkastus: omalla paikkakunnalla toimiva Tukesin hyväksymä yritys löytyy helposti Lämmitysenergia Yhdistyksen sivuilla olevan hakutoiminnon www.ley.fi kautta.

Jos öljyvahinko sattuu: Yhteys heti paikalliseen pelastusviranomaiseen. Öljylämmityslaitteistoja koskeviin kysymyksiin vastaa palotarkastaja.

Öljysäiliön asennus uuteen tilaan: Määräyksissä on kuntakohtaisia eroja. Kannattaa aina ottaa yhteys oman kunnan paloviranomaisiin. Joissakin tapauksissa uuteen tilaan asentaminen voi vaatia rakennusluvan.

Öljylämmitykseen ja sen huoltoon liittyvissä asioissa kannattaa vierailla vierailta myös osoitteessa www.oljylammitys.fi. ■

Kotiasiakkaiden lämmityspalvelut yhdestä osoitteesta

Verkkoasiointi on nykypäivää myös öljylämmittäjälle. Neste Oil on keskittänyt kotiasiakkaiden öljylämmityspalvelut yhdelle Neste.fi/tervetuloa-sivustolle. Palvelusivusto tuo Neste Oilin web-kehittämispäällikkö Marko Törrin mukaan konkreettisia hyötyjä Neste Oilin kotilämmitysasiakkaille.

Yhdeksi esimerkiksi Törri nostaa uuden toimitusten-seurantajärjestelmän.

– Kehitämme jatkuvasti nettipalveluamme helpot- taaksemme kotiasiakkaiden tilaamista. Asiakkaat voivat nyt seurata tilausnumeron syöttämällä, missä vaiheessa tilaus on ja nähdä toimitusajan verkkosivujen kautta, Törri kertoo.

Uudistuksen taustalla on Neste Oilin myyntipäällikkö **Anna Niemelän** mukaan se, että verkkosivut ovat nousseet yhä keskeisempään asemaan öljyn vähittäismyynnin asiakas- palvelussa.

Oili-mittaripalvelu muistuttaa, kun on aika tilata

Neste.fi/tervetuloa-sivuilla löytyy myös maksuton Oili- mittaripalvelu, jonka avulla kotilämmittäjä voi seurata talonsa lämmitysöljyn kulutusta. Palvelu näyttää säiliön tilanteen havainnollisella polttoainemittarilla ja laskee päivittäin asiakkaan säiliössä olevaa öljymäärää. Palvelu hyödyntää laskennassa toteutuneita lämpötiloja, joten palvelun laskema öljynkulutus on hyvinkin tarkka.

– Oili-mittaripalvelun avulla kotiasiakas voi määritellä öljymäärälle hälytysrajan ja saa tiedon tekstiviestillä tai sähköpostilla, koska öljytilaus on ajankohtainen. Hänen ei tarvitse itse arvioida oikeaa tilaushetkeä, Törri kertoo.

Oili-mittaripalvelun saa käyttöönsä rekisteröitymällä ja kirjautumalla neste.fi -sivuston Neste 24h -osioon. Rekisteröi- tymällä ja kirjautumalla kotiasiakas saa käyttöönsä myös muita palveluita kuten laskuarkiston, öljytarjouksen tilaamisen

tekstiviestinä sekä tilausten selailun, josta näkee myös toimitet- tut määrät.

Autoileva kotiasiakas löytää sivustolta asemaverkostoon liittyvät palvelut, kuten asemahaun, karttapalvelun, mobiili- sovelluksen, sekä mahdollisuuden ladata kaikki Suomen ja Baltian maiden Neste Oil -asemien sijainnit autonavigaatto- riin. Sivustolta löytyy myös Neste Oil -asemien kuukausittai- set tuotekampanjat.

Verkkosivut palvelevat ympäri vuorokauden

– Uudella Tervetuloa-sivustolla tuomme esille uusia koti- asiakkaille suunnattuja palveluita ja tarjouksia sekä koti- lämmitykseen, että autoiluun. Myös sivuston vaihtuviin arvon- toihin kannattaa osallistua, vinkkaa Niemelä.

Kehitämme jatkuvasti verkkopalvelujamme. Suuri osa tilauksista tulee verkon kautta. Nettitilaaminen on helppoa ja tilauksen voi tehdä juuri silloin, kun se asiakkaalle parhaiten sopii. Mikäli asiakas haluaa tilata perinteisesti puhelimitse, tilauksen voi soittaa palvelukeskukseemme arkisin klo 8–16 välillä.

Tutustu palveluun osoitteessa **www.neste.fi/tervetuloa**.

Neste Oilin palvelukeskuksen yhteystiedot ja tilausnumerot: Asiakaspalvelu puh. **0200 80100**, arkisin klo 8–16 Sähköpostiosoite: **asiakaspalvelu@nesteoil.com** ■



Olemassa oleva
öljykattila

Energialaskusta puolet pois

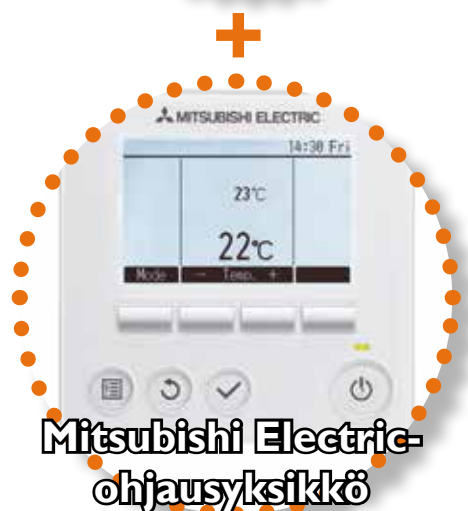
Saavutetuilla säästöillä katetaan jo muutamassa vuodessa laitteiston hankintakustannukset ja kiinteistön arvo nousee välittömästi asennuksen jälkeen.

Mitsubishi Electric on kehittänyt laitteiston, joka asennetaan olemassa olevan lämmitysjärjestelmän rinnalle. Tämä energiansäästäjä sopii erinomaisesti niin omakotitaloihin kuin suurempiinkin kiinteistöihin, riippumatta lämmönlähteistä. Öljy, suora sähkö tai muut lämmönlähteet – kaikki käyvät.

Laitteisto on hyvin yksinkertainen. Se koostuu rakennuksen ulkopuolelle sijoitettavasta ulkoyksiköstä, joka ottaa energian ulkoilmasta ja siirtää sen rakennuksen sisälle sijoitetulle lämmönvaihtimelle. Siitä lämpöenergia siirtyy olemassa olevaan vesikiertoiseen lämmönjakoon.

Energiansäästäjällä kattaa rakennuksen vuotuisesta lämmitystarpeesta n. 80 % ja vain kaikkein kovimmilla pakkasilla otetaan lisälämpöä kiinteistön olemassa olevasta lämmitysjärjestelmästä.

Näin vuotuisesta lämmitysenergiakustannuksesta saadaan jopa puolet pois!



= -50%
energiakuluista

Tällä palstalla esittelemme lämmitykseen liittyviä uutuuksia.
Nyt vuorossa on Grundfos ALPHA2 -kiertovesipumppu.

Säästöä Grundfosin uudella kiertovesipumpulla

Grundfos on tuonut markkinoille uuden energiatehokkaan ALPHA2-kiertovesipumpun, joka on toimiva valinta lämmitys-, ilmastointi- ja jäähdytysjärjestelmiin.

Pumppu on suunniteltu veden kierrättämiseen lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmissä ja se toimii lattialämmitys- ja vesikiertoisissa, 1-putki- ja 2-putkijärjestelmissä. Paine-erosäädön ja kestonmagneettimoottorin ansiosta pumpun kapasiteettia voidaan säätää todellisen tarpeen mukaan.

– Kiertovesipumppujen energiatehokkuusdirektiivi astui voimaan vuoden 2013 alusta. Tämän myötä vanhanmalliset, sähköä runsaasti kuluttavat kiertovesipumput ovat pannassa, eikä niitä saa enää toimittaa, kertoo avainasiakaspäällikkö **Erwin Blanz** Grundfosilta.

Ei tarvetta huololle

Grundfosin uuden pumpun asentaminen ei poikkea perinteisen kiertovesipumpun asentamisesta samojen asennusmittojen ansiosta. Vesikiertoinen öljylämmitys- ja jäähdytysjärjestelmä voi jäädä paikalleen. ALPHA2 erottuu edellisistä malleista muotoilun ja optimoidun hyötysuhteen osalta. Pumpeissa on taajuusmuuttaja kierrosluvun portaattomasti säätää varten, eli kierrosluku säätyy portaattomasti. Uusi pumppu tuo vuositasolla säästöä noin 50 prosenttia verrattuna perinteiseen kiertovesipumppuun.

– ALPHA2-kiertovesipumpun kanssa ei tarvitse murehtia monimutkaisia asetuksia. Pumpun asennuksen jälkeen siihen jätetään AUTOADAPT-tehdasasetukset. Pumppu analysoi lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmän ja etsii juuri sopivat asetukset sekä säätää toimintoja aina tarvittaessa. Pumppu ei tarvitse huoltoa. Hyötyinä on sen lisäksi käyttömukavuus sekä selkeä sähkönsäästö, sanoo Blanz.

GRUNDFOS ALPHA2

soveltuu seuraaviin käyttötarkoituksiin:

- Järjestelmät, joiden virtaus on vakio tai vaihtuva
- Yksiputkijärjestelmät
- Kaksiputkijärjestelmät
- Lattialämmitys
- Lämpimän käyttöveden kierrätys
- Järjestelmiin, jotka edellyttävät yöpudotustoimintoa



Toimii myös jäähdytysjärjestelmissä

Uutta pumppua voidaan käyttää jäähdytysjärjestelmissä, jopa +2-asteisen nesteen pumppaukseen. Tämä tarkoittaa sitä, että ALPHA2 kattaa lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmien vaatimusten lisäksi jopa 90 prosenttia nykyisistä ilmastointi- ja jäähdytysjärjestelmävaatimuksista. ■

RT[®] kirjakauppa

Uutuuskirjat kodin remontteihin!

Kylpyhuoneen
remontti



Kylpyhuoneen remontti

Yksityiskohtaisia ja havainnollisia ohjeita kylpyhuoneremontin suunnitteluun, tekemiseen ja teettämiseen.
112 s. **32,-**

Keittiön remontti



Keittiön remontti

Asiantuntevia ohjeita perusteelliseen keittiöremonttiin, mitoitukseen sekä lupa- ja vastuukysymyksiin.
72 s. **28,-**

Tutustu ja tilaa verkkokaupassa
www.rakennustietokauppa.fi

RT kirjakaupat

Helsinki Runeberginkatu 5
Kuopio Kauppakatu 40-42
Puh. 0207 476 366

RAKENNUSTIETO
Tieto rakentaa laatua

**Katossa
reikä,
eikä!**



Paikalliset pojat ei pakkasta pelkää!

*Pakkasta, viimaa, lunta ja jäätä
– kattoremontti ei katso säätä.*

- Uusi katto jopa 2 päivässä
- Pienempi kosteusriski pakkasella
- Tuomme tullessamme, viemme mennessämme – siistit pihat
- Aina paikallinen asennusporukka

Soita 03 3398 6722

Pyydä
tarjous ja voita
ILMAINEN
KATTOREMONTTI!
Ks. laaturemontti.fi



HÄMEEN

LAATUREMONTTI

Helsinki • Tampere • Turku • Oulu • Pori • Jyväskylä

www.laaturemontti.fi

Kylmälle kyytiä!



Tilaa lämmitysöljyt viimeistään nyt!

Tänään on hyvä päivä varautua loppupalven paukku-pakkasiin. Tilaa puhtaasti palava, edullinen **Teboil Kevytpolttoöljy** tai **Teboil Kevytpolttoöljy Activ**. Sen jälkeen voitkin rentoutua ja nauttia kotisi ainutlaatuisesta lämmöstä.

Soita 0800 183 300 tai tilaa
vaivattomasti vaikka yömyöhällä
 netistä www.teboil.fi/tilaus

ASiantuntija ▶

TEKSTI: JUKKA AARNIO KUVAT: ANTTI VERKASALO



Öljyala tarjoaa Euroopalle energiatehokkuutta ja joustavia energiaratkaisuja

Euroopan komission julkaisemassa ilmasto- ja energiapolitiikan paketissa esitetään jäsenmaita sitovat kasvihuonekaasujen päästövähennystavoitteet. Kasvihuonekaasuja halutaan vähentää vuoteen 2030 mennessä 40 prosenttia vuoden 1990 tasosta.

Sot laivat kääntyvät hitaasti. EU:n päätösten ja niiden vaikutusten aikajänne on pitkä. Maailma on vuonna 2030 loppujen lopuksi aika tavalla samannäköinen kuin nyt, sanoo Öljy- ja biopolttoaineala ry:n toimitusjohtaja **Helena Vänskä**.

Siinä missä öljylämmittäjä hankkii öljylämmityksensä rinnalle kätevästi ja nopeasti esimerkiksi ilma- vesilämpöpumpun ja saavuttaa 40–50 prosentin energiansäästön, EU-päätöksien vaikutukset näkyvät usein vasta kymmenien vuosien päästä.

– Päästökaupan ulkopuolisella sektorilla, johon rakennusten lämmitys ja liikennekin kuuluvat, Suomen osuudeksi tulee päästöjen vähentäminen noin 37 prosentilla vuoden 2005 tasoon verrattuna. Tämän saavuttaminen vaatii investointeja biopolttoainetta tuottaviin jalostamoihin, biopolttoaineiden lisääntyvää käyttöä liikenteessä, autokannan uudistumista ja biopolttoaineiden hinnan alentumista. Teknologian tutkimuskeskus VTT ja Valtion taloudellinen tutkimuskeskus VATT näkevät tekemässään selvityksessä Suomen merkittävänä biopolttoaineiden viejänä tulevaisuudessa. Perinteinen öljytuotteiden tuonti puolestaan vähenee, Vänskä kertoo.

EU haluaa nostaa unionin alueella uusiutuvan energian osuuden loppuener-

gian kulutuksesta 27 prosenttiin vuoteen 2030 mennessä. Myös energiatehokkuutta halutaan parantaa 27 prosentilla primäärienergiankulutuksella mitattuna.

Maailmanlaajuisia muutoksia haettaessa aikajänne on vieläkin pidempi. Eurooppa ei voi toimillaan yksin ratkaista maailman ilmasto-ongelmia, vaan sillä on lähinnä esimerkin näyttäjän rooli. EU:n osuus maailman kasvihuonekaasupäästöistä on nyt 11 prosenttia. Osuuden ennustetaan laskevan noin viiteen prosenttiin vuoteen 2030 mennessä.

Pariisin ilmastokonferenssi joulukuussa 2015 on tärkeä merkkipaalu kansainvälisen ilmastositomuksen syntymisessä. Globaalin sopimuksen vesittyminen olisi suuri takaisku. Kiinan ja USA:n muutama kuukausi sitten tekemä yhteinen ilmoitus kasvihuonekaasujen vähentämisestä on kuitenkin hyvä enne. Vähintään johtavat teollisuusmaat eli G20-valtiot kattava ilmastositomus varmistaisi tasapuoliset kilpailuolosuhteet teollisuudelle ja avaisi markkinoita myös suomalaiselle puhtaalle teknologialle.

Biopolttoaineet liikenteen päästöjen vähennyksen avain

Liikenne on yhteiskunnan toiminnoista päästömerkityksiltään keskeinen. VTT:n ja VATT:n selvityksen mukaan kustan-

nustehokkain tapa vähentää liikenteen kasvihuonekaasuja olisivat edistykselliset biopolttoaineet. Niiden avulla biopolttoaineiden osuus liikenteessä voisi nousta jopa lähelle 40 prosenttia vuoteen 2030 mennessä.

Myös energiatehokkuuden lisääminen on avainasemassa kaikilla elämänoilla. Korjausrakentamiselle energiatehokkuuden vähimmäisvaatimukset asettavat määräykset tulivat voimaan vuonna 2013. Uudisrakennuspuolella lähes nollaenergiarakennuksiin tähtäävä lainsäädäntö yritetään saada voimaan vuonna 2017. Vuonna 2019 määräykset laajenevat kattamaan viranomaisrakennukset ja vuodesta 2020 alkaen kaikkien uusien rakennusten tulisi olla lähes nollaenergiarakennuksia – siis kuluttaa erittäin vähän energiaa ja perustua pääosin uusiutuvan energian käyttöön.

Ekosuunnitteludirektiivi Suomelle ongelmallinen

Öljylämmitysala on Vänskan mukaan huolissaan niin sanotun EcoDesign-direktiivin vaikutuksista suomalaisiin öljylämmittäjiin. Direktiivin täytäntöön panemiseksi Euroopan komissio on säätänyt asetuksen lämmityskattiloiden suunnittelun ekologisista vaatimuksista. Niiden on määrä tulla voimaan vuonna 2015.

– Asetus ei ota huomioon Suomen olosuhteita. Nykymuotoisena asetukses-

Energiatehokkuuden lisääminen on avainasemassa kaikilla elämäntiloilla.



sa vaadittaisiin öljykattiloilta vähintään 86 prosentin energiatehokkuutta. Tämä koskisi myös yhdistelmälämmittimiä eli lämmityskattiloita, joissa tuotetaan sekä lämpö että lämmin käyttövesi. Käytännössä energiatehokkuuden saavuttaminen edellyttäisi siirtymistä kondenssitekniikkaan, jonka kustannus olisi nykyisin käytössä oleviin yhdistelmälämmittimiin verrattuna 3–4-kertainen. Kondenssikattilan käyttöönotto vaatisi mittavia muutoksia muun muassa hormeihin ja matalalämpöradiaattoreita tai lattialämmitystä.

Vänskän mukaan asetuksen voimaantulo kannustaisi kuluttajia ajamaan kattilat ”loppuun”, juuri vastoin niitä tavoitteita, mihin öljyalan ja valtiovalan Höylä-energiatehokkuussopimuksessa on pyritty. Höylä on nostettu esimerkiksi menestyksekkästä toimintatavasta Euroopan komissiossa. Suomalaisissa öljylämmitystaloissa on vuodesta 2010 lähtien uusittu noin 12 000 kattilaa, 27 000 poltinta ja 22 000 säätöautomaattikajärjestelmää. Viimeisten 15 vuoden aikana yli puolet koko öljylämmityskattilakannasta on uudistettu, joten järjestelmät ovat pääosin hyvässä kunnossa.

– Rakennusten peruskunnostuksilla ja kattiloiden uusimisella on saavutettu jo lähes 30 prosentin energiansäästö vuoteen 1997 verrattuna. Tähän on päästy kuluttajien vapaaehtoisin toimin. Vapaaehtoisuus on hyvä tapa toimia jatkossakin. Öljylämmitys kannattaa huoltaa säännöllisesti ja aikanaan uusimisen yhteydessä miettii öljyn rinnalle uusiutuvia lämmönlähteitä, jolloin lämmitys muuttuu hybridilämmitykseksi.

Tuloksen pitää ratkaista, ei tekniikan

Euroopan öljylämmitysalan yhteenliittymä Eurofuel edustaa kymmenen maan kansallisia öljylämmitysalan yhdistyk-

siä ja yli 10 000 yritystä. Eurofuel esitti lokakuussa 2014 tavoitteensa Euroopan parlamentille.

–Vuoden 2030 energiansäästö- ja ilmastotavoitteiden saavuttamisessa energiatehokkuuden parantaminen on Eurofuelin mielestä keskeinen keino. Teknologianeutraalisuuden pitäisi olla vallitseva periaate EU:n lainsäädännössä. Piiloteltuja teknologiaesteitä tai epärealistisia standardeja ei pidä luoda. Eurofuel haluaa myös EcoDesign-direktiivin realistisuuden arvioitavaksi ennen kuin sen soveltamisessa edetään, Vänskä kertoo öljyalan EU-tavoitteista.

Kaiken kaikkiaan öljyala pitää muutoksen aikaansaamisessa parempana jo olemassa olevien keinojen tehokasta hyödyntämistä ja täytäntöönpanoa kuin uusien tavoitteiden ja velvoitteiden luomista.

Energiatehokkuutta ja monienergiaratkaisuja

Euroopan isoihin öljylämmitysmaihin lukeutuvat Saksa, Itävalta, Iso-Britannia, Ranska, Belgia ja Sveitsi. Myös Italiassa ja Espanjassa on runsaasti öljylämmitystä. Ne määrittävät pitkälti öljylämmityksen kehityssuunnat.

– Öljylämmityksen vilkas tuotekehitys suurissa öljylämmitysmaita liittyy erityisesti energiatehokkuuden edistämiseen kondenssitekniikan avulla ja eri energiamuotojen joustavan käytön mahdollistaviin energiavaraajiin. Myös keskustelu biokomponentin lisäämisestä lämmityspolttoaineisiin on virinnyt uudelleen, arvioi Vänskä.

Keski-Euroopassa öljylämmityksellä voi jatkossa olla merkitystä myös uusiutuvan sähkön varastointihaasteen ratkaisijana. Esimerkiksi tuulisähkön tuotantomäärät vaihtelevat rajusti, jolloin öljylämmityskiinteistöt toimisivat sähköverkon tasapainottajina.

– Öljyä käytetään, kun siihen on tarve. Varaaja voidaan lämmittää uusiutuvalla sähköllä, kun sitä on verkossa tarjolla liikaa ja se on edullista. Toisaalta öljylämmitystalot voivat tuottaa myös aurinkosähköä valtakunnanverkkoon, kuvailee Helena Vänskä öljylämmityksen tulevaisuuden kehityssuuntia. ■

Tiedätkö, että öljyissä on eroja?

Moderni lämmitysöljy pienentää kulutusta. Saat Lämpöpuistolta Shellin lisäaineistetut, edistykselliset lämmitysöljyt, joiden puhdas palaminen todistetusti vähentää öljynkulutusta ja pitää laitteistosi puhtaampana. Valitse **Shell Thermo Premium** tai **Shell Eco Ultra**.

Tilaa puhelimella tai netistä



0800-19292



www.lampopuisto.fi

Tee arjesta helpompaa Lämpöpuiston palveluilla!

- **Tasamaksupalvelu.** Unohda suuret öljylaskut – tasamaksupalvelullamme voit maksaa laskut tasaisesti pienempinä erinä vuoden mittaan.
- **Automaattitäyttösopimus.** Unohda huolet polttoaineen loppumisesta – Lämpöpuiston tietojärjestelmä huolehtii täytön oikean ajankohdan.

LÄMPÖPUISTO



Shell Reseller

Lukijan kysymys



Kysymykseen vastasi erityisasiantuntija
Eero Otronen Öljyalan
Palvelukeskuksesta.

Öljysäiliöstä on pidettävä hyvää huolta, ja tällä asenteella se kestääkkin vuosikymmeniä. On kuitenkin muistettava, että säiliö ei ole ikuinen, olipa se sitten sisällä talossa tai maan alle sijoitettuna. Miten käytöstä poistuvan säiliön kanssa tulisi menetellä?

» Öljylämmitystä koskevat säädökset edellyttävät, että käytöstä poistettu säiliö tyhjennetään öljystä ja öljyisestä jätteestä. Tämän lisäksi säiliön käyttö tulee myös estää luotettavalla tavalla.

Näiden säädösten ohella on viime vuosina tullut voimaan kuntakohtaisia ympäristömääräyksiä. Näissä yleensä veloitetaan poistamaan maanalainen säiliö kokonaan. Käytännössä tämä tarkoittaa säiliön kaivamista ylös maasta ja toimittamista kierrätykseen.

Jos säiliön epäillään vuotaneen, on yleensä edessä maaperän puhdistustyöt. Tällöin säiliön ylös kaivamiselta ei vältytä. Maaperätöitä ohjeistaa ja valvoo paikkakunnan ympäristön- suojeluviranomainen.

Säiliön jättäminen tyhjennettynä ja puhdistettuna sijoilleen saattaa tulla kysymykseen erityisistä, kohdekohtaisista syistä. Säiliö voi esimerkiksi sijaita niin lähellä rakennuksen perustuksia, että kaivuutöistä olisi vaaraa rakennukselle.

Lupaa säiliön jättämiseksi paikalleen haetaan kirjallisesti paikkakunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta, joka myös tietää kertoa, millainen hakemuksen liitteineen tulee olla.

Rakennusten sisätiloissa olevat vanhat maanpäälliset säiliöt useimmiten puretaan pois, jotta säiliötilaan voidaan sijoittaa uusi säiliö. Purku tulisi teettää näihin töihin erikoistuneella yrityksellä. On myös suositeltavaa, että valittu yritys pystyisi sekä purkamaan vanhan, loppusijoittamaan sen sekä asentamaan uuden säiliön. Näin samalla tekijällä on kokonaisnäkemys asiasta. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesin hyväksymät urakoitsijat löytyvät paikkakunnittain esimerkiksi Lämmitysenergia Yhdistyksen sivuilta, www.ley.fi.

Rakenteellinen paloturvallisuus on erittäin tärkeää. Rakennusten suunnittelussa, rakentamisessa, korjausrakentamisessa ja käyttötapojen vaihdoksissa sekä kaavoituksissa on huomioitava palo- ja henkilöturvallisuuteen vaikuttavat seikat sekä varmistettava pelastuslaitoksen toimintaedellytykset mahdollisessa onnettomuustilanteessa.

Rakenteelliselle paloturvallisuudelle luovat pohjan Pelastuslaki ja -asetus, Suomen Rakentamismääräyskokoelman E-sarja sekä erinäiset sisäasiainministeriön antamat asetukset. Vaikka sisätiloihin sijoitettuja öljysäiliöitä ja tärkeän pohjavesialueen ulkopuolella olevia maanalaisia öljysäiliöitä ei koskaan pakollinen tarkastusvelvollisuus, tarkastus kannattaa kuitenkin tehdä kaikkiin yli kymmenen vuotta vanhoihin öljysäiliöihin.

Öljylämmityslaitteiston rakenteen olennaisista muutostöistä pitää tehdä ilmoitus aluepelastuslaitokselle ja laitteisto on muutostöiden jälkeen katsastettava uudelleen. Laitteiston asentanut yritys antaa tekemästään työstä todistuksen työn teettäjälle. Asennusliike toimittaa jäljennöksen asennustodistuksesta viipymättä laitteiston sijaintikunnan pelastusviranomaiselle. Tämän on katsastettava laitteisto kolmen kuukauden kuluessa sen käyttöön ottamisesta.

Rakenteen oleellisista muutoksista on kyse silloin, kun säiliötilavuutta lisätään, säiliö tai sen sijoituspaikka vaihdetaan, öljyputkistoa oleellisesti muutetaan tai öljypoltin vaihdetaan suurempitehoiseen. Katsastusta ei tarvita, jos kyseessä on polttimen vaihto vastaavaan tai pienempitehoiseen, putkiston, säiliön tai laitteiston pienet korjaukset, varusteiden kunnostus tai vaihto vastaaviin. ■

Lisätietoja myös osoitteesta
www.pelastuslaitokset.fi

Onko sinulla kysyttävää öljylämmityksestä?
Lähetä mieltäsi askarruttava kysymys meille
Lämmöllä-lehden palautelomakkeella osoitteessa
www.lammolla.fi. Vastaamme jokaisessa lehdessä
yhteen tai useampaan lukijan kysymykseen.

SITÄ ON ILMASSA

**SÄÄSTÖÄ
ÖLJYLÄM-
MITTÄJÄLLE**



 **NIBE**

ILMA/VESILÄMPÖPUMPPU ON ENERGIAKORJAAJAN TEHOPAKKAUS

Ilma/vesilämpöpumppu on energia- ja ekotehokas lämmitysratkaisu niin uuteen kuin saneerattavaankin taloon. Öljykattilan rinnalle hybridilämmitysjärjestelmäksi asennettuna pumppu tuottaa ympäristöstävällistä energiaa ja säästää merkittävästi lämmityskustannuksissa.

Ilma/vesilämpöpumpun asentaminen on helppoa ja nopeaa. Pumppumme on myös suunniteltu kestävään pohjolan vaihtelevat sääolosuhteet. Lisäksi kaikissa lämpöpumpuissamme on nyt ainutlaatuinen kuuden vuoden NIBETURVA. Lue lisää nettisivuiltamme.

Tutustu valikoimaamme ja löydä lähin NIBE-jälleenmyyjäsi osoitteessa nibe.fi.
NIBE Energy Systems Oy • Juurakkotie 3, 01511 Vantaa • Puh. 09 274 6970

6
VUODEN
NIBETURVA



Mitä ilmasto kertoo?

Ilmastonmuutos vaikuttaa Suomessa rakennusten lämmitys- ja jäähdytysenergian tarpeeseen. Lämmitystarve vähenee ja lämmityskausi lyhenee. Pitkät lämpötila-aikasarjat paljastavat Suomen ilmaston lämmenneen noin asteen sadan viime vuoden aikana. Lämpeneminen on ollut voimakkainta keväällä.

Rakennusten lämmitys- ja jäähdytystarpeeseen vaikuttavat lämpötilan lisäksi varsinkin auringonsäteily, mutta myös tuuli ja ilman kosteus, kertoo Ilmatieteen laitoksen operatiivisen ilmastopalvelun ryhmäpäällikkö **Niina Niinimäki**.

Operatiivinen ilmastopalvelu tuottaa tietoa nykyisen ilmaston vaihtelevuudesta eri toimijoille, kuten esimerkiksi Liikennevirastolle. Lisäksi siellä tehdään ilmastonmuutosskenaarioita ja vuodenaikannusteita. Asiakaspalvelusta voi kuka tahansa kysyä ilmastoon liittyviä kysymyksiä tai saada neuvoja.

Suomessa keskilämpötilojen ero lähes 10 °C

Suomen ilmasto on niin sanottu väliilmasto, johon kuuluu piirteitä sekä merellisestä että mantereisesta ilmastosta. Sää Suomessa riippuu siitä, mistä suunnasta ilmavirtaukset tulevat ja miten matala- ja korkeapaineet ovat sijoittuneet. Meillä keskilämpötila on useita asteita korkeampi kuin useimmilla muilla samalla leveyspiirivyöhykkeellä sijaitsevilla

alueilla. Tähän on syynä Golfvirta ja sen jatkeena oleva Pohjois-Atlantin lämmin merivirta, jotka kuljettavat lämpöä päiväntasaajalta aina Jäämerelle saakka. Suomen ilmastoa lämmittää ja tasoittaa myös Itämeri ja sen lahdet sekä sisävesistöt.

– Suomen vuotuinen keskilämpötila vaihtelee maan lounaisosan runsaasta +5 asteesta Pohjois-Lapin pariin pakkasasteeseen. Jäämeren lämmittävän vaikutuksen vuoksi Suomen kylmin paikka ei sijaitse aivan pohjoisimmassa Lapissa, vaan maamme luoteiskolkassa, toteaa Niinimäki.

Vuoden kylmin ajankohta on tammi-kuun lopulla ja lämpimin ajankohta koko maassa heinäkuun 20. päivän tienoilla.

Lämmityksen tarvetta arvioidaan lämmitystarveluvulla

Suomen ilmasto-olosuhteet vaikuttavat merkittävästi energiakäyttöömme. Lämmittämiseen kuluu noin 50 prosenttia

kodin käyttämästä energiasta. Lämmitystarveluvun avulla standardisoidaan toteutuneita lämmitysenergian kulutuksia, jotta voidaan verrata toisiinsa saman rakennuksen eri kausien tai vuosien kulutuksia.

Lämmitystekniikan kannalta ilman lämpötila on

tärkein. Se vaikuttaa ratkaisevasti laitteiden mitoittamiseen, tehon tarpeeseen ja energian kulutukseen. Lämmitystarveluku on työkalu, jota voidaan käyttää ulkolämpötilaan perustuvaan rakennusten energiankulutuksen arviointiin ja analysointiin.

Vuoden 2020 jälkeen rakennettavien talojen tulisi olla lähes nollaenergia-rakennuksia.

– Mitä kylmempää on ulkona, sitä enemmän tarvitaan energiaa rakennuksen sisälämpötilan ylläpitämiseen. Tämä johtuu rakennuksen sisäilman ja ulkoilman lämpötilaerosta, joka kasvaa ulkolämpötilan laskiessa.

– Lämmitystarveluvun käyttö rakennuksen lämmitystarpeen arvioinnissa perustuu siihen, että rakennuksen lämpöenergian kulutus on lähes suoraan verrannollinen sisä- ja ulkolämpötilojen erotukseen, sanoo Niinimäki.

Lämmitystarveluku saadaan laske-
malla yhteen kunkin kuukauden päivittäisten sisä- ja ulkolämpötilojen erotus. Yleisimmin käytetään lämmitystarvelukua, joka lasketaan oletetun +17 °C sisälämpötilan ja ulkolämpötilan vuorokausikeskiarvojen erotuksen perusteella. Lämmitystarveluvun laskennassa ei oteta huomioon päiviä, joiden keskilämpötila on keväällä yli +10 °C ja syksyllä yli +12 °C. Tällöin oletetaan, että kiinteistöjen lämmitys lopetetaan ja aloitetaan päivittäin ulkolämpötilan ylittäessä tai alittaessa nämä rajat. Lämmitystarveluku on Etelä-Suomessa noin 3 800 ja Pohjois-Suomessa noin 5 000–6 000. Maan pohjoisosissa lämmitystarvelukua voi kertyä vielä kesäkuussakin.

Niinimäki huomauttaa, että kesällä auringonsäteilyn vaikutus lämmitysenergian kulutukseen on suunnilleen yhtä suuri kuin lämpötilan. Sen sijaan ilmankos-

teuden ja tuulen nopeuden vaikutukset ovat pieniä. Keväällä auringonsäteily taas pienentää lukua. Rannikolla keväällä vielä kylmä meri lisää lämmitystarvelukua ja syksyllä meren lämpö vastaavasti pienentää sitä. Eroa on myös rannikon ja sisämaan välillä.

Suomen ilmasto muuttuu enemmän talvella

Suomi sijaitsee alueella, jossa lämpötilan nousun arvioidaan olevan selvästi voimakkaampaa kuin koko maapallolla keskimäärin. Lisäksi muutokset näytävät olevan suurempia talvella kuin kesällä.

Lämmityskausi alkaa, kun vuorokauden keskilämpötila laskee +12 asteen alapuolelle. Lämmityskausi vuorostaan päättyy, kun vuorokauden keskilämpötila nousee +10 asteen yläpuolelle. Nykyisin lämmityskauden pituus on etelässä noin 250 vuorokautta eli 8,5 kuukautta ja pohjoisessa yli 300 vuorokautta eli yli 10 kuukautta.

– Ilmaston lämpenemisen myötä lämmitystarve Suomessa vähenee ja lämmityskausi lyhenee. Suurimmat muutokset tapahtuvat maan pohjoisosassa. Koko Suomen lämmitystarveluku pienenee eniten talvikuukausina. Ilmastonmuutos vaikuttaa rakennusten lämmitys- ja jäähdytysenergian tarpeeseen. Jäähdytystarvelukua kertyy Suomen nykyilmastossa vain vähän,

mutta ilmaston lämpenemisen myötä senkin tarve kasvaa kesäkaudella.

Ilmastotieto hyötykäyttöön

Tietoa ja ennusteita ilmastosta käytetään yhä paremmin hyödyksi. Rakennuskannan energiatehokkuuden suunnittelussa kehitetään alueellisesti ja paikallisesti tarkennetun ilmastotiedon hyödyntämistä. Ilmastonmuutos ja sen ennustaminen helpottaa myös päästöjen vähentämistavoitteiden saavuttamista, kun lämmitystarve vähenee ilmaston lämmetessä. Toisaalta jäähdytystarpeen kasvu vaikuttaa rakennusten energiakulutukseen tulevana vuosikymmeninä.

– Useat energiayhtiöt ovat hyödyntäneet jo pitkään sääennusteita alueellisen kysynnän ennakoimisessa.

EU:n asettaman tavoitteen mukaan vuoden 2020 jälkeen rakennettavien talojen tulisi olla lähes nollaenergiarakennuksia. Jatkossa energiatarpeen reaaliaikaista seurantaa ja ennakoitua voidaan kehittää jopa yksittäisten rakennusten lämmitystekniikan hallinnassa.

Lähes nollaenergiatalolla tarkoitetaan rakennusta, jonka energiatarpeesta merkittävä osa katetaan rakennuksessa tai sen lähistöllä tuotetulla uusiutuvalla energialla. EU ei ole kuitenkaan antanut tarkkaa absoluuttista lukuarvoa lähes nollaenergiatalolle, vaan jättänyt määrityksen kunkin jäsenmaan tehtäväksi. ■

KUUKAUDEN KESKILÄMPÖTILA 2014 (°C)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Maarianhamina	-2,5	1,5	2,6	4,5	8,8	12,3	19,3	17,3	12,2	8,5	5,0	0,9
Vantaa	-7,4	-0,4	1,5	5,7	10,9	13,6	20,4	17,4	12,3	5,8	2,2	-1,3
Helsinki	-5,9	0,2	2,1	5,9	10,6	13,5	20,1	17,9	13,0	6,7	3,2	0,1
Pori	-7,6	0,5	2,2	4,9	10,6	13,1	20,1	17,1	11,6	6,5	2,3	-0,4
Turku	-6,9	0,4	2,1	5,4	10,5	13,6	20,2	17,5	12,2	6,9	2,9	-0,4
Tampere	-9,5	-0,5	1,0	4,6	10,1	12,6	19,6	16,2	10,9	5,2	1,5	-2,0
Lahti	-8,9	-0,7	0,7	4,7	10,3	12,8	19,2	16,1	10,5	4,5	1,3	-2,4
Lappeenranta	-9,5	-1,4	0,8	4,9	10,6	13,4	20,0	17,0	11,8	3,9	0,5	-2,5
Jyväskylä	-9,9	-1,2	0,5	3,7	9,5	12,3	19,0	15,4	9,7	2,8	0,1	-3,0
Vaasa	-8,2	0,0	1,3	4,3	9,5	12,6	19,8	16,3	11,3	4,8	0,9	-0,9
Kuopio	-10,2	-1,4	0,7	3,7	9,8	13,1	19,8	16,9	11,1	2,8	0,1	-3,5
Joensuu	-10,4	-1,9	0,1	3,1	9,6	13,1	19,3	16,5	10,6	1,7	-0,5	-4,3
Kajaani	-11,5	-1,8	-0,7	1,9	8,5	11,8	18,6	15,5	9,6	0,6	-1,7	-4,9
Oulu	-10,4	-1,3	-0,3	2,4	8,7	11,9	19,2	15,6	10,1	1,4	-1,2	-3,5
Sodankylä	-15,1	-4,0	-3,9	-0,2	5,4	10,6	18,3	13,9	7,6	-1,0	-5,7	-8,4
Ivalo	-14,3	-3,9	-4,1	0,0	4,4	10,1	16,9	13,4	7,5	-0,8	-7,1	-8,9

Alpo Lehtosen hakkaamat halot eivät kulu yhden talven aikana, vaikka takka onkin usein käytössä.

Öljy päivittyi lämpöpumpun apuriksi

Piikkiöläiskotiin valittiin rakennusvaiheessa öljylämmitys, eikä sitä ole ollut tarvetta vaihtaa muuhun järjestelmään. Uuden öljykattilan ja ilma-vesilämpöpumpun ansiosta kaksihenkinen perhe sai puristettua energiakustannuksistaan puolet pois.

Asuinalueen lähes kaikki talot käyttävät edelleen öljyä, vain pieni osa on siirtynyt suoraan sähkölämmitykseen. Maalämpöön vaihtaminen olisi tullut maksamaan **Alpo Lehtoselle** ja **Sirkka Parviaiselle** selvästi enemmän kuin toimivan öljylämmityksen saneeraus hybridiksi eli liittämällä järjestelmään lisälämmönlähde, ilma-vesilämpöpumppu JÄMÄ Moon. Se on nimenomaan öljylämmityskattilan rinnalle suunniteltu malli. Lisäksi katolle asennettiin aurinkokeräimet. Öljylämmitysjärjestelmän säännöllisellä huollolla laitteisto on pidetty kunnossa ja mahdollisimman energiatehokkaana.

Turun lähellä Piikkiössä asuvan pariskunnan lämmitysjärjestelmä oli hybridiksi muuttamisen jälkeen vuoden

ajan tarkassa seurannassa alkaen kevästä 2013. Uuden järjestelmän asentanut Kaukora seuraa muutamia kohteita saadakseen täsmällistä tietoa ilma-vesilämpöpumpun energiansäästö-potentiaalista öljylämmitteisissä taloissa, aidoissa olosuhteissa.

Öljyä vain kulutushuipuissa

Öljynkulutus oli ollut ennen seuranta-aikaa keskimäärin noin 2 600 litraa vuodessa. Taloussähkön kulutus oli noin 5 300 kWh. Seuranta-ajaksi aurinkokeräimet peitettiin, jotta öljyn ja lämpöpumpun yhteistoiminnasta saataisiin tarkkaa tietoa. Käyttövesi lämpeni lämpöpumpulla ja sähkölämmitteisellä varaajalla.

Kahden lämmitysmuodon pakettiin kuuluu ohjauskeskus ja koko lämmitys-

piirin säätöautomaatiikka. Lämpöpumppu on ensisijainen lämmittäjä, ja vasta kun sen pitäminen käynnissä ei automaatiikan mukaan ole taloudellista, öljypoltin käynnistyy. Öljy tuottaa siis lämmön vain huippukuormituksen ajan. Moderni ilma-vesilämpöpumppu kykenee tuottamaan lämpöä jopa -25 asteeseen saakka, mutta kovilla pakkasilla pumppun taloudellisuus kärsii.

Kulut putosivat puoleen

Vuoden seurantajakson tuloksena Lehtosen-Parviaisen pariskunnan lämmityskulut laskivat huomattavasti. Jos sama aika olisi lämmitetty pelkästään öljyllä tai sähköllä, kulut olisivat olleet tuplasti isommat kuin öljylämpöpumppuyhdistelmällä. Euroissa se tarkoittaa noin tonnin säästöä. Talvi tosin oli



Ilma-vesilämpöpumppu JÄMÄ Moon 9 on vaimeäääninen. Sen alin käyttölämpötila on jopa 25 pakkasastetta.

Lämmitysjärjestelmien ohjausyksiköistä voi seurata energiankulutusta.



tavanomaista lauhempi. Öljykattila kävi 67 tuntia, noin 120 euron edestä. Lämmitysenergian kokonaiskulutuksesta öljyn osuus oli 13 prosenttia.

– Nyt seurataan kulutuksen kehitystä aurinkokeräinten kanssa. Myös ilma-vesilämpöpumppu on päivitetty uudempaan 9-versioon, Alpo Lehtonen kertoo.

Ilma-vesilämpöpumpulla luvataan nipistää energiakustannuksista noin puolet pois. Se on kuitenkin valmistajan mukaan vain varovainen arvio, ja todellisuudessa kulut laskevat usein jopa kolmasosaan aiemmasta.

Aurinko lisää uusiutuvan energian osuutta

Seurannan takia pannuhuoneessa kulkee johto poikineen. Normaalistikin asukas voi seurata öljy- ja ilmalämpöpumpun sekä aurinkokeräinten toimintaa ja kulutusta mittareista ja säätää asetuksia, mutta tämä pariskunta saa erityisen tarkkaa dataa. Se tosin kiinnostaa ehkä enemmän Kaukora kuin asukkaita, joille riittää se tieto, jolla järjestelmän teho voi todeta.

– Kulutuksen muutokset näkee kertyvistä laskuista, isäntä toteaa.

Koska seuranta-aika uuden järjestelmän kanssa on vielä kesken, lopullista luotettavaa tulosta mahdollisista lisäsäästöistä ei vielä ole saatavilla. Aurinkokeräinten tehoa on kuitenkin voinut seurata ja todeta omin silmin, että myös syksyllä energiaa kertyy auringon säteilystä mukavasti. Siitä riittää pitkään käyttöveden lämmitykseen ilman että lämpöpumpun tarvitsee astua peliin.

Yhteinen automatiikka auttaa

Kaukoran lämmityspaketit ovat valmiiksi suunniteltuja kokonaisuuksia, jotka on tehty helpoiksi asentaa havainnollisilla ohjeilla. Ohjauskeskus helpottaa sähkö- ja putki-asennustöitä. Sekä asentaja että asiakas voivat olla luottavaisin mielin, että järjestelmä toimii luvastusti. Keskeinen toiminnan taloudellisuutta määrittävä seikka on järjestelmän yhteinen automatiikka. Rinnakkaiset automatiikat eivät välttämättä tuota säästöä eivätkä aina toimi hyvin yhteen.

Uuden hybridijärjestelmän ansiosta Lehtosen-Parviaisen pariskunta uskoo tarvitsevansa öljysäiliön täydennystä ehkä viiden vuoden välein.

– Nyt säiliössä makaillee vielä parin vuoden takaista, nykyistä kalliimpaa polttoainetta. Sille lienee käyttöä vasta, kun mittari laskee alle -20 asteen, Lehtonen tuumii. ■



Jäspi Eco Lux 17 -öljykattilassa on pienestä koostaan huolimatta suuri vesitila.

LEHTOSEN-PARVIAISEN TALO, PIIKKIÖN HEPOJOENLAAKSO

RAKENNUSVUOSI: 1972

MATERIAALI: Tiiliverhoilu puurunko

PINTA-ALA: 169 m², sis. puolilämpimän autotallin

TONTIN PINTA-ALA: 890 m²

REMONTIT: Öljykattilan vaihto v. 2004, käyttövesiputket v. 2010, kylmähuoneen purku, pintaremonttia, kesällä 2015 asennetaan uudet lämmityspotket

ÖLJYKATTILA: Jäspi Eco Lux 17

ILMA-VESILÄMPÖPUMPPU: JÄMÄ Moon 9

VLK 100 käyttövedenlämmitin

Vexve AM40 lämmityspiirin säätöautomatiikka

Hybridijärjestelmä toimii yksilöllisesti suunniteltuna

Lämmönlähteitä yhdistämällä voidaan sekä pientaloissa että isommissa kiinteistöissä saavuttaa huomattavia säästöjä lämmityskuluissa. Näiden hybridiratkaisujen mitoituksessa kannattaa kuitenkin olla todella tarkka ja asiansa osaava, jotta laitteet toimivat moitteettomasti yhdessä.

Kun lämmitysjärjestelmään lisätään lämmönlähteitä, virtaamat muuttuvat. Se puolestaan vaikuttaa siihen, minkä kokoisia putkia tarvitaan. Kun kiinteään automatiikkaan liitetään järjestelmä, jolla on oma automatiikkansa, ei ole selvää, kumpi ohjaa mitään järjestelmää ja sopivatko automatiikat yhteen.

Näin voisi tiivistää pari keskeistä seikkaa hybridijärjestelmän erikoisluonteesta verrattuna yhteen lämmitysmuotoon. Kun vaihtoehtoisia lisälämmönlähteitä esimerkiksi öljylämmityksen tueksi on vielä useita, ei yhtä ohjesääntöä järjestelmien yhdistämiseen voi antaa. Öljylämmitysjärjestelmän kanssa suosituimpia lisälämmönlähteitä on ilma-vesi-lämpöpumppu, ja joskus lisänä on aurinkokeräimet vähintään käyttöveden lämmitykseen.

Suunnittelu selkiyttää hybridiratkaisua

Lämmitysenergia Yhdistyksen toiminnanjohtaja **Arto Hannula** toteaa alan kehittyneen niin nopeasti, että asentajien koulutus on toin tuskin pysynyt vauhdissa mukana. Hybridistä ei suotta ole tullut suosittua, sillä se tuo säästöä käyttäjälleen ja on usein eduksi myös ympäristölle. Koska pää- ja lisälämmön-

lähteiden käyttö on vielä melko uutta monelle asentajallekin, Hannula suosittelee suunnittelijan käyttöä hybridiratkaisua miettivälle.

– Suunnittelijaa käyttämällä hybridiratkaisu kaikkine muuttuvine osineen on dokumentoitu. Jos esimerkiksi öljylämmitykseen yhdistetään ilma-vesi-lämpöpumppu, on muun muassa päätettävä, kumpi on päälämmönlähde ja mikä on ohjaava toiminto, Hannula sanoo.

Ilman suunnitelmaa on hyvin vaikea päästä mahdollisten ongelmien ilmetessä selville, missä kohtaa järjestelmää häiriö piilee, vai onko ongelmakohtia kenties useita. Aina häiriöt eivät ole jatkuvia tai eivät tule heti esiin.

– Suunnittelija auttaa myös käymään läpi järjestelmistä saatuja tarjouksia. Jos esimerkiksi sähkötyöt eivät sisälly hintaan, niistä voi tulla yllättävän iso lasku urakkatarjouksen päälle.

Hannula korostaa, että eri valmistajien laitteet ovat erilaisia eikä yhdelle laitteelle laadittu suunnitelma pidä välttämättä kutiaan, jos valitaan toinen merkki. Laitteen toimintaperiaatteet voivat olla täysin erilaisia. Suunnittelija on sovittanut laitteet olemassa olevaan järjestelmään valitsemansa tuotteen mukaisella automatiikalla. Jos toisen merkin automatiikan toimintaperiaate

on erilainen, tämä voi aiheuttaa ongelmia laitteistojen yhteen toimivuuden kanssa.

Riittääkö tekninen tila, entä varaajan tilavuus?

Suunnittelussa ei ratkaista ainoastaan järjestelmien keskinäistä toimivuutta. Lämmittäjää kiinnostaa tietysti ennen kaikkea se, pienentääkö hybridi todella talon energiakustannusta. Näin ei välttämättä käy, ellei laitteita ole mitoitettu ja säädetty oikein. Jos sähkönkulutus on huomattavan suurta, se on merkki siitä, että järjestelmä ei toimi niin tehokkaasti kuin voisi.

Saneerattavassa lämmitysjärjestelmässä ja uuteen taloon rakennettavassa järjestelmässä on huomioitava osittain samoja, osittain eri asioita, kun suunnitellaan hybridilämmitystä. Saneerauskohteessa on tarkistettava putkikytkennät ja -reitit sekä se, voiko virtaamaa säätää linjasäätöventtiileillä ja toimivatko ne.

– Tärkeää on ottaa selvää myös, riittääkö varaajan tilavuus siihen syötettävälle teholle, jotta lämmön luovutus toimii oikein ja häiriöttä. Ja jos kiinteänopeuksisten kiertopumppujen ikä on ylittänyt 20 vuotta, ne olisi vaihdettava nykyaikaisiin energiatehokkaisiin kiertopumppuihin, Hannula sanoo.

Uudisrakentamisessa hybridiratkaisuissa tulee huomioida:



Uudiskohteen konkreettisia tarkistettavia seikkoja on, löytyykö käyttövesivaraajalle tilaa, ja onko tekninen tila yleensäkin tarpeeksi iso uudennlaiselle lämmitysratkaisulle. Sähköllä lämpiävissä valmistaloissa ei ehkä ole lainkaan hybridilämmitysjärjestelmälle sopivaa tilaa.

Omakotiasukkaan täytyy varmistaa myös viranomaismääräykset eli saako laitteita, kuten ilma- tai ilma-vesilämpöpumppua, sijoittaa julkisivun puolelle vai onko se kielletty ja onko tontilla kenties porauskielto. Myös putkireitit kannattaa suunnitella hyvissä ajoin tarkkaan: pystytäänkö putket kierrättämään siististi sisätiloissa vai tuodaanko ne ainakin osittain ulkopinnoilla.

Hannula muistuttaa myös, että putkien läpiviennissä ja katolle asennet-

tavissa aurinkokeräimissä tai kerrostalon katolla olevien poistoilmahormistojen päälle asennettavissa energiankeruujärjestelmissä voidaan tarvita rakennesuunnittelijaa, jotta rakenteet eivät mene pilalle.

Isoissa kiinteistöissä öljylämmityksen päivitys kustannustehokasta

Kerros- ja rivitaloyhtiössä edullinen ratkaisu on usein maalämpöpumpun sijaan öljy ja poistoilmalämpöpumppu, johon voi yhdistää vielä aurinkoenergiaa. Tällöin lisälämmönlähteiden teho saattaa riittää käyttöveden lämmityksen lisäksi osittain myös itse lämmitykseen. Vaikka usein auringolla lämmitetään ainoastaan käyttövettä, kannattaa muistaa sen antamat mahdollisuudet myös muka-

vuuslattialämmityksessä. Tällöin muuten osa auringosta saatavasta energiasta voi mennä hukkaan.

– Isoissa kiinteistöissä maalämpöön siirtyminen voi olla moninkertaisesti kalliimpaa kuin öljylämmityksen päivitys ja esimerkiksi ilma-vesilämpöpumpun hankinta. Öljykattila on melko pieni investointi ja tuottaa heti säästöä, koska uuden kattilan hyötysuhde on vanhaa parempi. Öljylämmitys on myös hyvin varmatoiminen.

Kokonaisuus ratkaisee aina kunkin kohteen parhaan lämmitysratkaisun.

– Ei kannata pyytää vain tuttavilta suosituksia, koska talot ovat erilaisia, Arto Hannula ohjeistaa. ■

Älykäs patteritermostaatti parantaa asumismukavuutta

Kun kotitalon nurkista tai ikkunoista ei vedä, lämmitysjärjestelmä on säännöllisesti huollettu ja asukkaiden sähkön ja veden kulutus aisoissa, voidaan väittää, että energiatehokkuus on hyvällä mallilla. Todennäköisesti myös asumismukavuus on kunnossa. Toisaalta sangen pienellä vaivalla ja kustannuksella voi asumisesta tehdä vieläkin miellyttävämpää.

Asumisviihtyvyyys ei riipu käytetystä lämmönlähteestä. Lämpö on samaa, tuotetaanpa se sitten lämpöpumpulla tai öljykattilalla. Ratkaiseva tekijä on lämmönjakojärjestelmä, johon kuuluu kanavistojen ja putkistojen lisäksi lämmönuvuttaja – usein tätä virkaa hoitaa lämpöpatteri. Hyvä lämmönjakojärjestelmä minimoi lämpöhävikin syntyä ja mahdollistaa ilmaisen energioiden hyödyntämisen.

Patterilämmitys on perinteinen tapa toteuttaa vesikiertoinen lämmönjako. Yleisin järjestelmä on niin sanottu kaksiputkijärjestelmä, jossa meno- ja paluuedellä on omat putkistonsa. Kaikkiin pattereihin menee samanlämpöistä vettä. Pattereissa kiertävän veden lämpötilaa säädetään ulkolämpötilan mukaan. Lämmityksen hienosäätö tehdään pattereiden termostaateilla.

Termostaattikin kaipaa huolenpitoa

Patteritermostaatti ei aina saa ansaitsemaansa huomiota. Lämpöpatteri olla möllöttää paikallansa vuosikymmenestä toiseen eikä ajan kuluessa hitaasti tapahtuvaa termostaatin väsymistä välttämättä edes huomaa.

– Öljykattilat ja -polttimet vaihdetaan, kun niiden elinkaari alkaa olla loppusuoralla. Valitettavan usein patteritermostaattikin vaihdetaan vasta tässä vaiheessa, vaikka ne olisi suositeltavaa vaihtaa noin 15 vuoden jälkeen. Vanhan termostaatin säätökyky ja tarkkuus heikkenee eikä termostaatista säädetty lämpötila vastaa todellista huonelämpötilaa, kertoo Danfossin tekninen asiantuntija **Jari Kivelä**.

LUE LISÄÄ:

www.lampo.danfoss.fi
www.heating.danfoss.com
www.living.danfoss.com

Patteritermostaatin vaihto kannattaa myös, jos vuosia palvellut vanha termos- taatti on nuhraantunut käytössä tai jos se on mekaanisesti rikkoutunut ulkopuoli- sesta iskusta. Myös pitkään käytössä olleet patteriventtiilit on hyvä uusia, sillä lämmitysverkoston vedessä olevat epäpuhtaudet haittaavat venttiilin toimintaa ja voivat jopa tukkia sen.

– Termostaatin vaihtaminen uuteen voi laskea energiankulutusta peräti 23 prosenttia. Tämä johtuu siitä, että älykäs termostaatti osaa lukea ympäristönsä ja myös oppii huoneen lämpökäyttäytymis- tä.

Säästö on vielä suurempi, mikäli kodissa on käytössä manuaaliset patteriventtiilit. Näiden vaihtaminen Danfossin uusiin älytermostaatteihin voi tuoda jopa 46 prosentin energiasäästön.

Normaalisti lämmityskustannuksista kaksi kolmasosaa muodostuu asuintilo- jen lämmityksestä. Loput kustannukset muodostuvat lämpimästä käyttövedestä ja kiinteistä kuluista.

Termostaatti, joka oppii ja ennakoi

Usein kodin ”lämmönsäätö” tapahtuu ikkunoita avaamalla, säätämällä jatkuvasti lämpöpattereita ja pitämällä lattia- lämmitys päällä yötä päivää. Samalla energiakustannukset nousevat.

– Suomessa on miljoonia vaihtoiässä olevaa termostaattia. Danfossin living eco® -termostaatit voi vaihtaa patterei- hin itse, ja jos haluaa testata, miten ne toimivat, voi asennuksen tehdä ensin esimerkiksi vain makuuhuoneisiin. Fiksua näissä termostaateissa on se, että niissä on paitsi kaksi esiasennettua ohjelmaa, myös poissaolotoiminto, ikkuna auki -toiminto sekä ”jumbpa- toiminto.”

Esi-asennetut ohjelmat säätävät huoneiston lämpötilaa asumisen rytmin mukaan. Yöaikana termostaatti tiputtaa makuuhuoneen lämpötilan 17 asteeseen, mikä on unen laadun kannalta optimaalinen. Aamua kohti termostaatti taas nostaa lämpötilaa, joten herätessä mittarissa on 21 asteen vakio- lämpötila. Kun talo tyhjenee asukkaista koulu- ja työpäivän ajaksi, termostaatti ajaa lämpötilaa jälleen 17 asteeseen. Palella ei tarvitse missään vaiheessa: kun perheen-



Termostaattikin väsy vanhetessaan, jolloin sen säätökyky ja tarkkuus heikkenevät, muistuttaa tekninen asiantuntija Jari Kivelä Danfossilta.

jäsenet kotiutuvat kello 16–17 aikoihin, termostaatti on huolehtinut lämpötilan nostamisen takaisin vakio- lämpötilaan. Termostaatilla voidaan myös asettaa ympärivuorokautinen tasainen lämpö- tila.

– Ikkuna auki -toiminto varmistaa, että tuuletuksen aikana lämpöpatterit ei ala hohkaamaan, vaan sulkee lämmit- tyksen tuuletuksen ajaksi ja tehostaa tuuletusta. ”Jumbpa-toiminto” taas on kätevä kesäaikaan, kun termostaatti ei tee töitä. Termostaatti liikuttaa säätö- venttiiliä kerran viikossa, mikä pitää säätävän venttiilin toimintakunnossa.

Huomaamaton lämpötila on paras lämpötila

Danfoss living eco® -patteritermostaatit toimivat PID-ohjauksella (Proportional Integral Derivate). Yksinkertaisesti ilmaisten PID-ohjaus mahdollistaa huoneen lämpökäyttäytymisen oppimisen ja ennakkoinnin lämmityksen ohjauksessa.

Kivelän mukaan energiasäästön voi aloittaa vaihtamalla vain yhden termos- taatin. Yksi living eco® -termostaatti maksaa noin 69–79 euroa. Normitalossa on 6–8 patteritermostaattia, joten kaikkien uusiminen, yksi tai kaikki kerrallaan, maksaa noin 450–600 euroa. Jos kyseessä on öljylämmitteinen talo,

joka kuluttaa noin 3 000 litraa öljyä vuodessa, voidaan 600 euron investoin- nilla siis säästää 690 euroa vuodessa, kun pidetään mielessä, että termostaatin vaihto tuo 23 prosentin säästön.

– On muistettava, että energiankulu- tus on monen asian summa. Eristykset, ulkoiset olosuhteet, rakennuksen materiaalit ja lämmitysjärjestelmän mitoitukset vaikuttavat siihen, miten suuren säästön termostaattivaihdolla saa.

– Danfossin termostaatit sopivat kaikkiin yleisimpiin pattereihin, jopa yli 30 vuotta vanhoihin. Uudisrakennuksiin ja laajempiin saneerauksiin meillä on tarjolla living connect® -patteritermos- taatit ja Danfoss Link CC® -keskus- yksikkö, jonka kautta voi ohjata vesi- kiertoista tai sähköistä lattialämmitystä, ilmanvaihtoa, lämpöpattereita, sähkö- laitteita ja vaikkapa ajotien valaistusta.



Danfossin älykäs patteritermostaatti reagoi ikkunan avaamiseen, ja kesäaikaan työttömän termostaatin kunnosta huolehtii jumbpa-toiminto.

Kivelän mielestä asumismukavuuteen kuuluu se, että lämpötilaa ei edes huomaa. Toisaalta, myös epämukavuuteen tottuu. Tämän huomaa esimerkiksi silloin, kun on muutaman vuoden vitkuttelun jälkeen käynyt optikolla ja saanut lasit uusilla vahvuuksilla. Myös työpaikan ilme piristyy, jos ikivanhat loisteputket saadaan vaihdettua uusiin. Sama juttu pätee asumiseen. Kun huonelämpötilat ovat oikeat, ei yöllä tarvitse hikoilla ja aamulla voi hyvin mielin askeltaa paljain jaloin. ■

Vanha autokanta kurittaa luontoa ja heikentää turvallisuutta

Romuta oikein



Arto Silvennoinen

AUTOJEN KIERRÄTYS PERUSTUU

TUOTTAJAVASTUUSEEN eli tuottajat ovat vastuussa romuajoneuvojen vastaanottamisesta, käsittelystä ja kierrätyksestä sekä näistä aiheutuvista kuluista.

Neljä vaihtoehtoa auton romutukseen

1. Toimita auto viralliseen vastaanotto-paikkaan
2. Pyydä vastaanottopistettä noutamaan auto. Palvelu on ilmainen.
3. Tilaa romutus A-katsastuksen tai KI-katsastajien konttorilta. Auto haetaan viikon sisällä veloitukselta.
4. Kirjautu Kuusakosken tai Stenan nettisivuilla pankkitunnuksilla ns. netitse-poisto -järjestelmään. Tee romutus-tilaus. Auto haetaan 6 päivän sisällä kierrätykseen.

Käytöstä poistettuja ja ajokelvottomia autoja ei kannata jättää lojumaan pihoilta tai muualle luontoon. Hyviä perusteita hoitaa auton romutus oikeaoppisesti on useita. Harmaan talouden torjunta ja ympäristön huomiointi ovat niistä olennaisimpia.

Harva ehkä tietää, että romutettava auto ei suinkaan päädy sellaisenaan jätteisiin, vaan siitä voidaan hyödyntää jopa 95 prosenttia uudelleen. Ja mikä kiinnostaa taatusti vanhan auton omistajia: auton romutus ei maksa mitään. Romuautojen vastaanottoverkosto jopa hakee auton ilmaiseksi ja antaa siitä romutustodistuksen auton papereita vastaan. Tämä perustuu tuottajavastuuseen ja on jätelain mukainen käytäntö.

Autosta 70 prosenttia menee teräsmurskeena terästehtaalle jatkokäsittelyyn. Neljäsosa sen painosta on muovia, kumia ja tekstiiliä, ja ne hyödynnetään esimerkiksi energiana. Myös auton akku voidaan hyödyntää jatkokäytössä.

– Vain virallinen romutustodistus takaa, että auto on todella poistettu rekisteristä eikä siitä enää yllättäen esimerkiksi vakuutusmaksuja. Tällöin autoa ei voi enää rekisteröidä liikennekäyttöön, Suomen Autokierrätys Oy:n toimitusjohtaja **Arto Silvennoinen** sanoo.

Harmaa talous vääristää romutustilastoja

Suomen Autokierrätys ylläpitää romuautojen vastaanottoverkostoa, jonka jäsenillä on oltava ympäristölupa. Toimipisteitä on 280 ympäri maata. Autokierrätys-yhtiö toimii henkilö- ja matkailuautojen maahantuojien puolesta.

– Autoromutuksen suurin vihollinen on harmaa talous. On toimijoita, jotka

ostavat muutamalla kymppillä romutuskunnossa olevia autoja, mutta ne eivät poistu rekisteristä eikä niitä käsitellä asianmukaisesti, Silvennoinen selvittää.

Ostaja esimerkiksi myy auton metalliosat eteenpäin ja saa niistä enemmän rahaa kuin romutuksesta. Ajoneuvon öljyt voivat päätyä luontoon. Näiden jäljittämättömien autojen mukana jää kateisiin vuosittain yhteensä noin 40 000 litraa voiteluöljyä ja noin 120 000 litraa moottoriöljyä.

Mahdollisuus poistaa henkilöauto väliaikaisesti liikennekäytöstä tuli voimaan vuonna 2007. Osa on kesäautoja, mutta suurimman osan kohtalo on hämärä. Näitä niin sanottuja haamuautoja on Suomessa jo noin 700 000. Osa niistä makaa hylättyinä metsissä, osa on myyty pimeästi Afrikkaan tai sitten ne ovat päätyneet yksityisille.

– Tämä rekisterissä näkyvien mutta ”olemattomien” ajokkien määrä vääristää ajoneuvorekisterin tilastoja. Romutettuja mutta ilman romutustodistusta jääviä ajoneuvoja on vuosittain todennäköisesti kymmeniä tuhansia, Silvennoinen kertoo.

Verotus hillitsee uuden auton ostohaluja

Suomen autokanta on vanhempaa kuin EU-maissa keskimäärin. Liikennekäytössä olevien henkilöautojen keski-ikä oli vuoden 2013 lopussa 11 vuotta. Korkea keskimääräinen ikä koskee tietysti myös romutettavia autoja. Niiden keski-ikä on meillä yli 20 vuotta, EU:ssa 15 vuotta.



Ikäloppu auto romuksi ja hyötykäyttöön

Romutusikä ei ole ainakaan alenemassa, päinvastoin. Yksi merkittävä syy on korkea autoverotus. Se korreloi muissakin maissa autokannan iän kanssa.

– Korkea verotus saa kuluttajat pitämään autoaan mahdollisimman pitkään. Autolla on yhä pyhän lehmän asema. Kerran kalliilla ostettu auto on omistajansa silmissä niin arvokas, että se ajetaan loppuun asti.

Autojen ensirekisteröintien määrä on laskenut muutamassa vuodessa kymmenillä tuhansilla. Tällä hetkellä uusia autoja rekisteröidään hiukan yli 100 000 vuodessa.

Suomen autokannan keski-ikä lähtisi laskemaan vasta, kun uusia autoja rekisteröitäisiin 50 prosenttia nykyistä enemmän. Samalla myös kierrätyksen olisi tehostuttava. Romutusinnon lisäämiseksi Suomen Autokierrätys on järjestänyt muutaman kampanjan, joilla on pienehkön palkkion turvin houkuttelu ihmisiä luopumaan romutuskuntoisista ajokeistaan. Ne eivät ole toimineet aivan toivotulla tavalla.

Toisaalta esimerkiksi viimeisinä parina vuonna alentunut romutusten määrä johtuu ainakin osittain siitä, että parikymmentä vuotta sitten automyynnissä tapahtui notkahdus, ja sen ikäisten tai vanhempien autojen määrä on tosiasiallisestikin laskenut.

– Autonoston verotuksen aleneminen olisi tehokkain tapa nuorentaa autokan-

taamme, sanoo Silvennoinen.

Ensi kesänä alkaa kokeilu, jossa valtio ja autoala korvaavat yhteensä 1500 euroa romutettavasta autosta, kun auton omistaja hankkii uuden, hiilidioksidipäästörajan alittavan auton. Romutettava auto voi olla täysin ajokelvotonkin.

Turvallisuus ja vähäpäästöisyys uusien autojen etuja

Tärkeä motiivi autokannan nuorentamiselle on liikenneturvallisuuden parantaminen. Teknisillä innovaatioilla, kuten ajonvakausjärjestelmällä (ESC) ja turvatyynyillä voidaan sekä estää onnettomuuksia että lieventää niiden seurauksia.

Toinen keskeinen tekijä on uusien autojen vähäisempi saastuttaminen. Niiden päästöt ja energiankulutus ovat paljon alhaisemmat kuin vaikkapa

Romuautojen vastaanottoverkosto toimii ympäri maata.

kymmenen vuoden ikäisten, saati sitä vanhempien.

Kun auto viedään kierrätykseen, mukana tulee olla auton rekisteröintitodistus sekä henkilötodistus. Jos auton tuo joku muu kuin auton omistaja, tuojalla täytyy olla valtakirja. Suomessa romuautojen virallisten vastaanotto-pisteiden sijainti ja yhteystiedot löytyvät verkosta osoitteesta **www.suomenautokierratys.fi**. Lisätietoa voi myös kysyä maksuttomasta palvelunumerosta 0800 05044. ■

Pidä vanha öljykattila hyötykäytössä

KUVA: SHUTTERSTOCK



SUOMESSA ON NOIN 200 000 ÖLJYLÄMMITTEISTÄ OMAKOTITALOA, joista suurin osa on rakennettu 1970-luvulla. Moni miettii, mitä pitäisi tehdä, kun öljykattila on vanhentunut.

– Öljykattilaa ei kannata hävittää, vaan käyttää sitä lisälämmönlähteenä, neuvoo Oiltekin toimitusjohtaja **Pekka Kivekäs**.

Uudiskohteissa öljy pääasiallisena lämmönlähteenä on nykyään harvinaisuus. Vanhemmissa taloissa toimiva öljylämmitysjärjestelmä saa lisäpönttä rinnalle asennetusta lisälämmönlähteestä. Öljystä luovuttaessakin kannattaa järjestelmän hyväkuntoiset osat jättää hyötykäyttöön.

– Patteriverkostoa ei kannata purkaa, vaan lämpö voidaan jatkossakin siirtää huoneisiin vesipattereiden avulla. Suurin osa lämmitystarpeesta, 20 pakkasasteeseen saakka kannattaisi tuottaa ilmavesilämpöpumpulla, jolla varaajassa olevan veden lämpötila saadaan nostettua noin 50 asteeseen, Kivekäs sanoo.

Öljykattilaa voi hyödyntää myös lämpöpumpun kaverina. Silloin öljykattila toimisi vain kovimmilla pakkasilla, kun energiantarve on suurin.

– Monienergiajärjestelmässä käyttövesi voidaan esilämmittää ilmavesilämpöpumpun puskurisäiliössä tai varaajassa lämmityksen sivutuotteena edullisesti. Sen jälkeen tarvittava tulistus saadaan jatkossakin öljykattilalla eikä sähköä käyttävällä pumpulla tai sähkövastuksella. Rakennuksen sähkötehon puute osoittautuu monesti ongelmaksi. Näin ei myöskään tarvitsisi hankkia kaikkein kalleinta ilmavesilämpöpumpua, vaan talo selviäisi edullisemmalla vajaatehoisella pumpulla, Kivekäs neuvoo. ■



KUVA: SHUTTERSTOCK

Talven raksamessut kutsuvat

TALVELLA 2015 ÖLJYLÄMMITTÄJILLÄ ON MAHDOLLISUUS KYSELLÄ RAKENNUMESSUILLA asiantuntijoilta neuvoja oman talon lämmitysjärjestelmään liittyvissä kysymyksissä.

Öljylämmittäjän Palvelutorilla saa neuvoja vaikkapa vanhan öljylämmityskattilan vaihdosta uuteen ja hybridilämmityksestä eli öljyn rinnalle sopivista rinnakkaisenergioista.

Lämmitysjärjestelmää on hyvä tarkastella kiinteistökohtaisesti. Asiaan vaikuttavat muun muassa kiinteistön ja lämmitysjärjestelmän ikä, asukasmäärä ja asumistottumukset.

Messuvuosi alkoi Rakenna & Remontoi -tapahtumassa Vantaalla. Öljylämmittäjän Palvelutori on mukana vielä seuraavissa tapahtumissa: Rakenna & Sisusta Turun Messukeskus 6.–8.2.2015 (os. A36), Asta Rakentaja Tampereen Messu- ja Urheilukeskus 13.–15.2.2015 (os. A 1008) ja Rakentaminen & Talotekniikka Jyväskylän Paviljonki 6.–8.3.2015 (os. B-361). ■

Tippis somessa!

TALOUDELLISEN AJON TIPPATAITURI-PELI ELI ”TIPPIS” on saanut lisäulottuvuutta sosiaalisesta mediasta. Osallistujat voivat liittää esille omia ajamiseen liittyviä kuvia Instagramissa hashtagilla #tippis ja osallistua arvontaan. Ensimmäisessä arvonnassa maaliskuun lopussa voi voittaa elokuvalippuja.



Leikkimielinen Tippis-peli on jo usean vuoden ajan kannustanut taloudelliseen ajoon. Pelissä voi testata, millainen ajaja on: todellinen tippataituri, rauhallinen ratinkääntäjä vai jotain muuta. Ajomaisemassa ollaan matkalla, jossa vastaan tulee erilaisia liikennetilanteita. Tänä vuonna suomalainen luonto hirvineen tuo lisähaastetta peliin.

Sivustoa ylläpitävät liikennepolttoaineita myyvät yhtiöt, Öljy- ja biopolttoaineala ry sekä Suomen Bensiinikauppiaitten ja Liikennepalvelualojen Liitto SBL, jotka ovat mukana alan energiatehokkuussopimuksessa.

Pelaa Tippistä osoitteessa www.tippis.fi ■



KUVA: SHUTTERSTOCK

Vältä turhaa energiankulutusta!

ENERGIAA VOI TALVELLAKIN KÄYTTÄÄ TEHOKKAASTI. Omia toimintatapojaan kannattaa tarkkailla erityisesti aamuisin ja iltpäivisin, kun energiankäyttö on huipussaan. Motivan koordinoima kuluttajien energianeuvonta on koonnut perusohjeita varautumisesta pakkasiin ja niiden tuomaan lisälämmöntarpeeseen.

Lämmintä kannattaa pukea ylle myös sisällä. Liiallisesta lämmityksestä kieli, jos sisällä tarkenee kesäisissä vaatteissa. Suositeltava asuinhuoneen lämpötila on 20–21 celsiusastetta, makuuhuoneessa alemmikin. Lämpöhukkaa voi vähentää sulkemalla sälekaihtimet ja verhot ainakin yön ajaksi. Verhot eivät kuitenkaan saa peittää pattereita, jotta lämmin ilma pääsee huoneeseen.

Jos luvassa on pakkupakkasia ja talossa on varaava takka tai leivinuuni, kannattaa tukilämmittämiseen ryhtyä jo ennakkoon. Se vähentää päälämmitysjärjestelmän kuormitusta ulkolämpötilan laskiessa. Jos talossa on lisäksi ilmalämpöpumppu, on varmistettava, ettei sen viilennystoiminto kytkeydy vahingossa päälle tulisijaa lämmitettäessä. Lämpöpumpun puhallustoiminto auttaa levittämään tulisijan tuottamaa lämpöä tasaisemmin taloon.

Jatkuva lisälämmittimen käyttötarve kertoo, että jotain on vialla. Tarkista, että patterit ovat tasalämpöiset, ja poista tarvittaessa ilma vesikiertoisista pattereista. Vedon tunne puolestaan voi olla merkki siitä, että ikkunan tai oven tiivisteet vuotavat. Pakkasella kannattaa tuulettaa nopeasti ristivedolla ja vain silloin, kun se on välttämätöntä.

Useiden päivien poissaolojen ajaksi huonelämpötilaa kannattaa alentaa useilla asteilla ja säätää ilmanvaihto pienemmälle. Kotiin palattua on jälleen hyvä hyödyntää takkaa tai leivinuunia lämpötilan nostamiseksi nopeasti ja energiatehokkaasti mukavuuslämpötilaan.

Lisätietoa www.motiva.fi ■

liplast 
Parasta laatua jo vuodesta 1974

www.liplast.fi

CE-merkityt nailon öljysäiliöt yli 40-vuoden kokemuksella

Li-Plast Oy Luuta-Kreetantie 8, 28600 Pori, p. (02) 635 2411

atlantic
ALFÉA HYBRID DUO OIL

UUDEN SUKUPOLVEN
ILMAVESILÄMPÖPUMPPU
POHJOLAN OLOIHIN

alféa
HYBRID DUO

Ihanteellisin lämpöpumppu-
vaihtoehto vanhan öljykattilan
tilalle.

Alféa ilmalämpöpumppu
lämmittävät omakotitalot,
rivitalot ja liikekiinteistöt.

Mallit 11, 14 ja 16 kW.

SULPU 
Suomen Lämpöpumppuyhdistys

EP:n Lämpötekniikka
Hannu Sillanpää p. 044 320 2765
www.lämpötekniikka.fi

atlantic.fi

Luettavissa myös
sähköisesti
lammolla.fi

Vastaa & voita

Anna palautetta lehddestä

Voit voittaa torkkuhuovan tai sammutuspeitteen

Auta meitä tekemään Lämmöllä-lehdestä entistä parempi kertomalla palautteesi tästä numerosta. Kerro meille:

- Mikä juttu kiinnosti eniten
- Mikä juttu kiinnosti vähiten
- Mistä aiheesta haluat lukea jutun
- Mitä mieltä yleensä olet lehdestä

Käy antamassa palautetta osoitteessa:
www.lammolla.fi/kilpailu.

Lähetä palautteesi **22.2.2015 mennessä**. Muistathan jättää palautteen mukana myös yhteystietosi. Palautteen antaneiden kesken arvotaan 5 kpl tähtikuvioista fleece-huopaa 130 x 170 cm ja 5 kpl Ivana Helsinki Tiira-sammutuspeitteitä 120 x 180 cm.

Voit lähettää vastauksesi myös postitse: Lämmöllä, Viestintätoimisto VCA Oy, Pursimiehenkatu 26 C, 00150 Helsinki.



KUVAT: MASTERMARK OY



KUVA: JUKKA NIEMINEN

Päivitetty järjestönimi Öljy- ja biopolttoaineala

ÖLJY- JA BIOPOLTTOAINEALA RY on entisen Öljyalan Keskusliiton päivitetty nimi, joka kuvaa järjestön ja jäsenistön nykyistä toimintaa.

Järjestön monet jäsenyritykset ovat jo pitkään olleet merkittäviä kestävästi tuotettujen biopolttoaineiden valmistajia ja jakelijoita, ja Suomessa kaikki liikenteen polttonesteet sisältävät nykyisin biokomponentteja.

Järjestön tavoitteena on edistää nestemäisten polttoaineiden vastuullista käyttöä ja osallistua kestävästi energiätulevaisuuden kehittämiseen sekä rakentaa puitteita alan kannattavalle toiminnalle.

Jäseninä järjestössä ovat Neste Oil Oyj ja Neste Markkinointi Oy, St1 Oy, Suomen Osuuskauppojen Keskuskunta SOK, Oy Teboil Ab sekä Öljy- ja Kaasutekniikka ry.

Järjestön omistama Öljyalan Palvelukeskus Oy vastaa öljyalan energiätehokkuussopimus Höylä III:n toimeenpanosta.

Lisätietoa www.oil.fi ■



Suoramyyntin johtaja Olli Vesamo, Neste Oil Oyj

Nyt on öljyntilaajan hetki

» Raakaöljyn maailmanmarkkinahinta putosi vuoden 2014 lopussa poikkeuksellisen jyrkästi alas. Vielä vuonna 2012 raakaöljytynnyrin hinta oli 125 dollaria, nyt hinta on painunut jo alle 50 dollarin. Pudotus on ollut nopea ja raju.

Sytä raakaöljyn alhaiseen hintaan on useita. Korkealla pysynyt tuotantotasoyhdistettynä energian kulutusta laskevaan taloudelliseen taantumaa painoi hintaa alas. Kun öljystä puhutaan, myös maailmanpolitiikan myllerryksellä on vaikutuksensa.

Meni hinta ylös tai alas, valtio ottaa aina osansa. Öljyalan lähtökohta on, että eri energia- ja lämmitysmuotoja ei pitäisi asettaa eriarvoiseen asemaan tuki- tai veropoliitiikalla, vaan niiden tulisi ansaita asemansa markkinahinnallaan sekä ominaisuuksillaan.

Vuoden alussa 2015 tehty energiaveron korotus vaikutti lämmitysöljyn hintaan kolmisen senttiä litralta. Kaikkiaan lämmitysöljyn hinnasta on veroa jo 45 prosenttia. Toki myös sähkölämmittäjä tuntee valtion käden kukkarollaan. Veronkorotuksesta huolimatta Helsinkiin tilatun 2 000 litran öljyerän hinta on suuruusluokkaa 75 senttiä litralta. Viimeksi tilaaminen onnistui näin edullisesti vuoden 2010 alussa.

Öljylitra on energiasisällöltään 9–10 kWh. Tämän tiedon avulla voi kätevästi verrata lämmitysöljyn ja oman sähköntoimittajansa sähköhintaa. Vertailussa öljy osoittautuu 20–25 prosenttia edullisemmaksi. Öljylämmittäjä voi myös tilata öljyä sen ollessa edullista ja varastoida sitä jopa vuoden tarpeeseen. Sähkön hintalogiikka on toinen,

varastointi ei onnistu ja kulutuksen kasvaessa myös hinta yleensä nousee.

Pieni ajatusleikki. Mitäpä jos nykyiset 200 000 öljylämmitystaloa lämmittäisivätkin sähköllä. Se tarkoittaisi, että puolet suunnitellun Fennovoiman ydinvoimalan tehotuotannosta olisi varattava pelkästään näiden rakennusten tarpeisiin. Eli Fennovoiman ydinvoimalahankkeen lisäksi pitäisi suunnitella jo vauhdilla seuraavaa ydinvoimaa. Ydinvoimalan suunnittelu ja rakentaminen eivät tunnetusti ole nopeaa touhua.

Öljyllä on myös vaikutus huoltovarmuuteen. Raakaöljy jalostetaan korkealaatuiseksi ja ympäristöominaisuuksiltaan huippuluokan lämmitysöljyksi ja muiksi öljytuotteiksi Neste Oilin kotimaisilla jalostamoilla Porvoossa ja Naantalissa. Kotimaisen jalostuksen, maahantuojien velvoitevarastoinnin ja valtion varmuusvarastojen tuoman turvallisuuden lisäksi kotitalouksien öljysäiliöt ovat merkittävä hajautettu energiareservi mahdollisissa kriisitilanteissa.

Jalostamot ovat myös merkittäviä työllistäjiä, Porvoon jalostamolla työntekijöitä on noin 2 000 ja Naantalissa noin 350. Neste Oilin oman henkilöstön lisäksi jalostamot työllistävät myös välillisesti merkittävän määrän suomalaisia.

Öljysäiliöt kannattaa täyttää alhaisen hinnan aikana ja nauttia omassa säiliössä olevasta edullisesta öljystä mahdollisimman pitkään. Tilasta ei edes välttämättä tarvitse maksaa kerralla. Ainakin edustamani yhtiö antaa mahdollisuuden maksaa öljytilaus jopa viidessä erässä. Toivotan kaikille öljylämmittäjille hyvää vuotta 2015. ■



Tervetuloa asiakkaaksi!

**Nauti öljylämmittäjän
huolettomasta arjesta.**

Tilaa lämmitysöljyä
edullisesti netistä
tai soita 0200 80100

Hyödynnä uusi palvelumme ja osallistu kilpailuun: neste.fi/tervetuloa

Osoitteeseen www.neste.fi/tervetuloa olemme koonneet palvelumme ja tuotteemme öljylämmittäjän hyödynnettäväksi. Tutustu ja osallistu arvontaan, jonka palkintona on 4 kappaletta 100 euron Neste Oil Lahjakortteja.

Tule Tervetuloa-sivustolle ja ota käyttöösi uusi seurantapalvelu, jossa voit tilausnumerolla seurata tilauksesi kulkua. Klikkaa ja tiedät missä tilauksesi menee! Oili-mittaripalvelu näyttää säiliösi tilanteen havainnollisella polttoainemittarilla ja muistuttaa seuraavasta öljytilauksesta. Tilaukset, tarjoukset, palvelut ja tuotteet – nyt kootusti Tervetuloa-sivulla!