

Piisisen Jorma lämmittää Termaxin puukattilalla

Olen rakentanut perheelle vapaa-ajan asuntoa sopivan matkan päähän, järven rantaan - kesämökki siitä piti tulla, mutta tulikin kakkoskoti. Tiedättehän, miten siinä käy: halusin ennen muuta tehdä mielestäni hyvän näköisen talon. Kun mietimme suunnittelijan kanssa talon ilmettä, näytti se koko ajan hieman liian kapealta ja korkealta, ikään kuin maitopurkilta. Sanoin, että leveyttä lisää, leveyttä lisää ja sitten kun sitä oli mielestäni tarpeeksi, neliöitä olikin aika paljon.

Mietin pitkään, mikä olisi paras lämmitystapa talolle, jossa on tarkoitus, nyt aluksi, viettää kaikki kesät ja talvisinkin kaikki viikonloput. Taloa ei ole tarkoitus päästää kylmilleen missään vaiheessa vuotta. Matka kun kestää vain tunnin verran, niin mökille voi lähteä saunomaan vaikka tavallisena arki-iltanakin.

Päädyin puulämmityksen ja maalämmön yhdistelmään. Voi tietysti kuulostaa yllättävältä, mutta perustelut ovat aika vankat. Polttoaine eli puu on käytännössä ilmaista, rakentaja kun olen. Kustannuksia syntyy tietenkin sen kuljettamisesta mökille. Puusouvin aiheuttama vaiva siinä se merkittävämpi asia on.

Kun uusia työmaita aloittaa, on ensimmäinen homma kaataa puut tontilta rakennettavien rakennusten alta. Kokemuksieni mukaan puiden myynnistä ei juurikaan rahaa saa. Metsäyhtiöt löytävät rungoista tyvilahoa ja muuta epäkuranntia, joten ei niistä rahaa voi antaa, mutta voidaan ne sieltä pientä korvausta vastaan pois hakea. Nämä puut pilkon klapi-koneella pilkkeiksi. Lisäksi työmailta jää jätepuutavaraa, kakkosnelosen pätkiä, kuormalavoja ym. polttopuiksi kelpaavaa tavaraa, joka muuten olisi ajettava kaatopaikalle ja maksettava siitä vielä kallis jätemaksu.

Itse lämmittäminen ei sitten vaadi muuta kuin hiukan vaivannäköä, ja korostan että vain hiukan. Monet vieroksuvat puulämmitystä nuohouksen, tuhkanpoiston ja puun pilkkomisen vuoksi, mutta ainakin meidän puukattila on varsin vähätöinen. Tuubit nuohotaan yhdestä vivusta vääntämällä, eikä tulipesän nuohoukseen saa millään kulumaan muutamaa minuuttia enempää. Tuhkaa tulee yhdestä lämmityskerrasta vain lapiollinen, joten ei senkään pois kolaaminen ole kovin iso vaiva.

Lämmitysjärjestelmäni voi yksinkertaisesti kuvailla järeäksi ja kahteen kertaan varmistetuksi. Siinä on Termoxin Natura 80 -käänteispalokattila, maalämpöpumppu ja kolme varaajaa, joiden tilavuus on yhteensä 7500 litraa. Termoxin kattilassa riittäisi paukkuja vaikka koko kylälle, sillä sen suurin lämmitysteho on peräti 80 kW. Siihen menee metrisetkin halot.

Systeemi on suunniteltu siten, että aina kun puukattilaa poltetaan, ensin ladataan kaikkein pienin varaaja, joka sekin on 1500 litraa tilavuudeltaan. Maalämpöpumppu käyttää ainoastaan tätä pikkuvaraajaa. Kun sen lämpö nousee 70 asteeseen, ohjausautomaattikka alkaa pyörittää suurempien varaajien latauspumppuja. Varaajat saadaan lämmitettyä puilla yli 80 asteiseksi.

Lämmitys ja lämmin käyttövesi alkaa purkamaan varaajien latausta ensin kahdesta suuremmasta varaajasta. Vasta kun isoissa varaajissa veden lämpötila laskee 35 asteeseen, rupeaa järjestelmä purkamaan pienen varaajan latausta. Jos lämpötila putoaa pikkuvaraajassa jostakin syystä 20 asteeseen, varaajan sähkövastuksista pienempi - sekin on kuuden kilowatin vastus - hyppää päälle, ja jos menee yli puoli tuntia eikä lämpö nouse, kymmenen kilowatin vastus tulee mukaan. Ensimmäin on siis puulämpö, sitten maalämpö ja lopuksi sähkölämpö.

Kaikkein nopeimmin saan pytyt lämpimiksi, kun maltan polttaa ensimmäiset klapi kunnolla hiillokselle ennen uuden puusatsin lisäämistä. Olen huomannut sen, että saan puukattilasta parhaan lämmitystehon irti siten, että lisään puita pieninä annoksina ja käyn pari kertaa hämmmentämässä hiillosta ennen uusien puiden lisäämistä. Tällä tavoin saan koko 7500 litran pytyt lämpemään jopa 6-7 tunnissa 50-60 astetta 80 asteeseen. Toki, jos puiden lisäämistä ei halua tehdä pikku hiljaa ja tiheään, mahdollistaa suuren puukattilan tulipesä senkin, että lataa sen kerralla täyteen ja odotte-



lee muutaman tunnin ja antaa palaa koko pesällisen loppuun. Kokemukseni mukaan kattilan teho on vain hieman pienempi näin käytettynä. Totuus kun on se, että puu on pinnalta palava polttoaine, ja mitä enemmän on palavaa pintaa, sitä kovemman tehon kattila antaa. Eli, mitä pienemmäksi puut pilkkoo, sitä kovemman tehon saa. Tosin tämä vaikuttaa enimmäkseen varaajien lämpöamisnopeuteen, eikä niinkään siihen, kuinka paljon puuta kuluu. Toki käänteispalokattila on aina erittäin tehokas ja hyvä hyötysuhteeltaan. Ja mikä parasta se palaa erittäin puhtaasti, mikä oli tärkeä kriteeri kattilaa valittaessa.

Aamuseitsemältä kun lyön tulet kattilaan, on iltopäivällä kolmen maissa kaikissa varaajissa veden lämpötila pohjia myöten 80 asteessa. Varsin tehokasta

Jos tällä tavalla lämmittää 7500 litran varaajat kaksi kertaa viikossa, maalämpöpumppu ei käynnisty lainkaan ainakaan näillä pakkasilla, mitä nyt parina viime talvena on ollut. Muusta ei ole kokemuksia, sillä järjestelmä on ollut käytössä syys-lokakuulta 2007.

Puun kulutus ei minun mielestäni ole kovin suurta. Lämmityskertaa kohti menee noin puoli rullakkoa kuivaa sekapilkkettä. Puiden säilyttämistä varten olen hommannut useita rullakoita, joilla on helppo siirtää puut "pannuhuoneeseen" vieressä olevasta puuvarastosta kattilan ääreen. Rullakkosysteemissä puut pysyvät hyvin nipussa ja rullakoista on helppo latoa pötköä pesään. Kun ei tarvitse kanniskella halkoja, roskaantuminen vähenee ja ergonomiakin parane.

Olennainen osa koko järjestelmän toimivuutta on se, että voin helposti valvoa ja säätää sitä netissä kotoa käsin. Tämä pienentää myös lämmityskustannuksia tulevaisuudessa olennaisesti, sillä lähdeytyni mökiltä pois, pudotan huonelämpötilaa 7-8 astetta, ja kun taas tiedän sinne meneväni, nostan lämpötilaa netin kautta pari päivää ennen. Näin lämmin talo toivottaa perheemme lämpimästi tervetulleeksi takaisin. Kyllä nykytekniikka on mahtavaa.

Seuraavina talvina näen käytännössä sen, että riittääkö varaajien lataus koko viikoksi, kun rakennus on kuivunut ja lämmönpuutos otetaan käyttöön.

Talossa on 200 mm eristettä alapohjassa, Lammin Betonin 400 mm lämpöharkko seinissä, yläpohjan eristepaksuus on 450 mm ja ikkunat ovat Skaalan matalaenergiaikkunat U-arvoiltaan n. 0.7. tosin ikkunapintaa on melko paljon, kyse kun on rantapaikasta. Lämmönjakelu hoituu Uponorin vesikiertoisella lattialämmityksellä. Ilmanvaihdosta vastaa Enervent LTR 6 kone.

Jorma Piisinen, Järvenpää

Oy Termocal AB Termox

Vestrantie 2, 01750 Vantaa

Puh. (09) 507 4235, fax (09) 566 4190

Sähköposti: termocal@termocal.fi, www.termox.fi