

GEBWELL

Poistoilman lämmön talteenotto

Tehokas tapa pienentää
lämmityskustannuksia kerrostalossa.

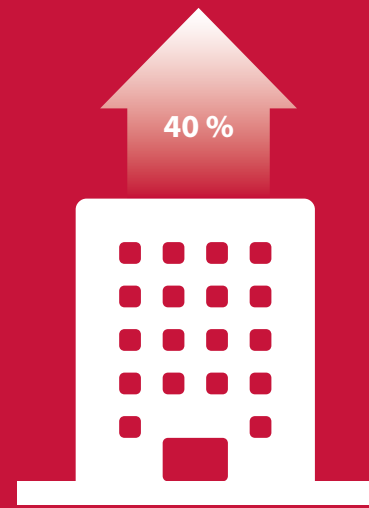


Eikä lämpö mene harakoille!

WWW.GEBWELL.FI

Mikä on PILP?

Huoneilman koneellinen poisto aiheuttaa kerrostaloissa huomattavaa lämpöhäviötä – jopa 40 % lämpöenergiasta poistuu ulkoilmaan. NykYTEKNIKALLA poistoilman lämpö voidaan ottaa tehokkaasti talteen ja käyttää uudelleen kiinteistön lämmitykseen.



Täydentävä lämmitysjärjestelmä olemassa olevan rinnalle

Poistoilman lämmön talteenotolla eli PILP-ratkaisulla täydennetään jo olemassa olevaa lämmitysjärjestelmää tehostaen sillä tuotetun energian käyttöä.

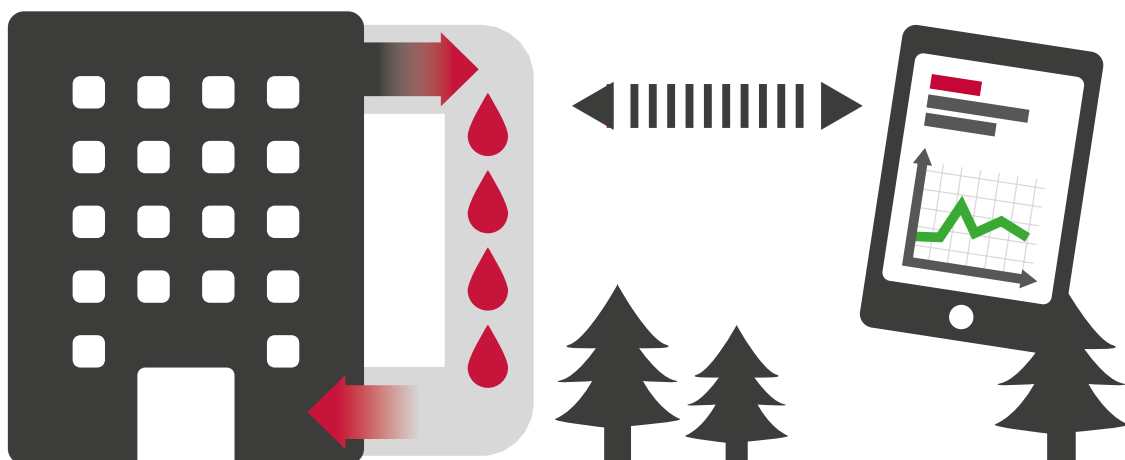
Kun poistoilman lämmön talteenotto asennetaan maalämpöjärjestelmän rinnalle, lämpökaivojen määrää pystytään vähentämään. Näin saadaan säästöjä kaivonporauksessa, joka on usein suurin kuluerä maalämmössä. Poistoilman lämmön talteenotto mahdollistaa maalämmön käytön myös pienillä tonteilla sijaitsevilla kiinteistöissä, joissa ei ole paljon tilaa lämpökaivoille.

Poistoilman lämmön talteenoton toimintaperiaate:

Lämmöntalteenottoyksikön lämmönsiirrin siirtää lämmön poistoilmasta lämmönkeruunesteeseen, joka johdetaan lämpöpumpulle rakennuksen sisään tai ulkoseinään asennettua putkistoa pitkin.

Lämpöpumppu hyödyntää poistoilmasta saadun lämmön käyttöveden tai lämmönjakoverkostossa kiertävän veden lämmityksessä.

Järjestelmän toimintaa ohjaa automatiikka, joka mahdollistaa myös etähallinnan.

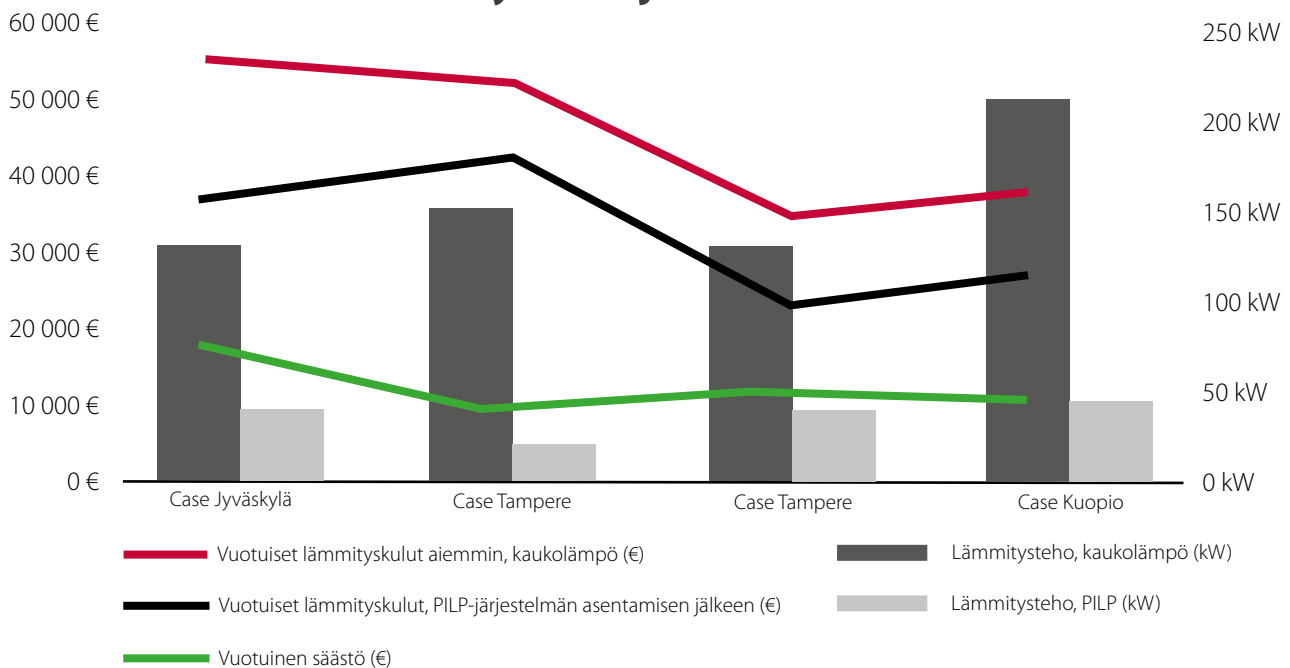


Järjestelmän toimintaa ohjaa automatiikka, joka mahdollistaa myös etähallinnan.

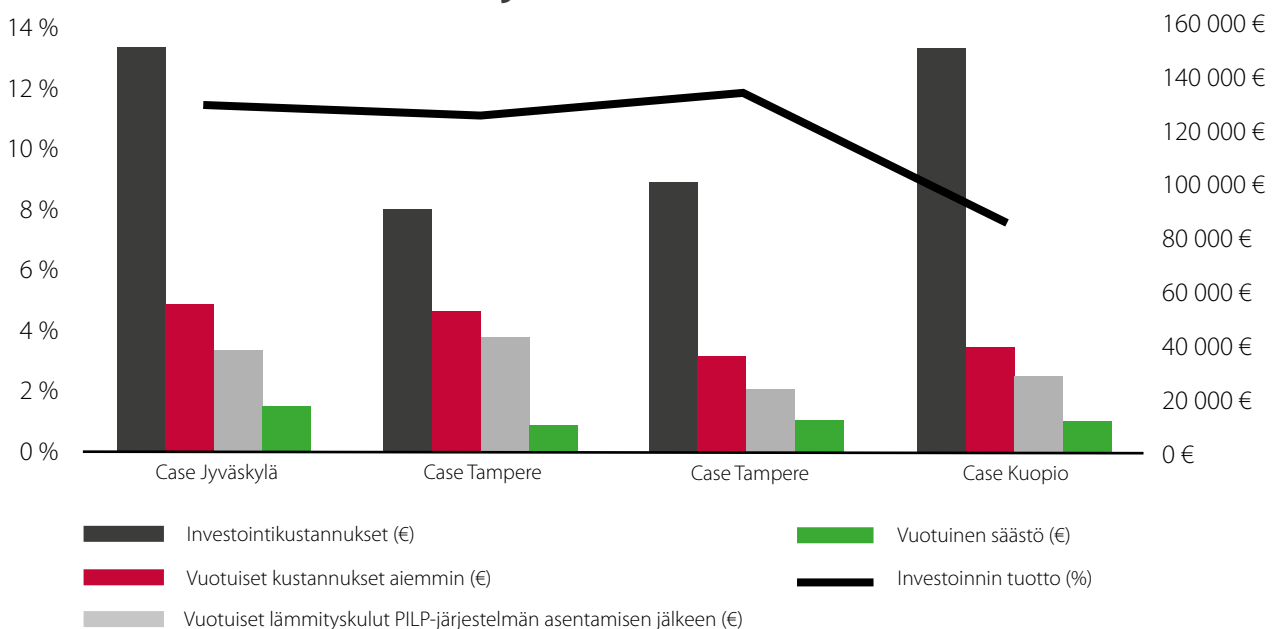
Mitä isompi kiinteistö, sitä suuremmat säästöt

Poistoilman lämmön talteenotto on helppo tapa vähentää ostettavan energian tarvetta. Mitä suurempi kiinteistön lämmitystarve on, sitä kustannustehokkaampi ratkaisu poistoilman lämmön talteenotto on. Energian hintojen noustessa säästöt korostuvat vielä entisestään.

Lämmityskulut ja vuotuinen säästö



PILP – investointikustannukset, säästö ja investoinnin tuotto



Laadukkaat kokonaisratkaisut ainutlaatuisella palvelukonseptilla

Meiltä saat aina enemmän kuin pelkän laitetoimituksen. Vastaamme yhdessä jälleenmyyjämme kanssa lämmitysjärjestelmän toimituksen jokaisesta vaiheesta varmistaen myös laitteiden toimivuuden ja huollon.



Olemme toimittaneet kymmeniä PILP-järjestelmiä ympäri Suomea.

Teknisesti loistava kokonaisratkaisu

Tuotteemme on suunniteltu vastaamaan asiakkaan tarpeisiin, ja ne edustavat nykyaikaista tekniikkaa parhaimmillaan. Gebwell tuottaa kaikki tarvittavat komponentit urakoitsijalle saman katon alta, jolloin laitteet toimivat varmasti keskenään. Tarjoamme myös asiantuntevan teknisen tuen sekä reilun takuun tuotteillemme.

Luotettava, asiantunteva toimija

Monipuolisten lämmitysratkaisujen asiantuntijana olemme luotettava yhteistyökumppani. Toimitusvarmuus ja nopeus takaavat sen, että urakat pysyvät aikataulussa. Tarjoamme mielellämme myös suunniteluapua projekteissa.

Markkinoiden parasta palvelua

Tavoitteenamme on tehdä urakoitsijoiden työ mahdollisimman helpoksi. Kun poistoilman lämmön talteenottoratkaisut on paketoitu järkevästi, urakoitsijan on vaivatonta asentaa niitä. Pystymme palvelemaan paremmin kuin muut markkinoiden toimijat, sillä emme kilpaile urakoinneista.



Poistoilman lämmön talteenotolla energia- tehokkuutta kerrostaloon

Kuopiolainen vuokranantaja Niiralan Kulma otti käyttöön Gebwellin PILP-ratkaisun kerrostaloyhtiössä ja aikoo jatkossa hyödyntää sitä myös muissa kohteissaan.

Lämmitysjärjestelmän uusiminen peruskorjauksen yhteydessä

Kuopiolainen, vuonna 1978 valmistunut kerrostaloyhtiö Myllärintie 40 peruskorjattiin vuoden 2014 aikana kokonaisvaltaisesti. Kolmesta erillisestä kerrostalosta koostuvassa kiinteistössä uusittiin mm. tekniset järjestelmät, asuntojen pinnat, parvekkeet ja kalusteet.

Peruskorjauksen tärkeänä tavoitteena oli parantaa kiinteistön energiatehokkuutta, ja siksi aikaisemmin käytössä olleen kaukolämpöjärjestelmän rinnalle päätettiin ottaa poistoilman lämmön talteenotto eli PILP-ratkaisu. Gebwell toimitti taloyhtiöön T2-sarjan hiljaiset lämpöpumput, energiavaraajat sekä hybridivalmiin kaukolämmönjakokeskuksen.

”Peruskorjauksen yhteydessä asennettiin katolle huippumurit ja keruupatterit, joilta energia siirretään lämmönjakohuoneeseen lämpöpumpuille. Sieltä se johdetaan lämmitysvaraajiin, jotka taas hyödyntävät sen kiinteistön lämmitykseen ja käyttöveden lämmitykseen”, selventää Gebwellin Juha Liukkonen järjestelmän toimintaa.

Pilottikohde poistoilmaratkaisuissa

Talon omistaa Kuopion suurin vuokranantaja, Niiralan Kulma. Myllärintie 40 oli Niiralan Kulman kohteista ensimmäinen, jossa poistoilman lämpöä alettiin keskitetysti ottaa talteen. Järjestelmä otettiin käyttöön vuodenvaihteen 2014–2015 tienoilla.

”Tämä oli meille poistoilmaratkaisujen suhteen pilottikohde. Tutkimme jatkuvasti markkinoille tulevia, uusia järjestelmiä, ja poistoilman lämmön talteenotossa näemme tulevaisuutta. Halusimme kokeilla sitä aluksi tähän kiinteistöön”, kertoo kiinteistöjohtaja Olli Kuronen Niiralan Kulmasta.

”Ratkaisu ei ole kerrostaloissa vielä kovin yleinen, ja siksi se oli suunnitteluvaiheessa haasteellinen. Toteutus kuitenkin onnistui hyvin. Olemme tehneet yhteistyötä Gebwellin kanssa aiemminkin, ja tuttuuden ansiosta ongelmatilanteidenkin ratkaisu on helpompaa.”

Talon asukkaiden arkeen lämmitysjärjestelmän uudistaminen ei ole aiheuttanut ongelmia.

”Asukkaille se ei ole aiheuttanut mitään häiriötä, tuskin he ovat edes huomanneet. Päinvastoin se on parantanut asumismukavuutta, sillä poistoilman lämmön talteenotto takaa asukkaille tasaiset olosuhteet asunnossa ilmanvaihdon osalta.”

Kaikki tuotettu energia talteen

Niiralan Kulmassa on varmistuttu PILP-ratkaisun toimivuudesta ja uskotaan sen tuovan huomattavia säästöjä lämmityskustannuksiin.

”Samantyyppistä ratkaisua on suunnitteilla muihinkin kohteisiimme. Lähdemme siitä, että laskemme mahdollisimman vähän pois energiasta, joka on kertaalleen kiinteistöön tuotettu”, Kuronen sanoo.

”PILP-järjestelmä on nyt ollut kohteessamme käytössä noin vuoden ja säästöt lämmityskuluissa ovat merkittävät.”



Laadukkaat laitteet saman katon alta

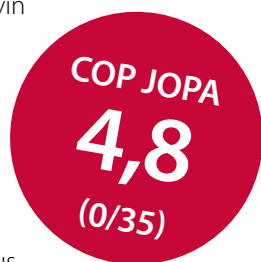
Gebwellin PILP-ratkaisujen kattava toimitussisältö helpottaa urakoitsijan työtä. Sen lisäksi, että tuotteemme vastaavat nykytekniikallaan asiakkaan tarpeisiin, ne suunnitellaan myös asentajaystävällisiksi.



Lämpöpumput

Lämpöpumpumme valmistetaan Suomessa markkinoiden parhaista komponenteista. Pumppuja ohjataan muuttuvälähdutteisesti eli niillä tehdään lämmitysverkoston pyyntilämpötilan mukaista vettä eikä ajeta varaajaan liian kuumaa vettä. Tämä varmistaa parhaan mahdollisen hyötysuhteen lämpöpumpuille.

PILP-järjestelmissämme käytetään Gebwell T2- ja Gemini-sarjojen lämpöpumppuja, jotka on suunniteltu soveltu- maan erityisesti asuinkiinteistöihin. Ne ovat erittäin hiljaisia ja pystyvät tekemään jopa 65-asteisen menoveden lämpötilan. Laitteet ovat myös hyvin huollettavissa, sillä niissä olevan koneikkomodulin saa irrotettua laitteistosta nopeasti. Viisas automatiikka tasaa käyttötun- nit useamman lämpöpumpun toimintaa voidaan myös tarkkailla, optimoida ja ohjata etänä (lisävarus- te).



Energiavaraajat

Suomessa valmistettujen Gebwell G-Energy -energia- varaajien suunnittelussa lähtökohtana ovat järjestelmän elinkaaren kustannukset. Varaajista on saatavilla vakio- mallit 500–5000-litraisina ja niitä voidaan myös räätälöidä tarpeen mukaan.

G-Energy-energiavaraajissa on irtoeristeet, jotka suoja- vat varaajaa kuljetuksen aikana mahdollisilta vaurioilta ja helpottavat varaajan haalusta kohteeseen. Irtoeriste on umpisoluista uretaania, joka ei ime vettä. Eristerakenteen ansiosta mahdolliset vuodot tulevat käytössä hyvissä ajoin esille. G-Energy-varaajat ovat aina pohjamaalattuja, mikä suojaa niitä syöpymiseltä.

Eristeiden avulla varmistetaan myös G-Energy-varaajien energiatehokkuus. Eristeen lämmönjohtavuus on vain 0,03 W/mK. Eristerakenne ei heikkene iän myötä yhtä voimak- kaasti kuin muissa markkinoilla olevissa ratkaisuissa.

G-Energy-energiavaraajien suunnittelussa on otettu huo- mioon helppo jälkihoito. Kierukat asennetaan siten, että ne ovat tarvittaessa vaihdettavissa.

Kaukolämmönjakokeskus

Kaukolämmönjakokeskukset suunnitellaan yhteistyössä LVI-suunnittelijan, energialaitoksen ja urakoitsijan kanssa. Lämmönjakokeskuksen suunnittelussa otetaan huomioon kiinteistön käyttövesi- ja lämmitystehot, lämmitysverkos- ton olosuhteet sekä kaukolämpöverkoston olosuhteet. Lisäksi suunnittelussa huomioidaan teknisen tilan erityis- vaatimukset.

Gebwell-lämmönjakokeskukset valmistetaan vuosikym- menten kokemuksella Suomessa. Ne toteutetaan juuri kohteen vaatimusten mukaisesti, asentajaystävällisesti ja joustavalla aikataululla. Käytettävät komponentit valitaan asiakkaan toiveiden mukaisesti tai laadukkaana mutta kustannustehokkaana Gebwell-kokonaisuutena.

Automatiikka

Automaatio varmistaa, että PILP-järjestelmän kaikki osako- konaisuudet toimivat yhdessä halutulla tavalla. Automaatio mahdollistaa PILP-järjestelmän seurannan ja jatkohälytyk- set esimerkiksi kiinteistöhuoltoyhtiölle, urakoitsijalle tai laitevalmistajalle.

Tarjoamme PILP-järjestelmämme osaksi automaatiojärjes- telmän yhteistyökumppaneidemme kautta. Automaati- ojärjestelmä pitää huolen siitä, että lämmitysverkostoon menee oikean lämpöistä vettä ja käyttövesi on sopivan lämpöistä. Lisäksi se pitää huolen siitä, että lämpöpumput ja talteenottopatterit pelaavat yhteen. PILP-järjestelmäm- me osakokonaisuudet soveltuvat myös useimpiin vapaasti ohjelmoitaviin automaatiojärjestelmiin.

Lämmön talteenottopatteri

Valitsemme myös laadukkaita lämmöntalteenottopattereita kohteeseen oikein mitoitettuna.

Luotettavaa yhteistyötä koko prosessin ajan

Gebwellin toimitukseen kuuluu aina enemmän kuin pelkät laitteet. Halutessasi autamme projektin läpiviennissä aina kannattavuuslaskennasta ja suunnittelusta käyttöönottoon ja huoltoon asti.



Kannattavuuslaskenta

Gebwell-asiantuntija laskee PILP-järjestelmän pääpiirteittäisen kannattavuuden aikaisemman päälämmönlähteen, poistoilmavirran ja aikaisempien energiankulutustietojen perusteella.

Projektsuunnittelu

Projekti kannattaa aina suunnitella hyvin. Suunnittelupalvelun voi hankkia joko erikseen LVI-suunnittelutoimistolta tai hankkia osana kohteen urakkaa. Hyvällä suunnittelulla varmistat että PILP-järjestelmä toimii oikein. Gebwell tukee suunnittelua lämpöpumppujen, kaukolämmönjakokeskusten sekä lämmöntalteenottopattereiden mitoituksessa.

PILP-laitteiston mitoitus lähtee talteenottopatterin mitoitukselta, jonka perusteella mitoitetaan lämpöpumppu. Tämän jälkeen mitoitetaan lämmönsiirtimet ja muut lämmönjakokeskuksen laitteistot toimivaksi kokonaisuudeksi.

Laitteiden toimitus

Gebwell toimittaa laitteet työmaalle sovittuna ajankohtana.

Urakointi/asennus

PILP-järjestelmän urakoinnissa asennetaan:

- lämmöntalteenottopatterit katolle
- nestelinjat ja kaapelikouru lämmöntalteenottopattereiden ja teknisen tilan välille
- lämpöpumput
- mahdolliset energiavaraajat
- kaukolämmönjakokeskus

Lisäksi tehdään muut mahdolliset putki-, sähkö- ja automaatiotyöt.

Käyttöönotto

Käyttöönottovaiheessa varmistetaan, että kaikki laitteet toimivat toivotulla tavalla ja järjestelmä toimii kokonaisuudessaan. Käyttöönottovaiheessa tai sen jälkeen opastetaan laitteiston huolto ja käyttö mahdolliselle kiinteistönhuolto-yhtiölle tai muille käyttäjille.

Valvonta, huolto ja säästöjen todentaminen

PILP-järjestelmään on mahdollista saada kattavat valvonta-, huolto- ja raportointipalvelut. Energiankulutus ja saadut säästöt on helppo todentaa automaattiraporteista, jotka ovat saatavissa etähallinnan kautta.



Yksilölliset lämmitys- ratkaisut helposti

Gebwell-jälleenmyyjältä saat joustavasti ja helposti kiinteistön kokoon ja tarpeisiin mitoitettut lämmitysratkaisut. Gebwell yhdessä jälleenmyyjän kanssa vastaa suunnittelun ja asennuksen lisäksi myös käytön ohjeistamisesta sekä laitteiden huollosta.

Oma jälleenmyyjäsi:

