

## Tulistusmaalämpöpumppu SH



Oilonissa on erityistä lämpöä

*Geopro*

# Ympäristöystävällinen lämmitysenergia varastoituu maaperässämme

Tavalla tai toisella me kaikki elämme luonnosta. Siitä meidän tulee yhdessä pitää huolta. Kun sukupolvemme huolehtii luonnosta, jää jälkipolvillemmekin mahdollisuus elää tavalla, josta me olemme saaneet nauttia. Oletko miettinyt, miten voit säästää luontoa?

Keväästä syksyyn maaperäämme varastoituu päästötöntä aurinkoenergiaa. Tämä ilmainen energia lämmittää kiinteistöäsi maalämpöpumpun avulla luontoystävällisesti.

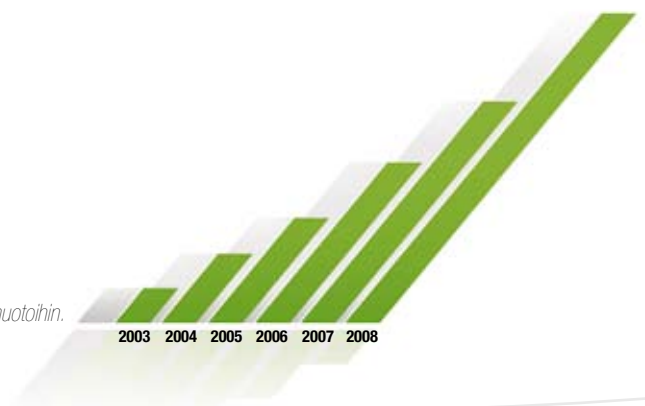


## Luontoystävällinen tapa lämmittää

Maalämpöpumpun avulla hyödynnämme maaperään, kallioon ja vesistöihin varastoitunutta puhdasta aurinkoenergiaa. Auringon varastoitunut energia kerätään lämmönkeruuputkiston avulla maalämpöpumpun lämmönlähteeksi. Maalämpö on käyttäjälleen huoletonta, turvallista ja edullista. Hankintainvestointi maksaa edullisten käyttökustannusten ansiosta itseään nopeasti takaisin.



*Maalämpöpumppujen suosio on kasvanut kiihtyvällä tahdilla koko 2000-luvun ajan.  
Suosio perustuu energiatehokkuuteen ja ympäristöystävällisyyteen.  
On ennustettavissa, että maalämpöpumppujen suosio vain kasvaa suhteessa muihin energiamuotoihin.*



Muotoiltu käytettäväksi



## Tyylikästä toimivuutta

Uudessa Oilon Geopro SH -tulistusmaalämpöpumpussa yhdistyvät energiatehokkuus, helppokäyttöisyys ja tyylikkyys. Muotoilu on yksinkertaista ja tarkoituksenmukaista. Maalämpöpumppu on väritään helmenharmaa.

## Automaattista asumisviihtyvyyttä

Geopro SH -maalämpöpumpun käyttäjäystävällinen ohjausautomaatiikka huolehtii optimaalisesta asumisviihtyvyydestä ja asunnon lämmitys voidaan jättää täysin automatiikan huoleksi. Automatiikan monipuolisuus mahdollistaa myös muiden energialähteiden, kuten aurinkolämpökeräinten yhdistämisen toimivaksi kokonaisuudeksi. Automatiikka valitsee kulloinkin edullisimmalla tavalla tuotetun energiavaihtoehdon. Järjestelmään on liitettävissä langaton etäkäyttöpaneeli, jolloin laitteen toimintaa voidaan valvoa asuintiloista.



**1. Käyttövesipainike**  
Käyttöveden lämmityksen kytkentä

**2. Lämmitysvalintapainike**  
Lämmitysjärjestelmän tilan valinta

- Automaattinen
- Jatkuva
- Alennettu
- Jäätymisenesto

**3. Infopainike**  
Mittaustiedot ja mahdolliset häiriöt

**4. Paluupainike**  
Lopettaa asetusten muokkauksen ja palauttaa valikosta

**5. Valintapainike**  
Lämpötila-asetusten muokkaaminen, valikossa siirtyminen

**6. OK -painike**  
Valinta ja hyväksyminen

**7. Viilennyspainike**

**8. Kuittauspainike**  
Mm. häiriöiden kuittaus

# Tärkein on pinnan alla

Oilonin Geopro SH –tulistusmaalämpöpumppu on tehty kestäväksi ja tuottamaan energiaa edullisesti. Pumpun ainutlaatuinen tulistustekniikka takaa, että lämpöä ja lämmintä käyttövedtä riittää.

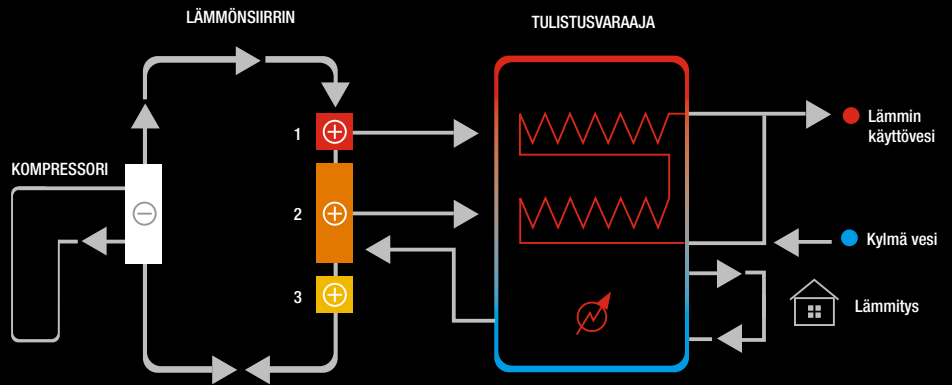
Uudisrakennuksissa tulistusmaalämpöpumppu soveltuu erityisesti kohteisiin, joissa on suuri käyttöveden kulutus. SH-malli on erinomainen patterilämmityksellä toimivissa saneerauskohteissa, joiden lämmitysverkostoissa tarvitaan korkeita veden lämpötiloja.

Ainutlaatuisen tulistustekniikan ansiosta lämpöä saadaan sinne, missä sitä eniten tarvitaan. Geopro-maalämpöpumppuun voidaan liittää alijäädytintä, jonka avulla lämmitetään matalalämpöinen kohde, kuten esimerkiksi autotalli tai varasto, tai pidetään esimerkiksi ulkoportaat sulana. Alijäädyttimen käyttö kannattaa, sillä se ei lisää kompressorin käytön tarvetta. Käytössäsi on siis ilmaista jäännöslämpöä.

## Tulistusmaalämpöpumpun toiminta

Maalämmön käyttö perustuu koneissa kiertävän kylmäaineen höyrystymiseen ja sen lämpötilan nostamiseen kompressorin avulla. Lämpöenergia kerätään maaperästä tai vesistöistä lämmönkeruuputkistolla. Aktiivisella tulistustekniikalla tuotetaan ilman sähkövastuksia korkeita veden lämpötiloja (jopa + 80° C), jolloin lämpö saadaan kerrostettua optimaalisesti varaajassa. Kun lämmintä käyttövedtä ei tarvita, tai lämpimän käyttöveden kapasiteetti on riittävä, ohjataan tulistuslämpö lämmitysverkostoon.

Geopro SH –tulistusmaalämpöpumppu liitetään aina erilliseen lämminvesivaraajaan. Automaatiikka säätää tulistusvirtausta, joka jakaantuu lauhduttimen jälkeen kahteen osaan. Valtaosa virtauksesta palautuu lauhduttimesta takaisin varaajan keskiosaan ja pieni virtausmäärä johdetaan tulistuslämmönsiirtimen kautta varaajan yläosaan.



- 1) **Tulistin** (lämmön talteenotto 20 %)
- 2) **Lauhdutin** (lämmön talteenotto 75 %)
- 3) **Alijäädytintä, lisävaruste** (lämmön talteenotto 5%)



Varalämpövastus

## Maalämpöpumpun mitoitus

Maalämpöpumppu voidaan mitoittaa osatehoiseksi tai täystehoiseksi. Osatehomitoituksessa lämpöpumpun maksimiteho mitoitetaan vastaamaan noin 60 - 80 % rakennuksen lämmitystarpeesta. Käytännössä pumppu tuottaa tällöin 85 - 98 % vuotuisesta energiantarpeesta.

Osatehomitoituksella lämpöpumppu käy pitkiä jaksoja lämmityskaudella, mikä vähentää kompressorin käynnistys- ja pysäytyskertoja. Se säästää sähköä ja kompressorin ilman, että lämpökerroin pienenee.

Täystehomitoituksessa maalämpöpumppu mitoitetaan rakennuksen maksimitehontarpeen mukaisesti, käytännössä hieman yli.

*SH-pumpun automatiikka takaa parhaan mahdollisen energia-  
tehokkuuden ja asumismuka-  
vuuden kaikissa olosuhteissa.*

*Kaikki pumpun sulakkeet ja  
kytkimet on koottu yhteen suoja-  
kannen alle laitteen yläosaan.  
Sähkökytkentä voidaan tehdä  
laitteen oikeasta tai vasemmasta  
yläkulmasta.*

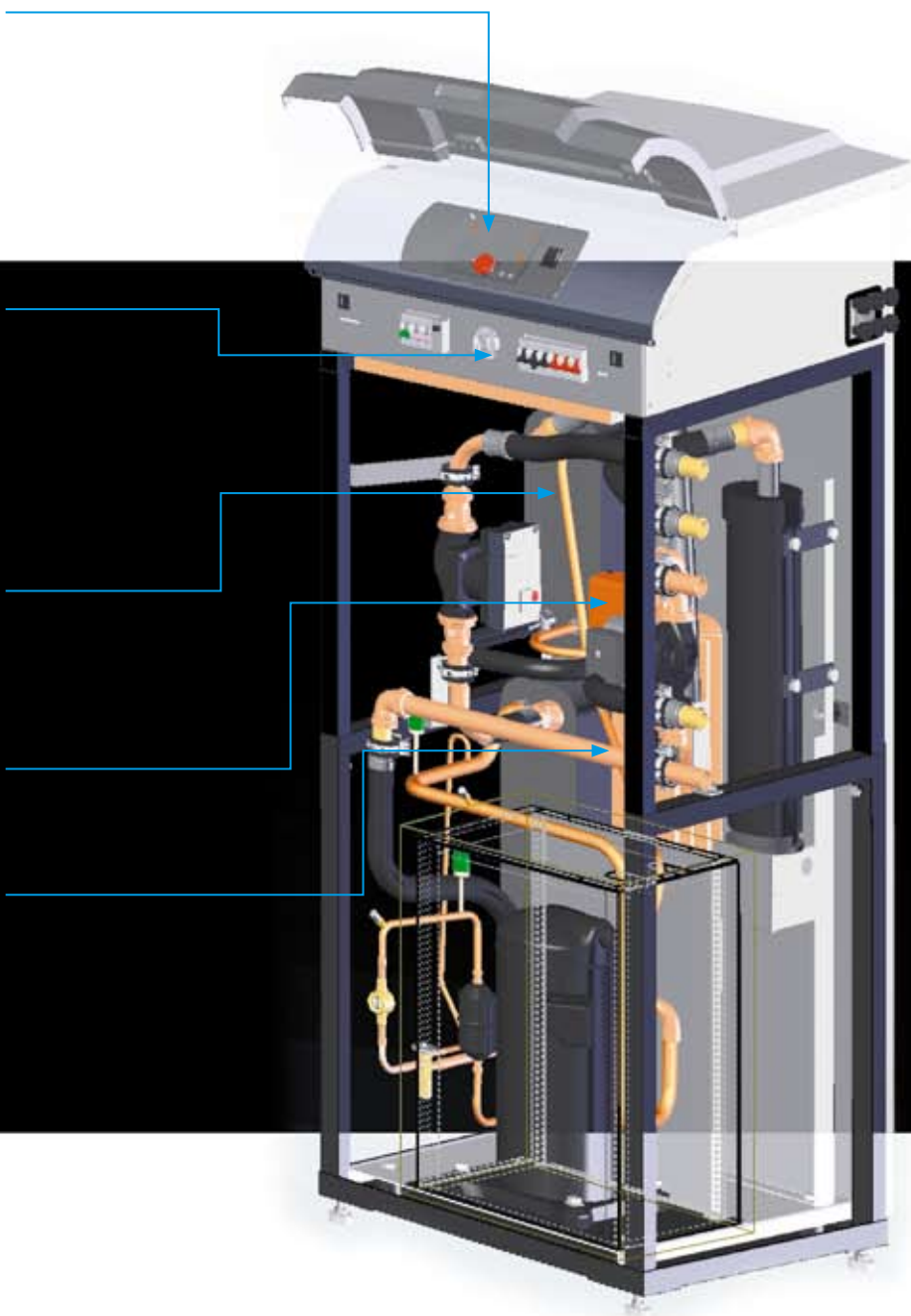
*Tulistin ottaa talteen kompressorin  
tuottamasta kuumasta kaasusta  
huippulämmön ja ohjaa sen käyt-  
töveden lämmitykseen.*

*Kolmitieventtiili ja -toimimoottori  
ohjaavat tulistusvirtaa.*

*Geopro SH voidaan liittää  
maakeruuputkistoon oikealta  
(vakio) tai vasemmalta puolelta.*

*Laadukkaat komponentit ja vii-  
meistely työ takaavat luotettavan  
toiminnan ja hiljaisen käyntiäänän.*

*Valmistettu Suomessa. Oilonin  
Geopro on suunniteltu, muotoiltu  
ja valmistettu Suomessa. Siksi on  
varmaa, että laatuun voi luottaa.*



## Täysin uudistunut Geopro SH -tulistusmaalämpöpumppu

Uudet, entistä paremman hyötysuhteen kompressorit, suuremmat vaihtimet ja A-energialuokan maakiertopumput tekevät uuden muotoilun ohella SH:sta täysin uudelleensyntyneen.

Asiantuntijaliikkeenme mitoittavat, myyvät, asentavat ja huoltavat maalämpöjärjestelmäsi luotettavasti.

Paikallisen LVI-asiantuntijaliikkeen löydät kotisivuiltamme [www.oilon.com](http://www.oilon.com)

### Tekniset tiedot

Maalämpöpumppu Geopro SH		7	9	11	13	16	20	28
Lämpöteho*	kW	7,5	9,4	11,0	13,3	16,0	20,2	27,7
Kompressorien ottoteho	kW	1,7	2,1	2,4	2,9	3,5	4,8	6,4
Sulakkeet**	A	16/25	16/25	25/35	25/35	25/35	35/45	35/45
Sähköliitäntä		3-400 V						
Miitat	mm	Korkeus 1450, leveys 600, syvyys 650						

Väri: harmaa

Geopro SH -tulistusmaalämpöpumppu kytketään erilliseen SH-pumppua varten suunniteltuun lämminvesivaraajaan.

Saneerauskohteissa voidaan tarvittaessa hyödyntää myös vanhaa olemassaolevaa varaajaa.

\* Lämpötehot EN14511 B0/35 mukaisesti.

\*\* Pienempi arvo täystehomitoituksella maalämpöpumpun sisäinen sähkövastus estettynä.

Lämminvesivaraaja Geopro SHAK		Pyöreä tulistusvaraaja				
Tilavuus	Litraa	500	700	1000	1500	2000
Miitat	ø mm x korkeus mm	810x1550	810x2050	1050x2150	1250x2200	1400x2200
Lämminvesivaraaja Geopro SHB		Tulistusvaraaja				
Tilavuus	Litraa	500				
Miitat	mm, k x l x s	1900x700x700				

Oilon on suunnitellut ja valmistanut lämmitysjärjestelmiä sekä suuriin voimalaitoksiin että omakotitaloihin jo 50 vuoden ajan.

Oilonin laitteilla lämpiää yli 300.000 pientaloa Suomessa.

Oilon kehittää jatkuvasti uusia innovaatioita, jotta luontoa säästävät lämmitysratkaisut olisivat edullisia myös kustannuksiltaan.

