

A new generation of heat pumps
DESIGNED FOR EARTH



SOOJUSPUMPADE UUS PÕLVKOND

NIBE maasoojuspumbad





PÄIKESEENERGIA MAAPÕUEST TOHUTU ENERGIARESERV!

Vaadates aknast välja, mida Sa näed? Näed tänavat, maju, puid ja põõsaid? Aga NIBE näeb tasuta energiaallikat - maad!

Maasoojuspump aitab kütta Sinu kodu, kasutades maapinda salvestunud päikeseenergiat.

Soojus salvestub maapinda juba esimestest kevadpäevadest, alates maapinna sulama hakkamist kuni suveni, mil päikesekiired tungivad sügavale maapinda. Sügiseks on maapõue salvestunud piisavalt soojusenergiat, et kütta Sinu kodu ka külmimal talvel. Soojuspump kasutab ära looduslikku soojusenergiat, tagades mõnusa sisetemperatuuri isegi siis, kui suvi on olnud jahe ja vihmane.

Hetkel, kui majas on liiga palav, saab soojuspumbasüsteemi kasutada ka siseruumide jahutamiseks. Jahutamisel nagu kütmiselgi kasutatakse looduse enda ressursse. Passiivne jahutus kasutab maapinna madalamat temperatuuri (4 - 12 kraadi).

See on üllatav, aga tõsi. Meie NIBE-s teame, sest oleme Rootsis kasutanud soojuspumbatehnoloogiat juba üle 30 aasta.

MIKS VALIDA MAASOOJUSPUMP?

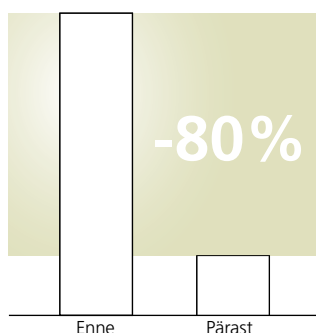


Säästad raha

NIBE maasoojuspumba paigaldamisel vähenevad küttekulud kuni 80%. Maasoojuspump kasutab tasuta energiaallikana maapinda, pinnase ülemisi kihte või lähedal asuvat järvevett.

Ehkki soojuspump ei tasu tehtud kulutusi esimese kuuga, säästad koheselt tänu väiksematele küttearvetele.

NIBE uue põlvkonna soojuspumpade efektiivsus (märkimisväärselt lai töödiapasoon) tagab kiirelt tehtud investeeringu.



Kasutades maasoojuspumpa vähenevad Sinu energiakulud kuni 80%!

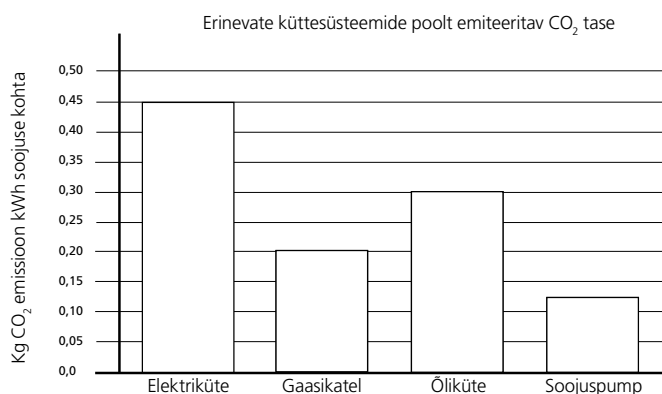


Kindel, efektiivne ja muretu kütmine koos sooja tarbevee tootmisega. Säästlik ja keskkonnasõbralik küttelehendus Sinu kodus.

Vähenda süsinikdioksiidi hulka

Veel üks põhjus NIBE maasoojuspumba valikuks on keskkonnasõbralikkus. Võrreldes traditsiooniliste fossiilsel kütusel baseeruvate küttesüsteemidega, vähendab maapinnas salvestunud soojusenergia kasutamine Sinu kodu kütmiseks ja sooja tarbevee tootmiseks oluliselt CO₂ eraldumist ümbritsevasse keskkonda.

Mõned valitsused ja kohalikud omavalitsused pakuvad koduomanikele toetust üleminekuks fossiilkütustel baseeruvalt küttesüsteemilt modernsemale taastuvenergiale. Kuna soojuspumbad liigituvad ametlikult tänapäeval taastuvenergia hulka, siis on just nüüd õige aeg muutusteks!



NELJA LIIKI MAASOOJUSENERGIAT

Mõiste "maasoojus" hõlmab nelja erinevat liiki energiaallikaid: energiakaev, maapind (maakollektor), põhjavesi ja veekogu. Soojuspumbale sobiv energiaallikas valitakse lähtuvalt maja energiavajadusest, olemasolevast küttesüsteemist ja maja asukohast. Kohalikud NIBE edasimüüjad aitavad valida Sinu vajadustele sobivaimat lahendust. Eestis on enamlevinud maakollektori kasutamine.

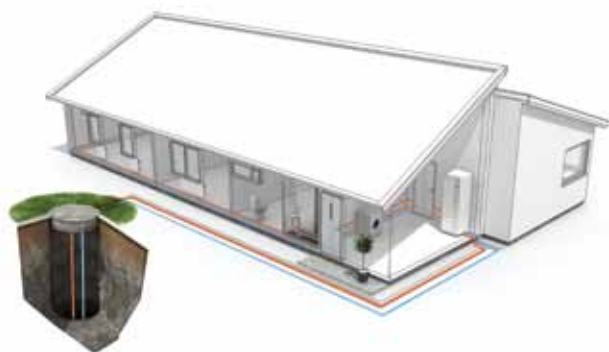
Kõigil juhtudel kasutab soojuspump energiaallikaks salvestunud soojusenergiat, millega toodab küttevett radiaator- või põrandaküttesüsteemile ning rahuldab sooja tarbevee vajaduse.

Energiakaev

Idealne küttesüsteemi uuendamiseks või fossiilsetel kütustel põhineva küttesüsteemi ümberkohandamiseks maasoojuse energiale.

Maapinna sügavamas aluskihis asub peaaegu konstantse temperatuuriga aastaringne geotermiline energiaallikas. Soojuspump pumpab puuraukudesse paigaldatud plastiktorude kaudu pinnasekihti salvestunud päikeseenergiat. Puuraukude sügavus on varieeruv (90 - 200 meetrit), sõltudes soojuspumbast ja kohalikest ehitusnõuetest.

Energiakaevu kasutatakse kõikvõimalike hoonete juures sõltumata nende suuruselt ja kasutatavusest. Energiakaev nõuab vähe ruumi ning puurida saab väikesemalgi maa-alal.

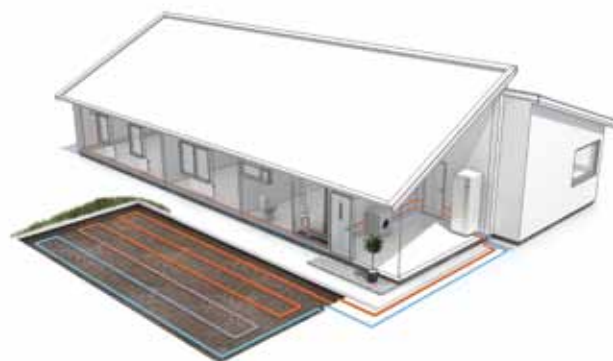


Maakollektor

Säästlik energia kogumine

Suvel salvestub maapinna ülemistesse kihtidesse päikeseenergia. Lisaks päikeseenergiale salvestub maapinda ka vihmavee- ja maapinna lähedase õhu soojusenergia. Maapinda salvestunud soojusenergia kogutakse pinnasesse paigaldatud plasttorustiku ehk maakollektori abil. Kollektori pikkus sõltub soojuspumba võimsusest, ulatudes 250 - 20000 m. Torustik paigaldatakse 100 cm sügavusele ja täidetakse külmumiskindla vedelikuga (külmakandja). Torustikus ringlevale külmakandjale ülekandunud maasoojusenergiat kasutatakse soojuspumba abil hoonete kütmiseks ja sooja tarbevee tootmiseks.

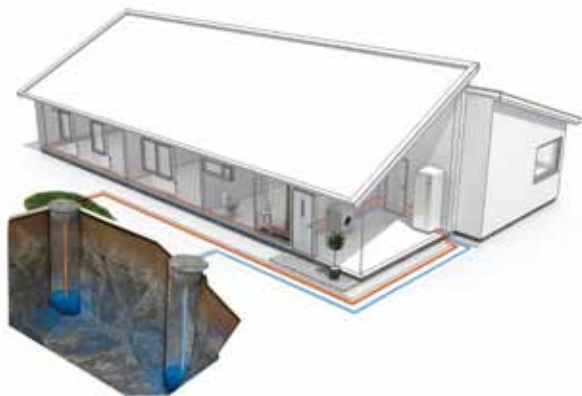
Maakollektori kasutamine on ülimalt säästlik meetod. Suurim soojuspumba tootlikkus saavutatakse niiske pinnase korral.



Põhjavesi

Suurepärase lahendus, kui põhjavesi on kergesti kättesaadav.

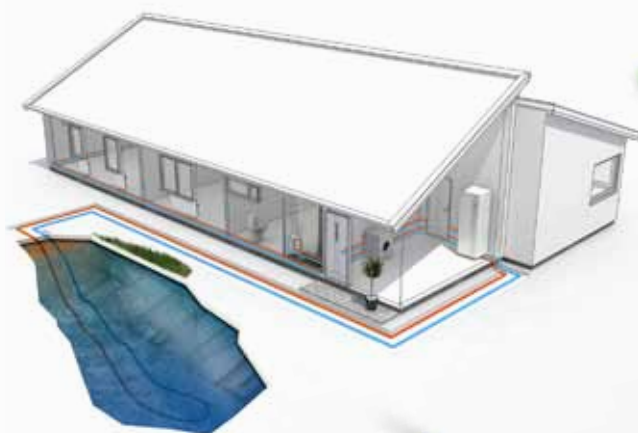
Põhjavett saab kasutada soojusallikana, sest temperatuur on aastaringselt 4 - 12 °C. Soojuspump kogub põhjavette salvestunud päikeseenergiat. Tavaliselt kasutatakse kahte üksteisest 15 - 20 m kaugusel asuvat puurkaevu, ühte vee võtmiseks ja teist vee tagasi juhtimiseks.



Avatud veekogu kollektor

Säästlik lahendus veekogu äärsetele majadele.

Kui maja on ehitatud veekogu lähedale, siis saab soojuspumbaga veekogu põhja paigaldatud kollektori abil ammutada kütmiseks vajalikku soojusenergiat.



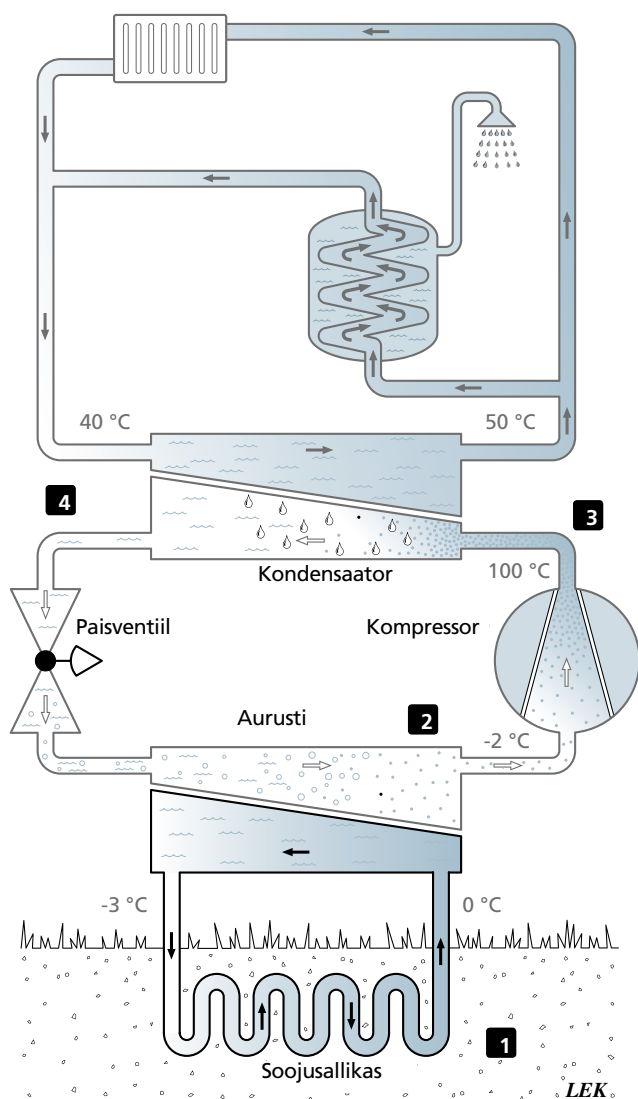
KUIDAS TÖÖTAB MAASOOJUSPUMP?

Maapind salvestab aasta-aastalt päikese soojusenergiat ning pakub meile võimalust kasutada looduslikku taastuvenergiat. Juba meetri sügavusel maapinnas on temperatuur üsna konstantne, 4 - 12 °C. See on tohutu energiareerv, mis ootab kasutamist.

Maapinna lähedale või puuraukudesse paigaldatud kollektori abil kogub maasoojuspump pinnasest salvestunud päikeseenergiat.

Soojusenergia transporditakse pinnasest soojuspumpa külmumiskindla ja keskkonnasõbraliku lahuse (külmakandja) abil. Lahus ringleb suletud süsteemis (kollektoris) ammutades ümbritseva maapinna soojusenergiat ja juhtides seda soojuspumpa.

Soojuspumbas ringlev külmaaine ehk külmaagens kontsentreerib maapinnast saadud soojusenergiat ja annab selle edasi kütte- ja tarbeveele.



← Soojuskandja

← Külmaagens

← Külmakandja

1. Külmakindla lahusega (külmakandja) täidetud kollektor talletab maapinda salvestunud päikeseenergiat maja kütmiseks. Kollektoris ringlev külmakandja soojeneb maapinda salvestunud päikeseenergia toimel.
2. Soojenenud külmakandja liigub soojuspumba aurustisse, kus toimub soojusenergia ülekandmine teisele kinnises süsteemis ringlevale vedelikule - külmaagensile. Külmaagensil on oma madalatel temperatuuridel aurustuda.
3. Kokkusurumise tagajärjel kompressoris tõuseb aurustunud külmaagensi temperatuur. Kondensaatorist kandub kondenseerumisel soojusenergia edasi maja küttesüsteemi.
4. Külmaagens muutub kondenseerudes vedelikuks ja peale paisventiilis rõhu alandamist, on valmis uueks soojusenergia kogumiseks. Paisventiil reguleerib külmaagensi vooluhulka, et saavutada optimaalset rõhkude vahet aurusti ja kondensaatori vahel.

DILEMMA:

Majaomanikud, arhitektid ja ehitajad otsivad järjest keskkonnasõbralikumaid võimalusi hoonete sisekliima parendamiseks.

Surve tõttu fossiilsete kütuste hinnale ja kättesaadavusele on selge trend gaasil ja õilil põhinevate lahenduste vähenemisele.

Riikide valitsuste ja ühiskonna surve soosib keskkonnasäästlikku käitumist. Eriti hoonetele küttesüsteemide valikul.

NIBE VASTUS:

Alternatiivsete küttesüsteemidega võrreldes on soojuspumpadel väga väike keskkonnamõju.

NIBE maasoojuspumbad on lihtsalt kasutatavad ja hooldatavad, sest on konstrueeritud koduseks kasutamiseks. Soojuspumbad on ehitatud kauakestvaks ning neid saab kasutada koos erinevate energiaallikatega.

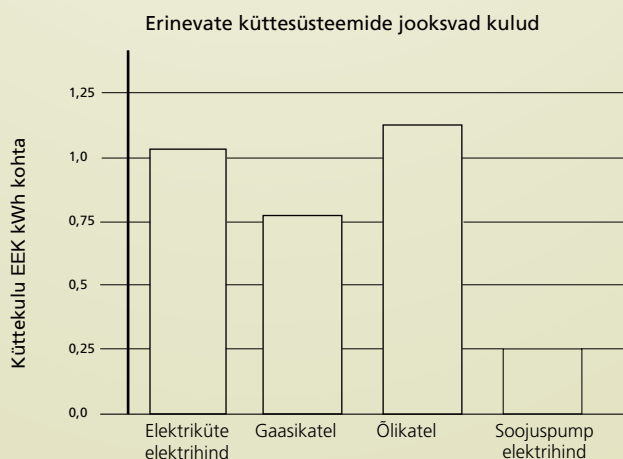
NIBE maasoojuspumbad ei vaja töötamiseks põlemisprotsessi. Kasutatakse üksnes maapinda salvestunud soojusenergiat. Soojuspumbad on ametlikult liigitatud taastuvenergiaallikateks.

MILLINE ON MAASOOJUSPUMBA MÕJU KÜTTEKULUDELE?

Maasoojuspumbaga vähenevad kulud kütmisele ja sooja tarbevee tootmisele kuni 80%.

NIBE maasoojuspumpadel on märkimisväärselt kõrge aastane soojustegur (SPF). Seda tänu mitmetele efektiivsetele tehnilistele uuendustele nagu energiasäästlik tsirkulatsioonipump (klass - A) ja hästi isoleeritud ning suurepärase konstruktsiooniga veeboiler. Keskmise aastase kasuteguri arvutamisel arvestatakse muutuvaid ilmaolusid ja majapidamise kõikuvat energiavajadust.

Soojuspumba efektiivsust väljendatakse sageli suuruse COP (soojustegur) abil, mis näitab, mitu korda annab seade rohkem soojusenergiat võrreldes kulutatud elektrienergiaga. Parema ülevaate saamiseks eelistab NIBE uue põlvkonna soojuspumpade efektiivsusnäitajana kasutada suurust SPF.





Veel häid põhjuseid miks vahetada tavapärase küttekatel NIBE maasoojuspumba vastu:

- NIBE maasoojuspumbad sobivad suurepäraselt radiaator- ja põrandaküttele, kasutades aastaringselt maapinnas peituvat stabiilset soojusenergiat.
- Enamikel NIBE soojuspumpadel on olemas ka jahutusfunktsioon.
- Kuna soojuspump kasutab looduslikku taastuvenergiat, siis pole enam vaja muretseda fossiilsete kütuste saadavuse pärast.
- Ei ole vajadust gaasitorustiku ega suitsulööride järele.
- Soojuspump tagab puhta ja kindla kütte ning puudub vajadus korstna järele.
- Müratase on äärmiselt madal ning puuduvad visuaalselt häirivad elemendid, sest kollektor on paigaldatud maa sisse.
- Kasutajasõbraliku juhtpaneeliga soojuspumbasüsteemi on kerge paigaldada ja kasutada.

NIBE MAASOOJUSPUMBAD & LISASEADMED

Maasoojuspumpade uus põlvkond





NIBE MAASOOJUSPUMPADE UUS PÕLVKOND

Maasoojusega kütmise printsiip on küll väga lihtne, ometi on NIBE arendanud seda tehnoloogiat pikki aastaid. Seetõttu valmistab NIBE ülimalt kõrgkvaliteetseid ja kaasaegseid seadmeid.

NIBE uue põlvkonna maasoojuspumpad sisaldavad kõrgtehnoloogiat, samas on lihtsalt paigaldatavad ja kasutatavad. Uued soojuspumpad on märkimisväärselt säästlikud ja keskkonnasõbralikud ning sobivad ühendamiseks radiaator-, konvektor- ja põrandaküttesüsteemidega.

Nüüd veelgi efektiivsemad!

Võrreldes eelmiste mudelitega on NIBE uute soojuspumpade energiatarve vähenenud kuni 15%. Kokkuhoid on saavutatud nt tänu kõrgema efektiivsusega kompressori, madala energiakuluga tsirkulatsioonipumpade ja hästi isoleeritud veeboileri kasutamisega. Majaomanikele ja ümbritsevale keskkonnale on heaks uudiseks energia- ja CO₂ emissiooni vähenemine ning kõrgem efektiivsus.



Värviekraan

Uue põlvkonna soojuspumpade kasutajasõbralikkus on saavutanud täiesti uue taseme. Suur, selge ja lihtsalt loetav värviekraan edastab informatsiooni soojuspumba seisukorra, tööaja ning kõigi temperatuuride kohta. Soojuspumbale parima töörežiimi seadistamiseks ja mugava sisekliima saavutamiseks on kasutajale abiks lihtsalt kasutatav juhtpaneel.

Kasutusmugavus

Pole muret sooja tarbevee lõppemise pärast! Uued soojaveeboileriga soojuspumpad on varustatud kõrgeefektiivse 180 l veepaagiga, mis tagab kiire soojavee varude taastamise.

Energiakokkuhoidu saab suurendada veelgi, kasutades soojuspumba juhtimiseks erinevaid programme. Programmid määratakse vastavalt majapidamise vajadustele päevaks, nädalaks või pikemaks perioodiks. Näiteks puhkusel naasmiseks saab automaatselt määrata sisetemperatuuri. Veel on uued soojuspumpad märkimisväärselt madala müratasemega.

Kasutajasõbralik

Paigaldajatele ja kasutajatele mõeldes on NIBE uue põlvkonna soojuspumpadel suurepärase kasutajaliides. Kiirelt ja korrektselt juhendab soojuspumba paigaldusprotsessi automaatselt käivituv seadistusjuhend. Olemas on abifunktsioon, mis annab informatsiooni iga tööfunktsiooni kohta. Lisaks häireinfo, mis viitab tekkinud probleemile ning annab nende eemaldamiseks juhiseid.

Paigaldus- ja hooldustöid hõlbustab kergesti eemaldatav kompressori moodul ning hästi organiseeritud sisekonstruktsioon. Tarkvara uuendamise ja tööandmete laadimise teeb kiireks ja lihtsaks lisatud USB-liides.

Universaalne

NIBE uued soojuspumpad suudavad koos erinevate lisaseadmetega palju enam kui kütmine ja sooja vee tootmine. Näiteks saab neid kasutada oma kodu jahutamiseks, efektiivseks ventileerimiseks või isegi basseini vee soojendamiseks. Lisaseadmed sobivad kenasti kokku, moodustades ühtse ja maitseka süsteemi. Kuna kõiki lisaseadmeid juhib soojuspump, siis kasutama tuleb õppida vaid ühte juhtsüsteemi. Rohkem informatsiooni lisaseadmete kohta leiad lk 22.

NIBE™ F1345



NIBE™ F1245



NIBE™ F1145



NIBE MAASOOJUSPUMP SINU KODUS

Neli funktsiooni ühes:

KÜTMINE, JAHUTAMINE, SOE TARBEVESI JA VENTILATSIOON

NIBE maasoojuspumbaga on kõik need funktsioonid võimalikud. Kütmine toimub radiatorvõi pörandaküttesüsteemi kaudu ning jahutamiseks kasutatakse jahutuskonvektoreid.

Visuaalselt ei riiva silma:

VÄLISOSAD ON VARJATUD

Kuna kollektor asub maa sees, siis puuduvad välised nähtavad osad.

Maakollektor:

KASUTA SUUREMA KRUNDI EELISEID MAJA ENERGIAVAADUSE RAHULDAMISEKS

Maakollektori torustik paigaldatakse tavapärasest kaevetehnikast kasutades umbes meetri sügavusele. Kui torud on paigaldatud, taastatakse aia välisilme ning süsteem on korralikult peidetud maa sisse.

Põhjaveekollektor:

PÕHJAVESI ON KERGESTI KÄTTESAADAV

Põhjavee kasutamine energiaallikana on soodsam lahendus kui energiakaevu puurimine, puurimissügavus on tunduvalt väiksem. Vältimaks aurusti ummistumist on sedalaadi paigalduse puhul soovitatav kasutada lisasoojusvahetit.

Välisõhuanundur:

TAGAB SOOJUSPUMBA EFEKTIIVSE TÖÖ

Soojuspumba küttevõimsus muutub maja välisseinale paigaldatud temperatuuranduri abil vastavalt küttevajadusele. Selline süsteem on kulusid säästev, sest toodab vaid vajaliku hulga kütteenergiat.

Külmumiskindel külmakandvedelik:

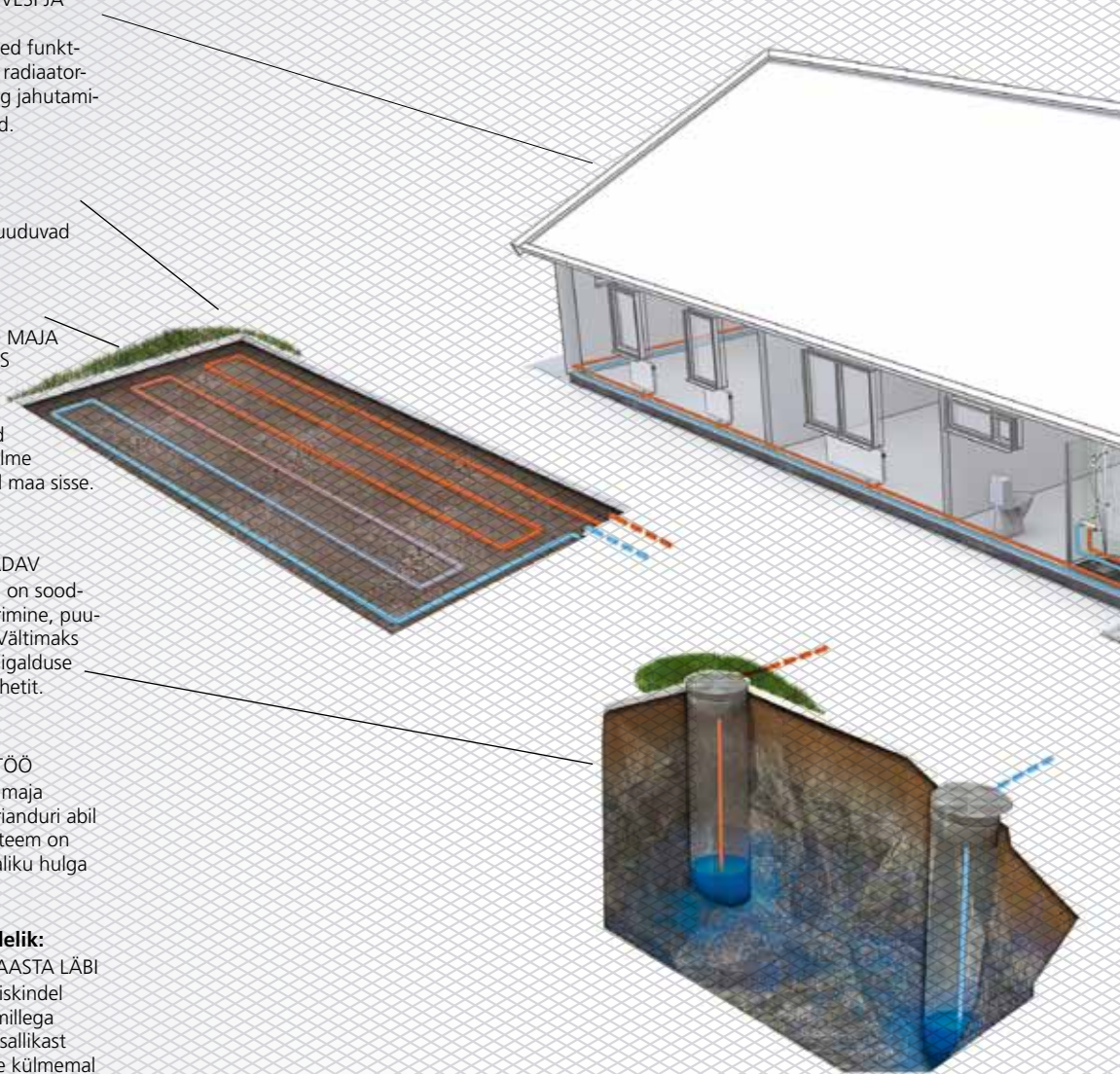
TÖÖTAB KINDLALT JA EFEKTIIVSELT AASTA LÄBI

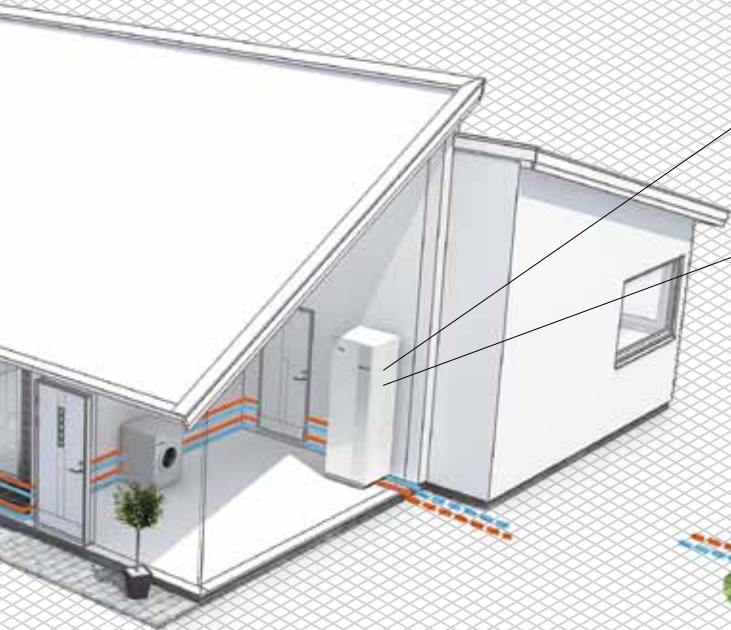
Kollektori torustikus ringleb külmumiskindel vee ja antifriisi segu (külmakandja), millega transportitakse soojusenergiat soojusallikast Sinu majja. Tänu sellele võid ka kõige külmemal talvapäeval olla kindel, et soojuspump teeb oma tööd!

Avatud veekogu kollektor:

SÄÄSTLIK LAHENDUS VEKOGU ÄÄRSETELE MAJADELE

Kui maja on ehitatud veekogu lähedale, siis saab soojuspumbaga veekogu põhja paigaldatud kollektori abil ammutada kütmiseks vajalikku soojusenergiat.





Sisemoodul:

NEUTRAALNE DISAIN, SOBIB IGA INTERJÖÖRIGA

Maitseka ja tagasihoidliku disainiga maasoojuspump sobib suurepäraselt keldrisse või majapidamisruumi. Tänu välisdisainile võib seda paigaldada isegi rohkem nähtavasse kohta, nt koridori.

Ühendamisvõimalused:

LIHTNE ÜHENDADA TEISTE ENERGIAALLIKATEGA

Lisaenergia vajadusel saab NIBE soojuspumpa ühendada nt olemasoleva küttekatlagaga. Kombineerides soojuspumpa alternatiivsete energiaallikatega nagu tuule- ja päikeseenergia saab praktiliselt heitgaasidevaba süsteemi.

Ventilatsioon:

SUURENDA ENERGIAKOKKUHOIDU

Lisades maasoojuspumbale väljatõmbemooduli FLM, saab küttearveid veelgi vähendada. Väljatõmbemoodul kasutab ära väljatõmmatavas õhus olevat soojusenergiat, salvestades seda maakollektorisse. See aitab suurendada soojuspumba efektiivsust. Tänu energiasäästlikule ventilaatorile on FLM-i energiatarve madal.

Basseiniküte:

SÄÄSTLIK BASSEINIKÜTE

Miks mitte kütta soojuspumbaga ökonoomselt välibasseini? Juhtseade NIBE Pool 40 on mõeldud just selle funktsiooni jaoks. Kui planeerid oma basseini kütmiseks kasutada soojuspumpa, siis teavita soojuspumbasüsteemi paigaldajat koheselt, sest sellest sõltub vajamineva kollektori pikkus.

Passiivjahutus:

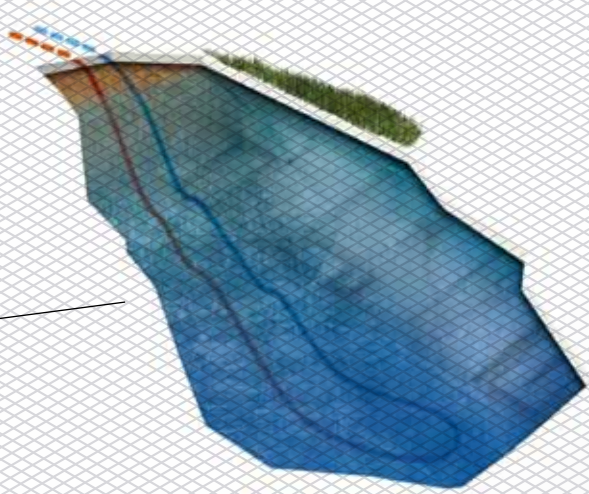
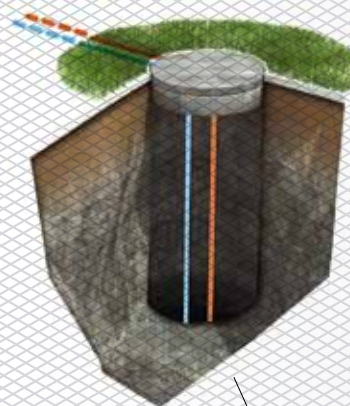
ENERGIASÄÄSTLIK JA ODAV JAHUTAMINE

Soojuspumbasüsteemi saab kasutada ka kodu jahutamiseks. Sisetemperatuuri efektiivseks langetamiseks kasutatakse passiivjahutust, kus maa sees jahutatud vedelik juhitakse jahutus-konvektoritesse.

Energiakaev:

AMMUTAB VAJALIKU ENERGIA VÄIKSEIMALT MAA-ALALT

Maapinna sügavamast aluskihist on võimalik ühe või mitme puurauguga ammutada piisavalt soojusenergiat kodu kütmiseks. See on ühekordne investeering, sest puurauke on võimalik kasutada ka tulevikus, kui tekib soov pumba väljavahetamiseks.



MIKS ON NIBE UUE PÕLVKONNA SOOJUSPUMBAD EFEKTIIVSED JA KASUTAJASÕBRALIKUD?

Allpool on esile toodud müüdavaima soojuspumba NIBE F1245 võtmeomadused.

NIBE F1245 tagab sõltumata ilmaoludest aastaringset mugava sisekliima ja parima aastase energiakokkuhoiu. Seda tänu kaas- aegsele tehnoloogiale ja mitmetele efektiivsust parendavatele omadustele.

Lisaks veel, kasutaja ei pea olema "tehnikageenius", et soojuspump enda kasuks tööle panna. Tänu suurele ja lihtsalt loetavale värviekraanile on igaühel võimalus maksimeerida selle suurepärase rohelise tehnoloogia energiasäästlikkust.

Moodulkonstruktsioon

LIHTNE LISADA LISASEADMEID

Soojuspump ja lisaseadmed moodustavad ühtse disainitud terviku. Ühtne maitsekas süsteem moodustub, kui valida soojuspump koos integreeritud veeboileriga ja lisada väljatõmbeõhumoodul või kombineerides soojuspumpa eraldiseisva veeboileriga.

Veeboileri konstruktsioon

SÄÄSTLIK JA EFEKTIIVNE SOOJA VEE TOOTMINE

Sama ajaga toodetakse kaks korda rohkem sooja vett, sest vett soojendavad paaki paigutatud küttespiraalid.

Soojaveeboileri soojusisolatsioon

VÄHENDAB SOOJUSKADU NING SÄÄSTAB RAHA

Soojus püsib kindlalt paagis, sest soojusisolatsioonimaterjalina kasutatav poorne polüstüreen Neopor® on väga hea soojapidavusega, säästes Sinu raha.

Energiasäästlikud tsirkulatsioonipumbad

SÄÄSTAB ENERGIAT JA KULUSID

Sõltuvalt välistemperatuurist ja majapidamise energiavajadusest töötavad tarkvaraga juhitud tsirkulatsioonipumbad kiiremini või aeglasemalt. See on äärmiselt ökonoomne, sest toodetakse vaid vajaminev energiahulk.

Eemaldatav kompressorimoodul

LIHTSUSTAB TRANSPORTI, PAIGALDAMIST JA HOOLDUST

Kompressorimooduli saab kiirelt ja lihtsalt soojuspumbast eemaldada, mis teeb soojuspumba palju kergemaks ning lihtsamini transporditavaks. Kui kompressor peaks vajama hooldust, siis saab kompressorimooduli soojuspumbast eemaldada ja eraldi hooldada.



NIBE™ F1245

Kompressorimoodul

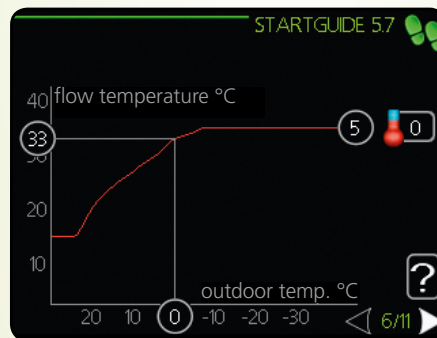
EKRAAN



Värviekraan

KIIRE ÜLEVAADE SOOJUSPUMBA TÖÖSEISUNDIST

Unikaalne värviekraan kuvab nelja ikooni: sisekliima, soe vesi, soojuspump ja info. Soojuspumba alumiiniumukse sulgemisel nähtavaid ikooni on võimalik kasutaja poolt määrata.



Seadistamisjuhend

LIHTNE SEADISTADA

Paigaldamisel aktiveeritakse automaatselt seadistamisjuhend. See sisaldab mitmeid küsimusi, näiteks, millist keelt soovitakse kasutada ja millist lisaseadet (kui üldse) koos soojuspumbaga kasutatakse. Kogu seadistamise protsessi juhendatakse kiirelt ja korrektselt.



Kasutajaliides

LIHTNE SOOJUSPUMBA MAKSIMAALNE KASUTAMINE

Kasutaja saab alumiiniumukse avamisel valida nelja valdkonna vahel, mida soovib lähemalt vaadata. Menüüdes liikumine on äärmiselt lihtne. Siiski peitub selle välise lihtsuse taga kõrgtasemeline juhtsüsteem, mis võimaldab seadistada kodu sisekliimat, suurendada sooja tarbevee tootmist, eemalolekul kasutada säästurežiimi...ja palju muud.

Hästi organiseeritud sisekonstruktsioon

VAJADUS KASUTUSJUHENDI JÄRELE MINIMAALNE

Soojuspumba kasutusjuhendi leiab spetsiaalsest käepärasest hoidikust alumiiniumukse siseküljel. Siiski võib seadistamisel veenduda, et soojuspump on niivõrd hästi ja selgelt organiseeritud, et vaid harva on vaja pöörduda kasutusjuhendi poole.

USB-liides

USB-liidese olemasolu annab mitmeid eeliseid. Näiteks kasutajad saavad mälupulgale salvestada soojuspumba tööseisundite ajaloo ja anda selle NIBE spetsialistile, ilma et peaks spetsialisti kohale kutsuma.

Disain

SUUREPÄRANE DISAIN

Valge korpusega soojuspump sobib hästi keldrisse või majapidamisruumi. Veel omab F1245 ilusa disainiga alumiiniumust, millele oleva vaateakna kaudu on näha digitaalne ekraan.

Integreeritud tsirkulatsioonipumbad

Tänu kompressorimoodulisse paigaldatud tsirkulatsioonipumpadele on maasoojuspumpade mürataset veelgi vähendatud. Tulemuseks on peaaegu müravaba töötamine.

UUS AEG NÕUAB UUT LÄHENEMIST

Täna teame, et peame vähendama saasteainete emissiooni. Küsimus on kuidas?

“Roheline” mõtlemine on luksus, kuid viimasel ajal on sellest saanud vajadus, mida keegi meist ei saa eirata. CO₂ vähendamiseks on tänaseks saanud seaduslik nõue ning keskkonnavalik hädavajalikkus.

Üle 70% tänapäeva keskmise kodu CO₂ emissioonist põhjustab kütmine ja sooja vee tootmine. Selle vähendamiseks peame kasutusele võtma säästvamad ja jätkusuutlikumad tehnoloogiad. Seejärel näeme olulist CO₂ emissiooni vähenemist.

Traditsiooniliste energiaallikate hinnad on püsivalt tõusutrendis, see suunab üha rohkem inimesi alternatiivsemate ja efektiivsemate energiaallikate kasutamisele.

Ehitajad, arhitektid ja arendajad ei saa enam ignoreerida vajadust alternatiivsete tehnoloogiate kasutamiseks, sest nende kliendid nõuavad energiasäästlikke lahendusi. See tagab Maa energiavarude parema ärakasutamise.



VALI SOOJUSPUMP!

Soojuspumbaga kütmine on parim valik keskkonnale.

Selliseks valikuks on mitmeid põhjuseid.

Üheks ilmseks teguriks on, et soojuspump ei kasuta soojusenergia saamiseks põlemisprotsessi, vaid ammutab õhus, maas või vees salvestunud soojusenergiat. See tähendab väiksemat saastainete emissiooni.

Võrreldes teiste küttesüsteemidega on soojuspumba poolt kulutatav elektrienergia hulk suhteliselt madal, sest elekter pole põhienergiaallikaks. Seda vajatakse vaid soojuspumba töötamiseks ehk soojusenergia pumpamiseks. Soojuspumbaga on võimalik kokkuhoida 60% kuni 80% energiat.

Üheks huvitavaks faktiks on asjaolu, et soojuspumbad nagu kõik tööstuslikult toodetud seadmed sisaldavad nn "peidetud energiat". Ehk siis energiat, mida vajatakse toote valmistamiseks ja transportimiseks tehasesst lõppkasutajani. NIBE parendab jätkuvalt kõiki protsesse, et vähendada "peidetud energia" osakaalu oma toodetes. NIBE eesmärgiks on võimalikult keskkonnasõbralikult tooteid valmistada ja transportida.

Hetkest, kui NIBE soojuspump on Sinu koju paigaldatud, hakkab see tänu vähenenud energiatarbimisele ja heitkogustele keskkonda säästma.



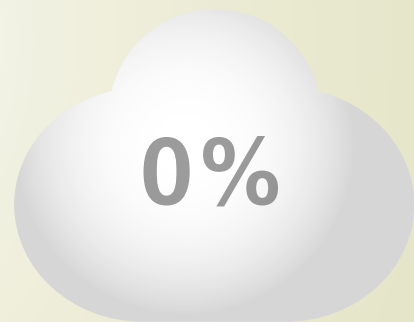
Töötame süsinikuvaba tuleviku nimel

Meile kõigile on järjest olulisem vähendada energiatarbimist ning selle mõju keskkonnale. Miks mitte astuda samm lähemale keskkonnasõbralikule (süsinikuvabale) tulevikule ja kasutada soojuspumba käivitamiseks taastuvenergiat nt tuule-, päikese- või tõusu-mõõna energiat?

Liigitatud kui taastuvenergia

Mõned valitsused ja kohalikud omavalitsused Euroopas pakuvad koduomanikele toetust üleminekuks fossiilkütustel baseeruvalt küttesüsteemilt modernsemale taastuvenergiale. Kuna soojuspumbad liigituvad tänapäeval ametlikult taastuvenergia hulka, siis on just nüüd õige aeg muutusteks!

Lisainformatsiooni saamiseks külasta kohalikku NIBE veebilehte - www.nibe.ee.



INVESTEERING TULEVIKKU

NIBE soojuspumbad sobivad suurepäraselt erineva suurusega majadele. Soojuspumpade juhtautomaatika on hoolikalt konstrueeritud töötamaks perfektselt koos radiaator- või põrandaküttesüsteemiga.

NIBE soojuspump on Sinu investeering tulevikku. Arendajad, ehitajad ja koduomanikud soovivad kindlust, et täna soetatud tehnoloogia oleks efektiivne ja kasutatav paljude aastate jooksul. NIBE soojuspumbad on konstrueeritud just tulevikku silmas pidades.

Juba praegu sunnib seadusandlus ehitajaid ja koduomanikke mõtlema oma valduste energiakasutusele. NIBE soojuspump on kaasaegne keskkonnasõbralik madala energiakuluga seade, mis võimaldab saavutada pikaajalist energiakokkuhoidu.



NÄIDE 1

UUS KODU? VALI KOHE SÄÄTLIK JA MUGAV KÜTTELAJHENDUS!



Taustinfo

Mattias Jacobsen elab koos perega kahekorruselises majas Lõuna-Rootsis Markaryd-is. Maja ehitati möödunud aastal ja kõetavat pinda on 190 m². Oma kodu pöranda- ja radiaatorküttesüsteemi kütmiseks kasutatava energiaallika sai Jacobseni pere valida ehituse käigus.

Otsustamisel oli perekonna peamiseks mureks pikkadel takvekuudel hea ja mugava sisetemperatuuri tagamine ja mõistlikud küttekulud. Veel oli tingimuseks, et kütteallikas oleks keskkonnasõbralik ja lihtsalt käsitsetav.

Lahendus

Peale mitme alternatiivi kaalumist, valisid Jacobsenid kõrge efektiivsusega maasoojuspumba NIBE F1245-6. Nende kodule vajaliku soojusenergia saamiseks puuriti maapinda 140 m sügavune puurauk.

Küttekulude suuremaks vähendamiseks valisid nad soojuspumbale lisaks väljatõmbeõhumooduli NIBE FLM. Moodul kasutab väljatõmmatavas "kasutatud" õhus olevat soojusenergiat soojuspumba efektiivsuse tõstmiseks.

Tulemused

Peale maasoojuspumba NIBE F1245-6 paigaldamist toodab süsteem koheselt soodsat kütteenergiat ja teeb seda veel paljudel aastatel. Perekonna elektrienergia aastane tarbimine on vaid 8500 kWh - see on haruldaselt madal sellise suurusega majas.

Mooduli NIBE FLM lisamisel on kaks olulist eelist. See tõstab soojusallika temperatuuri ja parandab soojuspumba küttevõimsust. Isegi, kui soojuspump ei tööta, salvestatakse kogutud energia maapinda ja kasutatakse hiljem ära.

Suve lähenedes soovivad Jacobsonid soojuspumbasüsteemile lisada veel jahutuskonvektorid, mis tagavad soodsa jahutamise kuumadel suvepäevadel.

NÄIDE 2

RENOVEERIDES VÄHENDA ENERGIAKULU!



Taustinfo

Perekond Nilssonil on kodu Bjuvis, ühekordne keldriga maja üldpinnaga 230 m². Maja ehitati 1976 aastal ja nagu paljud tolaeagsed kodud, varustati elektrikatla ja radiaatorküttesüsteemiga. Vana katla amortiseerudes otsustasid Nilssonid leida taastuenergia põhineva modernsema ja säästlikuma küttesüsteemi. Otsimisel oli üheks kriteeriumiks töökindlus ja kasutajasõbralikkus.

Lahendus

Perekond otsustas investeerida maasoojuspumpa NIBE F1245-8, mis vastas kõigile soovitud kriteeriumitele ja pidi vähendama oluliselt küttearveid. NIBE F1245-8 vajab vähe ruumi ning energiakaevu (antud juhul sügavusega 160 m) saab puurida väikseimal maa-alal. Süsteemi ühtlasemaks töötamiseks ja küttesüsteemi veehulga suurendamiseks valisid Nilssonid veel akumulatsioonipaagi NIBE UKV.

Tulemused

Üleminek elektriküttesüsteemilt NIBE maasoojuspumbale, vähendas perekond Nilssoni küttekulu 33 000 kWh kuni 10 000 kWh. Seega säästavad nad 23 000 kWh igal aastal. Rahalises mõttes on seda piisavalt, et lubada tervele perele soovi korral üks lisapuhkus!

Tänu lihtsale kasutajaliidesele on perel kerge soojuspumba võimalusi maksimaalselt ära kasutada ning suur värviekraan kuvab kogu vajaliku informatsiooni silmapilkselt.



TUNDUB, ET NIBE SOOJUSPUMBAD EIRAVAD SINU KODU KÜTTES LOODUSSEADUSI, VÕTTES SOOJUSENERGIAT MAAPINNAST VÕI VÄLISÕHUST.

TEGELIKULT ON TÕDE HOOPIS VASTUPIDINE, NAD VÕIMALDAVAD MEIL ELADA LOODUSEGA HARMOONIAS.



NIBE ROOTSIS

Elades loodusega harmoonias

Rootslastel on muljet avaldav kogemus kasutamaks leidlikke, säästlikke ja innovaatilisi lahendusi. Selle üheks põhjuseks on see, et Rootsi oli ajalooliselt vaene agraarmaa. Karmi talvise kliima tõttu oli toidu kättesaamine paljudel kuudel raskendatud, sundides põhjalikule etteplaneerimisele. Tänapäeval on Rootsi tugeva majandusega tehnoloogiliselt arenenud riik, kus sellist planeerimist pole enam vaja. Siiski on inimestes säilinud ajaloost pärit mõtteviis, mis aitab säästlikke ja innovaatilisi ideid ellu viia.

NIBE on heaks näiteks säästlikust Rootsi mõttelaadist. Firma asutati Nils Bernerupi poolt aastal 1952 peale väga külma talve. Juba 60 aastat on NIBE olnud Rootsis juhtivaks kütteseadmete tootjaks, töötades jätkuvalt välja üha efektiivsemaid kütislahendusi.

Alguses toodeti peamiselt veeboilereid ja survepaake. 1970-ndatel lisandusid elektriboilerid, hiljem juba soojuspumbad ja lai valik teisi Euroopas nõutavaid kütteseadmeid.

Tänapäeval on NIBE kogu Euroopas juhtivaks küttelehenduste pakujaks. Osalt on see tingitud sellest, et NIBE soojuspumbad on projekteeritud lähtuvalt kõige külmematest Rootsi talveõõdest.

NIBE KOLME TÜÜPI SOOJUSPUMBAD

Väljatõmbeõhu soojuspumbad

Ideaalne lahendus eramajade kütmiseks ja sooja tarbevee tootmiseks. Väljatõmbeõhu soojuspump ventileerib maja ja taaskasutab ventileeritava õhu soojusenergiat, millega kütab tsentraalset küttesüsteemi või toodab sooja tarbevett.

Maasoojuspumbad

Eramajade ja suuremate hoonete kütmiseks on suurepärase lahendus ammutada soojusenergiat pinnasest, kaljust või järveveest. Maasoojuspumbad on saadaval integreerituna veeboileriga või ilma.

Õhk-vesi soojuspumbad

Sellised soojuspumbad ammutavad soojusenergiat välisõhust. Eri-nevalt lihtsamatest õhk-õhk soojuspumpadest on õhk-vesi soojuspumbad võimalik ühendada maja küttesüsteemiga ning toota ka sooja tarbevett.

Euroopa direktiiv 20/20/20

Euroopa direktiiv 20/20/20 kehtestab kohustuslikud eesmärgid Euroopa Liidu 27-le liikmesriigile, määrates kindlaks, et aastaks 2020 peab 20% kulutatavast energiast tulema taaskasutatavatest energiaallikatest. Kuna maasoojuspumbad klassifitseeruvad taaskasutatavaks energiaallikaks, aitab nende paigaldamine liikmesriikidel eelpool nimetatud eesmärki saavutada. Paljudel juhtudel pakuvad valitsused ja kohalikud omavalitsused koduomanikele toetust üleminekuks fossiilkütustel baseeruvalt küttesüsteemilt modernsemale taastuenergiale, nagu soojuspump.

20/20/20

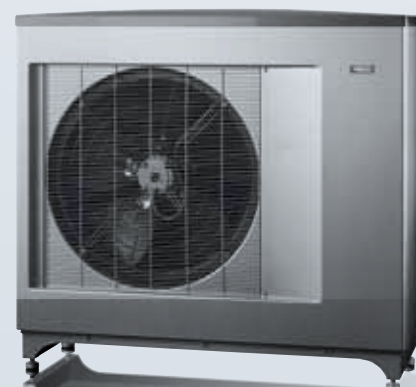
Väljatõmbeõhu soojuspumbad



Maasoojuspumbad

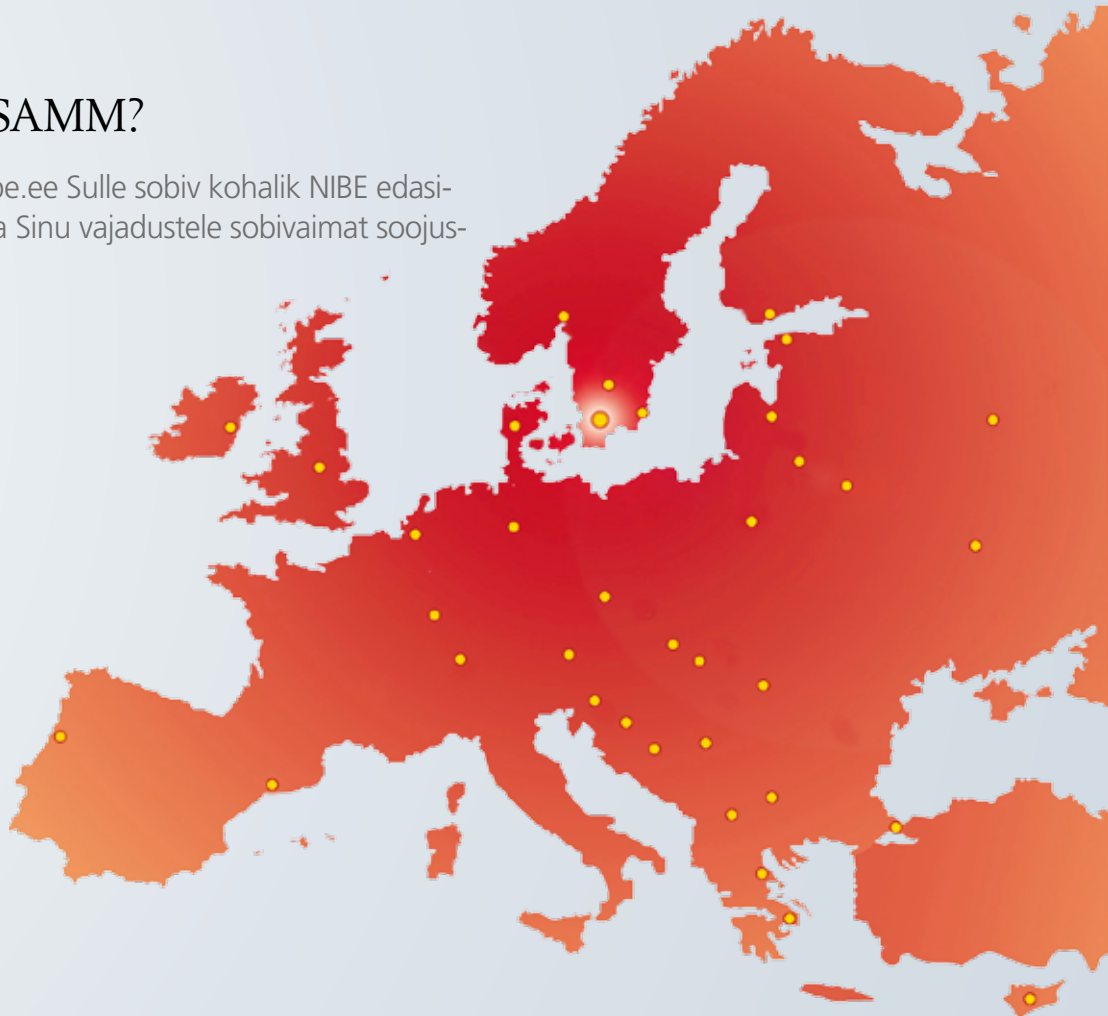


Õhk-vesi soojuspumbad



SINU JÄRGMINE SAMM?

Leia veebiaadressilt www.nibe.ee Sulle sobiv kohalik NIBE edasimüüja. Nemad aitavad valida Sinu vajadustele sobivaimat soojuspumpa.



A new generation of heat pumps
DESIGNED FOR EARTH

Mida tähendab:
"Soojuspumpade uus põlvkond
- Maale loodud?"

Meie tooted on konstrueeritud kasutamaks MAA ressursse.

NIBE soojuspumpade peamiseks energiaallikaks on maapind, välisõhk või veekogu - energiaallikad, mis on leitavad kogu planeedil ning on Maa poolt meile tasuta kasutamiseks.

Meie tooted sobivad kasutamiseks KOGU MAAILMAS.

Kuna NIBE pakub soojuspumbasüsteeme, mis lisaks kütmisele ka jahutavad, siis saab neid kasutada igal pool, sõltumata geograafilisest asukohast.

Meie tooted on konstrueeritud MAA TERVIST silmas pidades.

NIBE toodetel on võrreldes teiste olemasolevate küttesüsteemidega väga väike mõju keskkonnale. NIBE töötab jätkuvalt selle mõju vähendamise nimel.



Käesolev brošüür on NIBE väljaanne. Kõik illustratsioonid, faktid ja kirjeldused toetuvad brošüüri kinnitamise hetkel olemasolevale informatsioonile. NIBE ei vastuta esineda võivate fakti- ja trükivigade eest.

©NIBE 2020

Trükitud: Markaryds Grafiska



kliimaseade

www.kliimaseade.ee
www.nibe.ee

Laki 14A, 10621 Tallinn
Tel: +372 6391 430
Faks: +372 6391 431

Ringtee 37A, 50105 Tartu
Tel: +372 730 4536
Faks: +372 730 4537