



KL-Lämpö
OPTIMIZED WATER TREATMENT



ENERGIATEHOKKUUTTA EDISTÄVÄ

**vedenkäsittelyn
palveluyhtiö**

Kokonaisvaltaista vedenkäsittelypalvelua

KL-Lämpö Oy on energiatehokkuutta edistävä vedenkäsittelyn asiantuntijayritys. Vuonna 1993 perustettu yritys tunnetaan teollisuuden, voimalaitosten ja kiinteistötekniikan arvostamana luotettavana yhteistyökumppanina.

Saamamme luottamuksen takeena on koulutettu, alan tunteva henkilökuntamme, jolla on energiatalouden ratkaisuksista monivuotinen ammatillinen kokemus. Toimintamme perustuu laboratoriossamme suoritettavaan korkealaatuiseen vesianalytiikkaan ja tutkimustoimintaan. **Edustamme vastuullista cleantech-liiketoimintaa, jonka tavoitteena on edistää energiatehokkuutta ja kestävää kehitystä.**

KL-Lämmön arvoja ovat asiakaslähtöisyys, luotettavuus, vastuullisuus, kestävä kehitys ja työhyvinvointi. Missiomme on auttaa asiakkaitamme, jotta he voisivat toimia energiatehokkaammin ja ympäristöystävällisemmin, paremmalla käyttövarmuudella ja pienemmillä kustannuksilla.

Luotettavaa toimintavarmuutta ja säästöä

Lämmönsiirtojärjestelmien optimaalinen toiminta edellyttää puhtaita lämmönsiirtopintoja. Vedenkäsittelypalveluidemme avulla voidaan hallita lämmönsiirtojärjestelmien korroosiotasoa sekä ehkäistä epäpuhtauksien saostumista ja kerrostumista lämmönsiirtopinnoille. Vedenkäsittelyn avulla myös tuotetaan mahdollisimman hyvää vettä eri käyttötarkoituksiin.

Toimintamme perustuu laboratoriossamme suoritettavaan korkealaatuiseen vesianalytiikkaan ja tutkimustoimintaan

Minimoi veden laadusta johtuvat tuotantohäiriöt

Turvaa tuotannon jatkuvuus vedenkäsittelyllä

Paranna lämmönsiirron energiatehokkuutta

Säästä kunnossapitokustannuksissa



1993	1995	1997	2004	2010	2012	2013	2014	2015	2018	2022	2025
KL-Lämpö Oy perustetaan Tampereella.	VTT:n tutkima KK-620-korroosion-estokemikaali lanseerataan.	KL-Lämpö aloittaa korkeapainehöyry-kemikaalien tuotekehityksen ja lanseerauksen. Vienti Baltiaan käynnistyy.	Uudet toimitilat avataan Pirkkalaan. Kiinteistötekniikan tuote- ja palveluvalikoimaa laajennetaan.	Espooseen perustetaan toimipiste.	Yhteistyö Lanxess Lewatit-ioninvaihtohartsien jakelusta käynnistyy.	Uudet, suuremmat toimitilat avataan Pirkkalaan. Lämmönsiirtimien huoltokeskus perustetaan laajentuneisiin tiloihin.	KL-Lämmön laatu-järjestelmä saa ISO 9001 -sertifikaatin. Yritys aloittaa edistyskellisten korkeapainetuotteiden kehitysprojektin.	Liikevaihto ylittää 5 miljoonaa euroa, henkilöstömäärä on 40 henkilöä. Pirkkalan vuoden yrittäjäpalkinto.	Toimitiloja laajennetaan ja niihin perustetaan uudistettu lämmönsiirtimien huoltokeskus, joka on Suomen mittakaavassa ainutlaatuinen.	Vuonna 2021 palveluille myönnetty Avainlippu-merkki saa jatkoa, kun Avainlippu-merkki myönnetään myös KL-Lämmön päätuoteryhmille. Laboratoriossa analysoidaan vuositason yli 6 000 näytettä.	Liikevaihto ylittää 11 miljoonaa euroa. KL-Lämpö saa pronssimitalin EcoVadis-vastuullisuusarvioinnista. Yhtiö kehittää vastuullisuustyötä myös aloittamalla VSME-standardin mukaisen vastuullisuusraportoinnin koskien tilikautta 2025.



Laadukasta kumppanuutta – yksilöllistä palvelua

Ennakoivaa välittämistä

Vedenkäsittely kuuluu lämmönsiirtojärjestelmien ennakoivaan kunnossapitoon. Sen avulla on mahdollista vähentää laitteiden huoltotarvetta ja tuotantoseisokkeja. Näin uusinvestointien tarve siirtyy kauemmas tulevaisuuteen.

Monipuolista ja joustavaa palvelua

Palvelemme asiakkaitamme kokonaisvaltaisesti ja yksilöllisesti. Kehitämme jatkuvasti energiantuotantoon ja energiansiirtoon liittyviä vedenkäsittelypalveluitamme asiakkaiden tarpeiden pohjalta sekä yhteistyössä heidän kanssaan.

Laatu on koko työyhteisömme yhteinen asia. Laatupolitiikkamme edellyttää, että myös kaikki yhteistyökumppanimme toimivat vastuullisesti ja luotettavasti.

Tavoitteenamme on olla asiakkaidemme pitkäaikainen ja luotettava yhteistyökumppani.



Laadunhallintajärjestelmämme on ISO 9001 -sertifioitu ja noudatamme standardin vaatimuksia. Liiketoimintamme perustuu jatkuvaan laadunparannukseen ja liiketoimintaprosessien kehittämiseen. Huomioimme toiminnassamme asiakkaiden tarpeet ja vaatimukset yksilöllisesti.



KL-Lämpö on saanut pronssimitalin EcoVadis-vastuullisuusarvioinnista, jossa arvioitiin toimintamme sosiaalista, taloudellista ja ympäristövastuullisuutta. EcoVadis-vastuullisuusarvioinnista on merkittävää hyötyä asiakkaillemme: se tarjoaa luotettavan ja riippumattoman arvion vastuullisuudestamme sekä helpottaa asiakkaidemme työtä toimittaja-arviointien osalta.



Suomalainen työ ry on myöntänyt yrityksellemme Avainlippu-merkin osoituksena Suomessa tuotetulle ja Suomessa työllistävälle palvelulle. Merkki on myönnetty nestekiertoisten järjestelmien ylläpito-, huolto- ja seurantapalveluillemme sekä valmistamillemme lämmönsiirtonesteille, Peittex-puhdistuskemikaaleille ja korroosionestokemikaaleille (sisältäen kaukolämpö-, jäähdytysjärjestelmä- ja höyrykemikaalit).



Kartoitus- ja analyysipalvelut

Dokumentoimme asiakkaan lämmönsiirtojärjestelmään asennetut laitteet ja analysoimme lämmönsiirtonesteiden kunnon. Vesinäytteet analysoidaan omassa laboratoriossamme.

Vesianalyysit ovat osa lämmönsiirtojärjestelmien kuntokartoitusta. Säännöllisellä analyysiseurannalla on mahdollista puuttua asioihin hyvissä ajoin ennen ongelmien ilmenemistä. Asiakkaan kanssa voidaan sopia erikseen määrävälein tehtävien vesianalyysien toteutustavasta.

Asiakkaamme saavat aina järjestelmän kunnostusta koskevat toimenpidesuositukset ja toimenpiteiden kustannusarvion.



Huolto- ja kunnossapito-palvelut

Tarjoamme huolto- ja kunnossapito-palveluita, jotka varmistavat asiakkaiden lämmönsiirtojärjestelmien ja prosessien häiriöttömän toiminnan.

Toteutamme kunnostustoimenpiteet omalla kalustollamme ja käyttötarkoitukseen soveltuvilla erikoiskemikaaleilla. Meillä on valmiudet suorittaa kunnostustoimenpiteet lyhyelläkin varoitusaajalla.

Asiakas voi halutessaan ulkoistaa lämmönsiirtojärjestelmien kunnossapidon KL-Lämmön hoidettavaksi. Asennus- ja huoltohenkilökuntamme suorittaa tarvittavat huollon ja kunnossapidon toimenpiteet ammattitaitoisesti ja kustannustehokkaasti.



Asiantuntija-, koulutus- ja konsultointipalvelut

Tarjoamme asiakkaillemme vedenkäsittelyn asiantuntija-, koulutus- ja konsultointipalveluita. Asiantunteva henkilökuntamme auttaa löytämään optimaaliset ratkaisut asiakaskohtaisiin vedenkäsittelytarpeisiin.

Autamme ja neuvomme asiakkaitamme tuotteidemme käyttöönnotossa. Myös yhteistyökumppaneidemme tekninen tuki on asiakkaidemme käytettävissä.

Järjestämme asiakaskohtaisia koulutustilaisuuksia, jotka pohjautuvat yleisesti vedenkäsittelyn perusteisiin ja laitospkohtaisiin vedenkäsittelytarpeisiin. Lisäksi luennoimme alan koulutuslaitoksissa ja seminaareissa.

TEOLLISUUS

Säästöä ja toimintavarmuutta teollisuudelle

Vesi on tavalla tai toisella osana lähes kaikessa teollisessa tuotannossa. Asianmukaisesti hoidettu vedenkäsittely vähentää laitteiden huoltotarvetta ja ennalta-arvaamattomia tuotantokatkoksia. Se parantaa järjestelmien toimintavarmuutta ja siirtää uusinwestointien tarpeen kauemmas tulevaisuuteen.

Teollisuusasiakkaisiimme kuuluu muun muassa paperi- ja metsäteollisuuden, elintarviketeollisuuden, metalliteollisuuden, kemianteollisuuden sekä muoviteollisuuden yrityksiä. Palvelemme teollisuutta laajasti erilaisissa vedenkäsittelytarpeissa prosessin eri vaiheissa. Puhdistamme ja suojaamme korroosiolta erilaisia energiansiirtojärjestelmiä.

Merkittävä osa kokonaispalveluitamme ovat erilaisten glykolijärjestelmien huollot, kunnostukset ja uudelleen-täytöt sekä lämmitysjärjestelmien puhdistukset ja korroosiosuojaukset. Optimoimme AHR-järjestelmien toimintaa ja puhdistamme tiivistevesilinoja paperi- ja metsäteollisuudessa. Lisäksi huollamme lämmönsiirtimiä omassa huoltokeskuksessamme ja teemme CIP-pesuja asiakkaan tiloissa.

Vedenkäsittelypalvelumme kattavat myös jäähdytysjärjestelmien ja -tornien kunnossapidon. Matalapainehöyry- ja kaukolämpölaitoksille tarjoamme sopivat kemikaalit ja annosteluratkaisut sekä analysointi- ja konsultointipalvelut.

Palveluidemme tukena on laaja valikoima vedenkäsittelylaitteita, jotka parantavat järjestelmien toimintavarmuutta.

Laboratoriomme tarjoaa teollisuudelle erilaisia analysointi-, troubleshooting- ja tuotekehityspalveluja.



Voimalaitokset

Höyrykattiloissa energiahyötysuhteen kasvattaminen johtaa korkeampiin veden puhtausvaatimuksiin ja usein muutoksiin vesikemiassa.

Perusteellisen järjestelmäkartoituksen avulla löydämme optimaaliset ratkaisut järjestelmäkohtaisiin vedenkäsittelytarpeisiin.

Teemme jatkuvaa tuotekehitystyötä vastataksemme muuttuviin haasteisiin. Seuraamme kemikaalien toimintaa vesianalyysillä sekä kattilajärjestelmän sisäpuolisilla tarkastuksilla.

Kaukolämpöjärjestelmät

Kaukolämpö on yleisin tapa siirtää voimalaitoksen lämpöä käyttökohteisiin kuuman veden avulla. Kaukolämpöjärjestelmien materiaalit ja rakenteet vaihtelevat järjestelmäkohtaisesti.

Myös järjestelmän täyttövesi vaihtelee järvivedestä täyssuolanpoistettuun veteen. Näin ollen kemikaalikäsittely on valittava tarpeen mukaan.

Kemikaalitarjonnassa otamme huomioon järjestelmäkohtaiset erot käytetyissä materiaaleissa sekä veden laatuominaisuuksissa. Palveluamme kuuluvat myös kaukolämpöjärjestelmien ja lämmönsiirtimien puhdistustyöt.

Kerrostumienesto

Puutteellisen vedenkäsittelyn ja järjestelmävuotojen seurauksena voi syntyä merkittäviä määriä saostuvia yhdisteitä.

Dispergointiaineilla voidaan ehkäistä kerrostumien aiheuttamia lämmönsiirto-ongelmia ja laitevaurioita. Saostumat pysyvät löyhinä ja ne voidaan poistaa järjestelmästä ulospuhalluksen avulla.

Hapensidonta ja alkalointi

Höyrykattilan syöttövesijärjestelmän korrosio-/passivoitumistasapainoon vaikuttavat lämmössä veden happipitoisuus ja pelkistimet.

Järjestelmät ovat yksilöitä, joten myös niiden vedenkäsittelytarpeet vaihtelevat järjestelmäkohtaisesti.

Järjestelmän rakenne- ja materiaalikartoituksen sekä vesianalyysien avulla on mahdollista valita optimaalinen kemikaaliohjelma, joka varmistaa järjestelmän toimivuuden ja kestävyuden.

ENERGIATEOLLISUUS

Optimoitua energiantuotantoa voimalaitoksille

Voimalaitosten vedenkäsittelylle asetetaan tarkkoja vaatimuksia, jotta laitokset toimisivat taloudellisesti ja häiriöttömästi. Asianmukainen vedenkäsittely on osa voimalaitosten ennakkoivaa kunnossapitoa.

Vedenkäsittelypalvelujemme tavoitteena on optimoida voimalaitosten energiantuotantoa ja -siirtoa liittyvä vedenkäsittely. Voimalaitosasiakkaisiimme kuuluvat höyryvoimalaitokset, kaukolämpölaitokset, sähkövoimalaitokset ja tuulivoimalaitokset. Palvelemme asiakkaitamme muun muassa lisäveden valmistuksessa, veden esikäsittelyssä sekä höyryntuotannon ja -käytön eri vaiheissa. Kaukolämpölaitoksille tarjoamme kokonaisratkaisuja, jotka sisältävät vedenkäsittelykemikaaleja ja -laitteita.

Tuulivoimaloiden ennakoivalla kunnossapidolla ylläpidetään tuulivoimaloiden käyttöominaisuuksia ja palautetaan heikentynyt toimintakyky. Näin vältetään myös tuotantokatkoksilta, vaurioilta ja kalliilta korjauksilta.

Olemme kehittäneet tuulivoimaloiden jäähdytysjärjestelmien huoltoa varten menetelmän, jolla järjestelmien puhdistus ja uudelleentäyttö sujuvat tehokkaasti. Erikoisturvakoulutettu henkilökuntamme huoltaa tuulivoimaloiden jäähdytysjärjestelmät omalla tarkoitukseen soveltuvalla kalustolla. Työryhmämme on koulutettu vaativaan järjestelmähuoltoon.

Teemme aktiivista yhteistyötä tuulivoimaloiden taajuusmuuttajavalmistajien kanssa ja kehitämme palveluitamme yhteistyön pohjalta.

• **Vähemmän ennakoimattomia huoltokäyntejä**

• **Energiatehokasta ja tasaista lämmönsiirtoa**

• **Säästää kunnossapito- ja korjauskustannuksissa**

KIINTEISTÖT

Tehoa kiinteistöjen lämmönsiirtojärjestelmiin

Kiinteistötekniikan palvelumme varmistavat lämmönsiirtojärjestelmien energiatehokkaan, taloudellisen ja häiriöttömän toiminnan. Kiinteistötekniikan asiakkaisiimme kuuluvat teollisuus-, liike- ja asuinkiinteistöjen omistajat sekä kiinteistöjen hallinnoinnista ja kunnossapidosta vastaavat tahot.

Säästää laiteinvestointeihin ja kiinteistönhoitokuluihin

Lämmönsiirtoa on mahdollista tehostaa pitämällä huolta lämmönsiirtojärjestelmien kunnosta. Kunnossapidon ansiosta järjestelmien säätöautomaatiikka ja mittauslaitteet toimivat paremmin, lämpö jakautuu tasaisemmin ja huoltokäynnit vähenevät. Huoltotoimenpiteet ehkäisevät putkiston ja laitteiden rikkoutumista, mikä tuo säästöjä kunnossapito- ja korjauskuluihin.

Kokonaisratkaisut energiatalouden parantamiseksi

Kiinteistötekniikan palveluihimme kuuluvat muun muassa lämmönsiirtojärjestelmien kartoitus- ja analyysipalvelut sekä huolto- ja kunnossapitopalvelut. Huollamme ja kunnostamme monipuolisesti erilaisia lämmönsiirtojärjestelmiä, kuten lämmitysjärjestelmiä, jäähdytysjärjestelmiä ja jäähdytystorneja sekä glykolipohjaisia lämmöntalteenotto- ja lauhdutusjärjestelmiä.

Toteutamme nestekiertoisten verkostojen käyttöönotto- ja saneerauspuhdistuksia sekä korroosiosuojauksia. Otamme vastaan käytettyjä glykoliliuoksia ja toimitamme ne edelleen puhdistettaviksi. Puhdistamme ja huollamme kaikkien valmistajien lämmönsiirtimiä omassa huoltokeskuksessamme tai asiakkaan toimitiloissa.

Laaja-alaiset kokonaispalvelumme takaavat optimaaliset ratkaisut asiakaskohtaisiin vedenkäsittelytarpeisiin.



KL-Lämpö
OPTIMIZED WATER TREATMENT

KL-Lämpö Oy

Golfkentäntie 8, FI-33960 PIRKKALA (päätoimipiste)

Kilonkallio 3 B, FI-02610 ESPOO

Riihijärventie 6, FI-90440 KEMPELE (varasto)

Tel. +358 20 761 9900

kl-lampo@kl-lampo.com

kl-lampo.com

VAT No. FI09061088

