



Melueste Rautio

Absorboiva patentoitu melunsuojausjärjestelmä
Suunnittelu • Valmistus • Asennus



RAUTIO

Suunnittelu • Valmistus • Asennus

Rautio on meluntorjunnan ammattilainen

Yrityksellämme on yli 20 vuoden kokemus meluesteistä. Laadukkaat materiaalit yhdistettynä innovatiivisiin ratkaisuihin ja tarkkaan toteutukseen luovat pohjan meluesteemme pitkälle elinkaarelle. Vuosien varrella olemme suunnitelleet ja toteuttaneet yli 50 meluesteprojektia eri puolille Suomea.

Meluste Raution kokonaisvaltainen toimitus sisältää suunnittelun sekä työsuunnittelun, piirustukset, osien toimituksen, paikoilleen asennuksen sekä asianmukaisen loppudokumentaation.





Ääneneristävyys

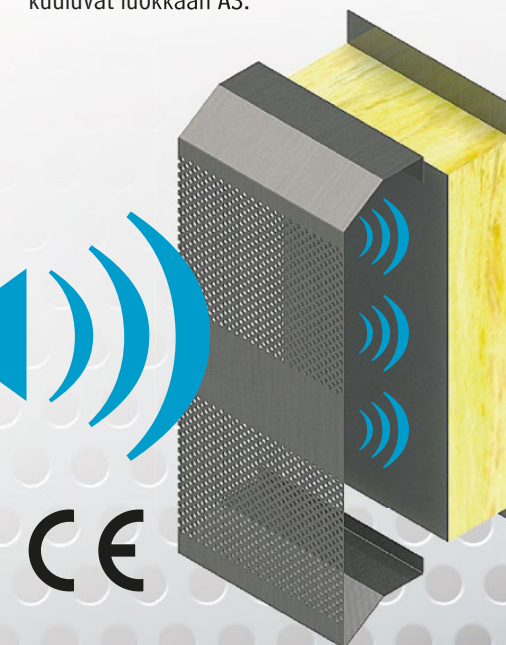
Meluesteratkaisumme perustuu patentoituun ja CE-hyväksyttyyn absorboivaan melunsuojauskasettiin ja sen runkorakenteeseen – Melueste Rautioon.

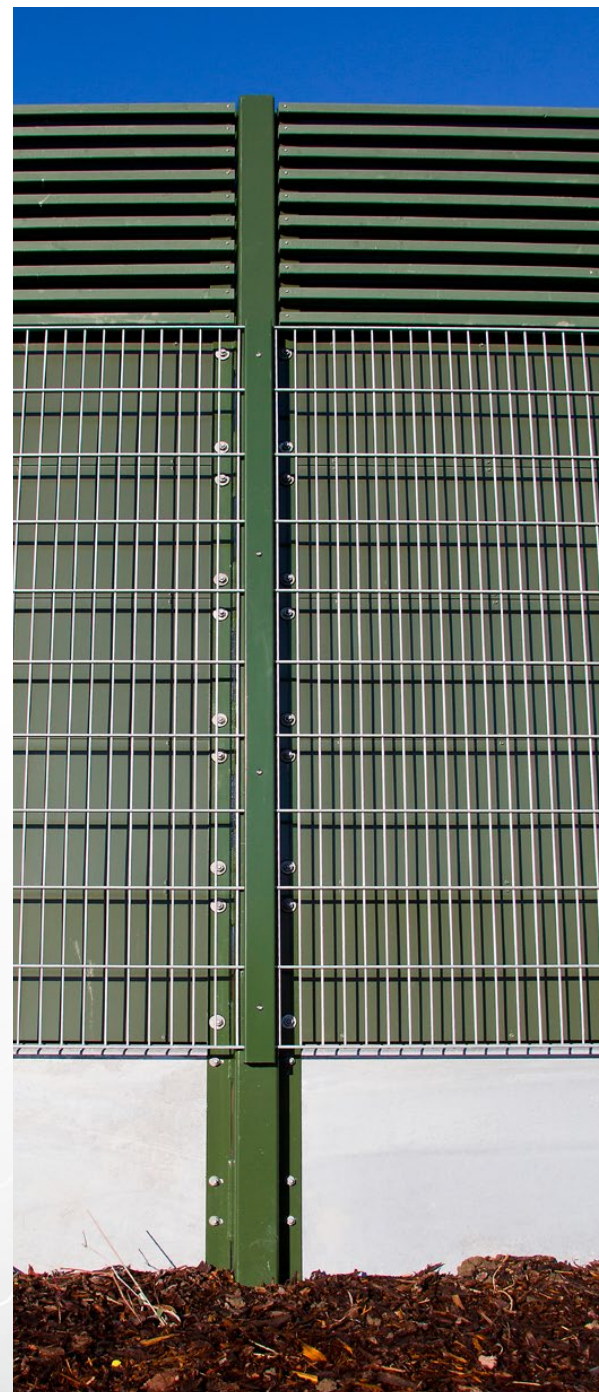
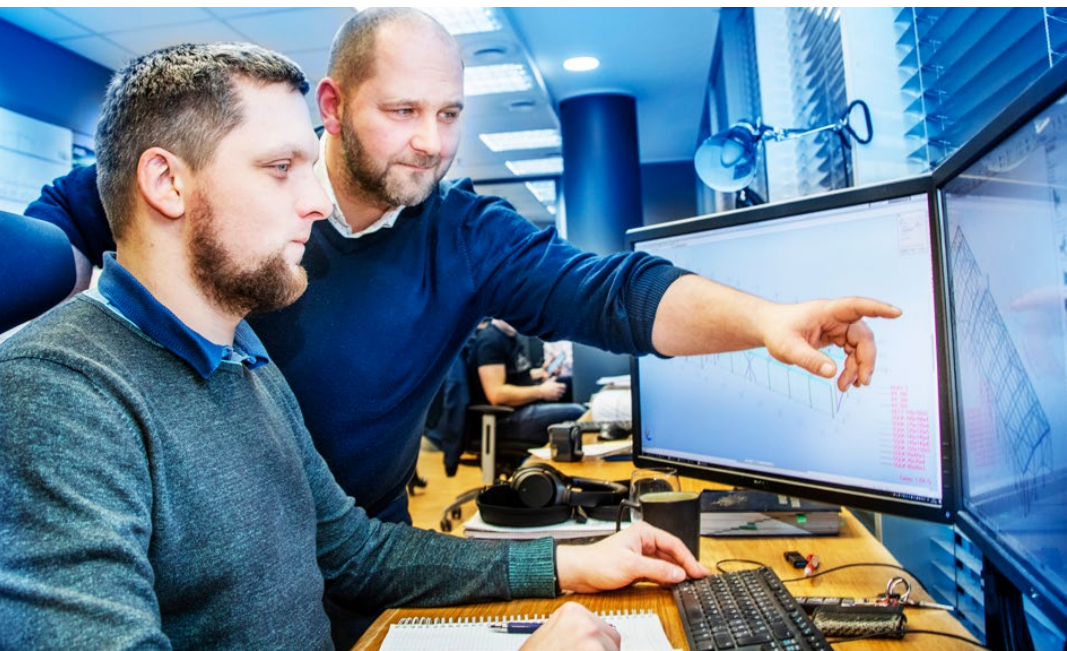
Kasetin julkisivu verhoillaan useasti rimoituksella tai verkotuksella, jolloin meluseinän ulkonäkö saadaan arkkitehtonisesti onnistuneeksi ja viimeistellyksi.

Melueste Raution meluseinät ovat ekologisia ja kierrätettäviä, niiden kunnossapito on huoletonta, asentaminen nopeaa, ja ne ovat hinnaltaan kilpailukykyisiä.

Melueste Rautio täyttää meluesterakentamisen nykyiset rakenteelliset ja ulkonäölliset vaatimukset (EN14388-standardi).

Melueste Raution ilmanääneneristävyys EN 1793-2 mukaisesti kuuluu luokkaan B3. Akustiselta absorptiosuhteeltaan liikennemeluesteen EN 1793-1 mukaisesti meluseinät kuuluvat luokkaan A3.





Suunnittelu

Oma suunnitteluosastomme suunnittelee kaikki rakenteet perustuksista pintamateriaaleihin ja väriyteen asti asiakkaan vaatimusten mukaisesti.

Suunnittelutiimillämme on vuosien kokemuksen myötä taito hioa suunnitelmia niin että nopeus ja kustannustehokkuus kohtaavat parhaalla mahdollisella tavalla kulloiseenkin ympäristöön sopivan pintamateriaaliratkaisun ja visuaalisen ilmeen.

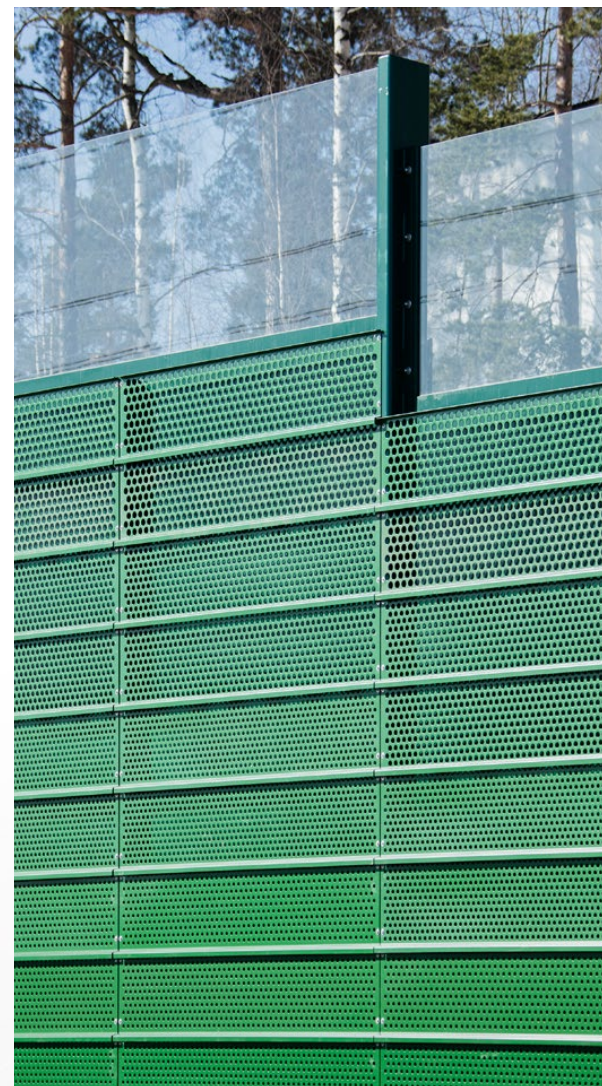
Projektit johdetaan alusta loppuun niin, että asiakas pystyy seuraamaan projektin etenemistä yhden kontaktin kautta.

Melueste Rautio suunnittelee Eurooppalaisia standardeja sekä kohdemaan kansallisia vaatimuksia noudattaen. Meluseinän tolppien dimensioid riippuvat paikallisesta tuulikuormituksesta, tolpan pituudesta sekä yleisestä aurasuormituksesta.

EN 14388, Eurocode 3 - EN 1993

Runkojärjestelmä

Meluesteen runkojärjestelmä koostuu suorakaidetolpista (putkipalkki) ja niiden väliin kiinnitettävistä melunsuojakaseteista. Yleisimmin käytetty tolppajako on neljä metriä. Kasetit ja terässokkeli kiinnitetään pulttiliitoksien runkotolppassa olevaan laippaan, joten alla olevat kasetit eivät kuormitu ja seinät pysyvät koko suunnittelun käyttöikänsä suorassa.



Asentaminen ja kunnossapito

Meluste Raution melustejärjestelmä on suunniteltu mahdollisimman huoltovapaaksi. Kaikki osat suunnitellaan ja valmistetaan vaihdettaviksi. Tarpeen vaatiessa yksittäinenkin melustekasetti, rima tai verkko on irrotettavissa ja vaihdettavissa – vaikka seinäosan keskeltä!

Modulaarisen rakenteensa ansiosta Meluste Rautio on nopea asentaa. Tolpat kiinnitetään pulttiliitoksilla perustuksiin ja kasetit pulttiliitoksilla tolppien laippoihin. Julkisivuverkot ja/tai puurimoitukset asennetaan ruostumattomilla ruuveilla tolppiin ja kasetteihin, jolloin niiden vaihtaminen on mahdollista. Myös yksittäisten rimojen vaihtaminen onnistuu helposti, koska ne ruuvataan kiinnitysorsiiin erikseen.

Perustukset

Meluste Raution omapaino on minimoitu, joten perustuksille ei tule liikaa pystysuuntaista kuormaa. Tätä käytetään hyväksi perustuksien suunnittelussa, jolloin meluseinän pilari voidaan perustaa esim. yhdelle lyöntipaalulle. Lyöntipaalujen dimensiot riippuvat vallitsevista maaparametreista ja esteen korkeudesta.

Varusteet

Meluste Rautio on varustettavissa hätäpoistumis- ja kulkuvälineillä, ajoneuvoporteilla sekä irrotettavissa olevilla elementtiosuuksilla. Sähköistettyjen juna- ja metroratojen läheisyyteen rakennettavat melusteet suunnitellaan ja rakennetaan maadoitettaviksi.

Ekologisuus ja kierrätettävyys

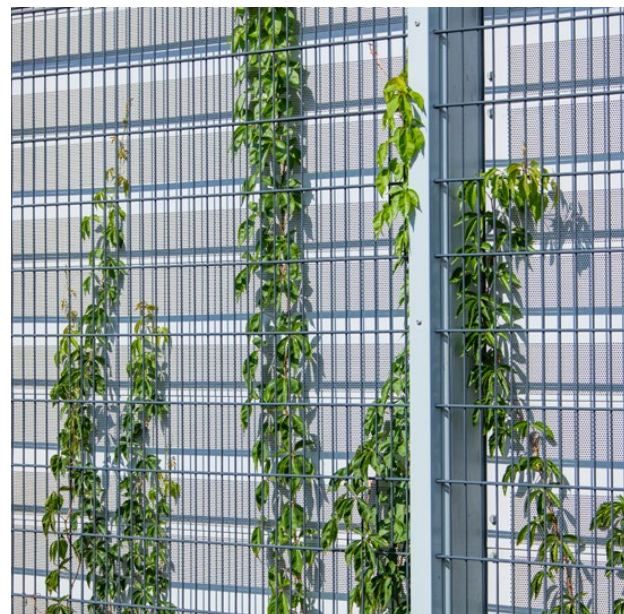
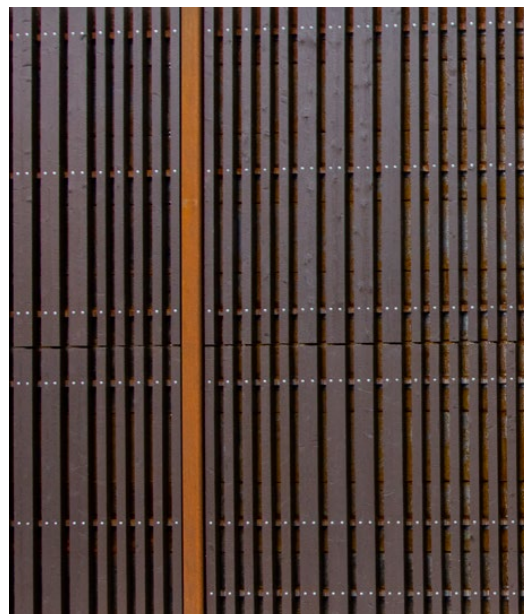
Meluestejärjestelmämme ekologisuus perustuu täysin kierrätettäviin materiaaleihin sekä rakenteen ja tuotantoprosessin huolelliseen suunnitteluun. Julkisivujen puuosissa suositsemme maalattua kuusta, jonka elinkaari saadaan vesiliukoisilla ja ympäristöystävällisillä teollisilla maalausprosesseillä mahdollisimman pitkäksi.

Maalattua puusta voidaan tehdä energiajätettä, sen sijaan painekyllästykseen käytetyt kemikaalit tekevät puujättestä ongelmajätettä. Lisäksi nykyiset painekyllästetyt puumateriaalit vaativat huoltoa aivan kuten tavallinen puu.

Pintakäsitellyn puun lisäksi rimoituksissa voidaan käyttää käsittelemätöntä lehtikuusta, joka on luonnostaan lahonkestävä ja soveltuu erinomaisesti kohteisiin joissa on vältettävä kyllästysaineita.

Meluste Raution pitkä elinkaari on oleellinen osatekijä meluesteen ekologisuudessa. Luonto kiittää meluesteemme pitkää ikää sekä merkittävästi huoltovapaampaa elinkaarta suhteessa kokonaan puurakenteeseen ratkaisuun. Meluste Rautio on kilpailukykyinen muihin ratkaisuihin verrattuna myös elinkaarikustannusten osalta.





Rakenne ja materiaalit

Käytettävien materiaalien valintaan kiinnitetään huomiota jo suunnitteluvaiheessa. Pitkäikäisimmän, huoltovapaimman ja ekologisimman runkorakenteen saa säänkestävästä teräksestä (Cor-Ten® tai vastaava) valmistetuista rakenteista. Suunniteltoon käyttöikään pääsee myös kuumasinkityillä ja maalatuilla rakenteilla. Julkisivun verhouksessa suositetaan teollisesti maalattua puurimoitusta ja/tai verkotusta, jolloin meluseinälle saadaan haluttu arkkitehtoninen ulkonäkö ja graffitisuoja.

Puuverhous voi olla pysty- tai vaakarimoitus. Koska verhous jätetään irti teräskasetista, puu pääsee tuulettumaan hyvin. Näin puun käyttöikä saadaan mahdollisimman pitkäksi.

Julkisivuverkotus toteutetaan itsekantavalla verkolla, kuten esimerkiksi kolmilankaverkolla. Verkko sijoitetaan siten, että verkon ulkopinta on tolpan ulkoreunan tasossa. Verkotus voi olla kuumasinkitty tai pulverimaalattu haluttuun sävyyn.

Melueste Rautioon voidaan tehdä myös läpinäkyviä osia. Niiden käyttö on yleistä esimerkiksi rautateiden meluesteissä, joiden yli 1,6m korkeat seinäosuudet tehdään läpinäkyviksi. Tällöin junasta voi aistia ympäröivän maiseman. Osat voivat olla kovapintaista polykarbonaattia, karkaistua ja laminoitua lasia tai melunsuojaukseen tarkoitettua akryyliä.



Melueste Rautio

Absorboiva patentoitu melunsuojausjärjestelmä
Suunnittelu • Valmistus • Asennus

Urakointiasennus M. Rautio Oy

Vierivainiontie 5
FI-85100 Kalajoki
Finland

www.mrautio.fi

Tiedustelut ja myynti:

Markku Rautio
+358 40 515 0270
markku.rautio@mrautio.fi

Tapio Helin
+358 40 551 3983
tapio.helin@mrautio.fi

ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



RAUTIO