

Miten parannat ääneneristystä?

Tarve rakenteiden tehokkaalle ääneneristävyydelle on yleistynyt.

Usein halutaan vähentää naapuriasunnosta tai -huoneesta tulevia ääniä tai välttää omien toimintojen aiheuttamien äänien häiritsevä siirtyminen naapuritiloihin. Myös kotiteatterit ja musiikkihuoneet ovat yleistymässä. Tällöin tarvitaan normaalia tehokkaampi ääneneristys sekä asunnon sisäisten tilojen että naapuriasunnon välille.

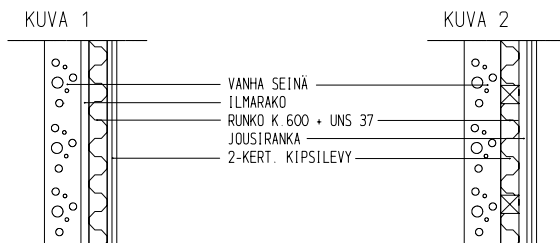
Desibelit kertovat ääneneristävydestä

Äänet voidaan jakaa ilma- ja runkoääniin. Tyypillisiä ilmaääniä ovat puhe, musiikki jne. Runkoääniä ovat taas askeläänet, huonekalujen siirtely, yms. Ääneneristävyys ilmaistaan desibeleinä (dB). Ilmaääneneristävyys on sitä parempi, mitä suurempi dB-luku on. Askeläänieristys taas on sitä parempi, mitä pienempi dB-luku on. Rakennusmääräyksissä on annettu sallitut vähimmäisluvut uusien rakennusten ääneneristävydelle. Määräykset, joita vuosien kuluessa on kiristetty, eivät siis koske vanhoja ennen määräyksiä voimaan tuloa rakennettuja taloja.

Ääneneristyksen periaatteet

Äänet jaetaan äänen taajuuden mukaan erikorkuisiin ääniin. Erilaisilla toimenpiteillä voidaan vaikuttaa erikorkuisiin äänentaajuuksiin. Seuraavat toimenpiteet kattavat kaikki taajuusalueet:

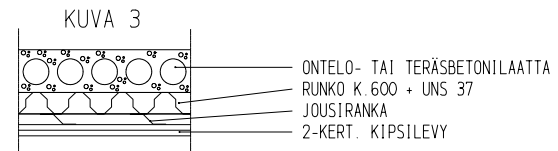
- lisään rakenteen massaa (painoa)
- tehdään kaksin- tai moninkertainen rakenne, jossa ääni ei pääse siirtymään värähtelemällä rakenteita pitkin
- käytetään ilmarakenteiden välissä
- käytetään rakenteen sisällä hyvin ääntä vaimentavaa Vuorivillaa
- tehdään rakenteesta ilmatiivis



Seinän ääneneristävyttä voidaan parantaa kuviin 1 ja 2 mukaisilla rakenteilla. Kuvassa 1 rakennetaan uusi seinä joko teräs- tai puurangalla. Seinä on irti vanhasta rakenteesta ja kiinnitetty vain ylä- ja alapäästä. Vanhan ja uuden seinän välissä on ilmarako. Uuden seinän rankojen välissä on PAROC UNS 37, 50 mm. Runkoon kiinnitetään 2 x kipsilevy, Gyproc tai vastaava ja levyt tiivistetään ympäröiviin rakenteisiin sili-konimassalla.

Kuvassa 2 on koolaus kiinnitetty suoraan vanhaan rakenteeseen, välissä on PAROC UNS 37, 50 mm. Tähän runkoon kiinnitetään Gyproc jousiranka, johon sitten kiinnitetään levyt kuten kuvassa 1.

Katto rakennetaan kuvan 3 mukaisesti ja rakenne tehdään samalla periaatteella kuin kuvassa 2.



Lattia tehdään ”uivaksi”, eli kaikki pintarakenteet on irrotettu runkorakenteista joustavalla ja riittävän paksulla materiaalilla. Tämä on tehokkain tapa vaimentaa askelääniä (Ks. välipohjat verkkosivujen Rakenteet-navigaatiosta).

Sivutiesiirtymä

Ääniä kulkeutuu myös kiertäen eri rakenteita pitkin ja ääni voi näin ohittaa parannetun rakenteen. Ääni voi kulkea runkoa pitkin väli- ja alapohjien pohjien sekä ulkoseinien kautta sekä putkistoja ja kanavia pitkin. Nämä asiat ja tarvittavat toimenpiteet arvioidaan tapauskohtaisesti. Ikkuna ja ovi ovat aina rakenteen heikoimmat kohdat. Näissä pätevät samat periaatteet kuten muissakin rakenteissa. Ikkunaan lisätään lasia tai käytetään paksumpaa lasia. Ovet ovat massiivisia ja useimmiten 2-kertaisia, ilmatiiviitä ja kynnyksellisiä.

Äänen eristävyttä ei voida ennakkoon laskea, joten lopputulos tiedetään aina vasta kun rakenteet ovat valmiit ja ääneneristävyys mitattu. Edellä kuvatuilla toimenpiteillä kuitenkin voidaan oleellisesti parantaa olemassa olevaa tilannetta.