

## KYTÖLÄN SELKÄTIE 61, LAHTI

### RAKENNELAUSUNTO

Kytölän Selkätie 61:ssä sijaitsevassa omakotitalossa on sokkelissa halkeamia. Rakennuksen omistaja on reklamoinut asiasta Lahden kaupunkia, joka on suorittanut alueella louhintatöitä katutöiden yhteydessä vuosia sitten. Lähin louhintapaikka on noin 100 metrin päässä rakennuksesta.

Sokkeli on paikallavalettu. Se on perustettu ainakin näkyviltä osin suoraan kalliolle. Sokkelissa on toisessa päädyssä useita halkeamia. Niistä voi nähdä, että valussa on käytetty säästökiviä. Sokkeli on ulkopuolelta pinnoitettu noin 30mm paksulla rappauksella.

Halkeamia on voinut syntyä räjäytyksistä. Alueella on suoritettu katselmuksia louhinnan yhteydessä. Louhinnan jälkeen ei ole tullut yhtään ilmoitusta tai havaintoa vaurioista. Vuosien jälkeen on mahdoton sanoa, mikä halkeama on tullut räjähdyksestä aiheutuneen tärinän johdosta.

Kalliolle perustetuissa sokkeleissa on tyypillisesti kuivumiskutistumasta aiheutuvia halkeamia. Valettu betoni kutistuu kuivuessaan. Kun betoni on kiinni kalliolla, niin kutistuminen on estetty. Tällöin betonirakenteeseen syntyy halkeamia.

Vaurioituneella kulmalla näkyvä kalliopinta loppuu noin metrin päähän nurkasta. Siinä kallio sukeltaa syvemmälle ja kallion päällä on hienoaineista maata. Selvästi vesi on seissyt sokkeliä vasten. Maata tulisi sisäpuolelta kaivaa sen verran, että varmistetaan, että sokkeli on kallion päällä joka kohdassa. Laskeeko kyseisen nurkan kohdalla kallio niin syväälle, että sokkeli on pitänyt valaa maan varaan? Tällöin on erittäin todennäköistä, että kulman alta pohja on antanut periksi ja on syntynyt sokkelihalkeama. Betonivalu sisältää isoja kiviä ja niiden väleissä on tyhjiä rakoja, joten se ei kestä kovinkaan suuria voimia.

Vaurioituneen nurkan kohdalla maanpinta sokkelin sisäpuolella on alimpana. Kuten aiemmin mainitsin, kyseisessä kohdassa on jäljistä päätellen seissyt vettä. Jäätyessään vesi laajenee ja siitä aiheutuu routimista. Nämä voimat ja liikkeet saavat aikaan halkeamia rakenteisiin. Heikko betonivalu halkeaa helposti.

Betonisokkelin halkeamat ja pintarappauksen halkeamat eivät ole samassa kohtaa. Pahimman betonihalkeaman kohdalla rappauksessa ei ole halkeamia. Toisaalta nurkan toisella puolella pahimman rappaushalkeaman kohdalla betonisokkeli on ehjä.

Loppupäätelmänä voidaan todeta, että halkeamien syytä on useita. Vuosien jälkeen on mahdotonta osoittaa niiden johtuneen räjäytyksistä.

Lahdessa 5.7.2022

**Päijät-Suunnittelu Oy**

*Olli Laurell*

RI Olli Laurell



Ulkopuolen rappaushalkeama



Sisäpuolen halkeama ja kalliopinta