

Liuskekivituotteiden asennusohje

Asennusohje on tarkoitettu kohteisiin, joissa rasitukset ja laatuvaatimukset ovat vähäiset. Tällaisia kohteita ovat esimerkiksi pientalojen pihat ja muut rakenteet. Vaativissa kohteissa suosittelemme kivirakentamiseen perehtyneen ammattilaisen käyttämistä. Kivikopla Oy ei vastaa ohjeiden mahdollisista virheellisistä tiedoista, eikä näin ollen korvaa ohjeista aiheutuneita taloudellisia menetyksiä. Ohjeet perustuvat Liuskemestarit Oy:n kokemusperäiseen tietoon. Suosittelemme, että kiinnitysaineiden sopivuus kohteeseen varmistetaan tapauskohtaisesti kyseisen aineen valmistajalta.



1 Muurauskivien asennus aitamuriin

1.1 Materiaalit

- Oriveden tumma lohkopintainen tai sahapintainen muurauskivi, kansikiviksi lattiakiveä
- M 100/600 mustanharmaa tai tavallinen muurauslaasti. K25-valmisbetoni
- S06 kansikiviin

1.2 Työvälineet

Muurauskauha, lyhyt saumarauta, moska, kivikiila, pitkä vatupassi, lyhyt vatupassi, rullamitta, linjalankaa, oikolauta, harja, vasara tai muurarinvasara, betonimyly/porakonevispilä, kottikärryt, palju, lapio, ämpäreitä, sieni, (timanttisaha).

1.3 Antura

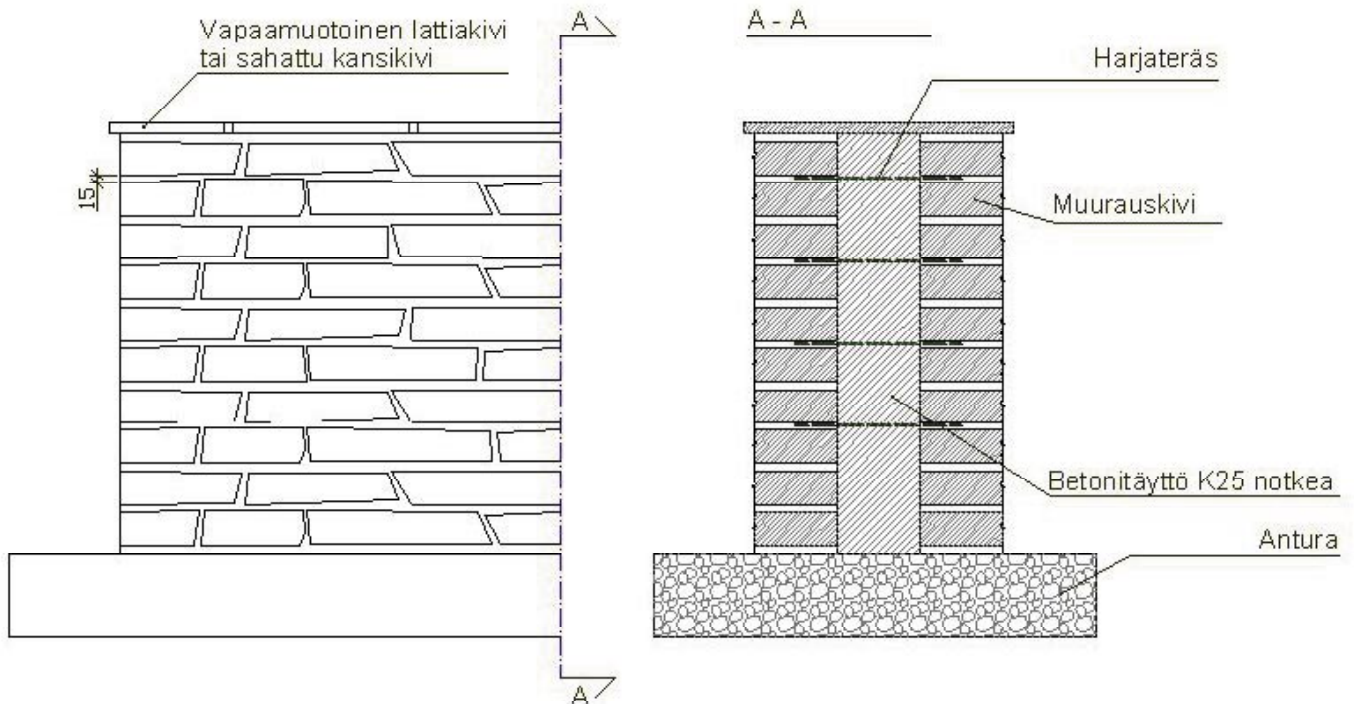
Asennusalustan tulee olla tasainen, liikkumaton ja valmiin pinnan mukainen. Alustassa ei saa olla kiinnitystä heikentäviä materiaaleja kuten pölyä tai likaa. Anturan mitat riippuvat geoteknisestä kantavuudesta.

1.4 Asennuksen valmistelu

Tarvittava kivimäärä tuodaan mahdollisimman lähelle asennettavaa aluetta. Puutavarasta valmistetaan ohjurit linjalangalle. Muurin päätyihin asennetaan puutavarasta topparit. Tilaa tarvitsemasi kivimäärä kokonaisuudessaan mahdollisimman ajoissa, koska kiven saatavuus saattaa vaihdella kuukausittain. Asennusta helpottaa valmiiksi tilatut päätykivet.



Kiinnitys



Muurauskivet asennetaan samalla periaatteella kuin limitetty tiiliverhous. Tavoiteltava saumapaksuus on 15mm. Kivet ladotaan päällekkäin muurauslaastilla M100/600 ja naputetaan linjaan kumivasaralla. Laasti tulee sekoittaa valmistajan ohjeiden mukaisesti. Yhden päivän aikana voidaan asentaa n. 1m muurin korkeudesta. Muuri saumataan saumaraudalla heti kivien asennuksen jälkeen. Luonnon lohkopintainen kivimuri kannattaa saumata noin 1cm syväksi, jolloin saadaan kiven reuna erottumaan.

Joka toiseen vaakasaumaan asennetaan harjateräkset. Sisus täytetään esim. notkealla K25 betonilla. Muuriin tulee asentaa liikuntasauvoja n. 7m välein. Liikuntasauvat täytetään saumanauhalla ja elastisella sauma-aineella. Kansikivet asennetaan s30 – sementtilaastin ja saneerauslaastin seoksella suhteessa 6:1 vastaavassa järjestyksessä. Kansikivet saumataan s06 – sementtilaastilla, laastiin voidaan lisätä betoniemulsiota lujuuden parantamiseksi.

2 Kuorimuri

2.1 Materiaalit

- Oriveden tumma muurauskivi, leveys 10 tai 15 cm.
- Muurauslaasti M100/600
- Ruostumattomia teräskiinnikkeitä/100 mm galvanoituja nauloja

2.2 Työvälineet

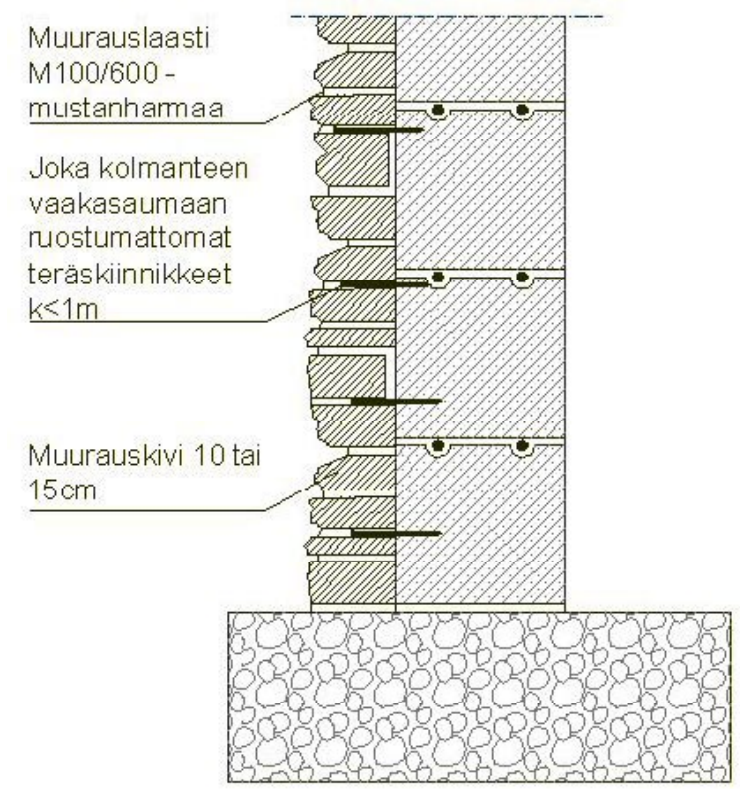
Muurauskauha, lyhyt saumarauta, moska, kivikiila, pitkä vatupassi, lyhyt vatupassi, rullamitta, linjalankaa, harja, vasara tai muurarivasara, betonimyly/porakonevispilä, kottikärryt, palju, lapio, ämpäreitä, sieni, (timanttisaha), lautaa, teräsharja

2.3 Alusta

Asennuspohjaksi käy mikä tahansa kivipohja esim. leca-harkko, betonivalu ja tiiliseinä. Alustan on hyvä olla puhdas liasta ja pölystä, jotta laasti saa parhaan mahdollisen kiinnittyvyyden. Alustan on myös hyvä olla suunnitellun muuripinnan mukainen. Muuri voidaan tehdä myös eristeen päälle.

2.4 Kiinnitys

Kivet kiinnitetään M100/600 muurauslaastilla. Betonimyllyllä sekoitettaessa kaada ensin ämpärillinen vettä myllyyn. Lisää kuivalaasti n. 20-lapiollista ja anna myllyn pyöriä n 5 min. Lisää tarvittaessa vettä tai kuivalaastia. Notkea laasti helpottaa työstettävyyttä, toisaalta se sotkee helposti kivet jos laasti on harmaata.



Laasti kannattaa värjätä rautaoksidilla tummaksi, tai voit käyttää laastivalmistajan valmiiksi värjättyä muurauslaastia, jolloin saumasta tulee yhtenäisen värinen.

Esimerkkikuva tukimuurista.

Asentaminen aloitetaan tekemällä seinän nurkkiin ohjurit. Ohjurit ovat laudasta tehdyt tuet linjalangalle. Kivet ladotaan rivi kerrallaan päällekkäin niin, että suunnilleen yhtä paksut kivet tulevat samaan riviin. Rivin ensimmäinen kivi määrää kyseisen kerroksen korkeuden. Linjalanka viritetään vaakasuoraan ensimmäisen kiven tasolle. Loput rivin kivistä asennetaan linjaan

Seuraava rivi asennetaan kuten limitetty tiiliverhous. Kivien väliin jätetään noin 1-1.5 cm paksuinen sauma. Linjalanka nostetaan toisen rivin tasoon ja asennusta jatketaan samalla periaatteella kuin ensimmäisessä rivissä. Eri kerrosten pystysaumot pyritään limittämään, jolloin muurista tulee kestävämpi.



Kiinnitysteräksiä eli ramloja tulisi olla n. 4 kpl/m², mutta matalissa muureissa (< 1.5m) niiden käyttö on tarpeetonta. Ramlojen tarkoitus on sitoa muuri seinäpintaan. Ramloille porataan reikä 6mm kiviporalla ja ne lyödään kiinni tuurnalla.

Kiviä voi joutua hieman työstämään, joka onnistuu helpoiten timanttisahalla. Muurarinvasaraa on hyvä käyttää kivien ohentamiseen. Päätykivet ja määrämittaan sahatut kivet voit tilata myös erikseen.

Saumaus suoritetaan kun kivien asentamisesta on kulunut n.1.5 h . Luonnon lohkopintaisissa muureissa sauma kannattaa painaa syvään, jolloin kiven luonnollinen reuna saadaan erottumaan. Sauma painellaan tiiviiksi lyhyellä saumaraudalla, jonka jälkeen sauma harjataan kevyesti.

Päivän aikana voidaan asentaa n. 1 m korkea kuorimuri. Jos halutaan asentaa korkeampi muuri, niin silloin on käytettävä jäykempää laastia. Liikuntasaumot tehdään timanttisahalla valmiiseen muuriin tai lautatoppareilla etukäteen.

Liikuntasauvoja olisi syytä olla ainakin 7m välein. Saumat täytetään vuorivillalla/saumanauhalla ja tummanharmaalla elastisella sauma-aineella. Laastinroiskeet poistetaan teräsharjalla.

Ohjeet Liuskemestareilta.