

LOHKOMUURIKIVI / KORKEUDEN VAIKUTUS PERUSTUKSEEN SEKÄ TUENNAN TARPEESEEN



Yleistä

Rakennettiin muurikivistä ladottavaa seinämää vain muutaman kymmenen senttimetrin korkuisena, tai pariin metriin nousevana massiivisena rakenteena, on muurin alla oleva mahdollinen routimisesta aiheutuva maan liikkuminen eliminoitu.

Matala muuri

Aina noin 70 senttimetrin korkuiseen muuriin asti perustaksi riittää hyvin tiivistetty murskesora (esim. 0-18 mm). Tämän korkuinen muuri ei myöskään välttämättä vaadi rakenteen lujittamiseksi reikiin betonimassa täyttöä eikä raudoituksia. Mikään ei kuitenkaan estä valamasta reikiä sieltä täältä umpeen massalla ja laittamasta täytettyihin reikiin raudoitus. Istutusten vaatiman multatäytön tullessa muurin toiselle puolelle, on patolevyn käyttö muurin ja mullan välissä suositeltavaa. Reiällisten peruskivien päälle asennettavien kansikivien paikoillaan pysyminen varmistetaan käyttämällä liima-aineena ohutsaumalaastia.

Muurin korkeus 70-120 cm

Muurin korkeuden noustessa yli 70 cm:n on betonisen anturan käyttö suositeltavaa. Anturan voi valaa massasta, tai vaihtoehtoisesti käyttää valmiita Lakka anturaharkkoja, joiden paksuus on n. 20 cm ja leveys 60 cm. Muurin rakennetta vahvistetaan lisäksi anturaan asennettavilla piirroksen mukaisilla harjateräksillä, sekä joka toiseen reikään valettavalla betonimassalla. Anturan alle tulevan routaeristeen lisäksi on hyvä asentaa ohut eristelevy myös pystyasentoon muurin taakse.

Muurin korkeus 120-200 cm

Jos muurista rakennetaan yli metrin korkuinen, on vastaavasti anturasta tehtävä paksumpi ja leveämpi. Jokaista kolmeakymmentä senttimetriä kohden metrissä ylöspäin kasvaa anturan leveys 10 cm. Esimerkiksi 130 cm korkea muuri vaatii 60 cm leveän anturan, 160 cm korkea muuri 70 cm leveän anturan jne.

Muurin korkeuden ylittäessä reilusti metrin lisätään myös harjaterästuenta, ja betonimassaa valetaan jokaiseen pystyreikään. Käytettävien 10mm:n vahvuisten harjaterästen kappalemäärää kasvatetaan suhteessa muurin korkeuteen. Esim. 130 - 160 cm:n muurissa

harjateräksiä käytetään 2 kpl / reikä ja 160 - 210 cm korkeassa muurissa jo 3 kpl / reikä. Sivusuunnassa mahdollisesti tapahtuvaa maan routimista eliminoidaan pystyyn asennetulla eristelevyllä ja kivien jatkuva kostuminen ehkäistään lisäksi erillisellä patolevyllä. Kansikivet liimataan kiinni ohutsaumalaastilla.

Muurin korkeus yli 200 cm

Yli kahden metrin korkuinen lohkokivimuuri tosin on jo aika harvinainen, mutta täysin mahdollinen. Tarvittava rakennelujuus saavutetaan tällöin metrin levyisellä anturalla, neljällä harjateräksellä jokaisen reikään ja reikien betonivalulla.

Taustan täyttö

Mitä korkeammasta muurista on kysymys, sitä huolellisemmin tulee taustan täyttö suorittaa. Täyttö tehdään kerroksittain tiivistäen. Raskailla 300 kg painavilla maantiivistimillä ei ole suositeltavaa mennä metriä lähemmäksi muuria. Myös taustatäytön tulee olla routimatonta maata ja veden poistuminen muurin takaa täytyy varmistaa käyttämällä tarvittaessa salaojia. Muurin ylätaiteeseen istutetaan usein kasvillisuutta, jolloin viimeiset 50 cm täytöstä tehdään mullalla. Etenkin tällöin on rakennusten sokkeleissa yleisesti käytettävän salaoja- eli patolevyn sekä vähintäänkin ohuen routaeristelevyn käyttö erittäin suositeltavaa.

Lohkomuurikivi aitana

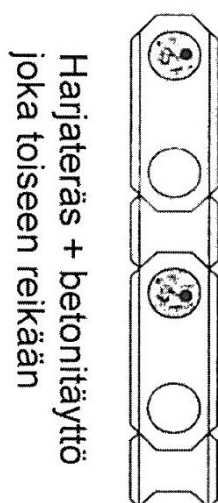
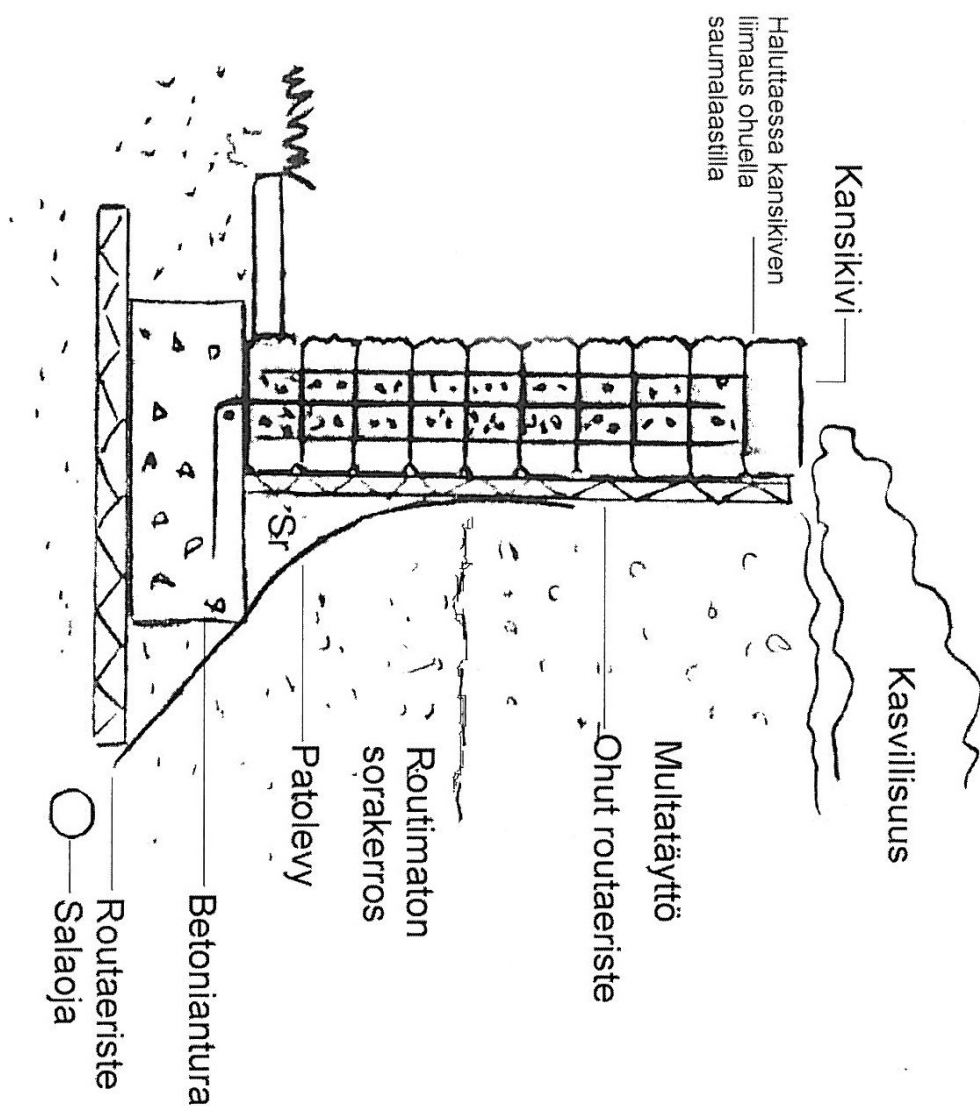
Koska reiällisestä lohkomuurikivistä pystytetty rakenne on molemmilta puoliltaan julkisivukelpoinen (toinen puoli sileä, toinen lohkopintainen) mahdollistaa se ko. kiven käytön myös aitana. Siron ja varsin toimivan aitaratkaisun saa myös yhdistelmästä, jossa alaosa eli ns. sokkeli on tehty muurikivistä ja yläosa esim. puusta. (kuva)

Lupamenettely

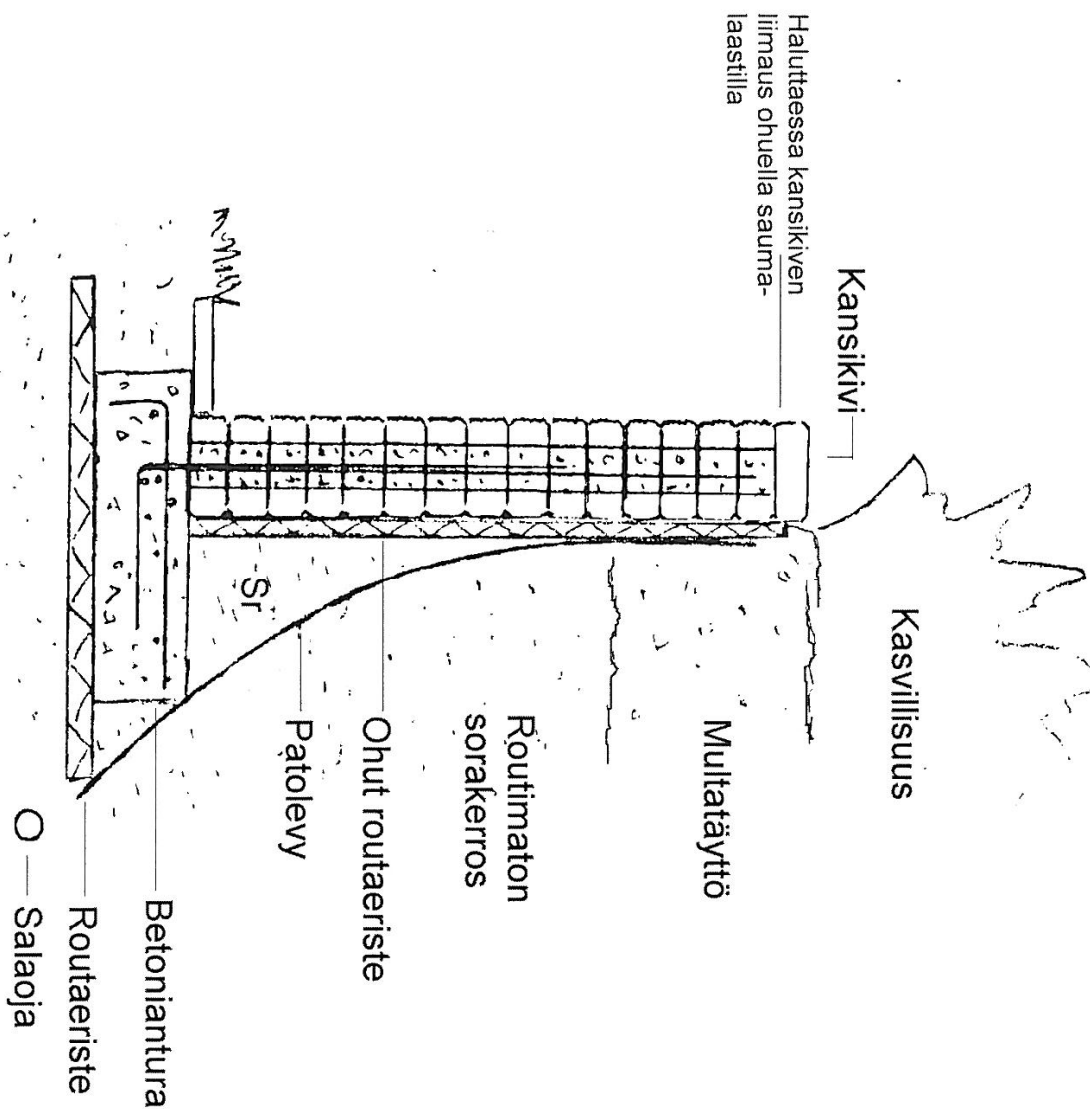
Tarkista ennen rakennustoimenpiteeseen ryhtymistä, mitä oman kunnan rakennusjärjestys sanoo muurin rakentamisesta sekä aitaamisesta. Aidat ja yli 70 cm korkeat muurit vaativat yleensä vähintäänkin toimenpideilmoituksen.



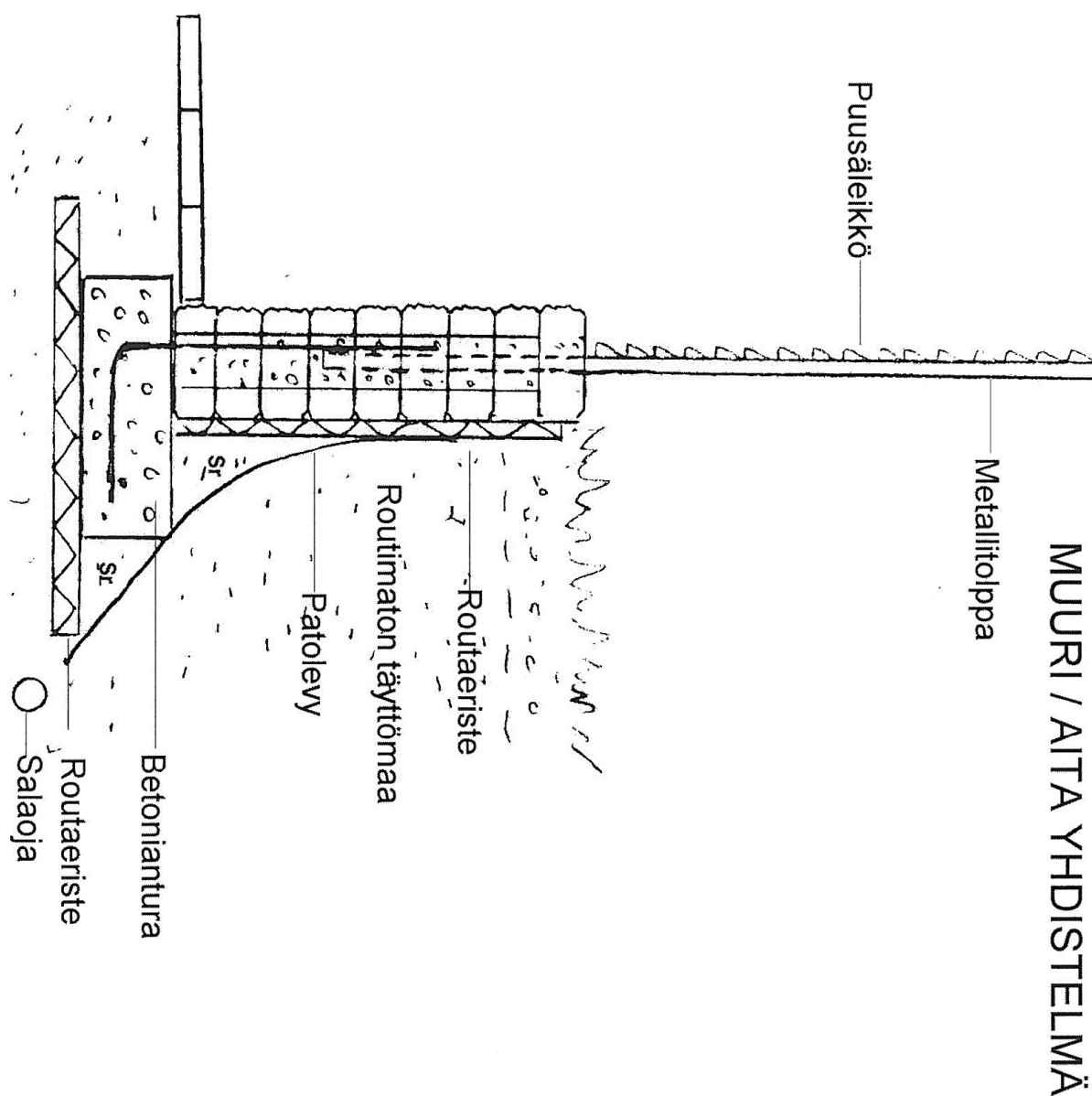
MURIN KORKEUS 70 -120 CM



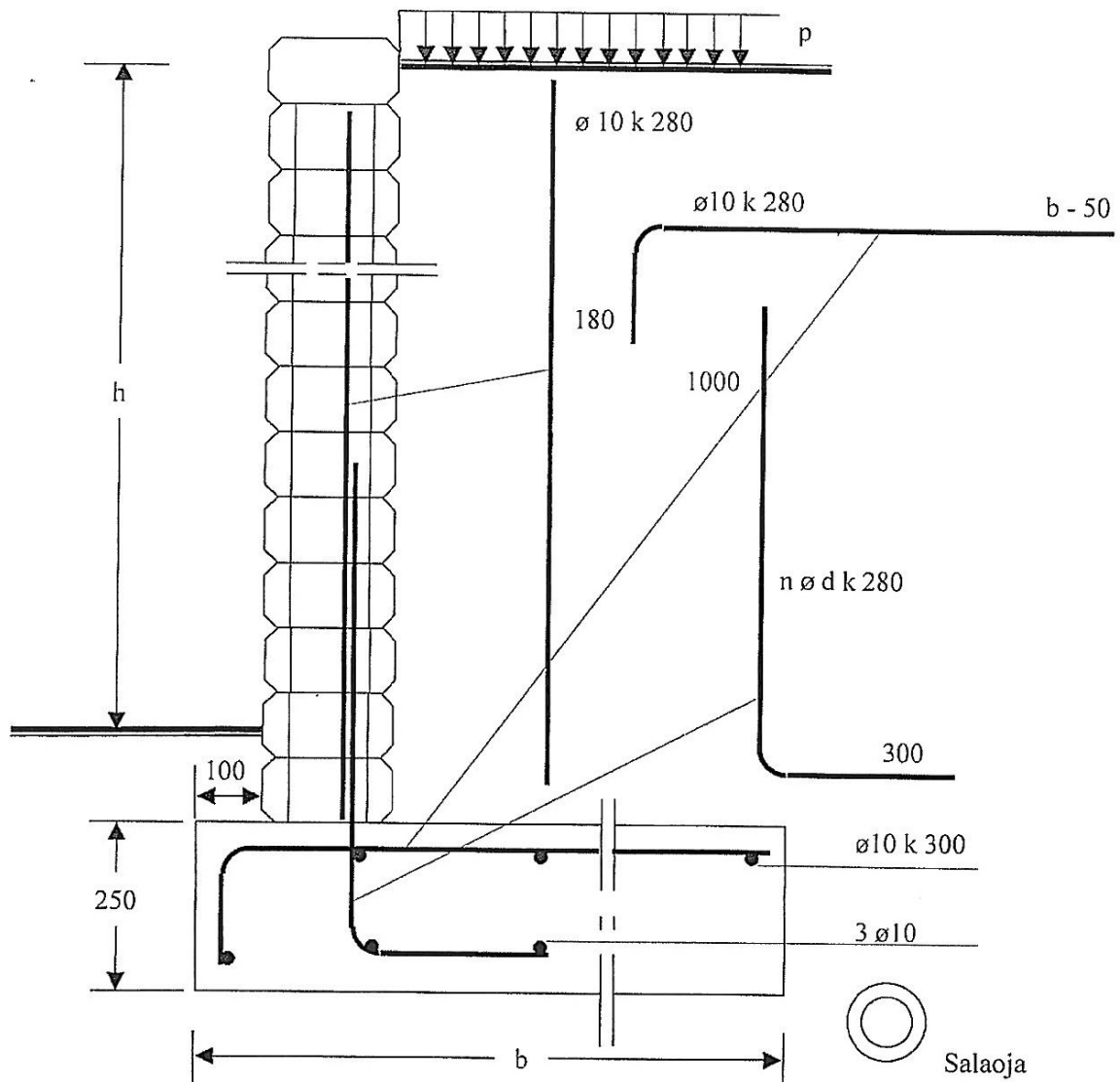
MUURIN KORKEUS 120 - 200 CM



Harjateräs 2 kpl + betonitäyttö
joka reikään



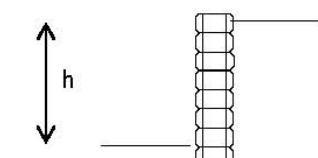
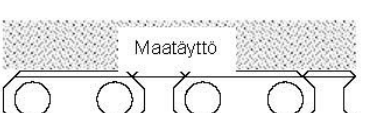
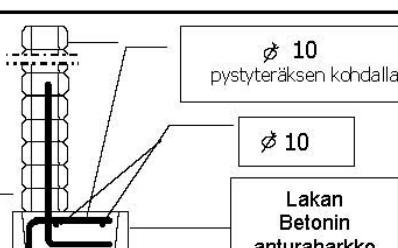
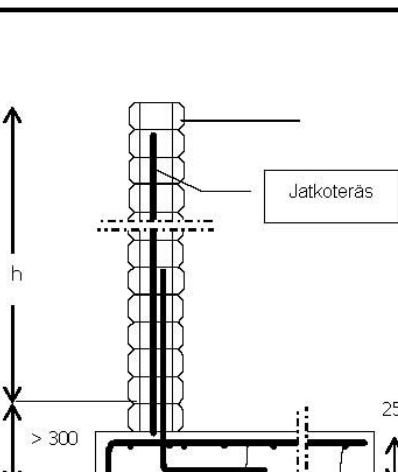
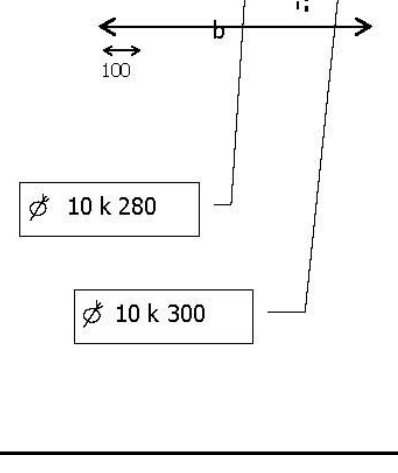
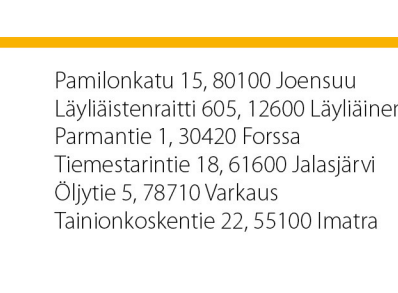
MUURI / AITA YHDISTELMÄ



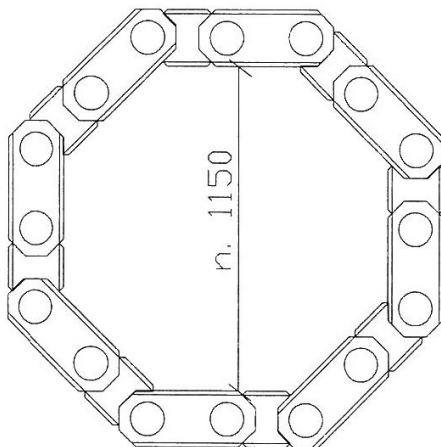
Muurin rakentamisessa muistettavaa:

- Taustan täyttö tehdään tarpeen mukaan kerroksittain tiivistäen.
- Raskaita tärylevyjä ei tule käyttää 1... 1,5m lähempänä muuria
- Anturan alla olevan maan tulee olla routimatonta tai anturan alla / edessä on käytettävä routasuojalevyä.
- Taustatäytön tulee olla routimatonta tai tarvittaessa voidaan käyttää routasuojalevyjä myös muurin takana. Enintään 50mm:n levyjen aiheuttama rakenteen keventyminen vaikuttaa jossain määrin vakavuuteen, mutta varsinkin leveillä anturoilla vaikutus on pieni.
- Vesi tulee viemäroidä rakenteesta sijoittamalla salaoja anturan eteen tai taakse. Tarvittaessa voidaan käyttää muurin takana salaojalevyä.
- Huolehdi betoniterästen riittävästä suojaetäisyydestä.

LOHKOMUURI, mitoitus taulukko

Muurin korkeus h [mm]	Anturan leveys [mm] Pintakuormalla: 0 kPa 2,5 kPa		Anturan koko ja rauditus	Muurin rauditus ja täyttövalu
	b [mm]	b [mm]		
500	Ei anturaa			 Ei rauditusta, ei betonitäyttöä
600				
700				
700	500	500		 Ø 10 mm Tarvittaessa rauditus siirretään seuraavaan reikään
800		500		
900		500		
900	500	600		 Ø 10 mm + jatkoteräs Ø 10 mm
1000		600		
1100		600		
1200	700	700		 Ø 10 mm + jatkoteräs Ø 10 mm
1300		700		
1400		700		
1500	800	800		 2 Ø 10 mm + jatkoteräs Ø 10 mm
1600		800		
1700		800		
1800	900	900		 3 Ø 10 mm + jatkoteräs Ø 10 mm
1900		900		
2000		900		
2100	1000	1000		 3 Ø 10 mm + jatkoteräs Ø 10 mm
2200		1000		
2300		1000		
2400		1000		

8 reikäkiviparia



16 reikäkiviparia

