



## Pienrakentajan kiviainesopas

Ennen omakotitalon paikka valittiin sen mukaan, missä pohjatöiden tekeminen oli mahdollisimman helppoa. Nykyisin rakennuspaikan valintaa ohjaavat kaavamääräykset, tontin sijainti ja hinta.

### OMAKOTITALON POHJATYÖT

Maaperä ratkaisee mitä pohjatöitä tontilla pitää tehdä Omakotitalon rakentamisessa tarvittavien kiviainesten määrä ja laatu määräytyy tontin maaperän mukaan. Nykyään vaadittu pohjatutkimus antaa suuntaa antavan kuvan tontilla tehtävistä maarakennustöistä. Parhaassa tapauksessa tontilta kaivetaan pintamaat pois ja tehdään täytöt muutamalla kuormalla kapillaarisepeleä, jos maaperä on routivaa, joudutaan tekemään massanvaihto, jossa talon pohja kaivetaan ohjeiden mukaiseen syvyyteen, alkutäyttö tehdään routimattomalla täyttöhiekkalla ja loppu täyttö tehdään Kapillaarikatko-sepeleistä raekoko 6 – 16 / 16 32 mm, tai kapillaarikatko-hiekasta. Kapillaarikatkon kerrospaksuuden tulee olla yleensä kaksi kertaa suurempi kuin materiaalin mitattukapillaarinen veden nousukorkeus. Samalla kertaa kannattaa tehdä myös tonttiliittymän ja kulkureittien massanvaihto, joka palvelee käyttäjiään rakennusaikana sekä tulevaisuudessa talon valmistuttua. Vesi ja viemäriputket sekä mahdolliset kaapelisuo ja putket asennetaan kaikissa tapauksissa ennen täyttöjen tekemistä.

## Sisätäyttö

Sokkelin sisätäyttö tehdään yleisimmin puhtaalla, routimattomalla ja kivettömällä täyttöhiekalla. Täyttö voidaan tehdä myös seulotulla sepelillä raekooltaan 6 – 16 mm.

Ennen täyttöä sokkelin sisään kapillaarikatkon päälle asennetaan suodatinkangas estämään maa-ainesten sekoittumista. Jos kyseessä on rossipohja, tulisi täytöt tehdä seulotulla sepelillä, mikäli rakennuspaikka ei ole hyvin vettä läpäisevää.

***Maassa on aina kosteutta, joten salaojitus on tehtävä yhtä huolellisesti, kuin muukin rakentaminen.***

## Salaojat

Perustusten valmistuttua anturan ulkopuolelle tehdään suunnitelmien mukaiset salaojat. Salaojien ympärille laitetaan salaojasepeliä 6 – 16 mm, joka läpäisee veden vaivatta, mutta suodattaa vedestä putkea tukkivat epäpuhtaudet.

Sepeliä käytettäessä salaojarakenne pitää erottaa muista maa-aineksista suodatinkankaalla. Sadevedet tulee ohjata viemäriverkkoon tai muuhun kaavassa määrättyyn paikkaan.

## Liittymien ja kulkuväyliä kerrokset

Liittymästä ja kulkuväyliltä kannattaa myös kaivaa routivat maat pois, alkutäyttö tehdään routimattomalla hiekalla, sen jälkeen laitetaan kantavaa mursketta raekoko 0 – 55/0 – 32 mm vähintään 20 cm. Pintamurskeet ym. on järkevää laittaa kun talo on valmis. Pohjatöiden tekemisessä ei kannata säästää, koska jälkeensä korjaaminen on vaikeaa ja kallista. Pohjatöiden osuus kokonaiskustannuksista on keskimäärin 5 – 10 %

## Pihatytöt vaativat myös erilaisia kiviaineksia

Pihalaatoitusten alle laitetaan tasauskerrokseksi kivituhkaa tai seulottua hiekkaa, jos pohjaa pitää korottaa, kannattaa se tehdä esim. 0 16 mm murskeella, joka tiivistetään ennen tasauskerroksen levittämistä. Seinän vierustat voi laittaa seulakivellä esim. 80 – 120 mm, toinen vaihtoehto on seulottu sepeli raekooltaan 6 – 16/16 – 32 mm. Seulakiven tai sepelin alle kannattaa laittaa tasauskerros kivituhkasta tai seulotusta hiekasta. Tasauskerrosta tehtäessä pitää muistaa muotoilla kallistus seinästä pois päin.

Jos piha-alueelle ei tule kivetystä tai asfalttia, pintakerroksen voi tehdä esim. kivituhkasta joka levityksen jälkeen kastellaan ja tiivistetään hyvin. Kerrospaksuuden tulisi olla vähintään 5 cm. Pintakerroksen voi tehdä myös murskeesta raekooltaan 0 – 11/0 – 16 mm. Asennus tehdään samalla lailla kuin kivituhkalla.

Lapset tarvitsevat leikkipaikoilleen myös omat kiviaineksensa. Hiekkalaatikkoon käytetään 0 – 2 mm pesuseulottua hiekkaa sekä kiikkujen ja leikkitelien alle turvahiekka 2 – 6 mm pesuseulottua hiekkaa. Leikkipaikoilla voi käyttää myös luonnonhiekkaa.

## Esimerkkejä kiviaineksista ja niiden käyttötarkoituksista

|                 |                                |  |
|-----------------|--------------------------------|--|
| Hiekka          | routimaton hiekka, vähän kiviä | talon pohjat, piha-alueet                      |
| Seulottu hiekka | puhdas kivetön hiekka          | laatoitusten tasauskerrokset                   |
| Turvahiekka     | vesiseulottu hiekka 2–6 mm     | leikkialueet                                   |
| Leikkihiekka    | vesiseulottu hiekka 0,2–2 mm   | hiekkalaatikot                                 |
| Kantava murske  | murske 0–55, 0–32 mm           | piha-alueiden kantavat ja jakavat kerrokset    |
| Pihamurskeet    | murske 0–11, 0–16 mm           | piha-alueiden pinnat                           |
| Kivituhka       | murske 0–6 mm                  | piha-alueiden pinnat                           |
| Salaojasepeli   | 6–16, 16–32 mm                 | kapillaarikatkot, salaojat ja seinän vierustat |
| Hiekoitussepeli | sepeli 3–6 mm                  | liukkauden torjunta                            |
| Välpätty sora   | luonnonsora max. 150 mm        | paksut täytöt, jakavat kerrokset               |
| Seulakivet      | luonnonkivi 20–40, 40–100 mm   | seinän vierustat, ym. piha                     |

### Murske



0-16 mm  
0-32 mm  
0-64 mm  
0-100 mm  
0-150 mm

### Kapillaarikivi



6-32 mm salaojasora / sepeli  
8-16 mm kapillaarikivi / sepeli  
32-64 mm raidesepeli

### Hiekka



### Kivituhka



**Moreeni**



**Ruokamulta**



**Täytemaa**



**Sepeli 16-32 mm**



## YHTEYSTIEDOT

**Maarakennus Sippala Oy** (Y-tunnus: 0657599-9)

Kesäläntulli 1

92130 Raahe

p 08 223 7525, fax 08 223 7526

toimisto@sippala.fi

Matti Oikarinen

GSM: 040 571 4305

matti.oikarinen@sippala.fi

Juhana Sippala

GSM: 0400 382 776

juhana@sippala.fi

Sami Sippala

GSM: 050 371 3323

sami@sippala.fi