

Omakotitonttihaku 2025

Alustavat rakennettavuus selvitykset

Kaupunkitekniikan keskus, Geotekniikkayksikkö

Alustavat rakennettavuusselvitykset

Jokaisesta tarjolla olevasta tontista on laadittu alustava rakennettavuusselvitys

- Selvitys perustuu maaperä- ja rakennettavuuskarttaan sekä kaupungin arkistossa oleviin pohjatutkimuksiin
- Selvitys sisältää alustavan arvion kyseisen tontin rakennusten ja rakenteiden perustamisesta, sekä suositukset jatkotoimenpiteiksi



Perustamistapaselvitys

- Rakennuslupahakemukseen tulee liittää perustamistapaselvitys, eli selvitys rakennuspaikan perustamis- ja pohjaolosuhteista
- Perustamistapaselvitystä varten tehdään tonttikohtaiset maastomittaukset tontin korkeustason selvittämiseksi sekä pohjatutkimukset perustamisolosuhteiden selvittämiseksi

HUOM! Omakotitonttihakua varten laaditut alustavat rakennettavuusselvitykset sekä Espoon kaupungin sähköisestä asiointi.fi Kauppa -palvelusta saatava pohjatutkimusaineisto ja otteet maaperä- ja rakennettavuuskartasta eivät riitä perustamistapaselvitykseksi.

Perustamiskustannukset

- Maaperän ominaisuudet tulee ottaa huomioon yhtenä rakentamiskustannuksiin vaikuttavana tekijänä jo tonttia ostaessa, sekä rakennuksen sijaintia ja perustamistapaa suunniteltaessa
- Kustannukset voivat vaihdella huomattavasti tontin koosta, maaperän olosuhteista, suunnitteluratkaisuista sekä markkinoista riippuen
- Huonot pohjasuhteet voivat pahimmillaan kaksinkertaistaa rakennuksen maa- ja pohjarakentamiskustannukset

Pientalojen pohjarakentamisen laskennallisia kustannuksia

Kustannukset on laskettu vuoden 2020 hintatason mukaisesti.

Kustannusarvioihin sisältyy maanrakennustyöt, salaojitus, radonsuojaus, routaeristys ja alapohjan rakenteet ilman arvonlisäveroa ja rakennuttajan yleiskustannuksia. Pihan ja putkijohtojen rakentamisen kustannuksia ei ole huomioitu.

Vertailulaskelmissa käytetty kerrosala eli rakennusoikeus on 200 k-m².

	<u>I-kerros</u> (talon pinta-ala 235 r-m2)	<u>II-kerrosta</u> (talon pinta-ala 118 r-m2)
Rakennettavuusluokka 1 ja 2		
Maanvarainen perustus ja maanvarainen alapohja		
Perustamissyvyys		
0,8 m	30 600 € (153 €/k-m2)	21 400 € (107 €/k-m2)
2,0 m	51 600 € (258 €/k-m2)	36 300 € (182 €/k-m2)
Rakennettavuusluokat 3A, 4 ja 5A		
Paaluperustus ja kantava alapohja		
Paalupituus		
3 m	74 500 € (373 €/k-m2)	52 300 € (262 €/k-m2)
6 m	78 400 € (392 €/k-m2)	56 100 € (281 €/k-m2)
10 m	83 700 € (419 €/k-m2)	61 100 € (306 €/k-m2)
15 m (jatkamaton paalu)	90 200 € (451 €/k-m2)	67 300 € (337 €/k-m2)
20 m (jatkettu paalu)	99 600 € (498 €/k-m2)	76 200 € (381 €/k-m2)

Rakennettavuusluokat ja maaperäkartan värit

MAAPERÄKARTAN VÄRIT

KALLIO - maakerroksen paksuus 0...0.5 m	Ka	
--	----	---

Pohjamaalaji

TURVE	Tv	
SAVI	Sa	
SILTTI	Si	
HIEKKA	Hk	
SORA	Sr	
MOREENI	Mr	

Raidoitus

Kitkamaalajin (hiekkasora/moreeni) päällä viivoituksen osoittamaa maalajia (esim. silttiä ja savea) alle 3 m	
--	---

Täyttö

- raidoituksen viivapaksuudella osoitetaan täytön arvioitu paksuus

Esim: Saven päällä täytettä alle 3 m	
Esim: Saven päällä täytettä yli 3 m	

Rakennettavuusluokat alustavine perustamistapoineen

RAKENNETTAVUUSLUOKKA	RAKENNETTAVUUSLUOKAN ALUSTAVAT OMINAISARVOT	ALUSTAVA PERUSTAMISTAPA
1. Helposti rakennettava	Maalaji: - Sr, Hk, kuiva Mr, kantava maapohja - $p_s = 200$ kPa Maasto: - kaltevuus < 10 % - helposti kuivuva	Talot: - maanvaraan anturoilla, $z \leq 1$ m Kadut, pihat yms.: - päällysrakenne maanvaraan Putkien perustaminen ja kaivannot: - putket maanvaraan, mahdollinen tukematon kaivanto
2. Normaalisti rakennettava	Maalaji: - Si, Sa < 2 m, kantavan maapohjan syvyys < 2 m - $p_s = 200$ kPa Maasto: - kaltevuus < 10–15 % - helposti kuivatettava	Talot: - maanvaraan anturoilla, $z \leq 2$ m Kadut, pihat yms.: - päällysrakenne maanvaraan Putkien perustaminen ja kaivannot: - putket maanvaraan, murskearina, mahdollinen tukematon kaivanto
3 a. Vaikeasti rakennettava pehmeikkö	Maalaji: - Si, Sa 2–3 m tai Tv < 2 m, kantavan maapohjan syvyys > 2 m - $s_u \approx 10$ kPa, $p_s = 50$ kPa, $s_{10} < 10$ cm Maasto: - lähes tasainen - vaikeasti kuivatettava	Talot: - lyhyet paalut kovaan pohjaan, L = 2–5 m, kantava alapohja Kadut, pihat yms.: - päällysrakenne maanvaraan, mahdollinen massanvaihto Putkien perustaminen ja kaivannot: - murskearina tai mahdollinen massanvaihto, keskivaikea tuenta
3 b. Vaikeasti rakennettava rinne	Maalaji: - Ka, Lo, Mr - $p_s = 200$ kPa Maasto: - kaltevuus 15–30 % - helposti kuivatettava	Talot: - tasatulle moreenille tai rikkilouhitulle kalliopohjalle Kadut, pihat yms.: - tasatulle sivukaltevalle pohjalle (rikkilouhinta) Putkien perustaminen ja kaivannot: - louhittu kaivanto, asennusala
4. Vaikeasti rakennettava syvä pehmeikkö	Maalaji: - Sa 3–10 m tai Tv, Lj 2–3 m - $s_u \approx 10$ kPa, s_{10} 10–30 cm Maasto: - tasainen - vaikeasti kuivatettava	Talot: - paaluperustus, L = 5–14 m, kantava alapohja Kadut, pihat yms.: - mahdollinen syvästabilointi H = 3–10 m Putkien perustaminen ja kaivannot: - mahdollinen syvästabilointi H = 3–10 m, murskearina vaikea tuenta
5 a. Erittäin vaikeasti rakennettava syvä pehmeikkö	Maalaji: - Sa 10–15 m tai Tv, Lj 3–4 m - $s_u \approx 7$ kPa, s_{10} 30–40 cm Maasto: - tasainen - vaikeasti kuivatettava	Talot: - paaluperustus, L = 14–28 m, kantava alapohja Kadut, pihat yms.: - syvästabilointi H = 10–15 m Putkien perustaminen ja kaivannot: - syvästabilointi H = 10–15 m tai paalulaatta, vaikea tuenta, pohjavedenpinnan alentaminen
5 b. Erittäin vaikeasti rakennettava jyrkkä rinne	Maalaji: - Ka, (Lo) - $p_s = 3$ MPa Maasto: - kaltevuus > 30 % - helposti kuivatettava	Talot: - louhitulle kalliopohjalle, louhintasyvyys 0,5 m alapohjan alapuolelle Kadut, pihat yms.: - louhitulle pohjalle Putkien perustaminen ja kaivannot: - louhittu kaivanto, asennusala
6. Rakentamiseen erittäin huonosti soveltuva alue	Maalaji: - Sa > 15 m tai Tv, Lj > 4 m - $s_u \approx 7$ kPa, $s_{10} > 40$ cm Maasto: - tasainen - vaikeasti kuivatettava	Talot: - paaluperustus, L ≥ 28 m, kantava alapohja Kadut, pihat yms.: - alueellinen pohjanvahvistus, syvästabilointi H = 15 m tai paalulaatta Putkien perustaminen ja kaivannot: - paalulaatta / paalut L ≥ 28 m, erittäin vaikea tuenta, pohjavedenpinnan alentaminen

Käytetyt lyhenteet:

Hk	Hiekka	Mr	Moreeni
Ka	Kallio	Sa	Savi
Lj	Lieju	Si	Siltti
Lo	Lohkareet	Tv	Turve

p_s	Sallittu geotekninen kantavuus
s_u	Saven suljettu leikkauslujuus
s_{10}	Savipohjan painuma 10 kPa:n kuormalla (≈ 0.5 m pengeri)
L	Paalun pituus
H	Syvästabilointipilarin pituus

Tietoa jatkosuunnitteluun

- Maaperä- ja rakennettavuuskartan sekä pohjatutkimustiedot voi ostaa Espoon kaupungin sähköisen asiointi.fi Kauppa –palvelun kautta osoitteesta [Kauppa - asiointi.fi - asiointi.fi](https://kauppa-asiointi.fi-asiointi.fi)
- Lisätietoja maaperäasioihin on saatavilla geotekniikkayksiköstä:
 - www.espoo.fi/geotekniikka-ja-maapera
 - Asiakaspalvelu: geo@espoo.fi
- Maaperätutkimukset ja perustamistapalausunnot
 - Alan yrityshaku esim. www.skolry.fi

