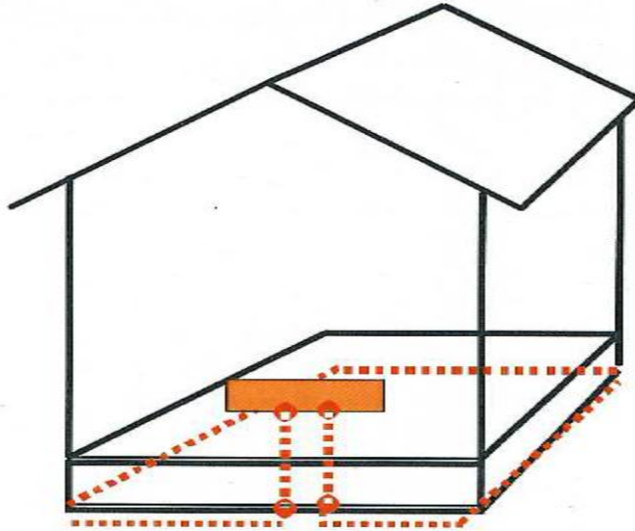
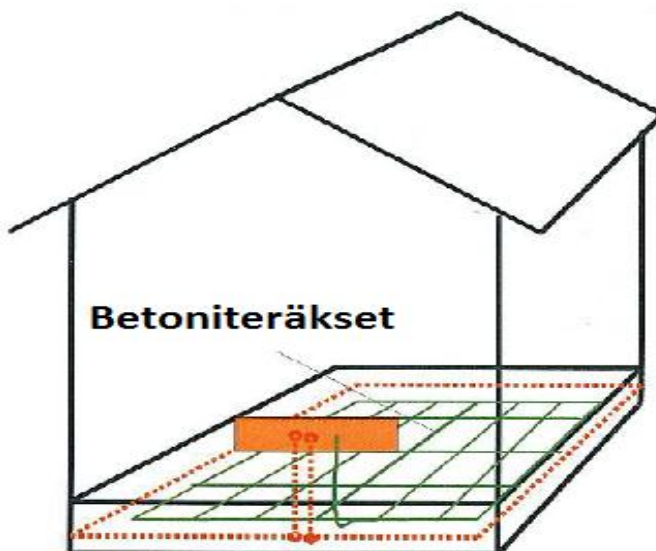


# Perustusmaadoituselektrodi

Standardi SFS 6000 edellyttää, että maadoituselektrodina käytetään ensisijaisesti perustusmaadoituselektrodia. Perustusmaadoituselektrodilla tarkoitetaan yleensä suljetun renkaan muotoista johtavaa osaa, joka on upotettu maahan rakennusten perustusten alle tai ensisijaisesti upotettu rakennusten perustuksen betoniin. Maadoituselektrodin minimipoikkipinta on  $16 \text{ mm}^2$  Cu tai  $90 \text{ mm}^2$  kuumasinkittyä tai ruostumatonta terästä. Silloin kun perustusmaadoituselektrodina käytetään perustuksiin upotettua terästä, teräkset tulee liittää toisiinsa hitsaamalla tai muulla sellaisella tavalla, että saadaan aikaan luotettava liitos.



Perustusmaadoituselektrodin sijoittaminen perustusten alle.



Perustusmaadoituselektrodin sijoittaminen perustuksiin.

Jotta perustusmaadoituselektrodi voitaisiin toteuttaa, tulee sähköurakoitsijan olla riittävän aikaisin rakennustyömaalla. Varsinkin pienkohteissa perustusmaadoituselektrodin

tekeminen voi olla hankalaa siihen saakka, kunnes rakennuspuolelle saadaan riittävästi tietoa elektrodivaatumuksesta. Standardi SFS 6000 hyväksyy muita elektrodirakenteita, mikäli perustusmaadoituselektrodi ei jostain syystä voida rakentaa.

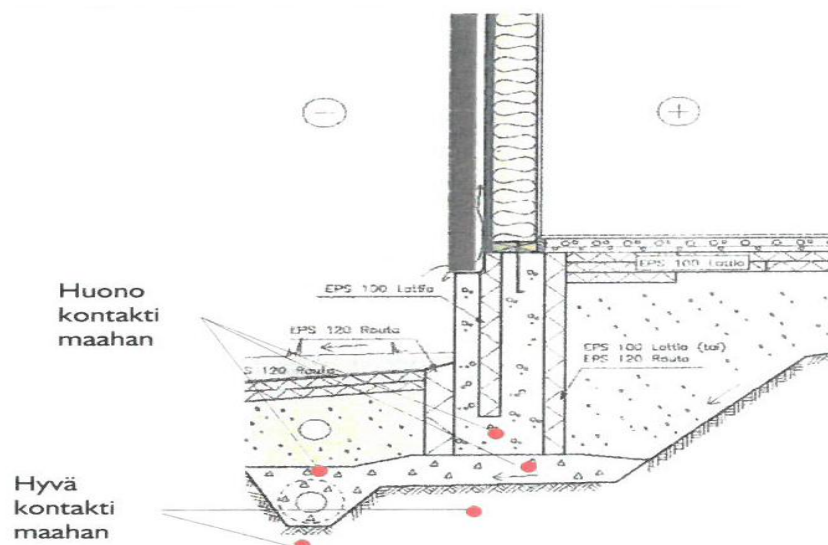
Yleensä perustusten betonilla on kohtalainen johtavuus laaja kosketuspinta maahan. Tällöin voidaan käyttää betonin sisään upotettuja elektrodirakenteita perustusmaadoituselektrodina.

Mikäli perustukset on eristetty maasta kokonaan esimerkiksi kosteussuojalla tai lämmöneristeellä, perustusmaadoituselektrodi ei voida toteuttaa käyttämällä perustuksen betonia. Tällöin kyseiseen tulee esimerkiksi perustusten alle tai perustusten ympärille sijoitettu perustusmaadoituselektrodi.

Maadoituselektrodi on liittymäkohtainen vaatimus, mutta suositellaan, että perustusmaadoitus-elektrodi tehtäisiin liittymän jokaiseen rakennukseen, koska perustusmaadoituselektrodin potentiaalitasausvaikutus ulottuu ainoastaan siihen rakennukseen, jonka yhteyteen se on rakennettu. Sähkösuunnitelmissa ja urakkasopimuksessa tulee ottaa kantaa, tehdäänkö elektrodi jokaiselle rakennukselle.

Perustusmaadoituselektrodi voi olla perustusten sisällä, jolloin materiaalina voidaan käyttää terästä. Elektrodina voidaan käyttää erityisesti elektrodikäyttöön tarkoitettua sinkittyä lattaterästä tai normaalia betoniterästä. Elektrodin pitää olla luotettavasti jatkuva, eli betoniteräkset on hitsattava yhteen tai on käytettävä erityisiä jatkoksia. Normaali sitominen ei riitä, jos teräksiä käytetään maadoituselektrodina. Betonin sisään asennettu teräs on sellaisenaan suojattu korroosiolta, mutta tarvittaessa teräsosat, jotka nousevat betonista ulos voidaan korroosiosuojata. Riittävän jatkuvuuden takaamiseksi pitää betonissa, johon elektrodi sijoitetaan, olla vähintään 240 kg sementtiä / m<sup>3</sup> betonia.

Perustusmaadoituselektrodi ja muunlainen renkaan muotoon asennettu elektrodi suositellaan asennettavaksi niin, että elektrodille menee kaksi johdinta ja rengas sulkeutuu päämaadoituskiskolla. Kun elektrodille menevät maadoitusjohtimet asennetaan sähköisesti erilleen toisistaan esim. käyttämällä toisessa johtimessa eristyspäällysteistä johdin, elektrodin eheys on helppo mitata.



**Pientalon perustusten rakenne.**