

SOLAKAN SALAOJITUKSEN PERUSTEINA RAKENTAMISEN LAINSÄÄDÄNTÖ JA RAKENTAMISOHJEET

- RakMk 1976 C2
 - 1.1 "Rakennuksen on tarkoituksenmukaisesti suojattava sisätiloja veden ja kosteuden haitallisilta vaikutuksilta ja tehtävä terveellisen sisäilmaston ylläpitäminen mahdolliseksi."
 - 1.2 "Rakenteiden, rakennustarvikkeiden ja -aineiden on oltava sellaisia, ettei kosteus eivätkä muut tekijät haitallisissa määrin heikennä rakennuksen toimintakelpoisuutta, kestävyyttä ja rakenteiden kosteusteknistä toimintaa. Jollei kysymyksessä ole käytännössä toimintakelpoiseksi todettu rakenne, on sen kelpoisuus voitava osoittaa laskelmien, kokeellisen tutkimuksen tai muun hyväksyttävän selvityksen nojalla."
 - 2.1.1 "Suunniteltaessa on kiinnitettävä huomiota rakennuksen ja rakenteiden toimintaan vaikuttaviin eri kosteustekijöihin, kuten kosteuden lähteet, siirtymismuodot ja kosteuden aiheuttamat haitalliset vaikutukset."
 - 2.1.2 "Rakenteisiin kerääntyvä kosteus ja sen poistaminen ei saa rakennusaikana tai valmiissa rakennuksessa aiheuttaa kohtuutonta haittaa rakenteille tai rakennuksessa olijoille."
 - 2.1.3 "Rakenteiden on oltava sellaisia, ettei niiden pinnalle tai sisälle mahdollisesti muodostuva jää haitallisessa määrin vahingoita niitä. Jään muodostuminen on tarvittaessa estettävä."
 - 2.2.1 "Rakenteiden on estettävä maaperän kosteuden ja maahan valuvien pintavesien haitallinen tunkeutuminen rakenteisiin ja sisätiloihin"
 - 2.2.4 "Ulkoseinän on oltava sellainen, ettei seinään tunkeutuvalla sade- ja sulamisvedellä, maaperän kosteudella tai sisätilasta tunkeutuvalla vesihöyryllä ole haitallisia vaikutuksia seinään ja siihen liittyviin rakenteisiin"
 - **1976 on kosteuden huomiointi rakenteissa alkanut.**
- RT 1990 81-10427
 - "Perusmuurien ulkopuolella tulee perusmuuria vasten olla vähintään 200 mm paksu salaojituserros. Salaojituserroksen ja pohjamaan väliin asennetaan tarvittaessa suodatinkerros suodatinhieasta tai kuitukankaasta. Suodatinkerroksen tarkoituksena on estää pohjamaan hienoaainesten kulkeutuminen salaojasoraan sen vedenläpäisevyyttä heikentämään."
 - **1990 löytyy RT-kortista maininta ja piirros 200mm leveä salaojituserros!**
- RakMk 1998 C2, Määräys:
 - 1.4.4 "Kosteusvaurioriskien vähentämiseksi on kosteudelle alttiit rakenteet ja rakennuspohjan kuivatusjärjestelmät suunniteltava ja rakennettava toimintavarmiksi niiden suunnitellun käyttöiän ajaksi sekä helposti tarkastettaviksi ja huollettaviksi."
 - 2.2.1 "Rakennuspohja on salaojitettava veden kapillaarivirtauksen katkaisemiseksi ja pohjavedenpinnan pitämiseksi riittävällä etäisyydellä lattiasta tai ryömintätilan maanpinnasta sekä maahan imeytyvien pintavesien johtamiseksi pois perustusten vierestä ja rakennuksen alta"
 - **1998 määräyksissä vaadittu, että perustusten vierusta on salaojitettava toimintavarmaksi suunnitellun käyttöiän ajaksi, sekä huollettavaksi!**

Vuodesta 2000 alkaen alkaa olemaan määräyksissä ja ohjeissa selkeästi mainittu, että perustusten vieressä tulee olla 200mm salaojakerros!

Nykyinen lainsäädäntö vaatii sokkelin vierustan salaojituksen, ja lainsäädäntöä selventää muun muassa:

- RIL-julkaisut (Suomen Rakennusinsinöörien Liitto *RIL ry*)
- MaaRyl (Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset, Maanrakennus)
- RT-kortit (Rakennustieto-kortisto, ohjekortteja kestäväään ja laadukkaaseen rakentamiseen)

- MaaRyl 2000
 - s.213, 15.42 Vierustäytön rakentaminen, Vaatimukset
”Muurin viereen tehdään vähintään 200 mm paksu salaojitus- tai suodatinkerros suunnitelmien mukaan.”
 - s.220, 16.411 Rakennuspohjan salaojitus, Vaatimukset
”Maanvaraisten lattioiden alle ja perusmuurin viereen tehdään vähintään 200 mm paksu salaojituserkerros, joka on yhteydessä salaojiin.”
- MaaRyl 2010
 - s.79, 2232.4.2 Rakennuksen ulkopuolisten täyttöjen tekeminen, Vaatimukset
 - *”Perusmuuria/kellarin seinää vasten tehdään vähintään 200 mm paksu pystysuora kerros salaojitusmateriaalista”*
- RT 81-11000 (v.2010) RAKENNUSPOHJAN JA TONTTIALUEEN KUIVATUS (sivu 4)
 - *”Perusmuurien ulkopuolella tulee perusmuuria vasten olla vähintään 200 mm paksu salaojituserkerros. Kapillaarikatko- ja salaojituserrokset erotetaan tarvittaessa pohjamaasta suodatinrakenteella (suodatinkerros tai suodatinkangas). Suodatinrakenteen tarkoituksena on estää pohjamaan hienoainesten kulkeutuminen täyttöihin niiden vedenläpäisevyyttä heikentämään. Jos on epäily siitä, että pohjamaa on liian hienorakeista, on syytä käyttää suodatinrakennetta aina”.*
- RIL 107-2012 (Sivu 51):
 - *”Perusmuuria, sokkelipalkkia tai kellarin seinää vasten olevan pystysuuntaisen salaojituserroksen paksuuden tulee olla vähintään 0,2m. Salaojituserros tulee erottaa perusmaasta asianmukaisella kuitukankaalla tai vastaavat ominaisuudet omaavalla tuotteella.”*
- RIL 126-2020 (Sivu 42):
 - *”Perusmuurin tai kellarin seinän vastaista salaojituserrosta ei voi tehdä pelkästään kosteutta eristävällä ns. perusmuurilevyllä. Salaojituserroksen tulee olla vähintään 200mm:n levyinen/paksuinen pystysuora kerros salaojituserroksen kiviainesmateriaalia.”* (Täsmennys kuva 4.8tässä oli RIL-julkaisussa väärä kuva, kun tiedustelimme)

LAINSÄÄDÄNTÖ 2017

Vuoden 2017 lainsäädännössä sokkelin vierustan kapillaarikatko on määrätty huomioitavaksi suunnittelussa, uudis- ja korjausrakentamisessa sekä toteutuksessa.

Ympäristöministeriön asetus rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta 782/2017:

- 1§ Soveltamisala
 - ”Tämä asetus koskee uuden rakennuksen kosteusteknisen toimivuuden suunnittelua ja rakentamista. Asetus koskee myös rakennuksen laajennusta, kerrosalaan laskettavan tilan lisäämistä, korjaus- ja muutostyötä sekä rakennuksen käyttötarkoituksen muutosta.”
- 3§ Rakennuksen kosteusteknisen toimivuuden olennaiset tekniset vaatimukset
 - ”Pääsuunnittelijan, rakennussuunnittelijan ja erityissuunnittelijan on tehtäviensä mukaisesti huolehdittava rakennuksen suunnittelusta siten, että rakennus käyttötarkoituksensa mukaisesti täyttää sen kosteustekniselle toimivuudelle asetetut olennaiset tekniset vaatimukset.”
 - ”Rakennuksen, rakenteiden ja rakennusosien on oltava sisäiset ja ulkoiset kosteusrasitukset huomioon ottaen kosteusteknisesti toimiva niiden suunnitellun teknisen käyttöiän ajan.”
- 4§ Rakennuksen kosteustekninen toimivuus rakennuksen korjaus- ja muutostyössä tai käyttötarkoituksen muutoksessa
 - ”Korjaus- ja muutostyössä tai käyttötarkoituksen muutoksessa voidaan noudattaa tätä asetusta, jos tarkoituksena on parantaa rakennuksen kosteusteknistä toimivuutta. Jos rakenne on omiaan aiheuttamaan terveyshaittaa tai vaurioita rakennuksen kosteustekniselle toimivuudelle, on korjaus- ja muutostyössä tai käyttötarkoituksen muutoksessa noudatettava tätä asetusta.”
- 5§ Rakennusten kosteustekninen toiminta
 - ”Sisäisistä ja ulkoisista kosteuslähteistä peräisin oleva vesihöyry, vesi, lumi tai jää ei saa haittaa aiheuttaen kulkeutua rakenteisiin.”
 - ”Rakennuskosteuden ja rakenteisiin ulko- tai sisäpuolelta satunnaisesti kulkeutuvan kosteuden on voitava poistua haittaa aiheuttamatta.”
- 8§ Rakennuksen korkeusasema
 - ”Kosteusvaurioriskien vähentämiseksi kosteudelle alttiiden rakenteiden ja rakennuspohjan kuivatusjärjestelmien on oltava toimintavarmoja niiden suunnitellun käyttöiän ajan.”
- 9§ Rakennuksen alus, ja vierustäytöt
 - ”....rakennuksen vierellä salaojituskerroksena toimivassa vierustäytössä ei saa olla humusmaata....”
- 11§ Rakennustuotteiden olennaiset tekniset vaatimukset
 - ”Rakennustuotteen on kestettävä asentamisen sekä asennus- ja käyttöolosuhteiden aiheuttamat rasitukset koko rakenteen käyttöiän tai suunnitellun huolto- ja korjausvälin ajan.”
- 17§ Rakennuspohjan salaojitus
 - ”Rakennussuunnittelijan ja erityissuunnittelijan on tehtäviensä mukaisesti suunniteltava rakennuspohjan salaojitus veden kapillaarivirtauksen katkaisemiseksi ja pohjavedenpinnan pitämiseksi riittävällä etäisyydellä rakennuksen alapohjasta sekä perustusten kuivatusvesien johtamiseksi pois perustusten vierestä ja rakennuksen alta. Rakennuspohja voidaan jättää salaojittamatta, jos erityissuunnittelija on varmistunut perustamis- ja pohjaolosuhdeselvityksen perusteella, että perusmaan vedenläpäisykyky ja pohjaveden korkeus eivät ole omiaan aiheuttamaan haittaa rakennuksen kosteustekniselle toimivuudelle.”

- 21§ Maanvastaiset seinärakenteet
 - ” Maanvastaisen ulkoseinän rakenteen on estettävä ympäröivän maan kosteuden sekä hulevesien haitallinen tunkeutuminen seinärakenteeseen vedeneristyksellä tai vedenpaineen eristyksellä taikka rakenteellisesti hallitulla vedenpoistolla, joka mahdollistaa kellarin seinän kuivumisen ulospäin. Vedeneristyksen tai vedenpaineen eristyksen on oltava maanvastaisen ulkoseinärakenteen ulkopinnassa tai ulkopuolisen, maata vasten olevan lämmöneristyksen sisäpuolella”.

SOLAKAN SADEVESIPUTKISTON ASENNUKSEN PERUSTEINA LAINSÄÄDÄNTÖ

- Vanha RakMk D1 2007 (kumottu 2017) mm seuraavasti:
 - 5.3.3 Määräys: ”Sadevesiviemäri ja perustusten kuivatusvesiviemäri on asennettava maahan siten, että se kestää vahingoittumattomana ja toimivana maanpaineen, kuormituksen ja maaperän syövyttävyyden vaikutukset sekä sijaintipaikan mahdollisen painumisen.”
 - 5.5.2 Määräys: ”Sadevesilaitteisto on tehtävä sellaisesta materiaalista ja sellaisin liitoksin ja kannakkein, että saavutetaan riittävä kestävyys ja toimintavarmuus sen suunnitellun käyttöiän aikana. Sadevesilaitteisto liitoksineen on tehtävä tiiviiksi.”
- Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärilaitteistoista 1047/2017, 36§
 - Hulevesilaitteiston sijoittaminen: ”Rakennuksen sisäpuolisesta hulevesiviemäristä ei saa aiheutua melua. Maahan asennettavan hulevesiviemäriin on kestävä vahingoittumattomana ja toimivana maanpaineen, kuormituksen ja maaperän syövyttävyyden vaikutukset sekä sijaintipaikan mahdollinen painuminen. Hulevesilaitteiston on oltava puhdistettavissa kaivojen ja puhdistusputkien kautta. Hulevesiviemäri ei saa jäätä”