

SOLAKA



- Sokkelin vierustan kestävä ja stabiili salaojitusjärjestelmä -

Mikko Lakaniemi RI(AMK)

Raimo Koreasalo DI

Teiskotalo Oy / Solaka

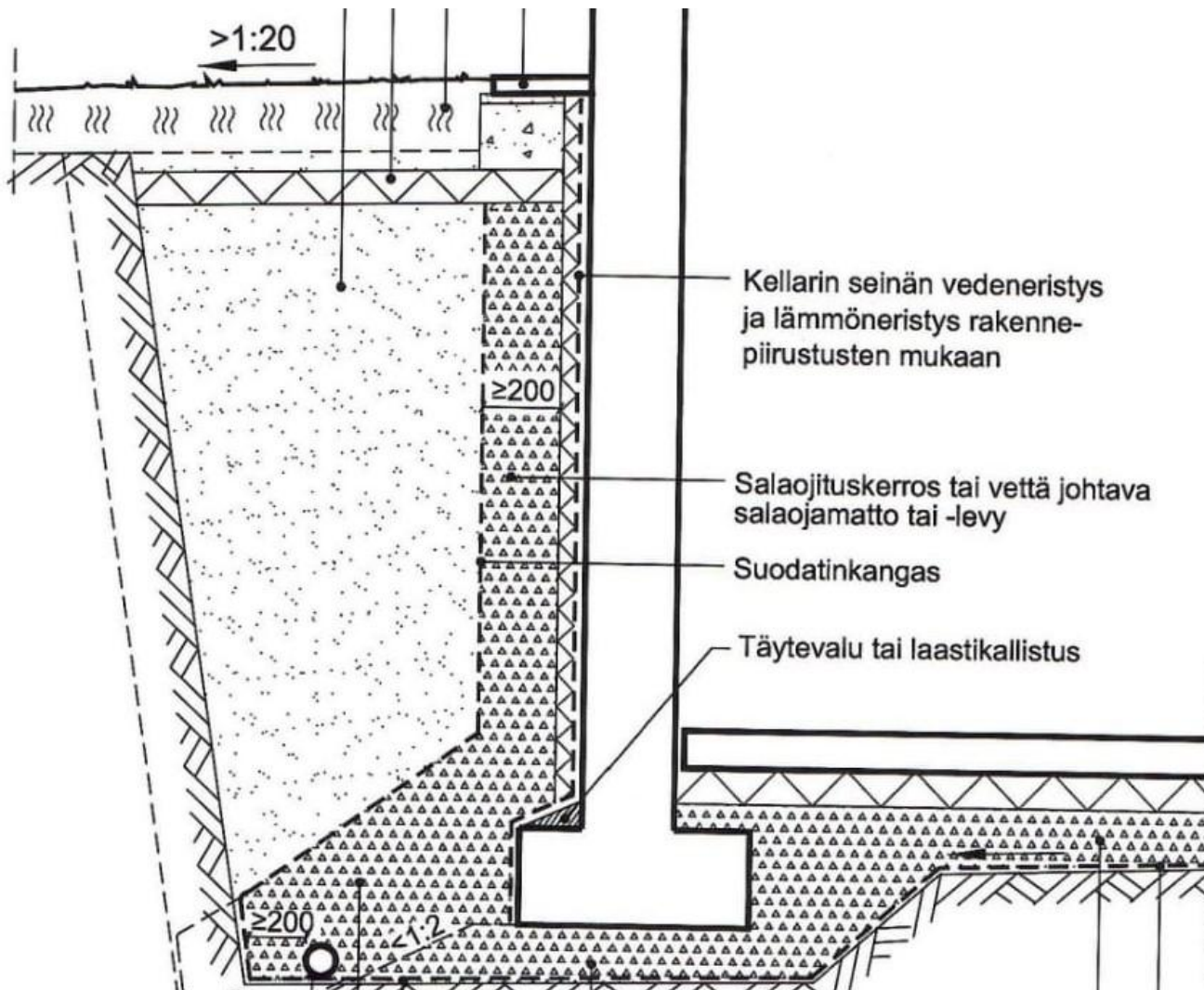
Rakennesuunnittelija

Lainsäädäntö ja ohjeet

- Rakennusten kosteustekninen toimivuus -

- Alkaen vuodesta 1976 RakMk C2 ->
- Suunnittelija määrittää suunnitelmissa rakennusten kosteusteknisen toimivuuden, suunnitellun teknisen käyttöiän ajan toimivaksi – myös korjausrakentamiskohteissa.
- Kaikkialta ympäristöstä kerääntyvä kosteus ja sen poistumisen mahdollistaminen tulee huomioida
- 200mm salaojituseros tulee olla perusmuurin ulkopuolella
- Salaojituseros ei saa sisältää humusta
- Rakennustuotteiden on kestettävä asennus- ja käyttöolosuhteet rakennuksen suunnitellun teknisen käyttöiän ajan
- Maanvastaisen ulkoseinän rakenne tulee olla vedeneristetty, vedenpaine-eristetty tai rakenne, joka mahdollistaa seinän kuivumisen ulospäin.
- www.solaka.fi löytyy lainsäädäntöä koottuna

RIL 126-2020

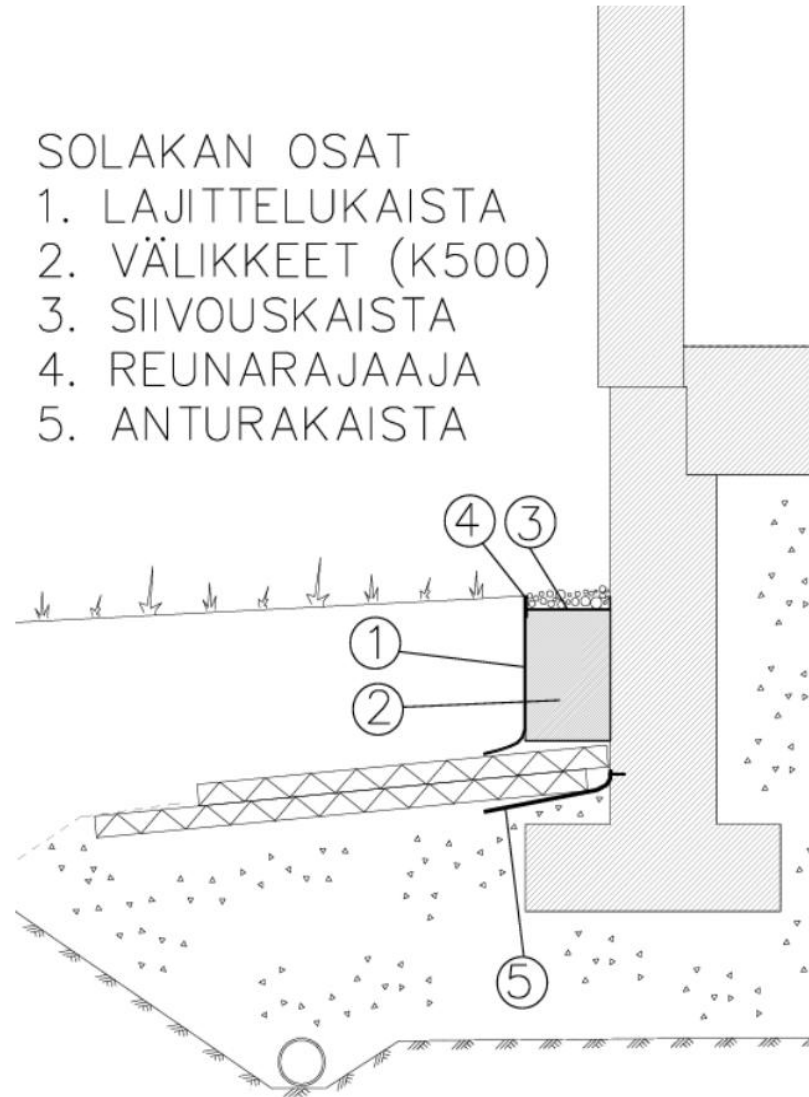


Humuskertymä

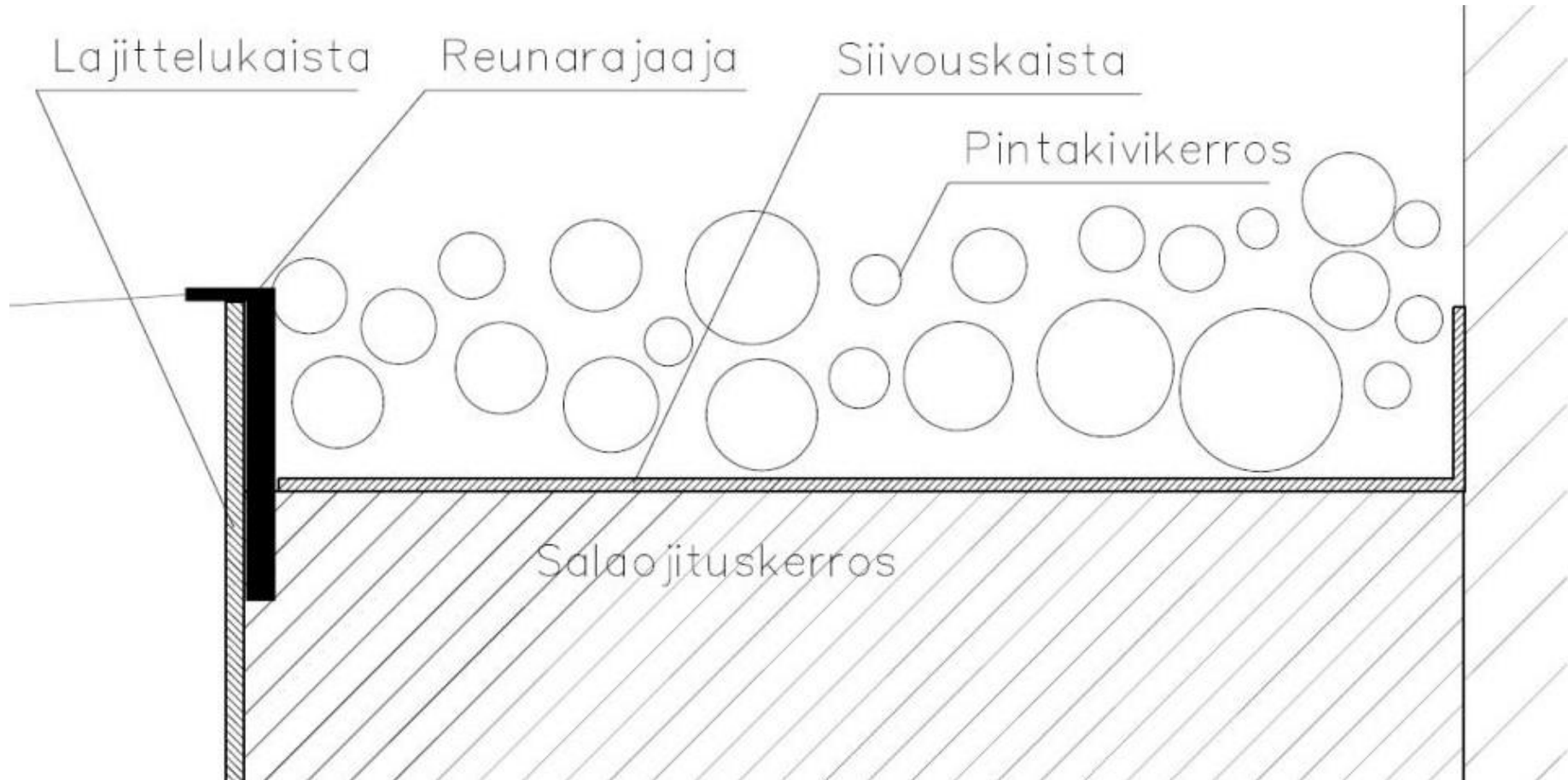


SOLAKAN OSAT

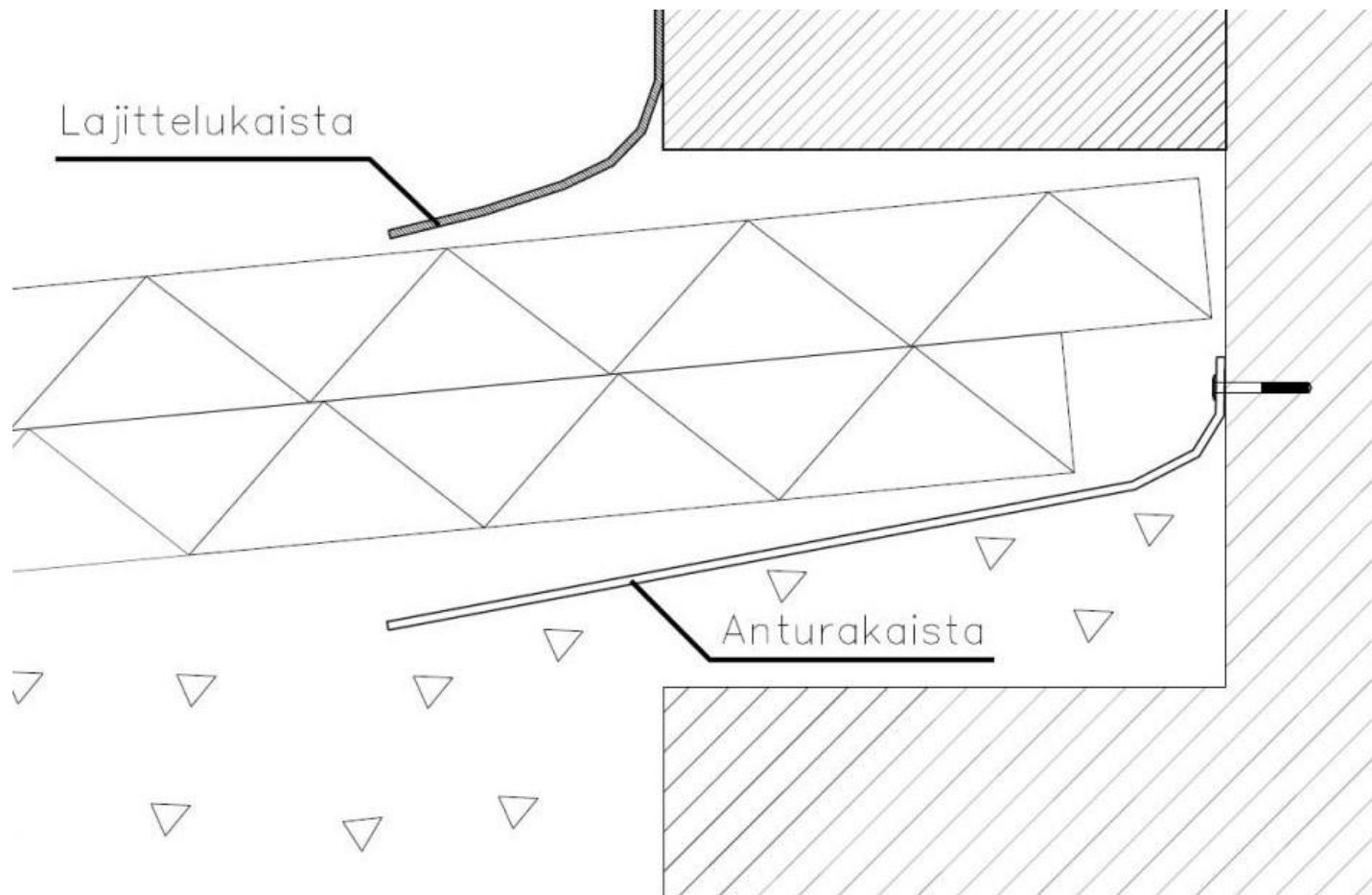
1. LAJITTELUKAISTA
2. VÄLIKKEET (K500)
3. SIIVOUSKAISTA
4. REUNARAJAAJA
5. ANTURAKAISTA

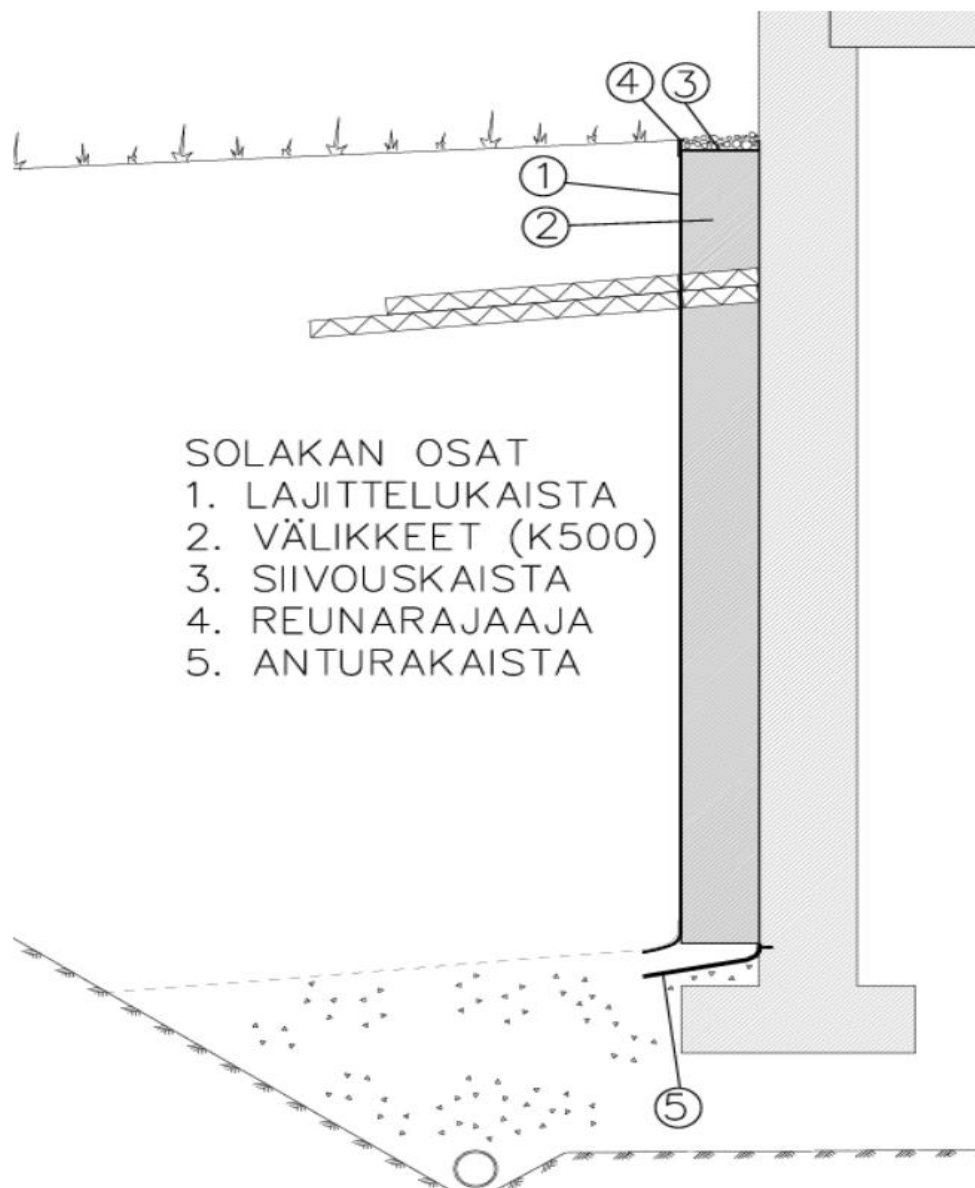


Solaka - Siivouskaista ja reunarajaaja



Solaka - Anturakaista





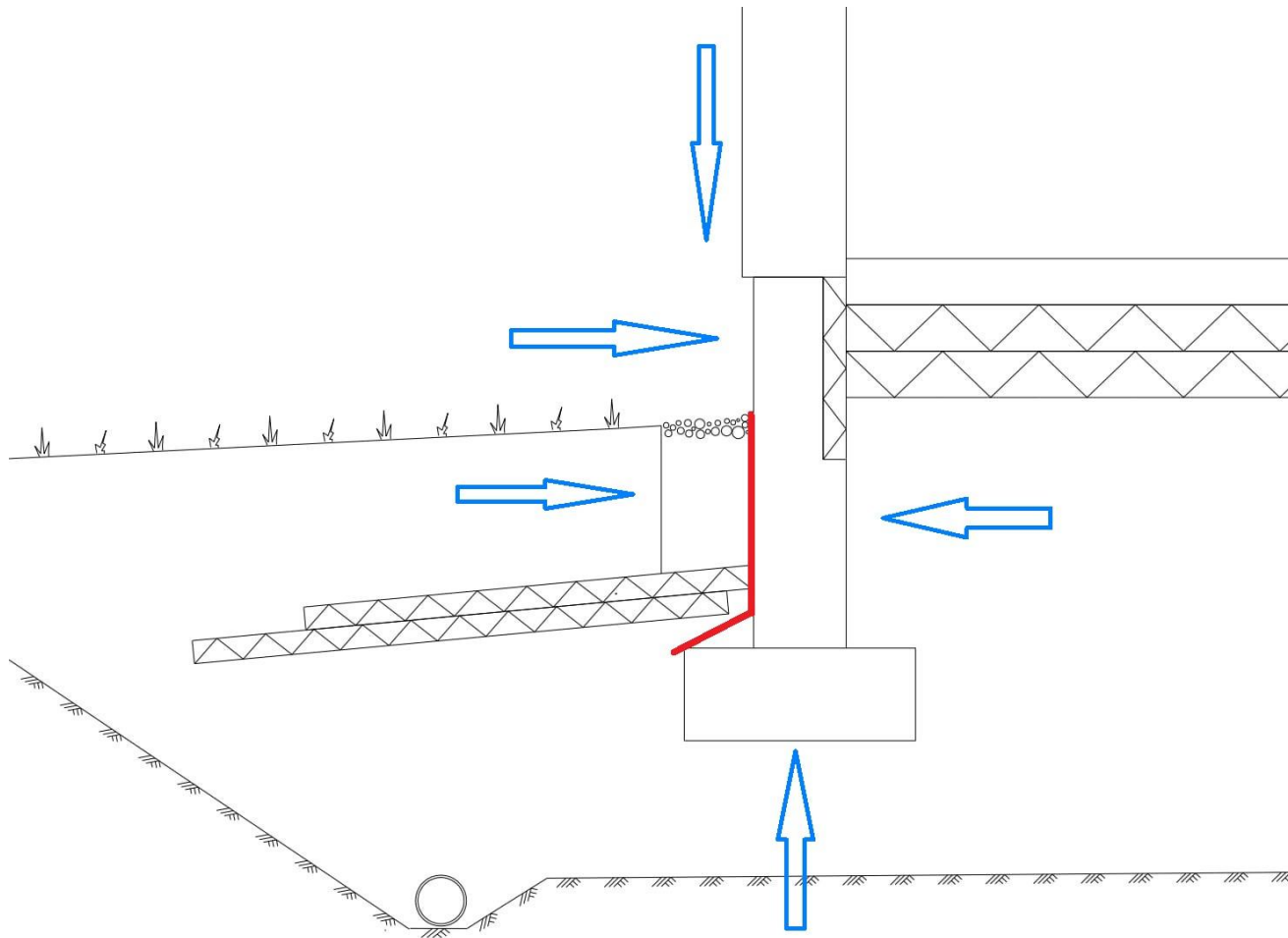
SOLAKA 2 - 14.9.2025

Solaka asennuskuvat 2024-2025



Kosteutta (siniset nuolet) kulkeutuu rakenteisiin joka puolelta.

Voiko **tiivis rakenne** perusmuurin ulkopuolella (punainen viiva) estää tämän kaiken – vai tuleeeko kosteuden päästä poistumaan myöskin joka suuntaan?



Korjauskohde 2025

Perusmuurilevy ollut asennettuna



Homogeenisten rakennekerrosten läpi
diffuusiolla kulkevavesihöyryn määrä g

$$g = \frac{p_s - p_u}{\sum Z_p}$$

missä p_s, p_u = vesihöyrymäärät sisä- ja ulkoilmassa (kg/m^3)

$Z = \frac{d}{\delta}$ = eri ainekerrosten vesihöyryn vastus, Z_v (s/m) tai Z_p ($\text{m}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{Pa/kg}$)

d = homogeenisen ainekerroksen paksuus (m)

Kosteustiivistymä normaalissa suhteellisessa kosteudessa (RH 50 %)

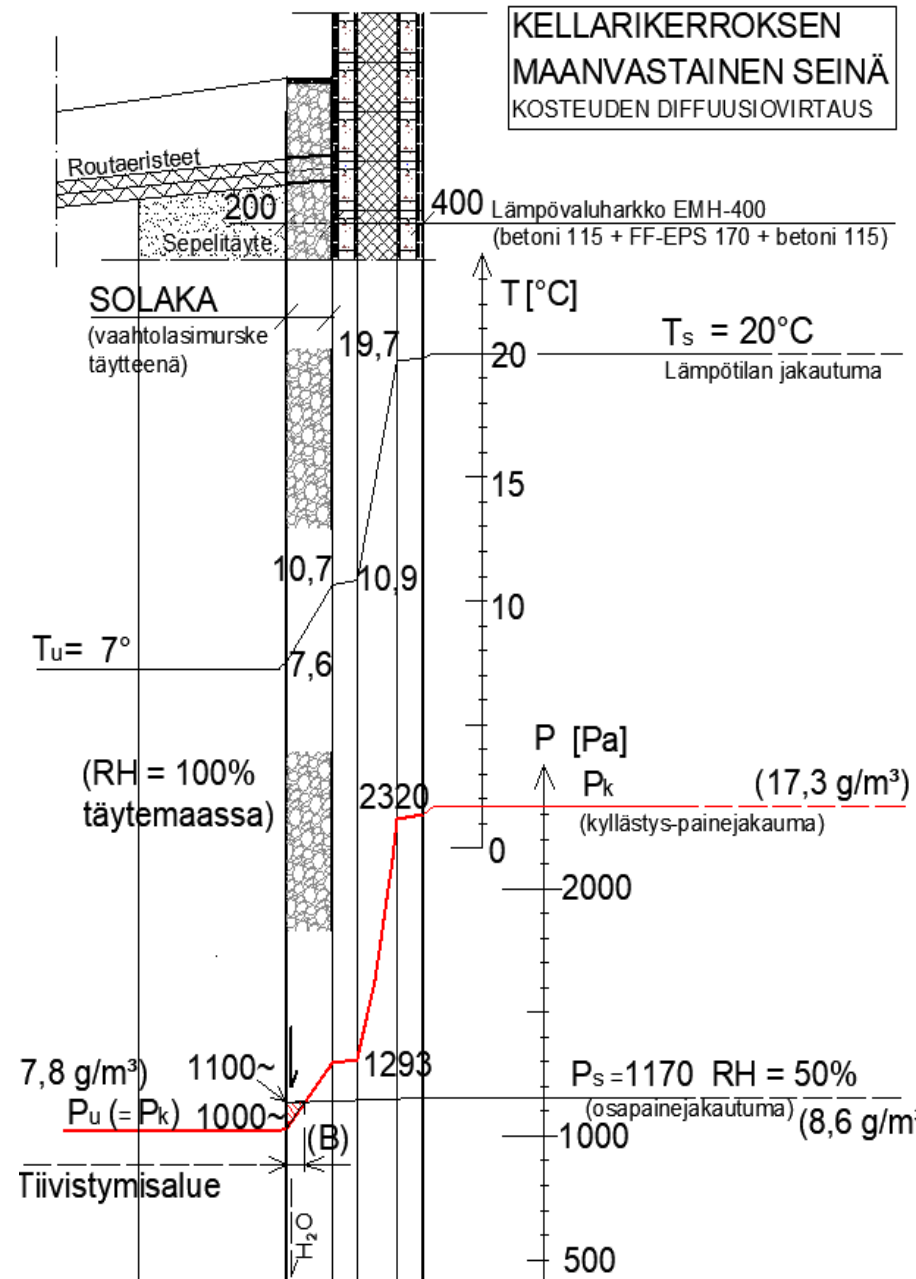
Rakennekerrokset (betoni + EPS + betoni
+ täyte)

Lämmönjohtavuusarvoja:

Alempi (RH 50%) käyrä vallitsevasta
vesihöyryn määrästä näyttää ylittävän
(kuvitteellisesti) vesihöyryn kyllästymis-
eli tiivistymisrajan lähellä Solakan
muovikuorta.

Betonikuori säilyy kostumatta. Solakaan
tiivistynyt kosteus valuu muovikuorta
pitkin alas.

Solakan täyttö puhtaalla sepelillä johtaisi
kostumisalan hieman leveämmäksi,
jolloin betonipinnan kostuminen mahd.
rajoissa.



Sisäkosteudet 50% / 70% vertailussa

- Rakennekerrokset (betoni + EPS + betoni + täyte) päästävät vesihöyryn helposti läpi.

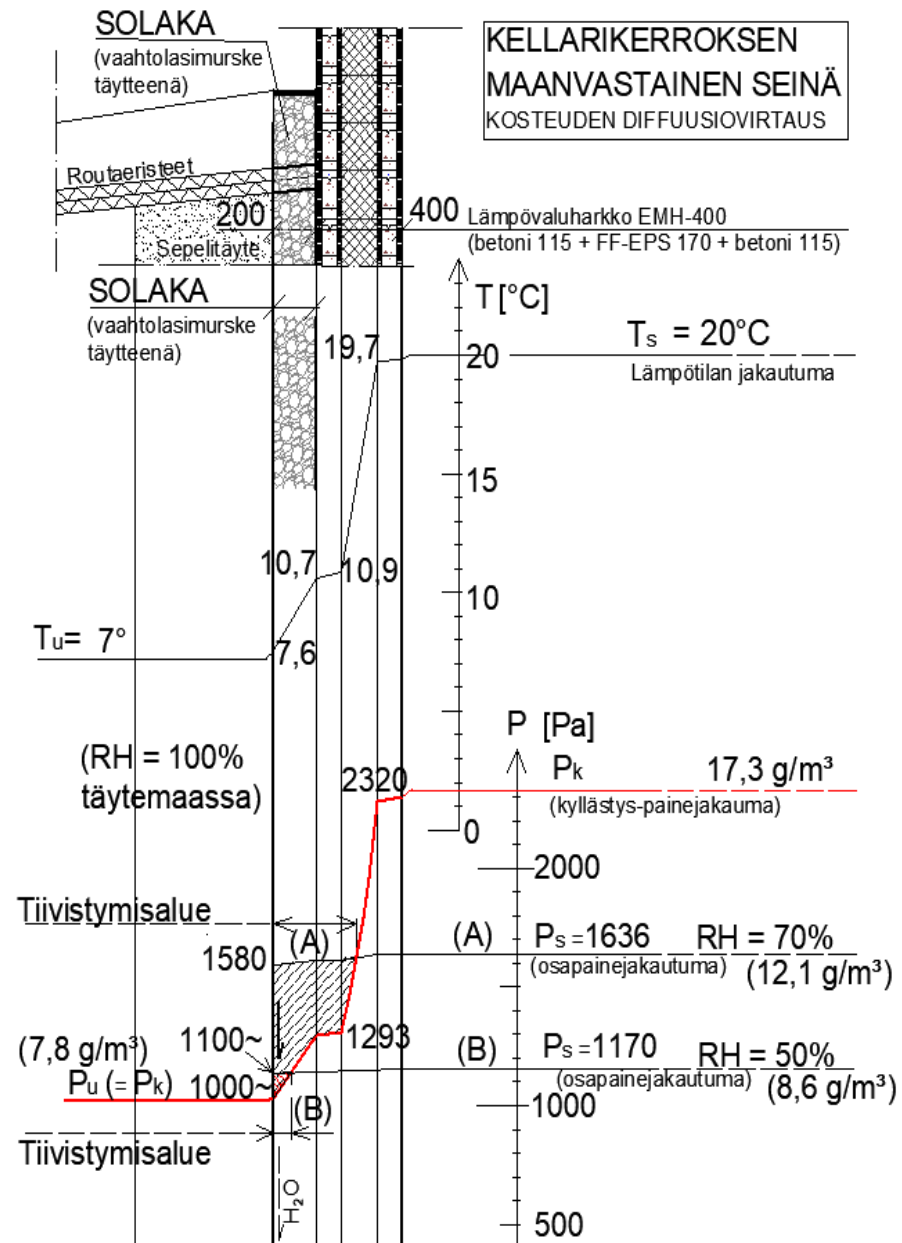
Esim. uudiskohde, 70% kosteus:

Paine-ero ($P_s - P_u$) suuri. → Vesihöyryn määrä ylittää kylmissä osissa selvästi tiivistymisrajan.

Johtopäätös: Tiivistymistä tapahtuu laajalti (rasteriivoitettu alue), eniten Solakan sisällä ja betonin ulkokuoressa.

Tiivistynyttä kosteutta valuu helposti rakeiden välissä ja muovin pintaa pitkin. Myöhemmin, kun sisällä RH 70% ---> 50% betonin ulkokuori kuivuu täyttöaineen huokosten kautta, valumalla.

Suosittelava täyte: vaahtolasimurske tai lajiteltu sepele # 8 – 16 mm



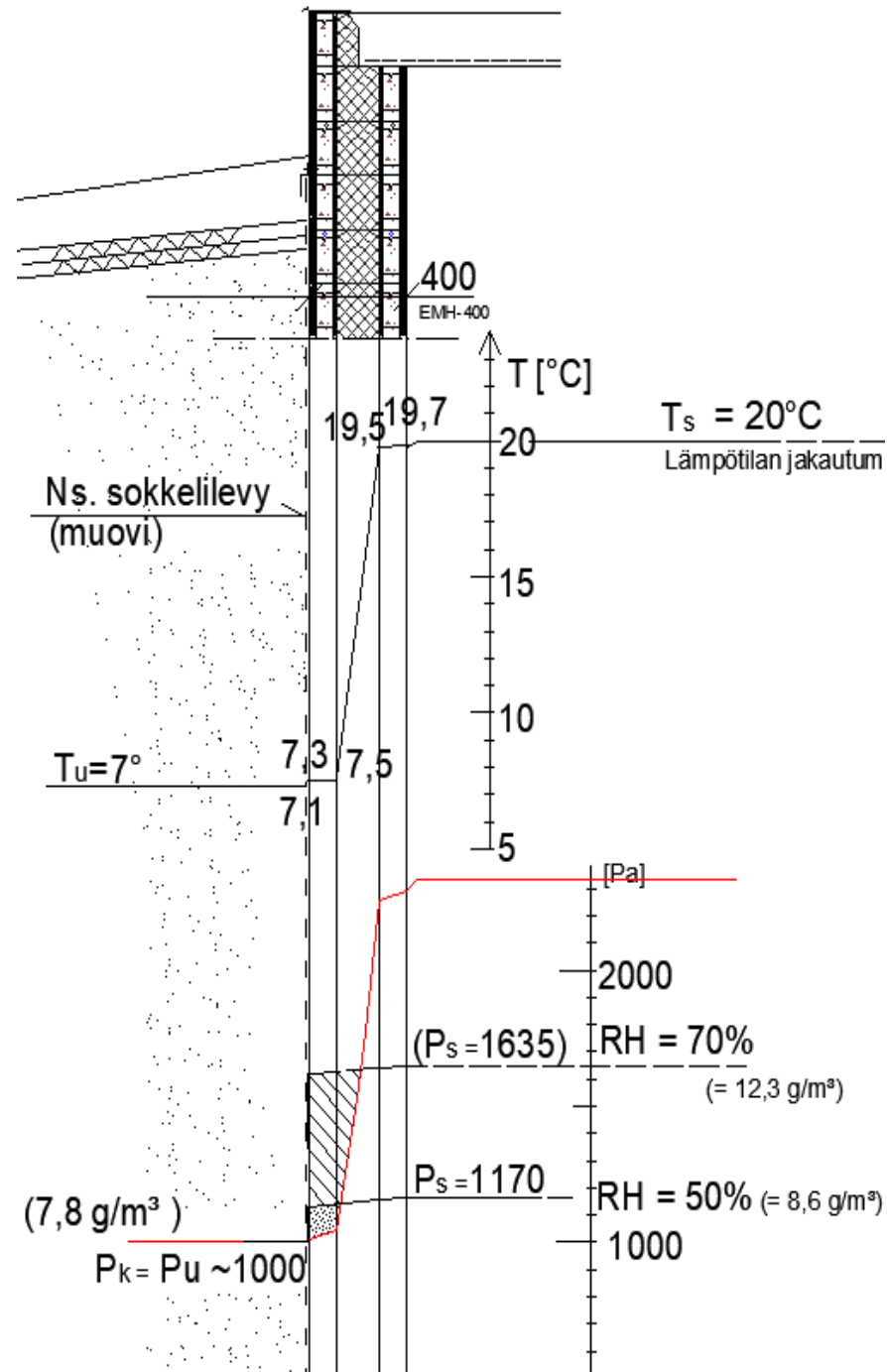
Perinteisen perusmuurilevyn kosteustoiminta

Vähäinen (esim. 50%) sisäilman kosteus aiheuttaa vähän tiivistymistä ulkokuoreen.

Runsaampi sisäilman kosteus kastelee ulkokuorta merkittävästi.

Molemmissa em. tapauksissa on epäselvää, onko seinällä mahdollista purkaa vesikertymää pois missään olosuhteissa. Rakenteessa ei ole todellista tuuletusrakoa.

Tiivistyvän veden otaksutaan valuvan anturalle, mutta mikä on kapillaarivoimien vaikutus?



Loppusanat

- Rakennusfysikaalisten ominaisuuksien ymmärryksen kasvamisen myötä rakentamiskulttuurin tulee muuttua.
- Perusmuurin ja maanalaisen kellariseinän vierusta on olennainen kosteustekninen rakenne, joka vaatii lisää huomiointia ja tutkimustyötä.

Kiitos



Tiedustelut / myynti: www.solaka.fi

Mikko Lakaniemi RI(AMK) 050-3546996

solaka@solaka.fi

Kysymyksiä?