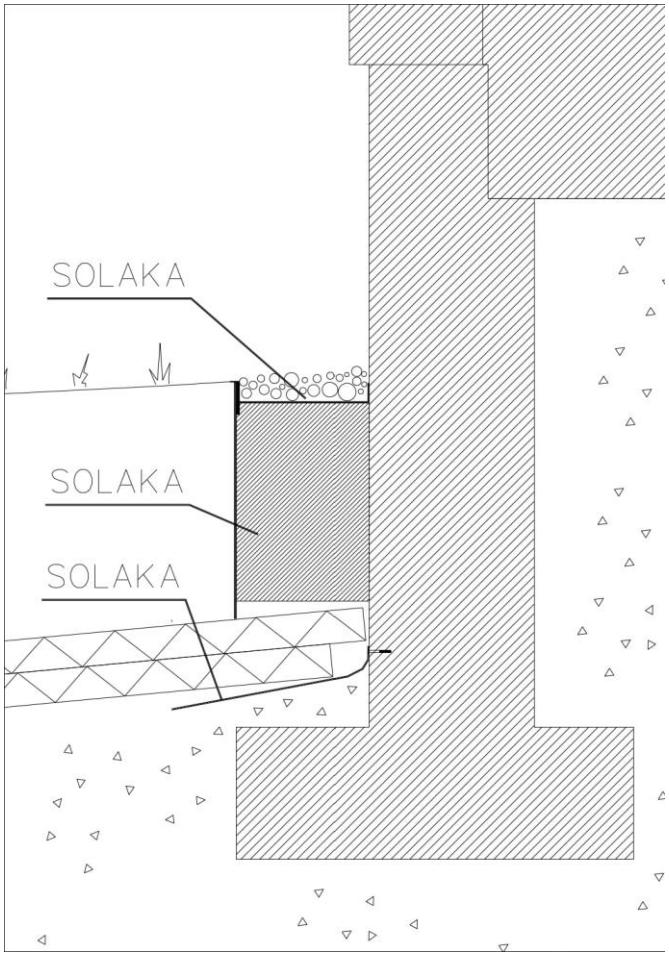
SOLAKA

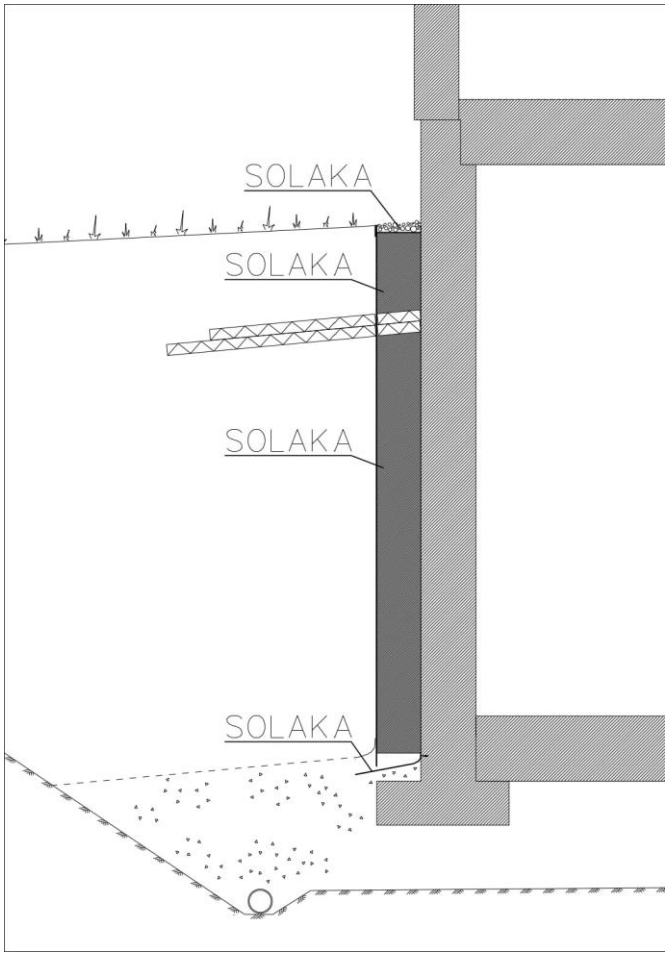
- Sokkelin vierustan kestävä ja stabiili salaojitusjärjestelmä -

Mikko Lakaniemi RI(AMK) Teiskotalo Oy / Solaka

Rakennusterveysseminaari 2026 Oulu 7.10.2026

Solaka on sokkelin ja kellariseinän vierustan 200mm salaojituskerroksen mahdollistava stabiili tuotekokonaisuusmenetelmä.



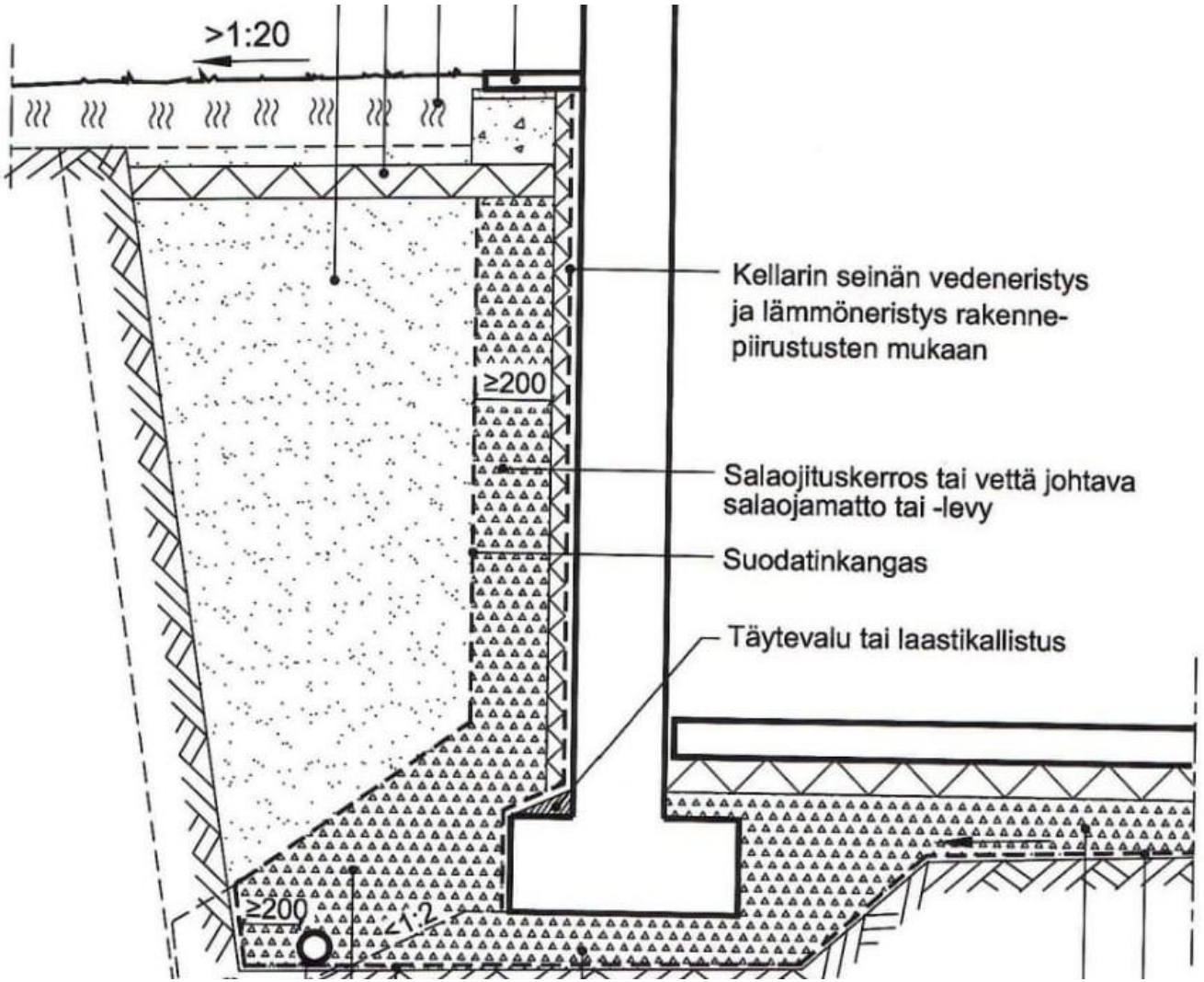


Lainsäädäntö, RT-kortit, RIL, MaaRyl

- Rakennusten kosteustekninen toimivuus -

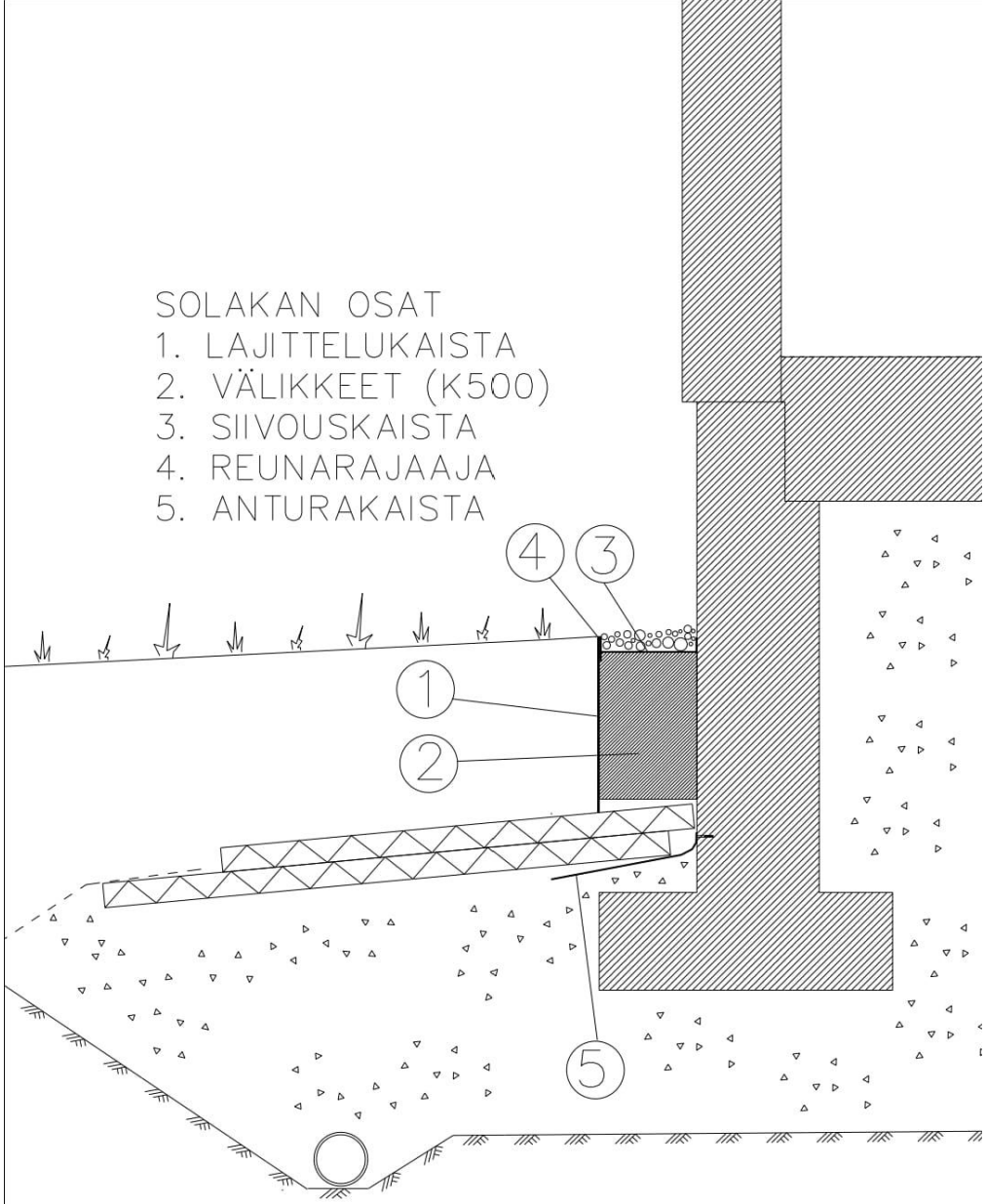
- Suunnittelija määrittää rakennusten kosteusteknisen toimivuuden
- 200mm salaojituskerros tulee olla perusmuurin ulkopuolella
- Salaojituskerros ei saa sisältää humusta
- Rakennustuotteiden on kestettävä rakennuksen suunnitellun teknisen käyttöiän ajan
- Maanvastaisen ulkoseinän rakenne tulee olla vedeneristetty, vedenpaine-eristetty tai rakenne, joka mahdollistaa seinän kuivumisen ulospäin.
- www.solaka.fi löytyy lainsäädäntöä koottuna

RIL 126-2020


>1:20
≥200
≥200
Kellarin seinän vedeneristys ja lämmöneristys rakenne-piirustusten mukaan
Salaojituskerros tai vettä johtava salaojamatto tai -levy
Suodatinkangas
Täytevalu tai laastikallistus

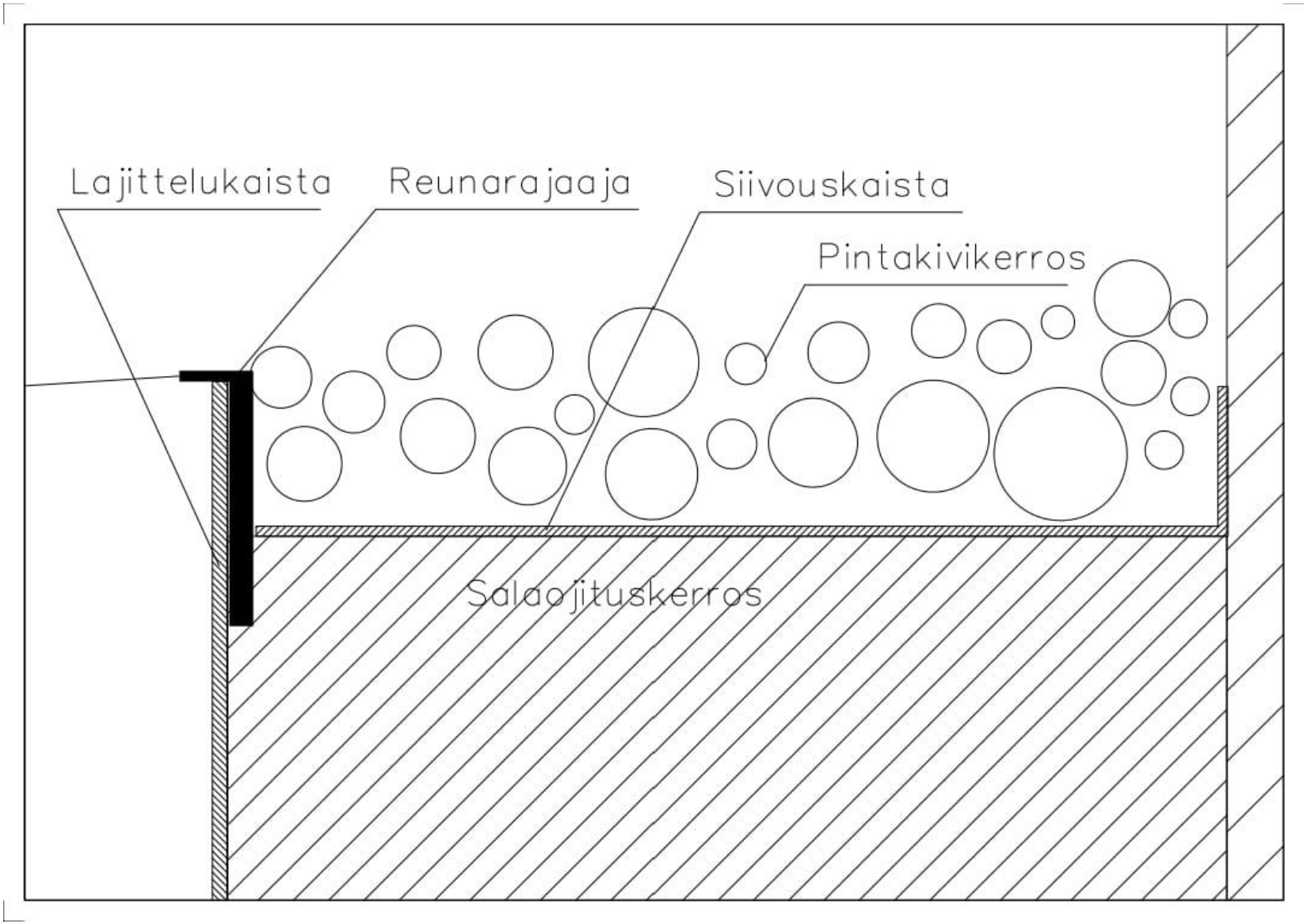
Humuskertymä



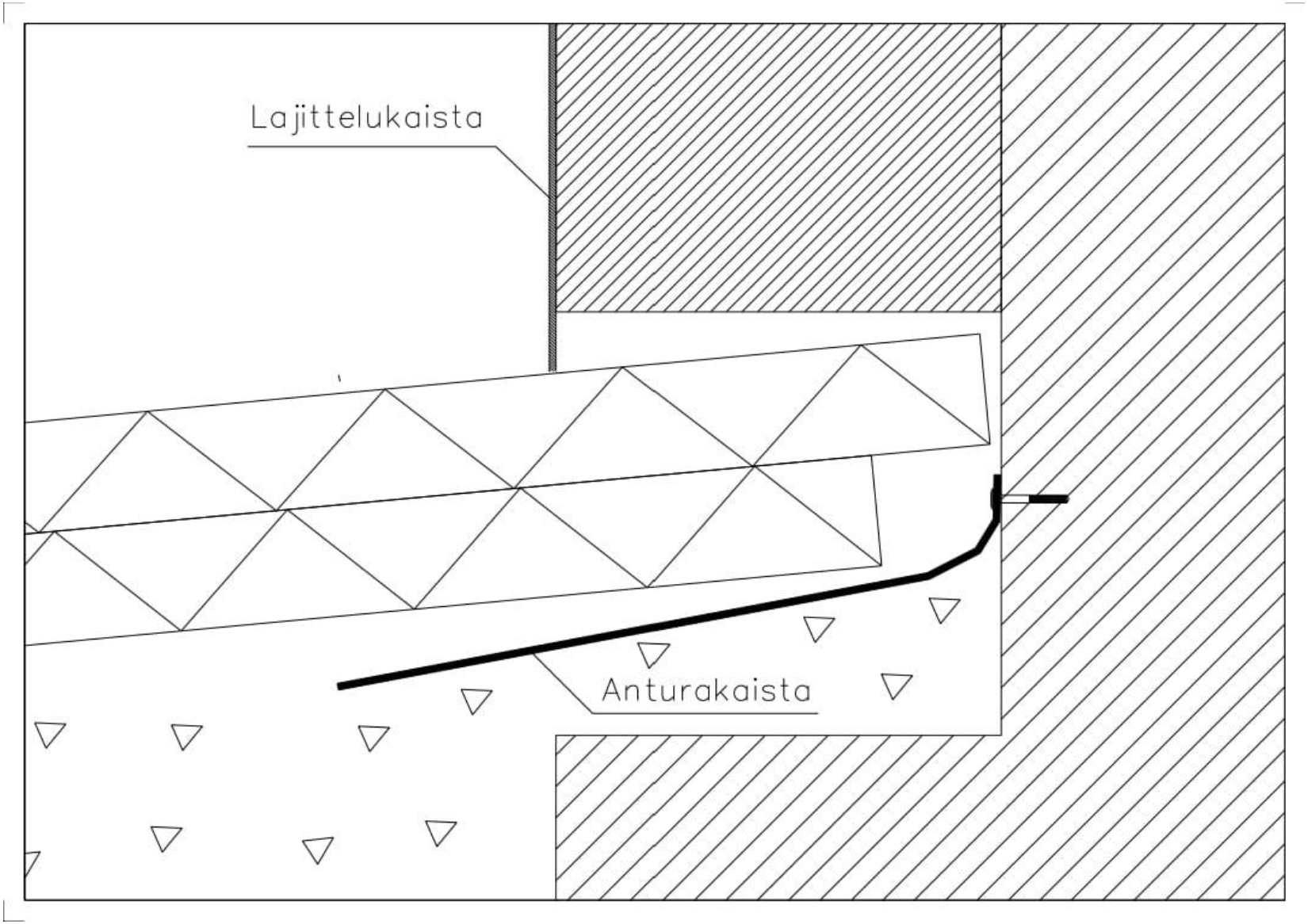


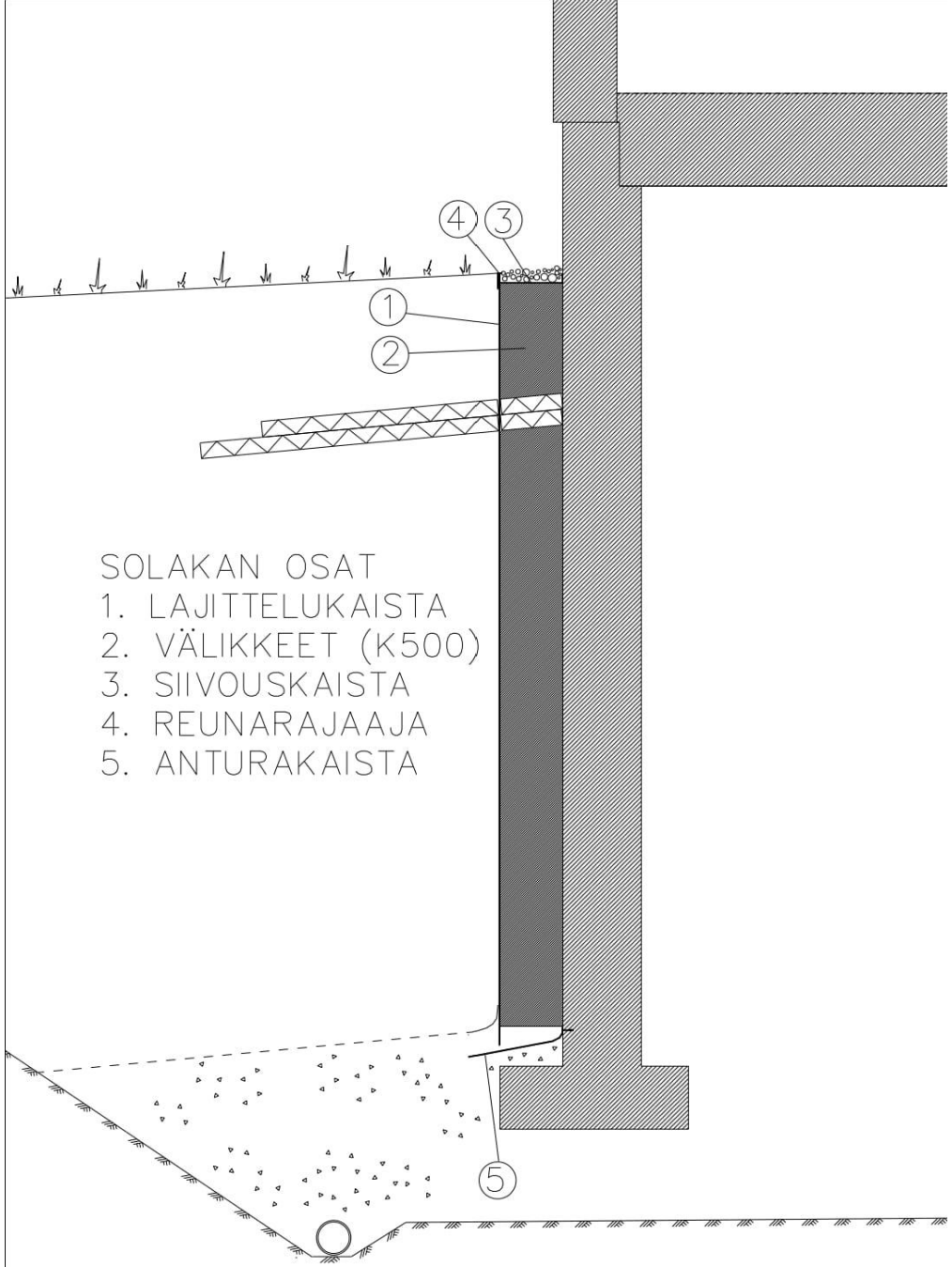
SOLAKA MATALAPERUSTUS

Solaka - Siivouskaista ja reunarajaaja



Solaka - Anturakaista





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

SOLAKA MAANALAINEN KELLARISEINÄ

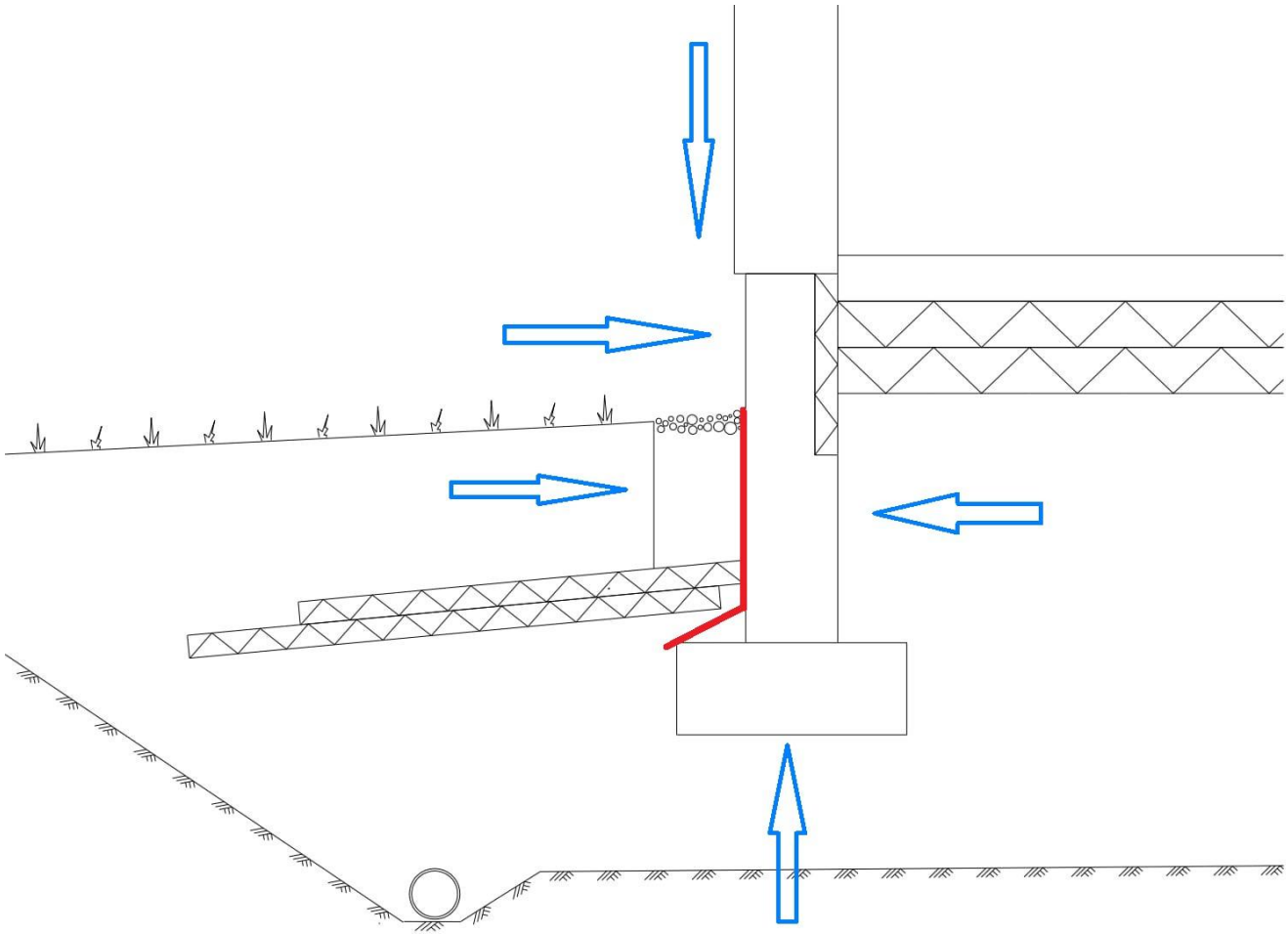
Solaka asennuskuvat 2024-2025





Kosteutta (siniset nuolet) kulkeutuu rakenteisiin joka puolelta.

Voiko tiivis rakenne perusmuurin ulkopuolella (punainen viiva) estää tämän kaiken – vai tuleeko kosteuden päästä poistumaan myöskin kulkeutumissuuntiin?



Korjauskohde 2025

Perusmuurilevy ollut asennettuna





Raimo Koreasalo DI
Laatinut lämpö- ja kosteusgraafit:

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 ($m^2 \cdot s \cdot Pa/kg$)

d = *homogeenisen ainekerroksen paksuus* (m)

Kosteustiivistymä normaalissa suhteellisessa kosteudessa (RH 50 %)

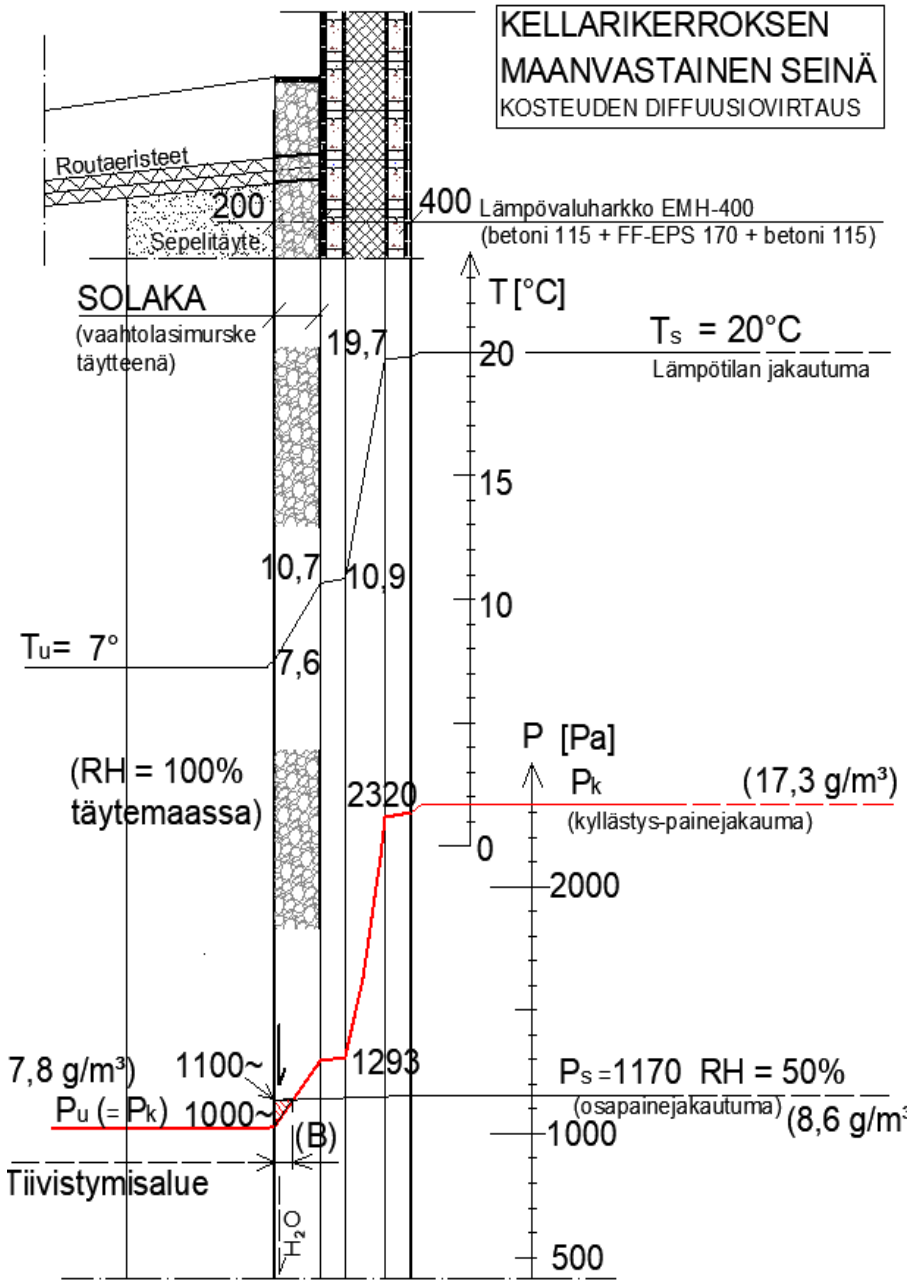
Rakennekerrokset (betoni + EPS + betoni + täyte)

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

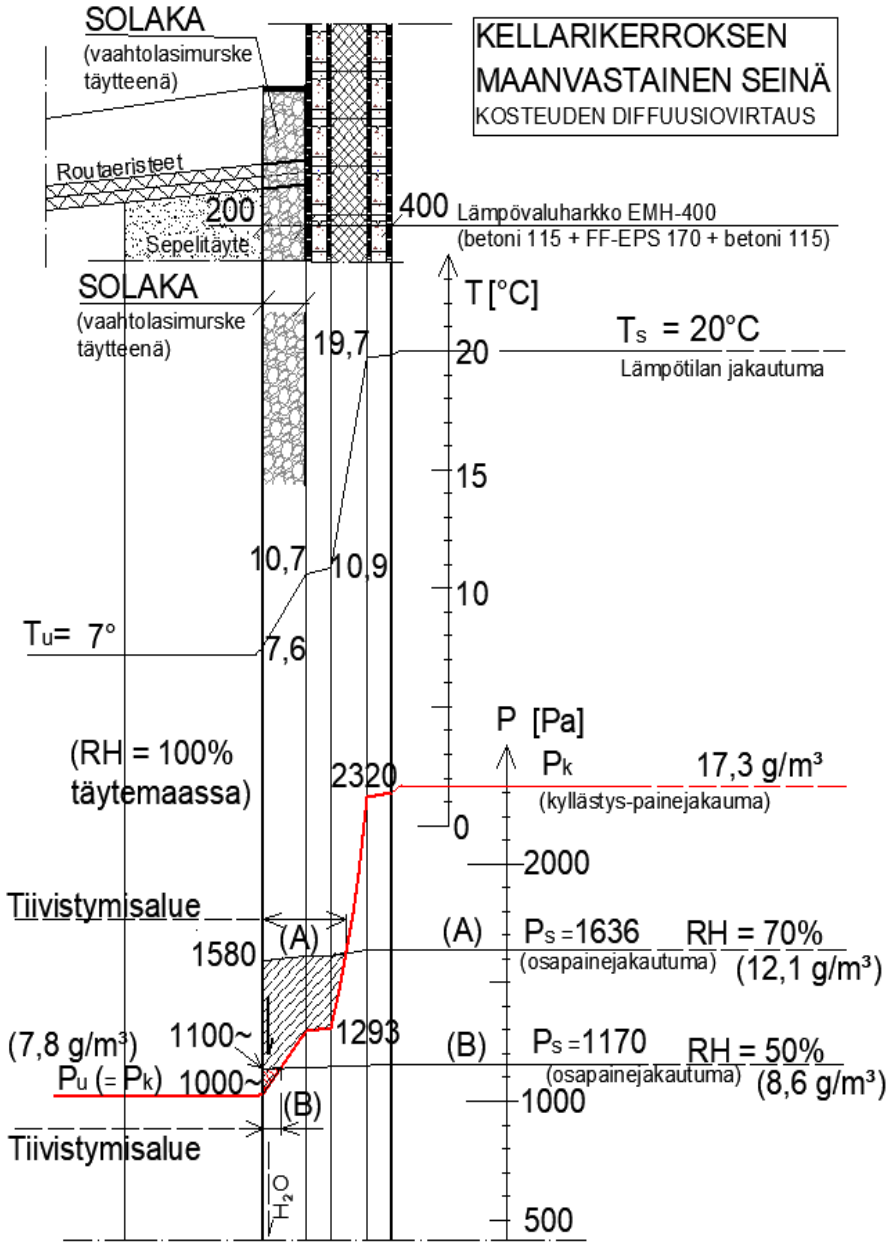
-

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 (rasteriviivoitettu alue), eniten Solakan sisällä ja betonin ulkokuoressa.
Tiivistynyttä kosteuttaa valuu helposti rakeiden välissä ja muovin pintaa pitkin.
Myöhemmin, kun sisällä RH 70% ---> 50% betonin ulkokuori kuivuu täyttöaineen huokosten kautta, valumalla.
Suositeltava täyte: vaahtolasimurske tai lajiteltu sepeli # 8 – 16 mm



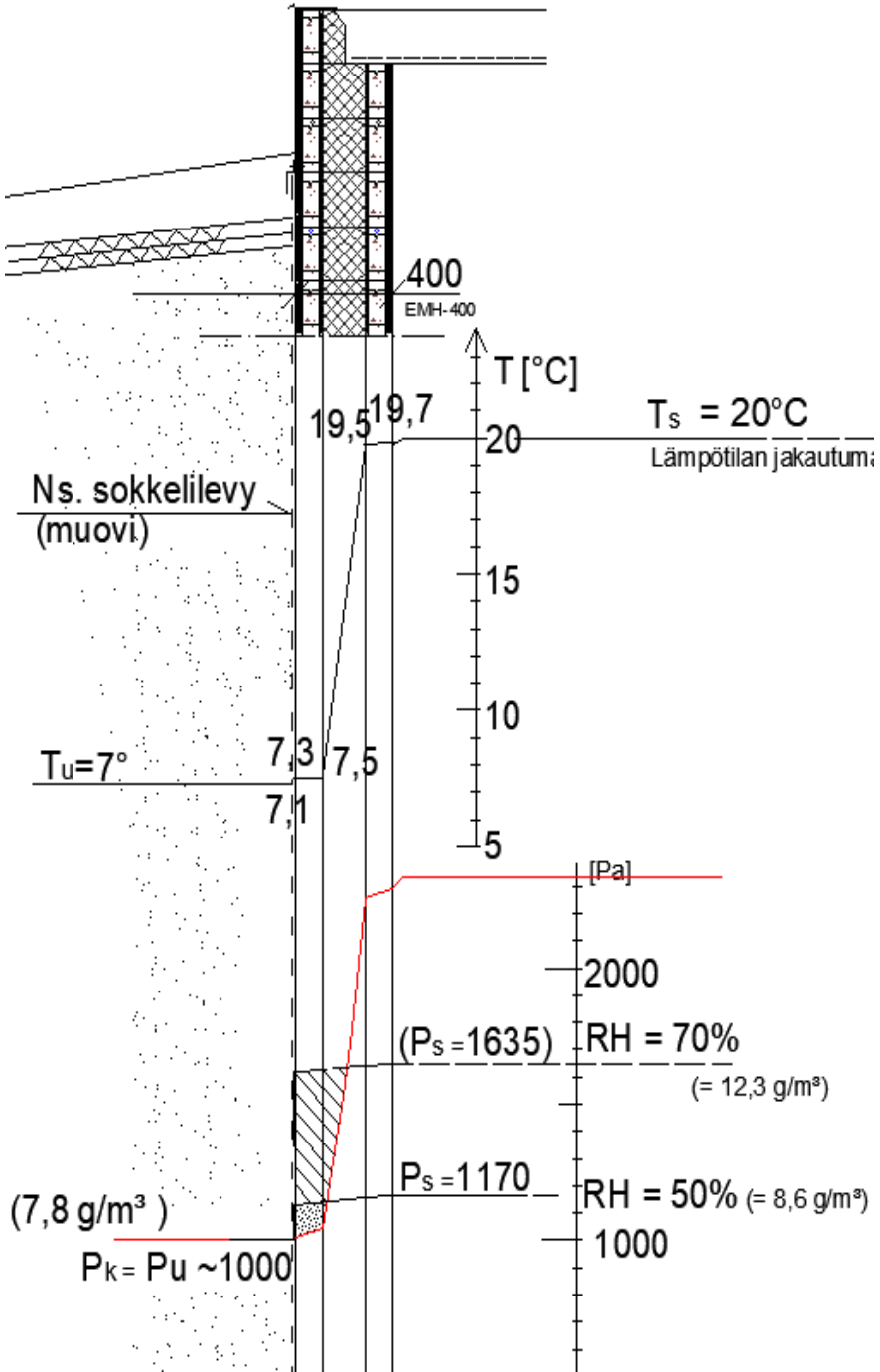
Perinteisen perusmuurilevyn kosteustoiminta

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?



Solaka yhteenveto

1. Solaka on kestävä ja stabiili sokkelin / kellariseinän vierustan salaojitusjärjestelmä, joka täyttää lain vaatimukset 200mm leveästä salaojituskerroksesta ja siitä, että humusta ei pääse kertymään salaojituskerrokseen.
2. Solakan avulla 200mm leveä koristekivipintakerros on helposti siivottavissa tai vaihdettavissa humusmassasta ja muista roskista, ja Solakan avulla koristekiven ja ulkopuolisen maa-aineksen rajaaminen on helppoa ja esteettisesti siistiä.
3. Solaka toimii ulkopuolisten vesien padotuslevynä, mutta mahdollistaa sokkelin / kellariseinän kuivumisen ulospäin, eli rakenteen ulkopinnassa käytettyä bitumikermiä tai patolevyä ei tällöin tarvita.
4. Solaka on kierrätettävissä rakennuksen purkuvaiheessa, kuten myös Solakan sisälleen rajaama kapillaarikatkoaines, joka voi olla kiviainesta tai lämmöneristettä.

Loppusanat

- Perusmuurin ja maanalaisen kellariseinän vierusta:
  - On ollut laadullisesti ja toiminnallisesti epämääräinen rakennekohta, joka altistaa kosteusvaurioille ja sisäilmaongelmille
  - Vaatii lisää huomiointia ja tutkimustyötä.
  - Solaka on kehitetty parantamaan kyseistä rakennetta lain ja ohjeiden sekä rakennusfysiikan vaatimalla tavalla.
- Rakennusfysikaalisen ymmärryksen lisääntyessä rakentamiskulttuurin tulee muuttua.

Kiitos



Lisätiedot: www.solaka.fi
Mikko Lakaniemi RI(AMK) 050-3546996
solaka@solaka.fi

Kysymyksiä?