

ALAPOHJAN LISÄLÄMMÖNERISTYS



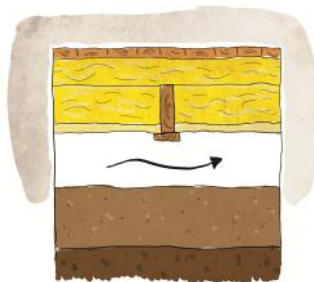
TYYPILLISIÄ ALAPOHJA- RAKENTEITA

Yksi pientalojen tyypillisistä alapohjarakenteista on aiemmin laajalti käytetty tuulettuva ryömintätällinen puurakenteinen alapohja (= rossipohja). Tässä ratkaisussa lattian alapuolella on ryömintätälli, joka tuulettuu ulkoilmaan.

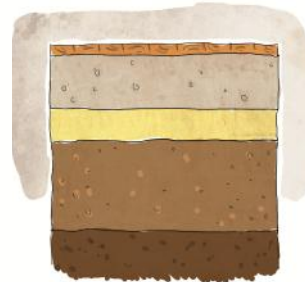
Nykyisin pientalojen lattiota tehdään pääosin maanvaraisena betonilaattana, jossa laatan alla on lämmöneristyskerros ja täyttömää-aines.

Näiden lattioiden välimuotona voidaan pitää niin sanottua koolattua puulattia, jossa betonisen työlaatan päälle koolataan puurakenteinen pintalattia. Joskus on käytetty lämmöneristystä myös täyttömää-aineeseen ja laatan välissä. Lattian varsinainen lämmöneristys on työlaatan yläpuolisessa koolaustilassa.

- ✓ *Alapohjan lisäeristäminen kannattaa tehdä vain, jos nykyinen rakenne aiheuttaa ongelmia ja sen korjaus on välttämätöntä.*
- ✓ *Hyvin toimivaan ja suhteellisen vedottomaan alapohjaan ei kannata alkaa tehdä muutoksia.*
- ✓ *Alapohjan korjaukset ja muutokset tulee AINA suunnitella tapauskohtaisesti. Suunnitelmat tulee tehdä asiantuntijan kanssa ja aina on varmistuttava uuden alapohjarakenteen rakenteellisesta ja rakennusfysikaalisesta toimivuudesta.*
- ✓ *Maanvaraisen lattian lisälämmöneristäminen on käytännössä kannattavaa vain, kun lattiarakenne täytyy uusia huonon kunnon takia kokonaan.*
- ✓ *Alapohjan tiivistäminen on aina hyödyllistä sillä velttohäität vähenevät.*



Rossipohja

Maanvarainen
betonilaattaKoolattu puulattia
(riskialtis rakenne)

! Ilmavuodot alapohjan ja ulkoseinän/sokkelin liittymistä ovat tavanomaisia. Ilmavuoto lattian rajassa alentaa asumisviihtyvyyttä ja aiheuttaa vedon tunnetta. Pintojen merkittävä jäähtyminen lisää kosteus- ja mikrobikasvuston riskiä.

! Riskinä alapohjan liittymien ja läpimenoja vuodoissa on myös alapohjan täyttömateriaalin ja tuuletustilan haun tunkeutuminen huonetilaan.

Huonosti tuulettuva matala rossipohja on järkevintä korjata muuttamalla se maanvaraiseksi alapohjarakenteeksi.

KOOLATTU PUULATTIA

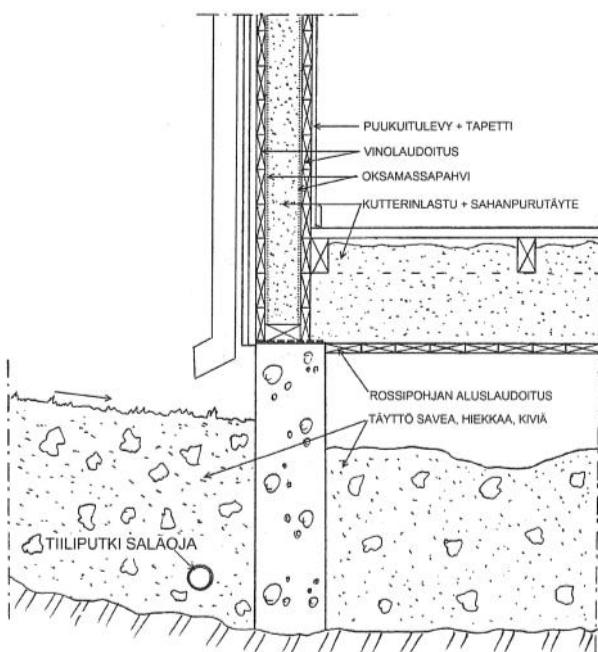
Koolatun puulattian betonilaatan yläpuolisten lämmöneristeiden kunto tulee tarkastaa. Yleensä vauriot kohdistuvat työlaatan ja lämmöneristeen rajapintaan. Ellei työlaatan alla ole lämmöneristyskerrosta, työlaatan yläpuolella suhteellinen kosteus ja lämpötila ovat usein mikrobikasvuston osalta riskirajoilla.

Lattian koolauspuut tulee olla erotettu työlaatasta kosteuseristyskaistalla ja mikäli mahdollista nostaa työlaatan yläpuolelle kevytsoraharkoilla, tiilillä ym. vastavilla.

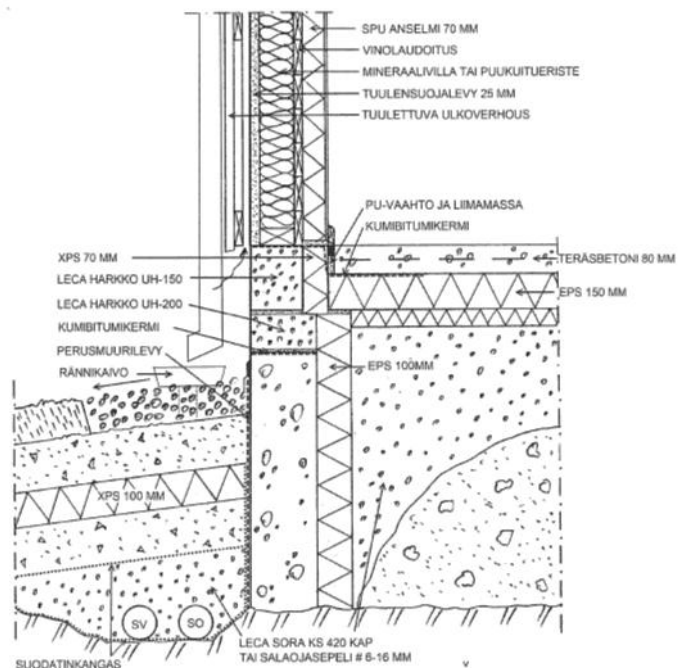
Koolattu puulattia on hyvin riskialtis rakenne. Ongelmia aiheuttavat sekä maasta kapillaarisesti laattaan nouseva kosteus että sisäilman kosteuden kulkeutuminen kylmän betonilaatan yläpintaan.

Tällaisen rakenteen korjaaminen vaatii aina tapauskohtaista ja ammattitaitoista suunnittelua. Alan ammattilaisten joukossa on useita eri korjausvaihtoehtoja kannattavia koulukuntia, eikä erilaisten korjausten vaikuttavuudesta ja pitkäikäisyydestä ole tarkkaa tietoa.

Esimerkki matalaperustaisen rossipohjarakenteen korjaamisesta maanvaraiseksi



ALKUPERÄINEN RAKENNE



KORJATTU RAKENNE

Kellarittoman rintamamiestalon tyypillinen lattiarakenne on rossipohja. Rossipohjan lämmöneristeen parantamistarve on yleensä selkeä sillä vanha kutterinpuru-lämmöneriste on painunut, jolloin lattiapinnan ja eristeen väliin on syntynyt selkeä ilmarako. Ulkoseinältä johtuu tähän rakoon kylmää ilmaa, joka jäädyttää lattiat. Ainoa vaihtoehto korjata tällainen vika, on purkaa yläpuoliset lattiapinnat ja suorittaa lisäeristys.

Parasta on poistaa vanhat purut, tiivistää ilmapuodot tai uusia koko tuulen-suojakerros ja käyttää lämmöneristeenä uutta, paremman lämmöneristävyuden omaavaa materiaalia.

Uudella lämmöneristeellä vältetään uudet painumat ja voidaan samalla tarkastaa myös alapuolisten rakenteiden kunto. Eristelevyt ovat paras vaihtoehto alapohjaan sillä sekä puru että puhallusvilla painuvat.

Tiesitkö!

Usein pahin vuotokohta on lattian reuna-alueet joten voi olla riittävä parantaa eristystä ja tiivistystä lattian reuna-alueilla.

Seinän ja lattian kapea ilmarako voidaan tiivistää liimatulla paperikaistaleella.

Lattia voidaan myös avata n. metrin leveydeltä ulkoseinän viereltä ja lisätä eristettä reunakaistaleelle siten, että vanhan eristeen ja lattiaautojen väli täyttyy.

Mikäli päädytään rossipohjan lisäeristämiseen, tulee huomioida seuraavia seikkoja:

- varmista lattian ja kannattajien hyväkuntoisuus
- varmista routaeristeen riittävyys
- varmista vanhojen eristemateriaalien kunto ja ettei siinä esiinny vaurioita
- varmista, että ryömintätilan korkeus on riittävä lisäeristämiseksi
- ryömintätilan kosteuskuormitus on mahdollisimman pieni: tämä voidaan varmistaa toimivalla kuivatusjärjestelmällä
- perustusten routaeristeen riittävyys on varmistettava. Rossitila tulee jäähtymään lattian lisäeristämisen johdosta, jolloin perusmaan jäätimisen ja routimisen riski kasvaa
- aikaisemman rossilattian lämmöneristeen korvaaminen uudemmalla tehokkaammalla lämmöneristeellä on suositeltavaa
- ryömintätila on puhdas orgaanisesta jätteestä
- ryömintätilassa olevat LVI-putket on hyvin lämmöneristetty jäätymistä vastaan
- rossilattian, liittymien sekä läpimenojen tiiveys on hyvä
- rakennuksen perustuksien routasuojaukset sallivat rossilattian lisäeristämisen
- uuden lisälämmöneristeen tulee olla niin huokoinen, ettei se sulje alapohjan läpi kaasumaisesti kulkeutuvan kosteuden kulkua
- uusi lisälämmöneristys tulee tukea siten, ettei ilmaväliä jää alkuperäisen ja uuden lämmöneristyskerroksen väliin
- alkuperäisen rossilattian alapuolinen lämmöneristettä tukeva laudoitus, levytys ym. tulee olla hyväkuntoinen, mieluummin ne poistetaan ennen uuden eristeen asentamista



Vaurioituneen rossipohjan korjauksen yhteydessä parannettiin energiatehokkuutta vaihtamalla lämmöneristemateriaali tehokkaammaksi. Samalla rakennuksen tiiveys parani huomattavasti.

Tärkeää!

Alapohjan ja sen liittymien tiivistämisen sekä muiden energia-
korjausten jälkeen on tule sätää
ilmanvaihtojärjestelmä.

Mikäli rossipohja vaatii korjaustoimenpiteitä, on suositeltavaa uusia koko rakenne kerralla.



Kuva korjausten jälkeisestä tilanteesta ryömintätalassa. Ryömintätilan pohjalle lisätty myös lämpöeristävä kerros.

TEKNISTEN KORTTIEN SARJA

Säästä kotia korjaamalla

Kortti 1 Energiakorjauksen etenemispolku	Kortti 2 Kunnonmääritys	Kortti 3 Laadunvarmistus	Kortti 4 Ikkunat
Kortti 5 Ulko-ovet	Kortti 6 Ulkoseinän lisälämmöneristys	Kortti 7 Yläpohjan lisälämmöneristys	Kortti 8 Alapohjan lisälämmöneristys
Kortti 9 Ilmativeys	Kortti 10 Ilmanvaihto	Kortti 11 Pellettilämmitys	Kortti 12 Kaukolämpö
Kortti 13 Geoenergia	Kortti 14 Sähkölämmitys	Kortti 15 Öljylämmitys	Kortti 16 Lämpöpumput

OULU | RAKENNUSVALVONTA
www.energiakorjaus.info

Asiakaspalvelu Ma-Pe klo 9-16, puh. 044 703 2722, energiakorjaus@ouka.fi
Ympäristöotalo, Solistinkatu 2, 90140 Oulu