



VAIKEUSASTE:

Alusta ratkaisee, jos haluaa kalkitun julkisivun, joka kestää. Työ vaatii näppäryyttä, ja kalkki pitää malttaa levittää ohuina kerroksina – mitä ohuempina, sitä parempi.

AJANKÄYTTÖ:

3–4 päivää ohutrappaukseen ja 3–4 päivää kalkkaukseen. Näiden välissä viikkojen kuivumisaika.

HINTA:

Noin 500 €.

Näyttävin tapa suojata kiviseinäpinta on kalkita se. Jos työ tehdään kaikkien taiteen sääntöjen mukaan, kalkitseminen on myös kestävin tapa maalata kivitalon ulkoseinät.

TÄYDELLINEN ULKOPINTA *edellyttää hyvää alustaa*



VINKKI

Käytä telineitä. Jos seinä on niin korkea, ettet yllä sen yläreunaan maasta käsin, kannattaa käyttää telineitä. Seinälle pitää päästä monta kertaa, ja varsinkin kastelu on vaikeaa ja vaarallista, jos samalla on pidettävä toisella kädellä kiinni tikkaista.

Kun taloa ruvetaan kalkitsemaan, alustan pitää olla kunnossa. Jos on huolellinen, lopputulos on hieno ja kestää vuosikaudet.

Viereisestä kuvasta huomaa, miten suuri ero työn jäljessä on, kun talo kalkitaan hieman hosuen tai kun se tehdään kaikkien taiteen sääntöjen mukaan. Talossa on kaksi asukasta, ja molemmat kalkitsivat omat talonpuolikkaansa kuusi vuotta sitten. Oikean puoliskon omistaja kalkitsi nopeasti ja tehokkaasti yhdellä paksulla kalkkikerroksella. Naapuri käytti kalkitsemiseen lähes koko kesän.

Kuusi vuotta on kulunut. Naapurin julkisivu on yhä edustavassa kunnossa, mutta oikeanpuoleisessa päädyssä seinä pilkottaa jo kalkin alta. Tämä omistaja saa kalkita uudestaan – oikeaoppisesti. Kalkittu seinä pysyy siistinä lähes 20 vuotta, ja kun pinta aikanaan kaipaa ehostusta, työstä selviää nopeasti.

Ensin seinä pestiin, korjattiin ja kasteltiin. Seinä ruiskutetaan ensin kalkkivedellä, käsitellään sitten 3–4 ohuella kalkkikerroksella ja ruiskutetaan lopuksi jälleen kalkkivedellä. Kuulostaa työläältä, mutta jokainen työvaihe sujuu varsin nopeasti. Vain kuivumisajat venyttävät kalkitsemistyön usealle päivälle. Onneksi työ on palkitsevaa: tuloksena on hieno ja tasainen seinä suojaava pinta.



Myös tämä puoli kalkittiin 6 vuotta sitten, mutta omistaja työsti pintaan vain yhden paksun kalkkikerroksen.

Tämä puoli talosta kalkittiin 6 vuotta sitten. Omistaja levitti huolella monta ohutta hienoa kalkkikerrosta.

Puhdista ja valmistele seinä

Muurari aloittaa työnsä puhdistamalla seinän aina kivipintaan saakka, jolloin siinä ei enää ole mitään maalijäänteitä ja laasti on hyvin kiinni. Työstä selviää käsityökaluilla, muurarinvasaralla, kaavinraudalla ja teräsharjalla. Isommissa projekteissa on hyvä olla korkeapainepesuri. Osta tai vuokraa sellainen tarvittaessa. Hankintaa ei joudu katumaan, kustannukset maksavat itsensä takaisin välittömästi.



1 Peitä ikkunat ja ovet. Tämä on erityisen tärkeää, jos käytetään korkeapainepesuria. Aseta aukkokohtaan huopapala tms., jotta aukko peittyy tiiviisti, ja kata se 3 mm:n vanerilevyllä.



2 Kiinnitä levy parilla hieman liian isolla rimanpätkällä. Ne naputellaan varovasti aukkoon puristukseen. Älä vaurioita kivipintaa.



3 Poista kaikki irtokalkki ja -rappaus. Seinän saa pestyä tehokkaimmin korkeapainepesurilla. **TÄRKEÄÄ:** Korkeapainepesuria käytettäessä on pukeuduttava turvavarusteisiin.



4 Poista yhä kiinni oleva, paksu kalkkikerros, jos seinä ohutrapataan tai haluat seinään hyvin tasaisen pinnan. Muurarinvasara on hyvä työkalu. Jos siisti, kalkittu seinä uusiokäsitellään, poista vain irtokalkki.



5 Käytä lopuksi teräsharjaa. Kulmahiomakoneen pyörivä teräsharja on tehokas. Tavallisella teräsharjalla voi myös silottaa seinän puhdistuksen lopuksi. Poista kaikki maali.



Älä kohdistu ruiskua liian lähelle seinää, jotta huuhtelet tervettä laastia saumoista pois.

Korjaa seinä

Nyt kaikki puhdistetun seinän kolot paikataan laastilla. Jos seinässä on irtonaisia ja epätiivittä saumoja, sadevesi pääsee niiden kautta laastin alle. Tämä voi aiheuttaa rakenteeseen kosteusvaurioita pidemmällä aikavälillä ja routavaurioita talven jäljiltä. Jos seinäpinnan sisään päässyt vesi jäätyy, se laajenee ja työntää laastin ulos saumoista ja irrottaa ohuimmat kivi-kerrokset. Sen vuoksi kaikki saumat ja reiät pitää tilkitä.



1 Kostuta korjattava seinä. Kostuta pinta nurkkia myöten huolellisesti kostealla harjalla. Käytä hyvälaatuista kalkkiharjaa.



2 Täytä saumat laastilla. Paina laasti saumojen pohjaan saumaraudalla. Työ sujuu helpoiten ja jäljestä tulee siistein, jos käytät saumaraudaa, joka sopii vanhoihin saumoihin.



3 Tasoita pinta, jos siinä on epätasaisuuksia. Levitä laastia teräslastalla. Laastin rae-koon pitää olla 1–2 mm, jotta laasti kestää tietyn määrän kuormitusta.



Saumoja ja isoja pintoja varten käytettävän laastin pitää olla kalkkilaastia. Täytä kaikki reiät saumaraudan avulla ja silota pinta myöhemmin teräslastalla.



4 Silota laasti hiertimellä, siten kun laasti on asettunut, jotta se ei takerru kosteaan hiertimeen. Tee suuria pyöreitä liikkeitä kevyellä kädellä, kunnes pinnan rakeet ovat hiertyneet yhteen.

HEIKOSTA LAASTISTA syntyy vahva seinä

Mitä vanhempi seinä, sitä ohuempaa muurauslaastia pitää käyttää, ja sitä ohuempaa pitää myös saneerauslaastin olla. Laastin pitää aina olla ohuempaa kuin alustansa, jotta se myötäilee alustaa eikä irtoa siltä. Tämän vuoksi laasti, jota käytetään saumojen ja reikien täyttämiseen kiviseinässä, ei saa sisältää sementtiä. Sementtilaasti on liian tiivistä, toisin sanoen liian kovaa, jolloin on vaarana, että laasti irtoaa heikolta alustalta ja lopulta värjää kalkkikerroksen. Käytä se sijaan laastia, jossa on kalkkia, joko puhdasta kalkkilaastia tai hieman vahvempaa, esim. hydraulista kalkkilaastia. Varminta on ostaa valmislaastia säkissä, jolloin riittää, että sen sekoittaa veteen. Sekoita huolellisesti porakoneen vispilällä 5–10 minuuttia.

Kalkkivesi- käsittely

Hieno seinäpinta saadaan aikaan vain, jos pinta on ensin kalkkivesikäsitelty tai rapattu. Jos seinä on hyvässä kunnossa, sitä ei välttämättä tarvitse kalkkivesikäsitellä, mutta tämä seinä oli niin epäta-sainen, että siitä ei olisi saatu siistiä kertakalkkauksella.

Seinä käsitellään kalkkivedellä: sivelemme seinään ohuen laastikerroksen, jolloin kivet ja saumat voi vain aavistaa sen alta. Käsitteilyyn käytetään sementitöntä 0–1 mm:n raekoon laastia.



2 Levitä laastia edestakaisin, kunnes koko tietty alue on katettu. Pinnasta tulee hienon yhtenäinen, jos seinä käsitellään samassa yhteydessä kalkkivedellä.



Laasti hierretään kiinni isoin, pyörein liikkein.

4 Seinä kalkkivesikäsitellään pehmeällä hiertimellä. Rakeet hiertyvät yhteen, ja laasti tarttuu kunnolla alustaan. Laastin pitää olla pehmeää, jotta rakeet voivat liikkua, mutta niin kovaa, että ne eivät putoa.



1 Laasti levitetään teräslastalla. Kostuta seinä ensin huolella. Lasta painetaan tiiviisti seinää vasten, jolloin kerrospaksuudeksi jää 1–2 mm. Kun laasti myöhemmin hierretään, paksuus on vain 1 mm.



3 Anna laastin asettua 10–20 min. Sen pitää olla niin kiinteää, että sormet voi painaa varovasti laastiin ilman, että niistä jää syviä jälkiä. Laasti ei tosin saa olla liian kuivaa, sillä tällöin sitä ei voi työstää.



5 Lisää laastia tarvittaessa, jos kerroksesta uhkaa tulla liian ohut. Kokeile, kuinka kostea hiertimen on hyvä olla, ja lisää tai poista laastia tarpeen mukaan.

ERILAISIA KEINOJA käsitellä seinä

- **RAAKA PINTA:** Kun seinään on levitetty kertaalleen ohutrappaus, muuta ei tarvitse tehdä, jos seinän hieman viimeistelemätön ulkonäkö ei haittaa.
- **KALKKIVESIKÄSITTELY:** Jos seinään haluaa väriä, seinä kannattaa käsitellä kalkkivedellä ja ohutrapata se värjättyllä laastilla.
- **AKRYYLIMAALI:** Helppo ratkaisu, jos talon julkisivuun halutaan väriä. Maalia voi ostaa kaikista rakennustarvikeliikkeistä. Maali ei ole hengittävää.
- **SILIKAATTIMAALI:** Kalkkauksen "helppo" korvike. Maali hengittää, ja seinä tarvitsee maalata vain 1–2 kertaan, mutta maali ei kestä kovin kauan.
- **KALKKI:** Kunnollinen kalkkaus useine ohuine kalkki- ja kalkkivesikerroksineen vie enemmän aikaa, mutta on pitkään kestävä ratkaisu, joka on seinälle terveellinen. Katso seuraavilta sivuilta, miten kalkataan.



Viimeistele kevyellä kädellä. Pinnasta on tullut tasainen, ja erikokoiset rakeet ovat hiertyneet yhteen ja työntäneet osan hienoimmista rakeista pintaan. Seinä näyttää upean sileältä ja kestää sadetta.

KALKKAUS on hyvä, perinteinen menetelmä

Kalkkimaali valmistetaan kalkkitahnasta ja kalkkivedestä. Se on vanhin ja toimivuudeltaan parhaiten tunnettu maalityyppi kivirakennuksia varten. Kalkkimaali sopii rapattujen, perinteisesti rakennettujen kivitalojen pintakäsittelyyn.

TYÖKALUT



Osta hyvä kalkkiharja. Ne ovat kalliita, mutta rahan arvoisia. Hyvästä, eläintenharjaksia tai palmun kuituja sisältävästä harjasta on paljon iloa kalkkivellin sekoituksessa ja harjan kostutuksessa. Siihen mahtuu enemmän kalkkia ja se työstää kalkkia paremmin. Ahtaisiin kohteisiin sopii patterisivellin.



Julkisivun kalkkaus

Kun ohutrappaus on saanut kovettua muutaman viikon, seinä kalkkitaan valkoiseksi ja kiiltäväksi. On tärkeää, että ohutrappaus on kovettunut, jotta riski pinnan värjäytymiselle läpi on mahdollisimman pieni.

Kalkkaus alkaa ja loppuu kalkkivesikäsitteilyyn. Itse kalkkaus tehdään ohueksi sekoitetulla kalkilla kolmeen tai useampaan kertaan. Mitä ohuempaa kerroksena kalkki kovettuu, sitä pienempi on sen lohkeilun riski.



1 Seinä harjataan tai ruiskutetaan kalkkivedellä.

Kalkkivesi vahvistaa alustaa, sitoo pölyä ja varmistaa parhaiten seuraavan kalkkikerroksen kiinnittymisen. Anna kalkkiveden vaikuttaa vuorokausi.



Seinä pitää kostuttaa ennen jokaista kalkkauskertaa.

2 Ruiskuta seinä seuraavana päivänä vedellä.

Jos alusta on kuiva, vesi imeytyy kalkista liian nopeasti, jolloin kalkkia on vaikea levittää tasaisesti ja ohuesti eikä se kovetu parhaalla tavalla.



3 Kalkkimaali sekoitetaan porakoneen vispilällä. Sekoitamme veteen 25 kilon ämpäriä kalkkitahnaa. Jotkut ohjeistavat sekoittamaan sen kalkkiveteen, mutta se on sekä kallista että turhaa.



4 Harjaa seinään ohut kalkkikerros. Työstä ristiin rastiin, niin kalkki tarttuu kunnolla. Työ voi tuntua loputtomalta, mutta ole kärsivällinen: mitä ohuempi kerros, sitä parempi lopputulos.



5 Toista käsittelyä, kun kalkki on kuivunut valkoiseksi. Seinä kostutetaan ja siihen harjataan ohut kalkkikerros. Kerroksia pitää olla yhteensä vähintään kolme. 4–5 kerrosta on vielä parempi.



6 Sekoita kalkkivesi ruiskua varten. Ruisku on kätevin väline seinän käsittelemiseksi kalkkivedellä. Me käytämme valmista kalkkivettä. Se maksaa hieman enemmän, mutta koostumus on oikea.



7 Ruiskuta seinä lopuksi kalkkivedellä. Kalkkivesi sitoo kalkin rakeet ja seinän tiiviisti yhteen, eikä upeasta valkoisesta seinästä irtoa tämän jälkeen juuri mitään ylimääräistä ainesta.



Paritalon julkisivussa on vaikea havaita mitään eroja, kun talon molemmat puoliskot on kalkittu oikeaoppisesti.

TARVIKELUETTELO

Tarvikkeet

- Saumalaasti, 0-2 mm
- Kalkkivesi (valmista tai sammutetusta kalkista valmistettava)
- Kalkkimaali (sekoitetaan sammutetusta kalkista ja vedestä)

Erikoistyökalut

- Muurarinvasara
- Teräsharja
- Korkeapainepesuri (vuokraa tarvitt.)
- Kulmahiomakoneen kuppiharja (tarv.)
- Muurarinharja
- Muurauskauha
- Saumarauta
- Teräslasta
- Rappaushierin, pehmeä
- Kalkkiharja ja patterisivellin
- Iso sumutinpullo
- Tehokas porakone + vispilä

WWW



Lisätietoja ohutrappauksesta kalkkauksesta ja kalkkimaalista. Internetistä löytää paljon kalkkausta käsittelevää tietoa. Kts. esimerkiksi: julkisivu.com, kirjovarit.fi ja nordkalk.fi

KALKKITIETOA *näin se toimii*

KALKKIKIVI HERÄÄ HENKIIN. Kun talo kalkitaan, seinäpintaan työstetään ohut kalkkikivikalvo. Kalkkauksessa kalkki palautuu siihen muotoon, jossa se oli kalkkikivestä louhittaessa. Silloin se murskattiin ja poltettiin, niin että se luovutti hiilensä ja happensa hiilidioksidina. Jäljelle jäi jauhe, poltetu kalkki, josta veteen sekoittamalla syntyy sammutettua kalkkia. Kun se joutuu ilman kanssa kosketuksiin – kuten silloin kun se ohennetaan kalkkivelliksi ja harjataan seinään – tuloksena on kalkkikiveä eli kalsiumkarbonaattia, kun vesi poistuu massasta ja korvautuu hiilidioksidilla. Kalkki on kalkkikiveä sen puhtaimmassa, kaikkein yksinkertaisimmassa muodossa.

VUOSIKERTAKALKKI. Puhtaimman ja laadukkaimman kalkkivellin valmistus vie vuosia. Kun kalkkivi on murskattu,

poltetu ja sammutettu, se sisältää paljon epäpuhtauksia. Ainoa tapa poistaa epäpuhtaudet on jättää sammutettu kalkki seisomaan niin pitkäksi aikaa, että epäpuhtaudet erottautuvat itse kalkista ajan myötä. Jonkun vuoden kuluessa sammutettu kalkki on niin puhdasta, että sillä voi kalkita. Siitä tulee sitä puhtaampaa, mitä pidempään se saa seistä. Hienoin lopputulos on kalkkitahna, joka takaa upeimman työn jäljen ja pysyy tiiviinä hyvin pitkään.

TERVEELLISTÄ SEINÄLLE. Kalkin kyky päästää kosteutta ulos on vertaansa vailla. Useamman sadan kalkkikerroksen jälkeen kalkin hengittävyys ei ole kärsinyt yhtään. Oikein rakennetussa kiviseinässä materiaalista tulee kerros kerrokselta hienorakeisempaa ulkopintaa kohti, ja kosteus poistuu kerros kerrokselta.