

# PAIKALLA VALETTU MOSAIKKIBETONILATTIA KESTÄÄ KATSETTA JA KULUTUSTA

Toim. Sirkka Saarinen



Sirkka Saarinen



Sirkka Saarinen

Erimuotoisten ja eriväristen kivien muodostama mosaiikkibetoni on arkkitehtonisesti ja teknisesti vaativien kohteiden lattiapäällyste. Hienoisen hiipumisen jälkeen käsityönä tehtävän mosaiikkibetonilattian suosio näyttää taas lisääntyneen myös uudisrakentamisessa, esimerkiksi kouluissa ja yleisötiloissa, liike- ja toimistorakennuksissa. Yksi uusista kohteista on vastikään Nurmijärven Klaukkalaan valmistunut kirkko. Se sai kirkko- ja seurakuntasaliin sekä aulatiloihin yhteensä 1100 neliometriä kauniin vaaleaa paikallavalettua mosaiikkibetonilattiaa.

”Paikallavalettuja mosaiikkibetonilattioita on tehty iät ajat, Suomessa yli sata vuotta”, toteaa työmaapäällikkö *Timo Tamminen* Lemminkäiseltä. Itse hän on ollut Lemminkäisellä mosaiikkilattioita urakoimassa sekä uudis- että korjauskohteissa jo 16 vuotta.

Lemminkäinen tekee mosaiikkibetonilattioita sekä paikallavaluna että elementtilaattoina. ”Ne eivät oikeastaan kilpaile keskenään, paikallavalettu mosaiikkibetoni on pikemminkin samalla viivalla luonnonkivilattian kanssa”, Tamminen selvittää käyttökohteita.

## VÄREJÄ JA KUVIOITA

Paikallavaletun mosaiikkibetonilattian valtteja ovat Tamminen mukaan yhtäläillä sen ulkonäkö kuin kestävyys ja saumattomuuden ansiosta helppohoitoisuus. Mosaiikkibetonia käytetäänkin erityisesti paikoissa, joissa lattia joutuu kovaan kulutukseen: auloissa ja vastaanottotiloissa, porrashuoneissa, yleensä kulkuväylillä.

Paikallavalu antaa suunnittelijalle periaatteessa rajattomat mahdollisuudet suunnitella lattia, jossa on yksilölliset värit ja kuviot. Naapurimaa Ruotsissa on hyvinkin hersyviä esimerkkejä värikkäistä kuviosta mosaiikkibetonilattiassa. Suomalais suunnittelijoiden lattiat ovat niihin verrattuna huomattavasti hillitympiä. Raikasta värinkäyttöä on esimerkiksi *Arkkitehtitoimisto Aarne von Boehm Oy:n* suunnitteleman Kallahden nuorisotalon keltaisessa mosaiikkibetonilattiassa: siellä sisäänkäynnin ulkolaatitukseen muotoillun punaisen auringon säteet jatkuvat sisälle lattian kuvioina.

Nyky suunnittelijoiden hienoisen arastelun paikallavaletun mosaiikkibetonilattian käytössä Tamminen arvelee johtuvan ennakoasenteista käsityö-

2

1

1 Invalidiliiton Synapsia-kuntoutuskeskuksen mosaiikkibetonilattia on kovassa kulutuksessa muun muassa pyörätuolien takia.

2

Mosaiikkibetonilattioita tehdään paljon myös korjauskohteisiin. Kuvassa Mehiläisen odotustila.



## 3 - 5

Klaukkalan uudessa kirkossa vaalea mosaiikkibetonilattia korostaa kirkkosalin valoisuutta ja avaruutta. Mosaiikkibetonilattian alle voi asentaa myös lattialämmityksen kuten Klaukkalan kohteessa.

Työmaapäällikkö Timo Tamminen korostaa, että mosaiikkibetonilattian tekeminen on tarkkaa työtä: "Valikoidusta kivirouheesta, sementistä, väripigmentistä ja vedestä tehtävä massa sekoitetaan työmaalla. Reseptin ainesosat punnitaan huolellisesti, jotta lattiasta saadaan tasalaatuinen." Klaukkalan kirkon lattia sai pari päivää ennen viimeistä vahausta Tammiselta kiitettävän arvion.

## 4



## 5





Sirkka Saarinen

7 Vanhoissa kerrostaloissa on runsaasti mosaiikkibetonisia lattiaita ja portaikkoja. Helsingin Jääkärikatu 9:n kunnostettu rappukäytävän lattia ja portaat on hiottu uudenveroisiksi, seinät odottavat vielä kunnostusta.



7

valtaista tekotapaa kohtaan. Hän kertoo, että hyvät kokemukset antavat potkua: kerran mosaiikkibetonilattian kohteeseensa valinnut arkkitehti valitsee sen näet usein myös seuraavaankin kohteeseensa.

### AMMATTILAISET TEKEMÄSSÄ

Tamminen korostaa, että mosaiikkilattian tekeminen on ammattilaisten työtä: "Meilläkin tekijät koulutautuvat siihen työn kautta. Lattiavalua voi minimissään tehdä kaksikin miestä, tavallisesti meillä on isoissa kohteissa kuuden henkilön työryhmä. Yksi mies tekee uudiskohteessa mosaiikkibetonilattiaa noin 0,5 - 0,7 neliön tuntivauhdilla."

Myös laitteiden, esimerkiksi hiontakoneiden kehittyminen on helpottanut mosaiikkilattian tekemistä. Lisäksi on kehitetty aineita, joilla mahdolliset halkeamat voidaan korjata.

Juuri halkeiluriski tuo mosaiikkibetonilattiaan vaativuutta: "Betonin kutistumisesta johtuvan halkeilun estämiseksi lattiapinta jaetaan jakolistoilla osiin. Niiden avulla muodostetaan myös lattiaan halutut kuviot. Lattian alustan liikkeet ja niiden huomiointi ottaminen suunnittelussa ovat ratkaisevia. Paras alusta tekijän kannalta on paikallavalettu laatta. Mosaiikkibetonია voidaan kuitenkin tehdä menestyksellisesti myös ontelolaattojen päälle. Silloin on tärkeää varmistua oikeasta mitoitukselta. Myös kerralla valettavan alueen koko ja muoto vaikuttavat lopputuloksen laatuun", Tamminen huomauttaa.

Sirkka Saarinen

8

6 Kompassi-kuvio Helsingin metroaseman alatasanteella on toteutettu mosaiikkibetonilla.

Mosaiikkibetonilattian teossa on monta vaihetta: ensin pohjavalu, jonka päälle asennetaan jakolistat. Seuraavana päivänä valetaan työmaalla sekoitettava mosaiikkibetonimassa. Valun annetaan kuivua vähintään kolme vuorokautta, sen jälkeen tehdään karkeahionta ja sementointi. Hienohionta tehdään viikon - kahden kuluttua. Vahausta tehdään seuraavana päivänä hionnan jälkeen. Valujen väliin asennetaan lista, joka on tavallisesti messinkiä tai ruostumatonta terästä, joissakin kohteissa muoviva. Aikaisemmin käytettiin myös sinkkilistoja.

Käytössä lattia on helppohoitoinen. Nomaalipuhdistuksen lisäksi lattia vahataan 1 - 4 kertaa vuodessa kulutuksesta riippuen.

### KORJAUSYSTÄVÄLLINEN LATTIAPÄÄLLYSTE

Tamminen työmaista liki puolet on saneerauskohteita, monet vanhojen kerrostalojen porrashuoneiden lattiaita ja portaaita. "Neliömäärissä ne tosin ovat huomattavasti uudisrakentamista pienempiä. Korjauskohteissa tulee esiin mosaiikkibetonin pitkäikäisyys: hiomalla lattiaa tai porraskelmat niistä saadaan taas uudenveroisia.

Vaurioitunutta mosaiikkibetonია pystytään myös korjaamaan. Esimerkiksi Kansallisteatterin peruskorjauksessa jouduttiin vanhaa mosaiikkibetonilattiaa rikkomaan paalutuksen ja putkivetojen takana. Uudelleen valetut vauriokohdat eivät lopullisessa lattiassa erotu muusta lattiasta.



8

Jouni Kaipia

### CAST-IN-SITU TERRAZZO CONCRETE FLOOR LOOKS GOOD AND WEARS WELL

Terrazzo concrete, based on the use of stones of different shapes and colours, is an ideal flooring in architecturally and technically demanding applications. After a slight decline, the popularity of terrazzo concrete flooring that has to be laid manually seems to be on the increase again in new buildings, such as schools and public buildings, commercial and office facilities. One of the recent projects is the new church in the Klaukkala area of Nurmijärvi, where a total of 1100 square-meters of attractive, light-coloured cast-in-situ terrazzo concrete flooring is found in the church itself and in the congregation hall.

In Finland, cast-in-situ terrazzo concrete floors have been used for more than a hundred years. Lemminkäinen Plc builds terrazzo concrete floors both as cast-in-situ floors and as prefabricated slabs.

The popularity of cast-in-situ terrazzo concrete floors is based equally on attractive appearance and on durability. As there are no joints, the floor is also easy to care for. Terrazzo concrete is particularly suited to applications where extra strength is required of the floor: entrance lobbies and reception areas, staircases and access routes in general. As the floor is cast on the site, the designer has practically complete freedom to design the floor with unique colours and shapes.

The building of terrazzo floors requires expertise: the floor layers usually acquire their skills in the work. Advanced equipment, e.g. grinding machines, also facilitates the building of terrazzo floors, as does the development of substances that can be used to repair cracks.

Cracks pose a risk that makes terrazzo concrete flooring so demanding. In order to eliminate cracking caused by the shrinkage of concrete, the floor space is divided into sections using dividing strips. The strips are also used to create the desired patterns on the floor. It is essential that the movements of the floor base are taken into consideration in the design of the floor. For the terrazzo floor layer, the best floor base is a cast-in-situ slab. However, a terrazzo floor can also be built on hollow-core slabs, provided correct dimensioning is ensured. The size and the shape of the sections to be cast in go will also influence the quality of the end-result.

The process of building a terrazzo concrete floor involves several different stages: the base plate is cast first and the dividing strips are mounted on the base plate. The terrazzo concrete, which is mixed on the site, is cast on the following day. It is allowed to cure for at least three days, and is then trowelled and ground. The final grinding is carried out a week – two weeks later, and the day after the grinding the floor is waxed. The casting sections are separated by strips, which are usually made of brass or stainless steel. In some applications plastic strips are used.

The floor requires very little care. In addition to normal cleaning, it is waxed 1-4 times a year, as required. Renovation projects testify for the long service life of terrazzo concrete floors; regrinding will make floors and stairs as good as new. Damaged terrazzo concrete can also be repaired. Once re-cast, the repaired areas will not stand out from the rest of the floor.

8 - 9

Betonikeskuksen Unioninkadun lattiassa käytettiin mustalla pigmentillä värjättyä polymeerisementtibetonia. Pinta hiottiin ja vahattiin.



Jouni Kaipia

9