

**KATUS KORDA** Lamekatuseid peaks kontrollima kaks korda aastas – kevadel pärast lume sulamist ja sügisel enne lume tulekut. Just praegu on õige aeg katus kriitiliselt üle vaadata. Oluline on seejuures kompetentse ja kogenud spetsialisti kaasamine.

# Lamekatuse remont ja renoveerimine

Arenenud riikides (eelkõige Saksamaal, Austrias, Šveitsis, Hollandis, Belgias, Prantsusmaal) on tugevad ja stabiilsed katuseehituse traditsioonid. Seal on aastakümneid kasutatud ja edasi arendatud vastavaid norme, tehnilisi reegleid, standardeid ja rakendusjuhiseid ning ehitatud pikaajalise kestvusega katuseid. Skandinaavia jääb neist kahjuks maha, eriti Soome.

Meie piirdetarindite vähene kestvus algab üldjuhul alussüsteemist, nõrkadest projektidest nii uusehitustes kui ka renoveerimises ja suhteliselt nõrga oskusteabe järgimisest.

## Vanade katuste seisund

Üheksakümnendatel ja sajandi esimesel kümnendil ehitatud ja renoveeritud katuste hüdroisolatsiooni ressurss on ammendunud, samuti sajandi esimestel kümnenditel väga madalal kvaliteediliste materjalidega kaetud katustel. Selle aja katused vajavad kindlasti asjatundlikku ülevaatust.

Suur huvi päikesepaneelide paigaldamiseks tekitab lähiajal nõudluse olemasolevate lamekatuste remondiks, kapitaalseks renoveerimiseks või ümberprojekteerimiseks/ehitamiseks.

## Pindpaigaldised ja päikesepaneelid (PP)

Viimastel aastatel on aktuaalseks muutunud päikesepaneelide (edaspidi PP) ja energiatootmise alade paigaldamine katustele.

Seega enne katuse remonti peab teadma, kas järgnevatel kümnenditel soovitakse katusele paigaldada PP-paneeli või mitte. Vastavalt sellele tuleb projekteerida kas koormatud või vaid lume ja hoolduskoormuse arvestatud lamekatuse tarindil lahendus.

Võib öelda, et meil 30 aasta jooksul ehitatud ja renoveeritud enam kui 30 miljonist m<sup>2</sup> katusest alla ühe miljoni m<sup>2</sup> võivad olla sobilikud rasketele pindpaigaldistele. Arvestaval osal lamekatustega hoone test ei ole kandetarindid suure lisaraskuse tarvis piisava võimekusega. Selgitus: pindpaigaldis on vahetult lamekatuse pinnale toetuv raske seadeldis (jahutusventilatsiooni agregaat, päikesepaneel, antennid vms).

Paljudes ehitaja kätte jõudnud projektides ei ole

lamekatuse tarindid arvestatud taluma raskeid pindpaigaldisi.

Soome eeskujul kasutatakse Eestis kihulist katusesoojustust ja väikese survetugevusega soojusmaterjale, põhiliselt EPS vahtplasti ja mineraalvilla. Paljudel sellistel katustel on tekkinud ebaühtlased vajumid. Meie mineraalvillast põhisoostus on üldjuhul survetugevusega 30 kPa ja EPS 50-60 kPa. Pindpaigaldistega katusel peab mineraalvilla survetugevus olema minimaalselt 70 kPa.

Seega enamik meie olemasolevaid katuseid ja ka need, mida tänasel päeval ilma vastavat oskusteavet tundmata projekteeritakse ja ehitatakse, ei sobi rasketele pindpaigaldistele (näiteks PP) aluseks. Suuremale osale katustele saab PP-d paigaldada vaid aluskonstruktsioonidele toetuvatele pollaritele, mitte katusekatte peale ega selle külge.

Kõik katused vajavad PP paigaldamiseks ülevaatus, vajadusel uuringuid ja avamisi ning tõenäoliselt ulatuslikku uuendamist/ümberehitamist.

## Lamekatuse põhilised vead ja vananemise põhjused

Bituumenrullmaterjali (MBR) ülespöörded vertikaalpindadele peaksid olema kahekihilistes lahendustes kahekordsed. Paljudel vanematel katustel on need ühekordsed. MBR-i kahekihilised lahendused ja nende kahekordsete ülespöördete kihid ei ole omavahel ja alusega kontaktakkes ning kihtide vahel sattu niiskus ja vesi.

Plastrullmaterjalidega (näiteks PVC, TPO) kaetud katustel on probleemiks samuti tehniliselt nõrgad liited.

Katuste parapetid projekteeritakse ja tehakse märgadest materjalidest (kergplokid), soojustatakse niiskustundliku mineraalvillaga ja kaetakse OSB plaadiga. Hüdroisolatsiooni ülespöörded parapetile lõpetatakse väliservas servaplekiga, mida ei aktsepteeri üldtuntud standardid, kvaliteedinõuded, rakendusjuhised ja tehnilised reeglid ega rullmaterjali tootjad.

Paljud rullmaterjalist hüdroisolatsioonide üles-

pöörded vertikaalpindadele on ülaserivas kindlustamata ja tihendamata. Meil kindlustatakse ülespöördete ülaseriva sageli õhukese plekiribaga, mis kinnitatakse iga 500-1500 mm järel ja selle ülaseriv «tihendatakse» kättejuhtuva silikooniga. Kesk-Euroopas tehakse seda vähemalt 1,5 mm surveelisu ja spetsiaalse mastiksiga.

Läbiviikude veetiheduse tagamiseks ei kasutata mitte spetsiaalseid tihendeid, vaid tehakse need veetihedaks hüdroisolatsiooniribadega.

Tuulutatavatele fassaadidele tehakse hüdroisolatsiooni ülespöörded fassaadikatte peale, mitte ei viida sellele teha.

Õhekrohviga kaetud fassaadi liitsüsteemidele (SILS) tehakse ülespöörded krohvi peale, mitte ei ehitata fassaadi alaserva välja vajalikku alust või tehakse see niiskustehniliselt ebapädevalt.

Läbiviigud sageli improoviseeritakse (näiteks sisekanalisatsiooni torudest), mis ei talu UV-kiirgust, tuleks kasutada spetsiaalseid tööstuslikult toodetud läbiviike.

Kommunikatsioonisahetid ehitatakse tihtipeale niiskustehniliselt ebapädevalt puidust, vineerist või OSB plaadist - materjalidest, mis ei sobi umbsesse niiskesse keskkonda. Seepärast tekivad katuse tilkumisprobleemid ja šahtide mädanemine juba esimestel eksploatatsiooniaastatel. Sageli tuleb šahtid lammutada ja uuesti ehitada 5-10 aasta jooksul.

Katuseluukide, suitsueemaldusluukide ja katuseakende puhul tuleb samuti paigaldusel jälgida niiskustehnilist toimivust, kasutusmugavust, -ohutust ja kestvust.

Korralikult kvaliteetsete materjalidega, sõlmalahendustega ja tarvikutega ehitatud lamekatus kestab üle 50 aasta ja vajab vaid hooldust ning vähest remonti (mastiksiste uuendamine, mõned lappimised).

## Katuste hooldus

Eestis puudub hoone omanikel praktiliselt hoolduskohustus. Aastate jooksul on katuste hooldus paranenud ning korralikult hooldatud hoone või hoonekompleksi katus ei ole enam haruldane. Siin on oma osa katuseettevõtetal,



Üheksakümnendatel uue bituumenrullmaterjaliga kaetud katusel on hüdroisolatsiooni ressurss ammendunud. Katuse tarind ja kogu hoone vajab soojustamist. Foto Alo Karu

kes koostööga annavad katuse hooldusjuhendi, mille järgimisest sõltub garantii. Katuse hoolduslepinguid on siiski veel vähe.

## KUIDAS TEHA KATUSE REMONTI VÕI UUENDAMIST

### Katuste remondieelsed ülevaatused ja avamised

Katuste ja fassaadide remondi- või uuenduslahenduste andmiseks on vaja olemasolev üle vaadata ja hinnata selle tehnilist seisukorda, niiskustehnilist toimivust ja vajadusel jääkressurssi.

Paljud katused vajavad põhjalikke uuringuid, eriti need, millele soovitakse paigaldada lisasoostus ja/või PP.

Uuringud tähendavad ka ulatuslikke katuse avamisi. Katuse ülevaatus tuleks dokumenteerida kas ülevaatusaktina või tellida vastav eksperthinnang.

Uuringuid peaks läbi viima eriala asjatundjad, kes omavad ülevaadet erineval ajal kasutatud materjalidest, katuseehituse traditsioonidest ja tehnilistest lahendustest ning kes teavad erineval ajal ehitatud katuste nõrku kohti.

### Katuse remondilahenduse projekteerimine

Pärast katuseuuringuid tuleks asjatundjatel koostada projekteerimise lähteülesanne.

Täiendavad kihid ja pindpaigaldised muudavad katuse niiskusrežiimi, mida tuleks enne remondilahenduse andmist kontrollida vähemalt 1D staatilise niiskusrežiimi arvutusega.

Kui katusel muudetakse tehnilisi parameetreid

**Kui katust õigesti ja korrapäraselt hooldada, siis võib see kesta aastakümneid.**

**Regulaarselt tuleb kontrollida** katuseaknaid ja -luuke, läbiviike, räästaid, kate- või lõpetusplekke, varikatuseid, turvaseadmeid ning muid katusega seotud elemente. Lahtine katuseplekk, augud või rebendid materjalis tuleb parandada.

**Mõjurid** on nii sooja- ja külmakraadide kõikumised kui ka päike, tuul ja sademed. Lisaks tuleb katuseid kontrollida pärast ekstreemseid ilmastikuolusid. Samuti siis, kui seal on näiteks paigaldatud mõni seade, midagi remonditud või katusel on pestud aknaid.

**Koristamata jäänud puulehed, ja muu praht** tekitavad huumusekihi, mis on kasvupinnas sambalale, taimedele ja isegi puudele. Taimede juurestik rikub ära katusekatte, tekivad läbijooksud ning see võib tõsiselt kahjustada kandekonstruktsioone.

**Vihmaveetorud või äravoolulehtrid** ei tohi olla ummistunud, roostes ega lagunevad ning peavad võimaldama katusele kogunenud veel ära voolata.

(näiteks paigaldatakse lisasoostus), tuleb tellida renoveerimisprojekt asja tundvalt projekteerijalt.

Kui katuse tehnilisi parameetreid oluliselt ei muudeta, tuleks tellida asjatundjalt tööde teostamise tehnilised tingimused, mille koosseisus oleks tööde loetelu, teostamise üksikasjalik tehniline osa, materjalide kvaliteedinõuded ja hooldusjuhend.

### Remont või renoveerimine

Katuse remondi tegijaks tuleks valida pikaajaliste kogemustega tuhe inseneritehnilise personaliga, hea väljaõppega töömeeste/-naiste, lamekatustele orienteerunud katusehitusettevõtte, kellel võiks tänapäeval olla enam kui kümneaastane erialane kogemus.

Aastaid tegutsenud katusehitusettevõtte on kogemused nii nõukogudeaegsete, taasiseseisvumise järel valminud hoonete kui ka uusehituste erinevate katuste ja lahenduste ehitamisel ning erineva kvaliteediklassiga mater-

jalide ning tarvikute kasutamise kogemus.

Katuse remondi ja renoveerimise üle peaks järelevalvet teostama samuti erialase ettevalmistusega spetsialist.

Korralik ja pikaajalise kestvusega katuse remondi- või renoveerimislahendus saab valmida ainult kõigi osapoolte heas koostöös.

**ALOKARU**, ehitusekspert hoone piirdetarindite alal, erialane staaž enam kui 26 aastat koostöös **OÜ EVARI EHITUS** <https://evari.ee/>



## ROHKEM INFOT

lamekatuste ehitamise, paigalduse, hoolduse ja renoveerimise kohta: [www.evaree](http://www.evaree)