

# KORJAAMISEN PERUSTEET



# Korjaaminen ei ole uudisrakentamista

**Uudisrakentaja aloittaa tyhjältä pöydältä. Mitään ei vielä ole tontilla ja kaikki voidaan tehdä valtavan monella eri tavalla. Korjaajan pöytä on sen sijaan katettu. Kaikkea voi tietysti muuttaa. Voi tehdä parannuksia, mutta parannukset heijastuvat ympäristöönsä ja poikivat uusia muutoksia, joiden joukkoon tulee helposti myös huononnuksia. Jokainen muutos sitä paitsi maksaa.**

**L**isääminen on hieman helpompaa kuin muuttaminen, mutta sekin täytyy tehdä aina harkitusti. Lisäys voi olla sinänsä kaikin puolin kelvollinen, mutta tökerössä ristiriidassa ympäristönsä kanssa. "Sopii kuin monot frakkiin" -ratkaisut yleistyivät 1960-luvulla, kun katsottiin, että nykyaikainen lisäys on aina tehtävä nykyaikaisen näköiseksi. Uusrenessanssin koristeelliset liikepalatsit korotettiin lasilaatikoilla. Empireulko-oveen vaihdettiin vetimeksi kaivospölkky. Kuusiruutuiset ikkunat uusittiin yksiruutuisiksi, joiden sivussa oli

tuuletussäleikkö. Ei saanut pettää katsojaa, täytyi olla rehellinen.

Nykyisin mennään helposti toiseen äärimmäisyyteen. Katsojaa yritetään vetää nenästä ikkunan irtorisitikolla. Valmiina myytävä muhkea ulko-ovimallisto on amerikkalaisista sarjafilmeistä eikä kerta kaikkiaan istu suomalaisen perinteeseen. Falski romantisointi tekee yhtä pahaa jälkeä kuin karu modernisointi.

Olen sitä mieltä, että kokonaisuus ratkaisee. Lisäys, joka terrorisoi lähiympäristöään, on huono, oli se sitten miten rehellinen ja toimiva tahansa. Vaativinta suunnittelu on silloin, kun täytyy lisätä jotain, jota ei vanhan talon rakennusaikana ollut olemassa-kaan.

Entisaikojen talonpoikaistuvassa ei ollut sähkövaloa. Millainen valaisin istuu sinne nyt? Ei varmaankaan kartanoiden salien loistoa jäljittelevä pronssikruunu, vaan pikemminkin jotain vaatimatonta. Ei myöskään liika kirkkaus, ei energiansäästölam-pun kalsea valo tai pistemäinen halogeeni. Entä minkälainen autotali sopisi jugendtalon pihamaalle? Ei aaltopeltilaatikko mutta ei pienennetty jugendtalokaan, sillä tallin täytyy kuitenkin tyytyä olemaan vain apurakennus.



Rakentajien mielestä ainoa kunnan tapa korjata taloa on kaiken olemassa olevan tuhoaminen runkoa myöten. Sitten etsitään tummuneita paikkoja ja vaihdetaan puolet rungostakin. Kallis korjaaminen on kannattavaa rakentajalle, mutta ei omistajalle; ja hän ei useinkaan pysty taistelemaan alan ammattilaisia vastaan.  
Kuva: Panu Kaila.

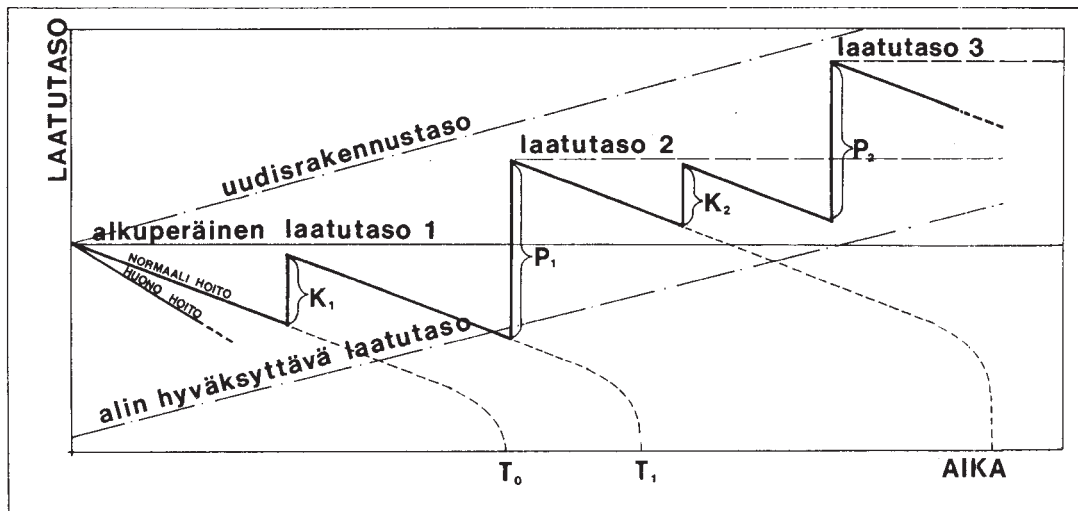
## Tunne talosi

Korjaaminen onnistuu yleensä parhaiten silloin, kun sen kohteena on tuttu asuttu talo. Vahvuudet ja heikkoudet tunnetaan ja on ehditty moneen kertaan mietiskellä: "Entä jos tuo laitettaisiinkin noin? Tähän tarvittaisiin sitä ja sitä, minkälainen olisi paras?" Hitaasti kiiruhtamalla kypsyvät parhaat ratkaisut. Renesanssin arkkitehti Filarete totesi, että rakennuksen suunnitelman kypsytykseen kuluu yhdeksän kuukautta. Ei ole vaikea keksiä, mistä hän juuri tuon aikamäärän nappasi.

Hyvin usein perhe hankkii vanhan talon ja korjaa sen sitten tarkmokkaasti päästäkseen muuttamaan. Kiire voi olla pakon sanele-

maa. Silloin vaaditaan harkintaa. On parempi rajata korjaus välttämättömään kuin muuttaa kaikki "saman tien", mitä rakentajat suosittelvat.

Kun telineet on pystytetty räystäiden korjaamiseksi, halutaankin uusia koko katto, joka olisi kestänyt ainakin kymmenen vuotta. Kun lattia on avattu kiristämistä varten, pitäisi muka siivota pois vanhat täytteet samalla kertaa. Sitten keksitään joku sinänsä harmiton, vanha ja kuivunut lahovaurio lattianiskassa – sehän pitää poistaa ja eikö samalla katsota, olisiko vaurioita muissakin lattioissa. Näin korjaus paisuu paisumistaan, varattu aika ei riitä ja budjetin pohja pettää. "Vanhan korjaamisessa tulee niin paljon yllätyksiä", lohduttaa tyytyväinen



Kuva 1. 1—2

Hoito-, korjaus- ja perusparannustoimenpiteiden vaikutus rakennuksen laatutason ja taloudelliseen käyttöaikaan. Peruskorjaustoimenpiteillä ( $K_1, K_2 \dots$ ) saatetaan rakennus enintään alkuperäiseen kuntoonsa. Perusparannustoimenpiteillä ( $P_1, P_2 \dots$ ) parannetaan rakennuksen laatutason sen alkuperäisestä tasosta halutulle tasolle.  $T_0, T_1 \dots T_n$  ovat rakennuksen käyttöaikoja.

VTT:n Asuinrakennusten perusparannusoppaan (1976) kuuluisa kaavio, joka levitettiin kalvona piirtoheitintasolle lukemattomia kertoja eri puolilla maata pidetyillä peruskorjauskursseilla kymmenen vuoden ajan. Tylsintä insinööriajattelua, joka näin puhtaaksiviljeltynä vakuutti kuulijat perusparannuksen välttämättömyydestä. Rakennuksen ajatellaan kuluvan tasaisesti kuin autonrenkaan ja vaativan yhtä väistämättä uuden pinnoituksen säännöllisin väliajoin. Kaavio, jolla ei ole mitään tekemistä todellisuuden kanssa. Jos moinen kuluminen ei pidä paikkaansa, niin ei myöskään kuvitelma uudisrakennuksen laatutason paremmuudesta. Miten päin lieenee laatutasoero – terveellisyys, kauneus, kestävyys – rintamamiestalon ja lastulevyliitoksen välillä? Entä miten usein juuri peruskorjaus on johtanut kosteusongelmiin?

Panu Kaila: Peruskorjauksen historiaa, kirjassa Rakennusperintö ja paikallisuus, artikkeleita, Tampereen Teknillinen Korkeakoulu 2000.

urakoitsija, joka itse liioitteli homman kiville.

Ennen kuin ryhdyt korjaamaan harkitse, mikä talossasi on sinulle arvokasta. Mitkä ovat sinulle tärkeitä arvoja tai sellaisia herkkiä paikkoja, että niitä kannattaa suojella silläkin ehdolla, että jostakin joudutaan tinkimään?

Muistan erään vahvatunnelmaisen tummasävyisen eteisen, jossa oli pieniä hyllyjä seinillä ja mainio

portaanaluskomeron ovi herttaisine ikkunoineen. Carl Larssonin maailmaa, ajattelin. Mutta kun tulin seuraavan kerran, kaikki oli lyöty alas ja vedetty sileäksi. Piti eristää seinää ja repiä auki lattia, eikä sydämetön rakentaja nähnyt edes ehjänä purkamista vaivan arvoiseksi.

Funktionalismi eli uusasiallisuus – joka syntyi 1920-luvulla mutta vaikuttaa monessa suhteessa edelleenkin – korosti rakentamisessa

ennen kaikkea toimivuutta. Valoisuus, puhtaus, yksinkertaisuus ja helppohoitoisuus asetettiin ”tarkoituksettomien” koristetyyliin ja ”valheellisten” ornamenttien edelle. Järkeen vetoavien perustelujen edessä unohdettiin kuitenkin ihmisten tunteet. Rikkaat muodot eivät olleet tarkoituksettomia, vaan ne vetosivat tunteisiin. Kaunista rakennusta on helpompi rakastaa kuin asiallista laatikkoa. Ole herkkä kaikelle sille, mikä talossasi on rakastamisen arvoista!

Jos olet hankkinut vanhan talon, älä remontoi sitä niin, että kaikki vanha katoaa. Liian usein näin tapahtuu jopa suojelukohteissa. Rakennusta täytyy voida käyttää, selitetään, ja käytön vaatimat muutokset itse asiassa tuhoavat talon arvon. On liian paljon historiallisesti arvokkaiksi luokiteltuja rakennuksia, joita ei korjauksen jälkeen enää hyvällä tahdollakaan voi pitää historiallisesti arvokkaina.

Tyypillisestä 1920-luvun omakotitalosta tulee liian helposti tyypillinen esimerkki 2000-luvun peruskorjauksesta. Ei sellaisella ole mitään historiallista arvoa. Vanhan rakennuksen arvo on sen vanhuudessa, ei silmää miellyttävissä muodoissa, tyyli- ja puhtaudessa tai koristeissa. Ne voidaan minä päivänä tahansa tehdä uudelleen, mutta vanhan katoaminen on korvaamatonta. Satavuotiaan talon – tai ikkunan tai lattian – toimitusaika on pitkä.

## Taloa ostamassa

Vanhan talon hankkimisessa ovat tunteet vahvasti mukana. Se on

aivan oikein. Jos valitset tunteella ja huomaat saaneesi huonon talon, ei se haittaa. Jokainen joskus erehtyy tunteissaan. Ei se ole vaarallista. Mutta jos puntaroit järjellä ja talosi onkin huono, olet ollut yksinkertaisesti tyhmä. Itsesyytökset käyvät kimppuun. Pitikin olla pöljä!

Kun käytät rakennusalan asiantuntijaa arvioimassa talon kuntoa, pidä hänet omassa lokerossaan. Hänen tulee kertoa, mikä on rakenteiden kunto, mutta hän ei saa tehdä ostopäätöstä suuntaan tai toiseen.

Asiantuntija on hyvä renki mutta huono isäntä. ”En ostaisi tätä taloa itselleni”, neuvoo rakennusteknikko. ”Nyt tiedän, että se on hyvä minulle” ajattelet sinä. Olet huomannut, että arvomaailmasi on täysin erilainen ja talo sopii juuri sinun unelmiisi. Nuo vanhat ikkunat ja kulunut ulkolaudoitus, jotka hän neuvoi kiireesti vaihtamaan, ovatkin ihana viesti menneestä maailmasta. Ikkunat saat oikeasti yhtä tiiviiksi kuin uudet askartelemalla syysiltana lapsinesi liimapaperin ja poronjäkälien kanssa. Ulkolaudoituksen halkeamat ovat pelkkää pintaa ja etenevät varsin hitaasti. Vaihtoa joudutaan harkitsemaan – ja vain eteläsvilla – 30 vuoden kuluttua.

Useimmat ihmiset ja varsinkin rakennusalalla toimivat asettavat uuden aina ja kaikkialla vanhan yläpuolelle. Korjaamisessa on kyse vain siitä, miten suuriin muutoksiin tilaajalla on varaa. Korjaus on sitä parempi mitä vähemmän vanhaa jää näkyviin. Jos olet tätä mieltä – eikä se ole mikään synti – älä osta vanhaa taloa! Jätä vanhat niille, jotka tosisaan arvostavat aikaa, jolle kulunut



Sähkövetojen piilottaminen ajaa seinien tarpeettomaan levyttämiseen ja ilmanvaihto vaatii alas lasketun katon. Vanhat pinnat pitäisi jättää alle koskemattomina tapetteineen maaleineen, niin että tuleva taitavampi korjaaja saa ilon löytää ne jälleen.  
Kuva: Panu Kaila.

peiliovi ja kupruileva ikkunalasi ovat aarteita. Jos sinua vanhassa talossa miellyttää sen tyyli ja muoto mutta ei aito materiaali, pieni ajan tuoma vinous ja kuluneisuus, rakenna mieluummin uusi vanhanmuotoinen talo, äläkä tuhoa todellista vanhaa.

Korjauksen tragedia on usein kuitenkin siinä, että vanhan talon saa perintönä ihminen, joka ei voi ajatellakaan muuttamista muualle lapsuutensa asuinympäristöstä. Sen sijaan hänen kyntensä suorastaan syyhyävät päästä poistamaan kaikki entisestä kertovat kulumat ja ummehtuneet nurkat, pölyttää vanha koti huippumoderniksi. Ja taas häviää jotain sellaista, jota moni on etsimällä etsinyt.

Edellä olen puolustanut talon aitoja, menneestä kertovia rakennusosia. Valitettavasti karu totuus on nykyisin se, että lähes aina joudutaan korjaamaan parin vuosikymmenen takaisia remontteja. Alkuperäisinä ja koskemattomina säilyneet rintamamiestalot ovat enää syrjäseutujen harvinaista herkkua, maa-taloista puhumattakaan.

### Korjauksen kustannukset

Vuoden 1973 energiakriisi teki pahaa jälkeä. Sitä ennen vanhaa hävitettiin ikään kuin sivutoimisesti, raivattiin pois paremman (lue: tuottavamman) uuden tieltä ja modernisoitiin modernisoinnin halusta.

Energiakriisi romahdutti uustuotannon ja suuntasi katseet korjaukseen. Keppi ja porkkana haettiin avuksi. Määräysten ja tukitoimien avulla tavoiteltiin joka ikisen vanhan talon ”perusparannusta”. Laki-termi tarkoitti sitä, että korjauksessa ei riitä teknisen tason nostaminen alkuperäiseksi eli vaurioiden korjaaminen, vaan rakennuksen tulee olla parempi kuin koskaan. Parempi, toisin sanoen lämmönkulutukseen pienempi. Näinä vuosina iskotettiin kaikkien alan ihmisten mieleen, että lisäeristys ja ikkunoiden uusiminen kuuluvat aina vanhan talon korjaukseen.

Valtion julkaisemassa Lisäeristysoppaassa annettiin jopa markkamääräisiä säästölaskelmia eri toimenpiteille. Tulokseksi saatiin kuitenkin järjettömyyksiä. Ulkoseinien lisäeristäminen saattoi muuta säästää 270 prosenttia koko talon kuluksista. Käytännössä 50 000 markkaa maksaneen korjauksen säästövaikutukseksi tuli todellisuudessa 200 markkaa vuotta kohden. Tällaista selitettiin kannattavaksi. Laskelmien keventämiseksi rahan korkokannaksi oletettiin nolla prosenttia. Missään ei ole jälkeenpäinkään julistettu, että kysymyksessä oli massiivinen – tahallinen tai tyhmyyksissä tehty – virhearviointi.

Uskallan sanoa, että lisäeristämisen tai ikkunoiden uusiminen ei ole koskaan taloudellisesti kannattavaa. Luovu kuvitelmasta, että korjaaminen säästää rahaa. Rahan korkokaan et saa takaisin. Sen sijaan asumismukavuuden parantamiseen tai vaurioiden korjaamiseen voi liittyä eristyksen lisäämistä. Jos makuu-

huoneessa seinät tuntuvat kylmiltä, voidaan tilanne korjata taloudellisesti eristämällä makuuhuone – ei koko taloa. Jos ulkolaudoitus uusitaan, kannattaa sen alle asentaa hieman eristettäkin. Jos uusit ikkunat – vaikka palautat muutetut isot ruudut entiseen viihtyisään pieneen jakoonsa – voit hyvin teettää kolmilasiset.

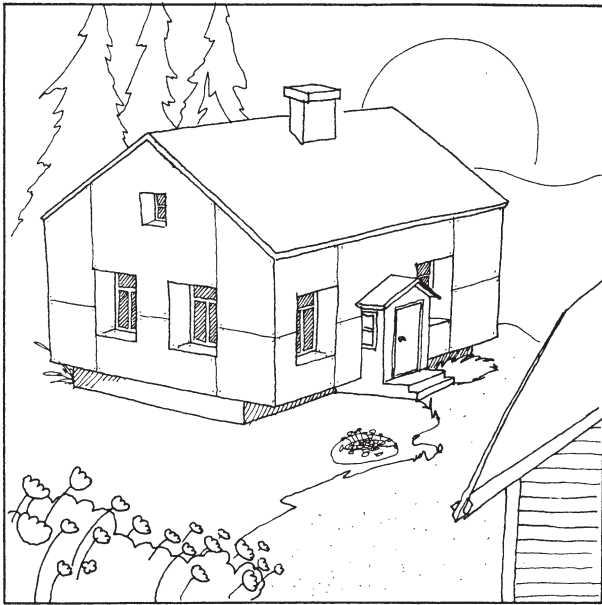
Mitä vähemmän teet, sitä halvemmalla selviät. Tämä on korjaamisen perussääntö. Puntaroi siis tarkasti, mitä haluat välttämättä muuttaa – vaikka vain mielialasi parantamiseksi. Mieti mitä voit hyvin lykätä myöhemmin tuumatavaksi. Käy lopuksi läpi näiden niin sanottujen välttämättömien korjausten lista ja tutki mitä voisit kuitenkin vetää punakynällä yli. Hyvin tärkeää on pyrkiä venyttämään korjaukset useille vuosille.

Kerralla suuri laina ja kerralla kaikki kuntoon käy paljon raskaammaksi kuin töiden teettäminen askel askeleelta sitä tahtia kuin varat sallivat. Ellei rakennus ole rappeutunut autiotalo, ei siinä ole mitään todella pakottavaa korjattavaa. Virheelliset edelliset korjaukset ovat eri juttu. Silloin voi koko tupa olla katoamassa sienten ravinnoksi.

Uudisrakennuksessa rungon hinta on enää 10–20 prosenttia kaikista rakennuskustannuksista. Talot ovat täynnä tekniikkaa, pesutiloja ja keittiöitä. Jos hankit vanhan rungoltaan hyväkuntoisen mutta mukavuuksiltaan puutteellisen talon ja varustat sen moderniksi, maksaa se lähes saman kuin kokonaan uusi.

Toisaalta rungon korjaaminen ei ole sen kalliimpaa kuin uuden teke-

# MUISTITKO LISÄERISTYKSEN?



Yletön lämpöeristysintoilu tappaa talon tyylin.  
Saavutettava hyöty ei koskaan voi korvata kustannuksia.

Kiistelyä lisäeristämisestä. Dick Björkholzin kirjassa Miten säästän energiaa pientalossani (1980) syyllistetään maalariparka: ilman lisäeristämistä taloa ei kannata edes maalata! Samaan aikaan Hämeen läänin taidetoimikunnan kirjassa Peruskorjaus, perinnettä, taidetta vai tekniikkaa? (1981) varoitetaan eristämisen tuhoavan talon luonteen. Jokainen tietää kumpi voitti.

Nykymääräysten puolustelu vetoamalla Kioton ilmastopöytäkirjaan on yhtä suurta hämäystä kuin lisäeristykseen vaatiminen 1970-luvun energiakriisin lääkkeeksi. Kaikkien 50 vuotta vanhempien asuintalojen vapauttaminen energiakuristuksesta säästäisi korvaamattomia kulttuurihistoriallisia arvoja eikä näkyisi energiankulutuksessa promillea suurempana määränä. Uudisrakentaminen ja elementtikerrostalot ovat oikea osoite, jossa eristämällä on tuntuva vaikutus. Kansakunta, joka tuhoaa omaa kulttuuriperintöään joko ajattelemattomuuttaan tai ahneuttaan, on joko tyhmä tai tuhma.

minen (ellei siltä vaadita samaa laatua kuin vaikka vanhalta hirsitalolta), joten kunnosta riippumatta vanhan talon kokonaiskorjaus ei juuri eroa uudisrakennuksesta. Siis jos uusitaan sillä perusteellisuudella joka nykyisin on tapana, ei vanhan talon kunto näy kokonaiskustannuksissa. Joka haluaa säästää, ei tavoittele viimeisen muodin mukaista uudisrakennuksen tasoa.

## Korjaamisen uudet uhkakuvat

Pieniä kunnostuksia ja kuluneen uusimista saa tehdä ilman muodollisuuksia, mutta suurempiin hankkeisiin, kuten huonetilamuutoksiin, täytyy hankkia viranomaisten lupa. Tällöin saattaa käydä niin, että suppeaksi rajattu parannus ei kelpaa, vaan koko rakennuksen vaaditaan täyttävän nykyiset tiukat määräykset. Näin ainakin silloin, kun kyseessä on kaiken kattava peruskorjaus.

Rakentamismääräykset suuntaavat kehitystä termospullotaloihin ja koneasumiseen. Ilmastointitekniikan tuottajat vaativat, että terveellisen sisäilman on aina oltava suodattettua, kierrätettyä, tasalaatuistettua, esilämmitettyä. Siis koneita on pakko käyttää, ja koneet eivät toimi kunnolla ellei vapaata ilmanvaihtoa poisteta. Koneet ja kanavat tietysti nostavat muutenkin kalliita rakennuskustannuksia. Koneita täytyy huoltaa ja uusia säännöllisesti, mikä lisää asukkaan rahan menoa. Ilmastoinnin ongelmista ei sitten myöskään kärsitä enää vain työpaikoilla vaan kodeissakin.

Vanhan talon korjauksen suurin ongelma alkaa olla nykyaikaisen koneellisen ilmanvaihdon ja massiivisten sähköasennusten sullominen rakennukseen mahdollisimman huomaamattomasti. Aikaisemmin olen suositellut sähköjohtojen pinta-asennusta, mutta jos paksuja muovijohtoja tarvitaan mattomaisina kentinä, ei niitä katsele susikaan. On siis pakko rakennella koteloidia ja kottaraisia. Nykyajan valaistussuunnittelijat pyrkivät ennen kaikkea maksimoimaan valotehon. Joka nurkan pitäisi olla kirkkaasti valaistu ja halogeenirivit pitkin kattoja. Leikkaussalimainen valotulva ei ole kovinkaan kodikas, mutta täytyyhän valaisimia myydä ja sähköä kuluttaa.

Kattoon avatut ilmaventtiilit saavat kodin näyttämään laitokselta. Uudisrakentamisessa ne voidaan sijoittaa harkitusti tai piilottaa jo suunnitteluvaiheessa, mutta ehjässä sileäkattoisessa huoneessa ei sellaiseen ole mahdollisuutta. Ilmanvaihdon matala hurina ja epämääräinen ilmavirta ovat pysyvydessään aivan toisella tavalla rasittavia kuin ohiajavat autot tai ulkona puhaltavan myrskyn tuntuminen sisällä vetona.

Luonnollista painovoimaista ilmanvaihtoa ei ole suoranaisesti kielletty uusissakaan määräyksissä, mutta vaatimusten täyttäminen on koneellisen järjestelmän avulla paljon helpompaa. Eikö kuitenkin pitäisi rakentaa ja korjata asuntoja ihmisiä eikä määräyksiä varten? ■

*Panu Kaila*

*arkkitehti, erikoistutkija,  
Oulun yliopisto*

# Remontoijan muistelmat

Se alkoi täydellisyysprojektina. Onnellisen sattuman kautta olimme löytäneet uudelle perheellemme ihanan omakotitalon sopivan työmatkan päässä Helsingistä. Se oli ainoa talo, jota edes kävimme katsomassa. Muutamaa viikkoa myöhemmin olimme suureksi ihmetykseksemme saaneet lainat sovittua, tarjoukset jätettyä ja lopulta kaupatkin tulivat tehtyä.

**I**hana talo tarkoitti viisikymmenluvun lopulla rakennettua pientä tiilitaloa, joka oli kevyitä pintaremontteja lukuun ottamatta lähes alkuperäisessä asussaan. Ajatella. Kukaan ei ollut päässyt pilaamaan rakennusta mauttomilla kotkotuksilla. Hunningolla oleva pihakin oli säästynyt puutarhatontuilta ja uusvanhoilta lyhtypylväiltä. Meille näytti tarjoutuvan ainutlaatuinen tilaisuus panna rakenteiltaan kunnollinen ja terve, joskin hieman rapistunut, talo huippukuntoon sekä teknisessä että varsinkin esteettisessä mielessä.

Tuhahtelimme halveksuvasti niille, jotka pilaavat vanhat rakennukset maalaamalla lateksilla kaiken, myös sähköjohtojen ja pistorasi-



oiden päälle. Kammoksuimme niitä, jotka tuovat lastulevyä pitkän tavaran, tiilen ja liuskekiven maailmaan. Teimme näyttäviä oksennusrefleksieleitä kaikelle muoviselle ja kertakäyttöisen tuntukselle. Se oli aikaa ennen remonttia.

## Ihanteet ja todellisuus

Remontti opettaa suhteellisuudentajua ja tekee kärsimättömäksi. Vierailu maalikaupassa muutti käsitystämme siitä, millä sisätilat kannattaa maalata. Halvin lateksi oli kolme kertaa halvempaa kuin muut maalit, ja ennen kuin huomasimmekaan, olimme ostaneet sitä kuusi yhdeksän litran ämpäriä. Yhtäkkiä tuntui mukavalta ajatella, kuinka paljon



**Unelmien talo odottaa nuohoojan ja kuntokartoittajan suosittelemia korjauksia. Kuva: Jonni Roos.**

olimme säästäneet rahaa. Ja ne ylevät ajatukset huolellisesta maalaamisesta vaihtuivat käytännöllisyydeksi. Ryhdyimme tuota pikaa levittämään maalia suoraan suuri-kuvioisten tapettien päälle.

Kun ensimmäinen sähköjohto ja pistorasia tulivat vastaan, niiden irrottaminen alkoi tuntua suorastaan ylivoimaiselta tehtävältä, ja maala-simme hetken epäroinnin jälkeen iloisesti niiden päälle. Pistorasiat suojasimme kyllä maalarinteipillä, mutta tokihan maali pääsi sieltä jostain välistä vuotamaan monenkin rasian kylkeen asti. Vuosikymmenten tupakoinnin kellastuttamat tapetit haisivat niin pahalle, että maalaaminen alkoi saada kilpajuoksun piirteitä.

Ikävä kyllä halpa lateksi oli huonosti peittävää. Miltei oranssiksi kellastunut katto vaati kolme päällemaalausta ennen kuin se alkoi näyttää valkoiselta. Vaikka maalattavaa pinta-alaa oli vain 90 neliötä, urakka tuntui aivan loputtomalta. Mietimme olisiko sittenkin ollut parempi ottaa sitä kolme kertaa kalliimpaa maalia.

Seinien tapetit villiintyivät märestä maalista. Ne alkoivat irtoilla ja kupruilla. Riemua sinisen barokkitapetin muuttumisesta puhtaaksi valkoiseksi himmensi se, että kupruileva tapetti näytti lähinnä tuhkarokkoisen lapsen iholta. Iloiseksi yllätykseksemme tapetti oikeni kuivuessaan sittenkin varsin siistiksi. Jotkin kulmat jäivät tosin repsottamaan niin, että ne piti liimata kiinni. Halpa maali jätti kuitenkin

## RAKENNEKÄSITTEITÄ

### Ilmansulku

Ilmansulun tehtävänä on estää ilmavirtaus rakenteen läpi puolelta toiselle. Ilmansulku on yleensä ohut ilmatiivis kerros rakenteen sisäpinnan läheisyydessä, esim. sitkeä vuorauspaperi. Myös niin kutsuttu höyrynsulkumuovi toimii ilmansulkuna.

### Tuulensuoja

Tuulensuojan tehtävänä on estää ilmavirtaus ulkopuolelta sisäpuoliseen rakenteen osaan, ennen kaikkea huokoiseen lämmöneristeeseen, ja takaisin. Puisissa ulkoseinä-rakenteissa tuulensuojana käytetään yleisimmin ilmatiivistä rakennuslevyä, esimerkiksi huokoista kuitulevyä.

### Höyrynsulku

Höyrynsulun tehtävänä on estää liiallinen vesihöyryn kulkeutuminen rakenteeseen eri määriä vesihöyryä sisältävien ilmassojen pyrkiessä tasoittumaan (diffuusion vaikutuksesta). Yleensä kosteaa ilmaa virtaa vähemmän kosteutta sisältävän ilman suuntaan eli lämpimästä tilasta kylmän puolelle. Ilma sisältää aina jonkin verran vesihöyryä. Mitä lämpimämpää ilma on, sitä suuremman määrän vesihöyryä se voi sisältää.

Sisäpuolen pintakerrosten vesihöyrynvastuksen tulisi olla noin viisinkertainen ulkopuoliseen tuulensuojaan verrattuna. Tämä saavutetaan helposti kaikilla nykyisin käytössä olevilla rakennuslevyillä (kipsikartonkilevy, vaneri, lastulevy) täydennettynä esim. ilmatiivyyden varmistavalla vuorauspaperilla ja levyjen pintakäsittelyllä, jos tuulensuojana on esimerkiksi huokoinen kuitulevy. Höyrynsulun ei tarvitse olla muovia. Kosteissa tiloissa saattaa kuitenkin myös muovikalvon käyttäminen höyrynsulkuna olla joskus perusteltua.

Rakenteiden toiminnan kannalta suurin merkitys on kylmänä vuodenaikana rakojen, halkeamien ja reikien läpi sisältä ulos ilmanpaine-erojen vaikutuksesta tapahtuvilla ilmavirtauksilla, jotka voivat kuljettaa rakenteisiin moninkertaisia kosteusmääriä diffuusion verrattuna.

### Kosteudeneristys

Kosteudeneristyksen tehtävänä on estää liiallinen kosteuden siirtyminen kapillaarivirtauksena tai vesihöyryn diffuusiona rakenteeseen. Seinä- ja yläpohjarakenteissa riittävä ilman vesihöyryn liikkumista estävä kosteudeneristys saavutetaan esimerkiksi vesihöyrytiiveillä lakkamaaleilla. Käsittelemällä kosteiden tilojen pystysuorien seinäpaneelien alapäästä kosteuden imeytymistä estävällä aineella estyy haitallinen kosteuden kapillaarinen imeytyminen päätypuusta.

### Vedeneristys

Vedeneristys tarkoittaa ainekerrosta, joka saumoineen kestää jatkuvaa kastumista ja jonka tehtävä on estää veden tunkeutuminen rakenteeseen, kun rakenteen, esimerkiksi kylpyhuoneen seinän, pinta kastuu.

## Vedenpaine-eristys

Vedenpaine-eristys tarkoittaa ainekerrosta, joka saumoineen ja tukirakenteineen kestää jatkuvaa vedenpainetta ja jonka tehtävänä on estää nestemäisen veden haitallinen tunkeutuminen rakenteeseen vedenpaineen vaikutuksesta. Vedenpaine-eristystä käytetään mm. pohjavedenpinnan alapuolisissa seinä- ja lattiarakenteissa ja tasakatoilla (kermikate).

## Hengittävä rakenne

Hengittävällä rakenteella tarkoitetaan ilmatiivistä rakennetta, joka sallii tietyssä määrin vesihöyryn samoin kuin muiden ilman sisältämien kaasujen, esimerkiksi hapen ja hiilidioksidin, kulkeutumisen rakenteen läpi, sisältä ulos ja tarvittaessa myös ulkoa sisälle, aiheuttamatta liiallista kosteuden kertymistä rakenteisiin. Huonetilassa olevat ihmiset tuottavat hiilidioksidia ja kosteutta sekä kuluttavat happea. Jos huonetilassa on enemmän hiilidioksidia kuin ulkoilmassa, pyrkivät hiilidioksidimolekyylit kulkeutumaan rakennuksen vaipan läpi sisältä ulos eli rakennuksen vaippa "hengittää". "Hengittäminen" on mahdollista vain, jos seinä-mässä ei ole liian tiiviitä kerroksia, esimerkiksi muovia.

Luonnollinen kaasujen vaihto vaipan läpi puhdistaa ilmaa, vähentää ilmanvaihdon tarvetta ja samalla myös energiankulutusta. Se ei kuitenkaan korvaa normaalia ilmanvaihtoa. Käsitteeseen "hengittävä rakenne" saattaa liittyä myös niin kutsuttua hallittua korvausilman sisäänottoa rakennuksen vaipan läpi. Korvausilma voidaan ohjata sisälle esimerkiksi erillislasi-ikkunoissa lasien välistä, jolloin sisään tuleva ilma on esilämmennettyä ikkunan läpi sisältä ulos säteilevästä lämmöstä.

*Unto Siikanen*

*emeritusprofessori, Tampereen teknillinen korkeakoulu*

tapetin kuviot selvästi näkyviin vielä toisellakin maalauskerroksella, joten päätimme ostaa kunnan maalia viimeiselle kierrokselle. Kuten tällaisissa tapauksissa aina, viimeisestä kerroksesta tuli väärän sävyinen.

## Piippuremontti ja muut kiireelliset

Alkuun olimme ajatelleet tehdä myös unelmien keittiön. No. Rahathan loppuivat alkuunsa, joten tyydyimme maalaamaan kaapinovien melamiinin päälle. Pettymys oli hirmuinen, kun se ei näyttänytkään kovin ihmeelliseltä. Lohdutukseksi ostimme oviin hienot vetimet. Ne jäivät kylläkin asentamatta paikoilleen. Opimme nopeasti avaamaan kaapinovia sormenpäällä niin, etteivät kynnet katkenneet.

Rakennuksen kuntokartoituksen yhteydessä suositellut korjaukset olimme ajatelleet tehdä heti ensi tilassa. Niin ei käynyt. Kylpyhuoneen kosteusvaurio, joka alussa huolestutti meitä kovin, sai jäädä muhimaan. Savupiipun irtoilevat tiilet saivat sinnitellä paikoillaan pyhällä hengellä, emmekä saaneet sadevesiä johdetuksi kauemmas talosta. Rännien alle toki laitettiin tynnyrit veden keräämiseksi, mutta unohdimme järjestelmällisesti tyhjentää ne sateen jälkeen.

Pannuhuonekin kaipasi huoltoa. Huoltomies lupasi tehdä lämmityslaitteille jotain säätöjä, kunhan nuohooja olisi käynyt puhdistamassa kattilan. Nuohooja tuli ja suositteli joukon parannuksia, jotka jäivät tekemättä ja öljypolttimen korjaaja unohdettiin kutsua uudestaan.

Savupiippu kaipaisi teräksistä sisähormia. Sellainen olisi kuulemma maksanut noin tuhat euroa metriltä ja sitä olisi tarvittu kuutisen metriä. Hormin laittamisen yhteydessä olisi ollut hyvä uusia myös öljypoltin kokonaan. Tämäkin huoli siirrettiin hamaan tulevaisuuteen. Maalauksen yhteydessä huolellisesti säästetty vanhanaikainen lämpötilanvalitsin jäi kytkemättä lämpökattilaan.

Sähköremonttikin olisi ollut kiva, mutta sellaiset olivat kuulemma kalliita. Pistorasioita oli liian vähän, ja siksi piironkien alla ja takana levittäytyikin varsinainen jatkojohtojen viidakko. Suurin niistä oli 50 metrin johtokela, jossa oli neljä paikkaa pistokkeelle. Se näytti hie-man erikoiselta kirjoituspöydän alla, mutta tarjosi mukavasti sähköä.

## “Jääkööt toistaiseksi”

Edellisten asukkaiden viritelmä astianpesukoneelle herätti meissä aikanaan hilpeyttä. Koska tiskipöydän alla ei ollut pistorasiaa, tiskikoneen töpseli tuli etukautta tiskipöydän päälle, aivan altaan viereen, jossa se sai virtaa lampun kyljessä olevasta pistorasiasta vedetystä jatkojohdosta. Tämä hankala ja vaarallinen järjestely jäi meillekin käyttöön “toistaiseksi”.

Toinen edellisten asukkaiden suurenmoinen idea oli pitää pesukonetta keskellä autotallin lattiaa, lattiakaivon vieressä. Muuta paikkaa ei kai ollut löytynyt. Kun olimme aikamme pyöritelleet päätä koko ajatukselle, asetimme lopulta oman



*Kuva: Juhani Turpeinen*

## RAPISEEKO TALOSI NURKISSA?

Rakennuspuussa elävistä tuhohyönteisistä osa elää ainoastaan uudisrakennusvaiheessa aiheuttaen lieviä paikallisia vaurioita. Nämä hyönteiset häviävät puun kuivuttua.

Ongelmallisempia ovat tuholaiset, jotka elävät lahoavassa, märässä puussa. Näiden hyönteisten elinkaari on pitkä, jopa useita vuosia tai vuosikymmeniä. Näin ollen ne saattavat aiheuttaa suuriakin tuhoja.

Monet vanhat tutut tuhohyönteiset ovat jälleen yleistyneet suomalaiskodeissa. Syinä tähän ovat rakenteissa ja viemäröinnissä esiintyvät vauriot ja puutteellinen huolto sekä joissakin tapauksissa myös yleisen siisteyden heikentyminen.

*Pohjois-Pohjanmaan korjausrakentamiskeskus [www.ouka.fi/pora](http://www.ouka.fi/pora)  
Ötäkkätunnistus-nettisivusto*

koneemme täsmälleen samalle paikalle. Puhtaat pyykkit olivat sentään tärkeämpiä kuin se missä pesukone sijaitsee. Tarkoituksena oli kyllä siirtää pesukone myöhemmin viereiseen, kodinhoitohuoneeksi aikanaan muotoutuvaan tilaan.

Puoli vuotta remontin jälkeen täytyi todeta, että paljon jäi tekemättä. Silti se, mitä heti muuton jälkeen saimme tehdyksi, oli hirvittävän suuri ponnistus. Jossakin naistenlehdessä joku sisustusarkkitehti sanoi, ettei koskaan pitäisi tehdä remonttia heti. Se pitäisi aloittaa vasta noin vuoden asumi-

sen jälkeen, silloin kun asunto ja sen ominaisluonne on tullut tutuksi. Tekemättömiä asioita voi puolustella tällä periaatteella, mikäli remontoiminen on vuoden kuluttua enää ajankohtaistakaan.

Meille kävi niin, että uusperheemme päätyi muuttamaan erilleen, kun tasan puoli vuotta muuttamisesta oli kulunut. Koko touhu piti aloittaa aivan alusta alkaen uudessa asunnossa. ■

*Jonni Roos  
toimittaja, taidehistorioitsija*

# Pitkää ikää ja energian säästöä

Rakentamisesta ja rakennusten käytöstä aiheutuu aina ympäristövaikutuksia. Noin kolmannes hiilidioksidipäästöistä on peräisin rakennusten energiankulutuksesta. Rakennus on lisäksi kallis ja pitkäikäinen investointi. Lämmittämiseen, hoitoon, korjaamiseen ja muutoksiin käytetään rahaa rakennuksen olemassaolon aikana usein moninkertaisesti rakentamisinvestointiin verrattuna.



**Y**mpäristövaikutukset ovat sitä pienempiä, mitä vähemmän energiaa rakennus kuluttaa ja mitä pitkäikäisempi rakennus on. Niinpä korjaustoimet, jotka vähentävät lämmitysenergian kulutusta ovat ekologisista. Samoin rakennuksen käyttöikä pidentävät korjaukset ovat ekologisista.

## Energian kulutuksen vähentäminen

Suomalainen ilmasto on sen verran vaativa, että meidän rakentamisen perinteeseen on aina kuulunut hyvä energiatalous. Vallitsevat tuulensuunnat tai auringon kiertosuunta

oli ennen tapana ottaa huomioon jo rakennusten sijoittamisessa. Tekniikan kehittymisen seurauksena luonnolojen mukainen suunnittelu väistyi.

1960-luvulla voimaan astuneen rakentamismääräyskokoelmamme energiataloudellisuutta koskevat osat olivat jo melko vaativia, ja suurin osa rakennuskannastamme on rakennettu määräysten voimaan astumisen jälkeen. Toki määräykset ovat vuosien myötä tiukentuneet. Parantamisen varaa olemassa olevassa asuntokannassa ei kuitenkaan ole enää siinä mitassa kuin muualla Euroopassa.

Ikkinoiden kunnostaminen, tiivistäminen tai lisälasin asentaminen – tai loppuun kuluneiden vaihtaminen uusiin – parantaa lämpöta-  
loutta, samoin ulkoseiniä ja katon hyvä lämmöneristys. Tällaisia korjauksia kannattaa tehdä etenkin ennen 1970-luvun alkupuolen energiakriisiä rakennetuissa taloissa, mikäli lämmitysenergian kulutus on tavanomaista suurempi. Korjaustoimet vähentävät ajan mittaan myös asumiskustannuksia pienemmän energialaskun muodossa.

Ilmanvaihdon kautta kuluu lähes sama määrä energiaa lämpöhäviöinä tai ilmanvaihdon koneiden kuluttamana sähkönä kuin lämmitykseenkin. Ekologisia ratkaisuja on peräänkuulutettu pitkään pientalomarkkinoille. Ilmaisenergiaa, kuten aurinkoenergiaa passiivisesti ikkinoiden kautta tai aurinkopaneeleilla, on aina järkevää käyttää.

## Materiaalien valinta

Omakotitalon korjaamisessa tärkeitä on valita ensisijaisesti käyttö-tarkoitukseensa sopivin rakennusmateriaali: kosteisiin tiloihin kosteutta kestävä ja kovalle kulutukselle alttiiksi joutuvaan paikkaan kulu-  
tusta kestävä materiaali. Ekologisina voidaan pitää materiaaleja, jotka kestävät pitkään, ovat kunnostettavia ja korjattavia. Myös sellaiset aineet ja tarvikkeet ovat ekologisia, jotka käytöstä poistettuna voidaan käyttää vielä jossain muualla, kierrättää tai hävittää kompostoimalla tai polttamalla.

Erityisesti rakennusmateriaalit ja -tarvikkeet sekä suunnittelurat-

kaisut, jotka kestävät aikaa, ovat ekologisia. Kaunis, kestävä ja käytännöllinen ratkaisu ei vaadi ennen-  
aikaista korjaamista ja muuttamista vanhanaikaisuutensa vuoksi. Materiaalit, jotka vanhenevat kauniisti, ovat myös ekologisia.

## Rakennuksen ehdoilla

Kaikkien materiaalivalintojen, teknisten ratkaisujen ja muiden korjausratkaisujen tulee olla aina sellaisia, että ne kunnioittavat rakennuksen ominaispiirteitä eivätkä tuhoa niitä. Ennen korjaustoimia on perehdyttävä kunnolla rakennuksen ominaisuuksiin ja erityispiirteisiin joko korjaussuunnittelun ja -rakentamisen asiantuntijan avulla tai perusteellisen kuntokartoituksen avulla.

Huolellinen ja paneutuva suunnittelu on ekologisen korjaamisen tärkein vaihe. Suunnittelu alkaa pohdinnalla, onko remonttiin todellista tarvetta, mitä halutaan korjata tai uudistaa ja miksi.

Suunnitteluun kannattaa varata myös aikaa vanhan ja uuden yhteensovittamiseen sekä vaihtoehtojen punnintaan. Yksinkertaiset, kestävät ratkaisut hioutuvat useimmiten ajan kanssa ja vaativat myös toteutuksen huolellista suunnittelua. Hätiköimättä suunniteltu ja valittu ratkaisu säästää rakennusta ja rahaa. Ekoremontille on luoneenomaista, että kaikki käyttökelpoinen ja kunnostettava pyritään säilyttämään. Huolellinen suunnittelu myös säästää tarvittavien uusien materiaalien ja tarvikkeiden määrää.

## KORJAUSRAKENTAMISEN YDINKÄSITTEET

### Entistäminen

Rakennuksen, rakennusosien tai pintakäsittelyjen palauttaminen aikaisempaan asuunsa. Entistämällä voidaan kuitenkin tarkoittaa myös entiselleen korjaamista.

### Konservointi

Esineiden tai rakennusten korjaaminen usein alkuperäisin menetelmin. Tavoitteena on, että mahdollisimman suuri osa rakennuksesta ja sen osista säilyy ennallaan.

### Peruskorjaus

Rakennuksen perusteellinen korjaaminen alkuperäiseen laatutasoon, usein uudisrakentamisen periaatteita noudattaen.

### Perusparannus

Talon laatu- ja varustetasoa lisäävä korjaaminen.

### Rekonstruointi

Rakennuksen, rakennusosien tai pintakäsittelyjen tekeminen uudelleen tai täydentäminen alkuperäistä muistuttavaksi alkuperäisellä rakennustavalla.

### Restaurointi

Kulttuurihistoriallisen arvon huomioon ottava korjausrakentaminen. Restauroinnilla tarkoitetaan joskus myös samaa kuin entistämällä.

### Saneeraus

Rakennuksen muuttaminen uudisrakentamisen keinoin uutta rakennusta vastaavaksi. Käsite tulee saksan kielen terveyttämistä tarkoittavasta sanasta die sanierung.

*Anna-Maija Halme*

*tiedottaja, Suomen Kotiseutuliitto*

---

Kaila, Panu, "Restaurointi on unohtanut rakennussuojelun", *Arkkitehti* 6/2000.

Lindh, Tommi, "Tyylirestaurointi ennen ja nyt", *Arkkitehti* 2/2000.

Sivonen, Sirpa, "Kulttuurihistoriallisesti arvokkaan rakennuksen restaurointi", *Ajankohtaista ympäristöstä Pohjois-Savossa* 2/1997.

Valkeapää, Leena; Ulla Salmela; Elina Bonelius, "Taidehistorian sanasto", Jyväskylän yliopisto, TAIKU / Taidehistoria 1997, pdf-versio 2003, <http://www.jyu.fi/taidehistoria/sanasto.pdf>.

## Elämäntapana kohentaminen

Asumisen ympäristövaikutuksia voidaan parhaiten vähentää asuinrakennuksen jatkuvalla huolellisella hoidolla ja ylläpidolla. Tällöin yleensä vältytään suurilta ja kertaluontoisilta korjaustöiltä – ja myös ylikorjaamiselta.

Usein omakotiasuminen on elämäntapavalinta, johon liittyy talon jatkuva kohentaminen. Pienet korjaukset tehdään sitä mukaa kuin niihin on tarvetta. Korjausten laajuus ja aikataulut riippuvat elämäntavasta, asenteista, arvostuksista ja vapaa-ajasta.

Omakotitalolle on ominaista sen jatkuva sopeutuminen ja muuntuminen eri asukkaidensa elämänvaiheisiin pitkän olemassaolonsa aikana. Perinteinen omakotitalo käsittää monenlaisia tiloja, kellareita, ullakkoja ja ulkovarastoja, joiden käyttöä voidaan muuttaa ja tehostaa. Omakotitaloa tulisi myös voida rakentaa vaiheittain ja laajentaa tarvittaessa. Pitäisi olla sallittua rakentaa varastoja pihaille, muuttaa ullakoita asuinkäyttöön tai laajentaa terasseja, kuisteja ja viherhuoneita.

## Luonnonmukaisuutta

Omakotitaloalue rakennuksineen ja asukkaineen on kulttuurinen ja sosiaalinen yhteisö. Parasta on sen vaikiintuneisuus ja muuttumattomuus. Koti on turvasatama, jossa vaikkapa remontti, sen ajankohta ja laajuus on kunkin itsensä päätettävissä.

Olemassa olevaa rakennuskantaa korjattaessa ja sen käyttöä tehostettaessa tulee sen kaupunkikuvallisia, kulttuurihistoriallisia ja eri aikakausien ominaispiirteitä kuitenkin vaalia. Ekologisuuden sen enempää kuin energiataloudenkaan nimissä ei tätä ajallista ja tyyllistä kerroksellisuutta ja kansallista identiteettiä luovaa rikkautta pidä tuhota. Ekologisesti kestävä kehitys tavoitteena on säilyttää luonnon monimuotoisuus ja sopeuttaa ihmisen toiminta luonnon resursseihin ja sietokykyyn. Niin myös korjausrakentamisessa; ihmisten yksilölliset vaateet ja tarpeet on syytä hienovaraisesti sovittaa pienimuotoisin kohentamistoimenpitein luonnon ja rakennetun ympäristön monimuotoisuuteen. ■

*Aila Korpivaara*  
yliarkkitehti,  
ympäristöministeriö

