

POPULAARSED LAHENDUSED. Eestis on üha enam hakatud paigaldama päikesepaneele ja ehitama terveid päikseelektrijaamu. Rohepöörde ning pandeemialainete ajal alanud ja geopolitiilise olukorra tõttu üha kallinevad elektri hinnad on muutnud päikesepaneelid üha populaarsemaks.

Päikesepaneelid muutuvad järjest populaarsemaks – ja põhjusega

Päikesepaneele saab paigaldada nii kald- kui lamekatustele. Käesolev artikkel keskendub lamekatustele. Lamekatustel saab ära kasutada suure osa katuse pinnast. Seepärast on just lamekatustele hakatud looma terveid päikseelektrijaamu, mille fotosid on näha ka netiavarustes ja ajakirjanduses.

Millega arvestada?

Päikesepaneelide katusõbralik paigaldus ei ole küll raketi-teadus, kuid vajab siiski erialateadmisi ja -oskusi ning paljude nüansside tundmist.

Paneelid tuleb paigaldada nii, et see ei ohustaks kogu hoone konstruktsiooni, katuselahendust, ei segaks katuse sademevee äravoolu ja tagaks katusel ohutu liikumise nii katuse enda kui paneelide hoolduseks. Lamekatusele saab päikesepaneele paigaldada sisuliselt kogu katuse pinnale. Meil kiputakse katusele paigaldama päikesepaneele nii palju kui vähegi mahub, eirates isegi elementaarse ohutust.

Päikesepaneelid on katusele, selle aluskonstruktsioonidele ja kogu hoonele arvestatav lisaraskus, mida peab arvestama juba projekteerimisel. Uusehitustel teevad seda ehituskonstruktorid-projekteerijad. Vanadel hoonetel tuleks enne päikesepaneelide kavandamist teha hoone konstruktsioonide kontroll.

Enamik meie lamekatuseid on projekteeritud ja ehitatud ainult lumekoormuse ja tavapärase hoolduskoormuse talumiseks. Sellised katused ei ole ette nähtud suurte lisakoormuste ja täiendava hoolduskoormuse talumiseks. Kuigi näiliselt ei juhtu paneelide paigaldamisega midagi, vähendab see siiski oluliselt katuse kestvust ja võib häirida selle toimimist ning hooldust. Näiteks võivad pindpaigaldised oluliselt häirida sademevee äravoolu katuse pinnalt.

Tegele katusega enne päikesepaneelide paigaldust

Katuse remont, uue kattega katmine või koguni tervenisti uuendamine on pärast päikesepaneelide paigaldust oluliselt keerukam, tömahukam, aeganõudvam ja kulukam.

Päikesepaneelide jm pindpaigaldistega koormatud katustel suureneb oluliselt hoolduskoormus ja sellest tulenevad liikumised katusel. Päikesepaneelid ja kommunikatsioonide agregaadid ise vajavad hooldust.

Pindpaigaldised kipuvad koguma katustele rohkem prahti, tolmu ja liiva, mistõttu suureneb ka katuse hooldusvajadus. Kui katusele tekivad lisaraskuste tõttu soovimatud lohud, hakkab sinna kiiresti kogunema raskesti eemaldatav praht, mis on kasvulavaks kõikvõimalikule orgaanikale.

Kõik see mõjutab katusekonstruktsiooni kihte ja nende kestvust, eelkõige hüdroisolatsiooni, aga ka soojustust, kaldekihti ja aurutõket.

Madalama paigaldussüsteemiga katusekattele lähedal olevad päikesepaneelide lahendused hakkavad paneelide ja



Kaablid ja juhtmed on paigaldatud vett läbilaskvatele rennidele, mis toetuvad katusele spetsiaalsetele alustele. (Eesti). Kaablirennid võiks olla pealt kaetud.

FOTO: ALO KARU



Katusekatte külge paigaldatavad päikesepaneelide alused Saksamaal. Eeldab korralikku katuse kinnituslahendust.

FOTO: ALO KARU

nende aluste alla koguma prahti ja tolmu, mille eemaldamine on väga raske. Eriti aktuaalne on see piirkondades, kus hoone ümber kasvab palju kõrgeid puid, kust eralduvad lehed ja okkad moodustavad paneelide alla valles, mille eemaldamine on ebanüganav, aeganõudev ja raske.

Päikesepaneelide planeerimine katusele – katuse turvavarustus

Enne päikesepaneelide paigutuse lahendust katusele tuleb pai-

ka panna katuse äravoolusüsteem, äravoolulehtrite, katuselepääsu- ja suitsueemaldusluukide, katuseakende ning kommunikatsioonišahtide asukohad. Seejärel tuleb määratleda ohualad ja koostada turvavarustuse või piirete projektlahendus, mis meil üldjuhul ära jäetakse. Ilma turvavarustuse, vähemalt 1100 mm kõrguste piirete või parapettideta ei tohiks päikesepaneelidega katuseid planeerida.

Turvavarustus on tootja-keskne süsteem, kus kõik kom-

ROHKEM INFOT

Tehnikamagister, ehitusekspert hoone piirdetarindite alal Alo Karu
koostöös OÜ-ga Evari Ehitus
evari.ee

ponendid on kas sama tootja omad või tema poolt aktsepteeritud. Mingit omaloomingut selle projekteerimisel ja paigaldamisel teha ei tohi. On olemas nii kuk-

kumiskaitse kui turvasüsteem. Lisaks ka selliseid, mis kinnituvad päikesepaneelide alustele. Näiteks on sellised Saksa tootja ABS Safetyl (maaletooja Eestis OÜ Katusemaailm).

Turvavarustuse kavandamiseks ja projekteerimiseks peaks olema läbitud vastavad erialakoolitused.

Sageli ollakse olukorras, kus turvavarustust ei ole enam nõuetekohaselt võimalik pai-

galdada. Kogu katus on parema energiamärgise saavutamiseks otsast lõpuni päikesepaneelide täis projekteeritud ning nende vähendamine mõjutaks hoone energiamärgist. Siis ollakse dilemma ees, kas maksta lõivu energeetikale või riskida inimeludega. Kahjuks valitakse sageli süüdimatult viimane variant ja turvavarustus paigaldatakse, kuhu mahub, arvestamata selleks vajaliku ruumi või paigalduslahendustega või jäetakse see hoopis ära.

Päikesepaneelide paigaldus olemasoleva hoone lamekatusele

Olemasolevale katusele päikesepaneelide paigaldamisel tuleks alustada konstruktsioonide kandevõime hindamisest.

Kui see on tehtud, tuleks tellida eriala asjatundjalt katuse audit (vajadusel koos katuse avamistega). Eriala eksperdid oskavad hinnata paneelide mõjusid katusele, olemasoleva katusekatte jääkressurssi, soojustuse ja sõlmalahenduste võimekust lisakoormuste talumiseks, samuti turvavarustuse lahendusi.

Vanemad katused võivad vajada ulatuslikku remonti või tervenisti uuendamist. Enamasti saab siiski olemasoleva katuse säilitada. Mõnel katusel saab piirduda vaid uue katusekatte paigaldamisega.

Päikesepaneelide paigalduslahendused lamekatustele

Päikesepaneelide paigaldusel lamekatusele saab kasutada kolme erinevat kinnitusviisi:

- Aluskonstruktsioonidele kinnituvate kogu katusekonstruktsiooni läbivate pollaritega
- Katusekatte pinnale ballastiga
- Katusekatte külge

Kõigil kinnitusviisidel on oma head ja vead.

Pollaritele võib päikesepaneele paigaldada ka siis, kui katus ise on arvestatud vaid hoolduskoormuse talumiseks. Pollaritele saab paneelid paigaldada katusekattest oluliselt kõrgemale, mis võimaldab hõlpsalt nende alt katuse puhastamist. Pollarid läbivad kogu katuse konstruktsiooni ning neile tuleb teha korrektsed veeauru- ja veetihead läbiviigud aurutõkke ja hüdroisolatsioonist.

Hea näide on **TalTech** Mäemaja, kus on kasutatud pollaritele toetuvaid alusraame.

Katuse peale ballastiga paigaldatavate paneelide aluste puhul tuleb katusekatet kaitsta. Selleks sobivad spetsiaalsed kummimatid, mis mõnel paneeli aluste tootjal on komplektis. Näiteks kasutatakse SBR kummimatte.

Päikesepaneelide aluste kinnitus katusekatte külge on erilahendus. Tavaliselt lisatakse sellistes lahendustes paneelide alustele ka raskused. Seepärast tuleb arvestada katusele langevate oluliste lisakoormustega. Lisaks tuleb katusekatte kinnituse lahendus teha arvestades päikesepaneelidest tekkivate tuulekoormustega.



K17.1.2024

ETV
06.55 Terevisioon 09.05 Mallorca juhtumid 2, 5/6: Sinine sulg* 09.55 Terevisioon* 12.10 Segasummasuvila ratastel, 2* 12.40 Esimene stuudio* 13.05 Tõõrööbikud 3 13.35 Impulss 2, 2* 14.30 Plekktrummi*. Saatejuht Joonas Hella. 15.15 Eesti nüüd siis Vabariik 4, 18: Kodukaitse* 15.45 Tantsutüdrukud, 3/8: Naised vananevad, mehed jahenevad* 16.30 Öne 13 22 (s) 17.00 Aktuaalne kaamera 17.05 Solsidan 8, 7: Kliimaärevus (Rootsi 2023) 17.30 Mallorca juhtumid 2, 6/6: Lindprii José Rey 18.15 Elu lugu: Merle Kollom 18.30 Aktuaalne kaamera 19.00 Ringvaade 20.00 Eesti imelised aastaajad 20.05 Pealtnägija 20.55 Tähelepanu! Tegemist on teadusega 2, 2 21.00 Aktuaalne kaamera. Ilm 21.30 Sport 21.40 Esimene stuudio: Parlamendierakondade suur debatt 22.40 Tõnu Aav. Ilma naljata 23.40 Kensingtoni palee sulatud uste taga, 2/2 (Kensington Palace: Behind Closed Doors, Inglise 2020) 00.25 Ringvaade* 01.25 Jäljed 2, 4/6 (Traces, Inglise 2021) 02.10 Solsidan 8, 7: Kliimaärevus (Rootsi 2023)* 02.34 ERR.ee uudised

ETV 2
07.00 Lastesaated 09.00 Ringvaade* 10.00 Armastuse laps 3, 8 10.40 Raamatupood 2, 3/6: Manny ajab asjad korda* 11.05 Planeedipäästjad, 2/8* 11.35 Päeva püük* 12.00 Riigikogu infotund 14.00 Otse uudistema-jast 14.34 ERR.ee uudised 15.30 Kohtume Pariisis 2, 7: Napp pääsemine 15.55 Kapten Stella 16.00 Hei, turbod! 16.10 Idee-fix 16.20 Puuonni lood 16.30 NOVA 16.45 Hommiku-Hannes 16.55 Riuklikud loomad 17.00 Väike nõid Zouk 17.10 Peeter Pikk-kõrv 17.25 Põrsas Peppa 17.30 Lepatriinu ja Musta Kassi imelised lood 17.50 Angelo reeglid 18.00 Lunnisaar 18.10 Oodo 18.15 Claude 18.30 NO-VA* 18.45 Planeedipäästjad, 3/8 19.15 Kultuuriuudised 19.25 Aktuaalne kaamera (viipekeeles) 19.35 Raamatupood 2, 4/6: Veri 19.55 Eesti imelised maamärgid: Voored 20.00 Ööloomad (Animals at Night, Prantsuse 2017). Dokfilm 21.00 Aktuaalne kaamera. Ilm 21.30 Päeva püük 22.00 Vestlused sõpradega, 3/8 (Conversations with Friends, Inglise 2022) 22.40 Vestlused sõpradega, 4/8 23.25 Otse uudistemaajast* 23.55 Morsk ja vilepuhja (The Walrus and the Whist-

leblower, Kanada 2020). Dokfilm **01.25** Killud 2: Helena Lotman* **01.57** ERR.ee uudised

ETV+

05.50 Horisont* **06.30** Horisont* **07.10** Kohv+ **08.40** Kohv+* **10.10** Isa Brown 1, 10: Sinine rist* **11.00** Doktor Nadežda, 30* **11.50** Kohv+* **13.20** Nädala intervjuu* **13.40** Peegel* **14.10** Piibli saladused, 5/6: Kuningas Saalomoni vägi* **15.00** Ajalugu viie minutiga 2: Iisraeli riigi loomine **15.05** Õngega mööda Aserbaidžaan, 8 **15.35** Kull ja kiri. Maailmaimed, 2: Küklaadid **16.25** Doktor Nadežda, 31 **17.15** Isa Brown 2, 1: Kummitus masinas (Father Brown, Inglise 2014) **18.00** Aktuaalne kaamera (vk) **18.10** Ükskord laupäeval, 1 (Subota, Ukraina 2017) **18.40** Jälg 12, 34: Hoolets **19.20** Horisont **20.00** Aktuaalne kaamera (vk) **20.30** Epitsenter **21.20** Ja tuleb inimesi, 7 **22.05** Eelarvamuslik suhtumine, 7/8 **22.55** King Kong elab (King Kong Lives, USA 1986)*. Mängufilm **00.35** Aktuaalne kaamera (vk)* **01.05** Kull ja kiri. Maailmaimed, 2: Küklaadid* **01.50** Horisont* **02.30** Eelarvamuslik suhtumine, 7/8* **03.20** Epitsenter* **04.10** rus.err.ee uudised

TV 3
06.00 TV3 uudised 07.00 Lasteka hommik: Zafari 06.55 Vana silla saladus 7, 5 07.45 Keelatud viili 4, 287 08.35 Kodus ja võõrsil, 8050* 09.05 Minu kodu on parim 7 10.25 Pilvede all 14, 6 11.20 Kroonitud pead 3, 5: Et minult nõuab paikapane-mist 12.10 Mägidoktor 11, 11: Lahkhelid, 1 13.05 Mägidoktor 11, 12: Lahkhelid, 2 14.00 Telehommik 1, 12* 16.30 Saladused 3, 1: Kodune väljaõpe 17.00 Öhtu! 6, 70* 17.55 Esmakohtingud 7, 23 18.55 Kodus ja võõrsil, 8051. Justin on Andrew päästmise nimel kõigeks valmis. 19.30 Armastuse saar 4, 21. Tõeratas on tagasi villas ja rasked küsimused viivad osalejad lausa pisarateni. 20.50 Öhtusöök kahele 10, 21: Miich 21.00 Üheksakümnendate hiitkunnid 1, 1. Alustab muusikaline nostalgiarännak 21.30 NCIS: Kriminalistid 6, 17: South by Southwest festival. Gibbsi meeskond uurib mereväeluure agendi maha laskmist. Radioaktiiv-ne maal osutub oluliseks asitõendiks ja FBI agent petiseks, kuid lõpuks saab ka see juhtum lahenduse. 23.40 NCIS: Kriminalistid 6, 17: South by Southwest festival. Gibbsi meeskond uurib mereväeluure agendi maha laskmist. Radioaktiiv-ne maal osutub oluliseks asitõendiks ja FBI agent petiseks, kuid lõpuks saab ka see juhtum lahenduse. 00.35 Naistevangla: oranž on uus must 6, 14: Ole vaba, 2 01.25 Öhtu! 6, 71* 02.20 Versailles 1, 7: Paljastused* 03.25 Postimees.ee 04.05 Minu kodu on parim 6, 13

TV 6
06.00 Power Hit Radio 07.15 Simpsonid 21, 06: Parim vembu-mees* 07.45 TV3 uudised 08.50 A-Rühm 3, 19: Liikuvad märklaud* 09.50 Kalamehejutud 3, 20 10.25 TV3 uudised 11.30 Lohista ta lavale (Get Him to the Greek, USA 2010)*. Komöödia 14.00 Kutsuge Cobra 11 21, 12* 15.00 Kälimehed 2, 8: Ohtlik külaline 16.00 A-Rühm 3, 20: Maanteerüütlid 17.00 Kutsuge Cobra 11 21, 13 18.00 Baikal 1, 1 18.30 Suure paugu teooria 8, 4: Võõdiseikluse järelkaja* 19.00 Simpsonid 21, 7: Maakad ja luud 19.30 Perepea 21, 16: Retseptiga heroiin 20.00 Suure paugu teooria 8, 5: Keskendumise nõrgenemine 20.30 Dakota-ralli 2024. Legendaar-se Dakota-ri kõrberalli põhjalik päeva kokkuvõte 21.35 KINOÖHTU: Kriitiline mõtlemine (Critical Thinking, USA 2020). R: John Leguizamo. O: John Leguizamo, Rachel Bay Jones, Michael Kenneth Williams. Drama 00.00 Puhkus Mehkhikos 3, 62 01.10 Puhkus Mehkhikos: ekstra 3, 62 01.40 Kalameheju-tud 3, 20* 02.15 Kälimehed 2, 8* 03.15 Kodu keset linna 2, 69 03.45 TV3 uudised 04.40 Power Hit Radio

DUO 4
06.10 Gilmore'i tüdrukud 7, 10: Lõbusad paremsirged 06.45 Ühikarotid 3, 2* 07.35 Reporter* 08.35 Kodus ja võõrsil, 8050* 09.05 Minu kodu on parim 7 10.25 Pilvede all 14, 6 11.20 Kroonitud pead 3, 5: Et minult nõuab paikapane-mist 12.10 Mägidoktor 11, 11: Lahkhelid, 1 13.05 Mägidoktor 11, 12: Lahkhelid, 2 14.00 Telehommik 1, 12* 16.30 Saladused 3, 1: Kodune väljaõpe 17.00 Öhtu! 6, 70* 17.55 Esmakohtingud 7, 23 18.55 Kodus ja võõrsil, 8051. Justin on Andrew päästmise nimel kõigeks valmis. 19.30 Armastuse saar 4, 21. Tõeratas on tagasi villas ja rasked küsimused viivad osalejad lausa pisarateni. 20.50 Öhtusöök kahele 10, 21: Miich 21.50 Valedikud võrgutajad 6, 17: Kus mind oodatakse. Spencer saab teada, et tema ema varjab saladust. Mona avaldab oma tõelise palge. Emily ja Hanna langetavad mõlemad šokeerivate ähvarduste ohvriks. 22.45 Sõbrad 7, 3: Phoebe küpsised 23.15 Sõbrad 7, 4: Racheli abiline 23.40 Alasti ahvatlus 1, 1 00.50 Kõmutüdruk 5, 21: B, supervaras 01.40 Öhtusöök kahele 10, 21: Miich* 02.30 Armastuse saar 3, 23 03.25 Mägidoktor 11, 11* 04.55 Postimees.ee

KUKU
06.30 Hommikuraadio 10.00 Pereoptika/Viljandi linnasaade 10.45 Nädala raamat 11.00 Julge olla 12.00 Sihik/Kahe Vahel. Timo Tarve ja Ainar Ruusasaar 13.00 Buum 14.00 Teadus teab 14.45 Aplaus 15.00 Kuku pä-rastlõuna. Siiri Mikhelson, Indrek Ojameets, Karel Reisenbuk 18.00 Sihik* 19.00 Julge olla 20.00 Järlejuht 20.15 Muusika või Sisuturundus 20.30 Nädala raamat* 20.45 Nädala elamus 21.00 Buum* 22.00 – 23.00 Muusika
VIKERRADIO
05.30 Vikerhommik 10.05 Huvitaja. Krista Taim 11.30 Järlejuht. Luukivi, III 12.00 Keskpäevased uudised 12.15 Uudis+. Kadri Põlendik 14.05 Reporteritund. Ka-ja Kämer 15.00 Päraslõunased uudised 15.15 Kaumängiv 16.05 Kultuuriuudised 16.15 Andres Oja 18.00 Päevakaja 18.45 Muhukeelsed uudised 19.05 Reporteritund* 20.05 Sport 20.45 Öhtujutt lastele 21.05 Kajalood* 22.05 Sport 22.15 Muhukeelsed uudised* 22.30 Järlejuht* 23.00 Luuleruum 00.00 Eesti lugu* 01.00 Huvitaja* 02.00 Reporteritund* 02.50 Öömuusika

DUO 5
06.20 Jälg 4, 3 06.45 Ühikarotid 3, 2* 07.35 Reporter* 08.35 Kaks kanget Venemaal* 09.30 Kaks ja pool meest 11, 15–16* 10.25 SEAL Team 4, 1–2 12.10 Walker – Texase korralvur 8, 4* 13.10 Ühikarotid 3, 3: Tagasilöögid 14.05 Eradektektiiv Magnum 8, 10–11 16.00 Walker – Texase korralvur 8, 5 16.55 NASA mõistatused 3, 7: Punane torm läheneb 17.50 Kaks ja pool meest 11, 17 18.15 Kaks ja pool meest 11, 18: West Side Story 18.45 Tallinna uudised 19.00 Kaks kanget Venemaal 20.00 Rõõvitud 2 (Taken 2, Prantsuse-USA-Inglise 2012). R: Olivier Megaton. O: Liam Neeson, Famke Janssen, Maggie Grace. Põnevusmärul 21.40 Laskur 2, 6: Üle Rio Grande. Bob Lee jälgib Solotovi raha liikumist ning pistab rinda Mehhiiko kartelliga. Nadine aitab ajakirjanikul uurida ühe kuritöö kohtuda vanade lemmikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvořáki klaveritriod pianist Boris Giltburg, viuldaja Ve-ronika Jarišková ja šellist Peter Järšek. 12.00 Uudised 12.15 Kaleidoskoop. Kirju muusikavali-k 00.00 Nokturn 07.10 Klassika-hommik. Joosep Sang. Ärka koos hea muusikaga! 08.45 Hommikumäng 09.15 Lihtsalt nostalgia. Igihaljaid meloodiaid. Võimalus kohtuda vanade lem-mikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvořáki klaveritriod pianist Boris Giltburg, viuldaja Ve-ronika Jarišková ja šellist Peter Järšek. 12.00 Uudised 12.15 Kaleidoskoop. Kirju muusikavali-k 00.00 Nokturn 07.10 Klassika-hommik. Joosep Sang. Ärka koos hea muusikaga! 08.45 Hommikumäng 09.15 Lihtsalt nostalgia. Igihaljaid meloodiaid. Võimalus kohtuda vanade lem-mikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvořáki klaveritriod pianist Boris Giltburg, viuldaja Ve-ronika Jarišková ja šellist Peter Järšek. 12.00 Uudised 12.15 Kaleidoskoop. Kirju muusikavali-k 00.00 Nokturn 07.10 Klassika-hommik. Joosep Sang. Ärka koos hea muusikaga! 08.45 Hommikumäng 09.15 Lihtsalt nostalgia. Igihaljaid meloodiaid. Võimalus kohtuda vanade lem-mikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvořáki klaveritriod pianist Boris Giltburg, viuldaja Ve-ronika Jarišková ja šellist Peter Järšek. 12.00 Uudised 12.15 Kaleidoskoop. Kirju muusikavali-k 00.00 Nokturn 07.10 Klassika-hommik. Joosep Sang. Ärka koos hea muusikaga! 08.45 Hommikumäng 09.15 Lihtsalt nostalgia. Igihaljaid meloodiaid. Võimalus kohtuda vanade lem-mikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvořáki klaveritriod pianist Boris Giltburg, viuldaja Ve-ronika Jarišková ja šellist Peter Järšek. 12.00 Uudised 12.15 Kaleidoskoop. Kirju muusikavali-k 00.00 Nokturn 07.10 Klassika-hommik. Joosep Sang. Ärka koos hea muusikaga! 08.45 Hommikumäng 09.15 Lihtsalt nostalgia. Igihaljaid meloodiaid. Võimalus kohtuda vanade lem-mikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvořáki klaveritriod pianist Boris Giltburg, viuldaja Ve-ronika Jarišková ja šellist Peter Järšek. 12.00 Uudised 12.15 Kaleidoskoop. Kirju muusikavali-k 00.00 Nokturn 07.10 Klassika-hommik. Joosep Sang. Ärka koos hea muusikaga! 08.45 Hommikumäng 09.15 Lihtsalt nostalgia. Igihaljaid meloodiaid. Võimalus kohtuda vanade lem-mikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvořáki klaveritriod pianist Boris Giltburg, viuldaja Ve-ronika Jarišková ja šellist Peter Järšek. 12.00 Uudised 12.15 Kaleidoskoop. Kirju muusikavali-k 00.00 Nokturn 07.10 Klassika-hommik. Joosep Sang. Ärka koos hea muusikaga! 08.45 Hommikumäng 09.15 Lihtsalt nostalgia. Igihaljaid meloodiaid. Võimalus kohtuda vanade lem-mikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvořáki klaveritriod pianist Boris Giltburg, viuldaja Ve-ronika Jarišková ja šellist Peter Järšek. 12.00 Uudised 12.15 Kaleidoskoop. Kirju muusikavali-k 00.00 Nokturn 07.10 Klassika-hommik. Joosep Sang. Ärka koos hea muusikaga! 08.45 Hommikumäng 09.15 Lihtsalt nostalgia. Igihaljaid meloodiaid. Võimalus kohtuda vanade lem-mikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvořáki klaveritriod pianist Boris Giltburg, viuldaja Ve-ronika Jarišková ja šellist Peter Järšek. 12.00 Uudised 12.15 Kaleidoskoop. Kirju muusikavali-k 00.00 Nokturn 07.10 Klassika-hommik. Joosep Sang. Ärka koos hea muusikaga! 08.45 Hommikumäng 09.15 Lihtsalt nostalgia. Igihaljaid meloodiaid. Võimalus kohtuda vanade lem-mikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvořáki klaveritriod pianist Boris Giltburg, viuldaja Ve-ronika Jarišková ja šellist Peter Järšek. 12.00 Uudised 12.15 Kaleidoskoop. Kirju muusikavali-k 00.00 Nokturn 07.10 Klassika-hommik. Joosep Sang. Ärka koos hea muusikaga! 08.45 Hommikumäng 09.15 Lihtsalt nostalgia. Igihaljaid meloodiaid. Võimalus kohtuda vanade lem-mikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvořáki klaveritriod pianist Boris Giltburg, viuldaja Ve-ronika Jarišková ja šellist Peter Järšek. 12.00 Uudised 12.15 Kaleidoskoop. Kirju muusikavali-k 00.00 Nokturn 07.10 Klassika-hommik. Joosep Sang. Ärka koos hea muusikaga! 08.45 Hommikumäng 09.15 Lihtsalt nostalgia. Igihaljaid meloodiaid. Võimalus kohtuda vanade lem-mikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvořáki klaveritriod pianist Boris Giltburg, viuldaja Ve-ronika Jarišková ja šellist Peter Järšek. 12.00 Uudised 12.15 Kaleidoskoop. Kirju muusikavali-k 00.00 Nokturn 07.10 Klassika-hommik. Joosep Sang. Ärka koos hea muusikaga! 08.45 Hommikumäng 09.15 Lihtsalt nostalgia. Igihaljaid meloodiaid. Võimalus kohtuda vanade lem-mikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvořáki klaveritriod pianist Boris Giltburg, viuldaja Ve-ronika Jarišková ja šellist Peter Järšek. 12.00 Uudised 12.15 Kaleidoskoop. Kirju muusikavali-k 00.00 Nokturn 07.10 Klassika-hommik. Joosep Sang. Ärka koos hea muusikaga! 08.45 Hommikumäng 09.15 Lihtsalt nostalgia. Igihaljaid meloodiaid. Võimalus kohtuda vanade lem-mikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvořáki klaveritriod pianist Boris Giltburg, viuldaja Ve-ronika Jarišková ja šellist Peter Järšek. 12.00 Uudised 12.15 Kaleidoskoop. Kirju muusikavali-k 00.00 Nokturn 07.10 Klassika-hommik. Joosep Sang. Ärka koos hea muusikaga! 08.45 Hommikumäng 09.15 Lihtsalt nostalgia. Igihaljaid meloodiaid. Võimalus kohtuda vanade lem-mikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvořáki klaveritriod pianist Boris Giltburg, viuldaja Ve-ronika Jarišková ja šellist Peter Järšek. 12.00 Uudised 12.15 Kaleidoskoop. Kirju muusikavali-k 00.00 Nokturn 07.10 Klassika-hommik. Joosep Sang. Ärka koos hea muusikaga! 08.45 Hommikumäng 09.15 Lihtsalt nostalgia. Igihaljaid meloodiaid. Võimalus kohtuda vanade lem-mikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvořáki klaveritriod pianist Boris Giltburg, viuldaja Ve-ronika Jarišková ja šellist Peter Järšek. 12.00 Uudised 12.15 Kaleidoskoop. Kirju muusikavali-k 00.00 Nokturn 07.10 Klassika-hommik. Joosep Sang. Ärka koos hea muusikaga! 08.45 Hommikumäng 09.15 Lihtsalt nostalgia. Igihaljaid meloodiaid. Võimalus kohtuda vanade lem-mikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvořáki klaveritriod pianist Boris Giltburg, viuldaja Ve-ronika Jarišková ja šellist Peter Järšek. 12.00 Uudised 12.15 Kaleidoskoop. Kirju muusikavali-k 00.00 Nokturn 07.10 Klassika-hommik. Joosep Sang. Ärka koos hea muusikaga! 08.45 Hommikumäng 09.15 Lihtsalt nostalgia. Igihaljaid meloodiaid. Võimalus kohtuda vanade lem-mikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvořáki klaveritriod pianist Boris Giltburg, viuldaja Ve-ronika Jarišková ja šellist Peter Järšek. 12.00 Uudised 12.15 Kaleidoskoop. Kirju muusikavali-k 00.00 Nokturn 07.10 Klassika-hommik. Joosep Sang. Ärka koos hea muusikaga! 08.45 Hommikumäng 09.15 Lihtsalt nostalgia. Igihaljaid meloodiaid. Võimalus kohtuda vanade lem-mikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvořáki klaveritriod pianist Boris Giltburg, viuldaja Ve-ronika Jarišková ja šellist Peter Järšek. 12.00 Uudised 12.15 Kaleidoskoop. Kirju muusikavali-k 00.00 Nokturn 07.10 Klassika-hommik. Joosep Sang. Ärka koos hea muusikaga! 08.45 Hommikumäng 09.15 Lihtsalt nostalgia. Igihaljaid meloodiaid. Võimalus kohtuda vanade lem-mikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvořáki klaveritriod pianist Boris Giltburg, viuldaja Ve-ronika Jarišková ja šellist Peter Järšek. 12.00 Uudised 12.15 Kaleidoskoop. Kirju muusikavali-k 00.00 Nokturn 07.10 Klassika-hommik. Joosep Sang. Ärka koos hea muusikaga! 08.45 Hommikumäng 09.15 Lihtsalt nostalgia. Igihaljaid meloodiaid. Võimalus kohtuda vanade lem-mikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvořáki klaveritriod pianist Boris Giltburg, viuldaja Ve-ronika Jarišková ja šellist Peter Järšek. 12.00 Uudised 12.15 Kaleidoskoop. Kirju muusikavali-k 00.00 Nokturn 07.10 Klassika-hommik. Joosep Sang. Ärka koos hea muusikaga! 08.45 Hommikumäng 09.15 Lihtsalt nostalgia. Igihaljaid meloodiaid. Võimalus kohtuda vanade lem-mikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvořáki klaveritriod pianist Boris Giltburg, viuldaja Ve-ronika Jarišková ja šellist Peter Järšek. 12.00 Uudised 12.15 Kaleidoskoop. Kirju muusikavali-k 00.00 Nokturn 07.10 Klassika-hommik. Joosep Sang. Ärka koos hea muusikaga! 08.45 Hommikumäng 09.15 Lihtsalt nostalgia. Igihaljaid meloodiaid. Võimalus kohtuda vanade lem-mikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvořáki klaveritriod pianist Boris Giltburg, viuldaja Ve-ronika Jarišková ja šellist Peter Järšek. 12.00 Uudised 12.15 Kaleidoskoop. Kirju muusikavali-k 00.00 Nokturn 07.10 Klassika-hommik. Joosep Sang. Ärka koos hea muusikaga! 08.45 Hommikumäng 09.15 Lihtsalt nostalgia. Igihaljaid meloodiaid. Võimalus kohtuda vanade lem-mikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvořáki klaveritriod pianist Boris Giltburg, viuldaja Ve-ronika Jarišková ja šellist Peter Järšek. 12.00 Uudised 12.15 Kaleidoskoop. Kirju muusikavali-k 00.00 Nokturn 07.10 Klassika-hommik. Joosep Sang. Ärka koos hea muusikaga! 08.45 Hommikumäng 09.15 Lihtsalt nostalgia. Igihaljaid meloodiaid. Võimalus kohtuda vanade lem-mikutega ja avastada uusi. Saa-tejuht on Kaisa Jõhvik. 10.05 Veemuusika 11.05 Album. Dvořák. Klaveritriod, 2 (Suprap-hon 2023). Mitmeid auhindu pälvinud albumil esitavad kõik Antonín Dvo