

Äripäev

NOVEMBER 2024 NR 10 (291)

EHITAJA



**TEADLASED ARENDAVAD JÄÄTME-
VABU EHTUSMATERJALE Lk 34**

**TALLINNA VANGLA
KRUNT OTSIB OSTJAT Lk 26**

**EHITUSETTEVÕTETE
TOP Lk 17**

KOGEMUS LOEB



Avaare
KINNISVARA



Raadiraja



EHITUSTRUST

- Ehituse peatöövõtt ja projektijuhtimine
- Projekteerimis- ja ehitustöövõtt
- Hoonete ehitus ➤ Kinnisvaraarendus

Ehitustrust on asjatundlik partner ja toetab Teid ehitusettevõtmises.

ehitustrust.ee



KATUSE PROFID

BAUDER
making roofs secure.

Katuse Profid OÜ pakub Saksamaa juhtiva lamekatusesüsteemide tootja Bauder tiptasemel tooteid, mis on tuntud oma kvaliteedi, vastupidavuse ja energiatõhususe poolest.

- Aurutõkked
- Bituumenrullmaterjalid
- PVC-, TPO/FPO- plastrullmaterjalid
- Pööratud katuste süsteemid
- Rohekatuste süsteemid
- PIR-soojustusisolatsioonid
- Päikesepaneelide kinnitussüsteemid
- Kukkumiskaitse, turvapiirded
- Lamekatuse tarvikud
- Vedelplasthüdroisolatsioonid

katuseprofid.ee • info@katuseprofid.ee • +372 53 750 932



EHITUS JA KINNISVARA



LOE JA KASUTA

6 UUDISED

10 ERIALALITUDE UUDISED

12 MERKO EHTUS EESTI JUHT JAAN MÄE: ÜKS MAJANDUS-TSÜKKEL SAI EELMISEL AASTAL LÄBI

2023. aastal oli lõviosa tulemusest tingitud sellest, et valmis sai suur hulk varasemate aastate jooksul käivitatud projekte.

14 TARTU EHTUS ON AVASTANUD EDU VALEMI

Veidi üllatuslikult suutis eelmise aasta edu korrata Tartu Ehitus AS, kes saavutas teise koha ka mullu.

16 OPTIMUS EHTUST TIIVUSTAB PÄRNU KOGUKONNATUNNE

Eelmine aasta oli Pärnumaa ühele suuremale peatöövõtjale Optimus Ehitusele edukas.

17 EHTUS-ETTEVÕTETE TOP

22 HINNATÕUSU HOIATUSE SAANUD EHITAJAD PELGAVAD VEEL TUMEDAMAT AASTAT

"Pigem on märgata jähinemist, mitte elavnemist," hindas olukorda ehituses Tartu Ehituse juht Alar Loo.

26 TALLINNA KESKLINNA MAGUS KRUNT OTSIB OSTJAT

Enam kui kaheksa miljoni euro suuruse alg-hinnaga uut omanikku otsiv endise Tallinna vangla krunt on pealinna kinnisvaraarendajate ihaldusobjekt.

30 TREV-2 GRUPIST KONKURENDI PALGALE LÄINUD TÖÖTAJA RIKKUS ÄRISALADUST

Tee-ehitusfirma TREV-2 Grupp kaebas kohtusse konkurendi palgale läinud pikaajalise töötaja.



32 TOOTE-, MATERJALI- JA TEHNOLOOGIAUUDISED

34 EESTI TEADLASED ARENDAVAD JÄÄTMEVABU EHTUSMATERJALE

TalTechi teadlased arendavad koostöös välispartneritega uutset CO₂ kogumise tehnoloogiat, mille eesmärk on muuta seni jäätmetena ladustatav biomass ja põlevkivituhk väärtuslikuks ehitusmaterjalide lähteaineks.

35 VEETASEME TÕUSU PROGNOOS AITAB RANNIKULE EHTISI PLANEERIDA

Mereranniku paremaks haldamiseks ja turvaliste ehitiste planeerimiseks on vaja teada kõrge ning madala veetaseme tekke tõenäosust Eesti vetes.

36 AKNATEHASE JUHT LÄKS TOIDUTOOTJA PALGALE

Paar viimast aastat akna- ja uksetööstust juhtinud Jaanus Aal asus toidutootja Salvest tegevjuhi ametisse.

38 KODUMAJA TUNGIB TAANI TURULE

Kodumaja juhatuse liige Indrek Rehme järjekindlus tasus ära 13 aastat hiljem ja nüüd terendab suur projekt.

40 ULJALT ALUSTANUD NOOR METALLIÄRI KUKUB RAGINAGA PANKROTTI

Riigilt koroonapandeemia ajal poolemiljoonilise rahasüsti saanud noor metallitööde ettevõtte NordSteel alustas suure julgusega, aga kukkus käpuli juba aasta hiljem.

44 VÄIKEMAJA ENERGIABILANSIST

Artikliseeria 8. osas oleme jõudnud PV-seadmete mõju hindamiseni.

EHITUSUUDISED.EE TOETAJAD:



Raskel ajal on abiks head kliendisuhted ja pühendunud töötajad

Käesolevas ajakirjas ilmunud ehitusettevõtete TOP väljendab tõdemust, et raskel ajal tagavad edu pikaajalised projektid ja koostöösuhted. Kui tänavu tuli võitjaks oodatult ja teenitult Merko Ehitus, pakkus meeldivat üllatust ka väiksemate, peamiselt Tartu ja Pärnu piirkonnas tegutsevate ettevõtete jõudmine esikolmikusse. Kusjuures Tartu Ehitus oli teisel kohal lausa teist aastat järjest, mis on igati tugev saavutus.

See toob jälle meelde õpikutarkuse, et aastatepikkuse tööga loodud tugevad usaldussuhted tagavad töö ka keerulistel aegadel, mil uusi projekte ja tööd napib. Ehitusettevõtete vahel on turul tihe konkurents ja erasektori tellijad on uute projektide käivitamisel endiselt paljuski äraootaval seisukohal – see on üheselt seotud majanduses valitsevate meeleoludega.

Keerulises olukorras pannakse proovile ehitusfirmade meeskond ja ühtekuuluvustunne. Nagu ütles tänavu kolmandale kohale jõudnud Pärnus tegutseva ettevõtte juht, et neil on tugev kogukonnatunnetus ja koostööpartnerid ning alltöövõtjad on valdavalt kohalikud Pärnu ettevõtted. Ehk siis omad hoiavad omasid nii headel kui ka rasketel aegadel.

Kuigi ehitajad tunnetavad turu jätkuvat jähinemist, on arendajatel ootus, et läheb paremaks ja tarbija julgeb jälle osta. Kahjuks jäävad siiski ka tänavu mitmed ehitusprojektid ikkagi sahtlisse. Kui tellijate kindlustunne piisavalt taastub, võib hakata ehitussektori nina ülespoole tõusma. Kahjuks on tänavu riiklikke tellimusi üld-ehituse vallas pigem vähe, peamine fookus on Rail Baltica rajatistel ja spetsiifilise loomuga kaitseobjektidel. Õnneks kasutavad ka mõned tööstusettevõtted soodsat aega ehitamiseks ära.

Kuigi nii mõnedki ettevõtted on pidanud olukorrale alla vanduma ja tegevuse lõpetama, on ehitajad harjunud kohanema uute tingimustega ning loodetavasti tulevad ka sellest katsumusest läbi hea meekonna ja partnerite abil. Jääb loota, et ka Eesti majandus ja tarbijate kindlustunne tõstavad nina taas ülespoole ja tellijad julgevad jälle tellida ning arendajad arendada.

Teeli R Emmelg
Ehitusväljaannete juht

EHITAJA
Äripäev

TOIMETUS

Peatoimetaja-projektijuht
Teeli R Emmelg
E-post teeli.remmelg@aripaev.ee
Telefon +372 667 0438
Kujundaja Pille-Riin Port

TELLIMINE JA LEVI

Ajakirja tellimiseks:
E-post aripaev@aripaev.ee
Telefon +372 667 0099
Faks +372 667 0300

REKLAAM

Reklaamimüügi projektijuht
Helen Paapsi
E-post helen.paapsi@aripaev.ee
Telefon +372 58807785

VÄLJAANDJA

AS Äripäev
Vana-Lõuna 39/1
19 094, Tallinn
Telefon +372 667 0111,
+372 667 0222
Faks +372 667 0165,
+372 667 0265
E-post aripaev@aripaev.ee

TRÜKK

Printall AS

© Ajakirjas Ehitaja avaldatud tekstide ja fotode kasutamine ükskõik millisel viisil on keelatud ilma väljaandja loata.

Ehitusmaht kukkus valusamalt kui hinnad

Ehitushindade alanemine on olnud väga väike võrreldes mahtude kahanemisega. Eestis ehitatakse hooneid veerandi võrra vähem kui veel paar aastat tagasi.

Uus kinnisvara on muutunud paljudele eestlastele kättesaamatuks. Kõrge ehitushind hoiab tagasi ka maju renoveerimast ja tähendab, et ka energiasäästlikumaks saame me märksa aeglasemas tempos, kui oleks võinud, kui hinnad oleksid madalamad.

Ehitamise muudavad kallimaks ka rohelise ülemineku nõuete tõttu kasvanud nõuded kinnisvarale. Hindade, sealhulgas ehitushinna alla toomine peaks olema üks meie olulistest eesmärkidest. See toetaks Eesti majanduse uuesti jalule saamist.

Ehitushinnad on viimastel kuudel stabiliseerunud. Kui ehitamise hinda tõsteti 2021. aasta märtsist 2023. aasta märtsini enam kui 35 protsenti, siis viimase pooleteise aasta jooksul on hindu lisaks tõstetud vaid 1,7 protsenti võrra.

Septembris olid hinnad isegi veidi odavamad kui juunis. Kokku on võrreldes 2019. aasta lõpuga hinnad

kasvanud 37,6 protsenti, mis on vaid veidi vähem kui hinnakasv üldiselt majanduses. Eriti selgelt on olnud näha hinnakasvu just ehitusmaterjalide osas. Materjalide hindu tõsteti üle 46 protsenti 2023. aasta märtsiks.

Sealt alates on hinnad vaikselt alanenud. Tasapisi on jätkuvalt tõusmas ehitusmasinate hinnad, mis on tõusnud veidi enam kui 25 protsenti. See läheb kokku hinnakasvuga maailma teistes riikides. Väikest hinnakasvu on selles valdkonnas jätkuvalt oodata.

Tööjõud on kallinenud 26 protsenti võrreldes 2019. aasta lõpuga ning seal on oodata hindade jätkuvat kasvamist, sest palgasurve on Eestis endiselt suur. Palga ostujõud pole 2021. aasta tasemele tagasi jõudnud ja järgmiste aastate makstõusud on söömas ära suurt tüki palgast.

Lenno Uusküla
Luminori peaökonomist



FOTO: LIIS TREIMANN



KARL BILDER ON EHITUSSPETSIALISTI ESIMENE VALIK

Tarnime kõik materjalid, mida ehitusel vajad



Personaalne teenindus

Meie müügihaldurid
leiavad kiiresti sulle
parimad lahendused



Asja- tundlikkus

Tunneme oma
tooteid ja osakme
sind alati nõustada



Tarne otse objektile

Pakume täisteenust
hankeprotsessist
logistikani



24/7 Ekspresskapp

Ekspresskapp
võimaldab kaubale
järgi tulla kasvõi öösel

Vaata lähemalt karlbilder.ee

**KARL
BILDER®**
teab, mida ehituses vaja



Rubriiki toimetab Teeli Remmelg
e-post: teeli.remmelg@aripaev.ee



Tulevane ärihoone Telliskivis

FOTO: KAUSS ARHITEKTUURIBÜROO

Invego rajab Telliskivi asumisse uue ärihoone

KINNISVARAARENDAJA INVEGO INVESTEERIB 4,4 MILJONIT eurot Tallinna Telliskivi tänavale uue, pooleteise tuhande ruutmeetrise üldpinnaga ärihoone rajamisse. Loodava kolmekorruselise ärihoone lahenduse autor on Kauss Arhitektuuribüroo ja ehitaja 1Partner Ehitus. Tööd on alanud ja valmimistähtaeg on 2025. aasta sügis.

“Valisime ehitaja, kes on isikupärase ajalooga asumites teinud väga head tööd ning kellega ka meil on head kogemused,” selgitas **Kristjan-Thor Vähi**.

1Partner Ehituse tegevjuhi **Üllar Hinno** sõnul on alati hea märk, kui varasem tellija pakub järgmist projekti ja temast saab juba nii-öelda püsiklient. “Paari aasta eest valmis just meie töö tulemusena Invego enda tänane peakontor Noblessneris ning praegune leping kinnitab, et kinnisvara valdkonnas nii kogenud ja nõudliku tellija usaldus meie vastu on jätkuv,” ütles Hinno kommentaariks.

Invego juhi sõnul on Telliskivi piirkond viimase aastakümne jooksul muutunud üheks Tallinna populaarsemaks piirkonnaks. “Üle poole üüripindadest oli eellepingutega kaetud juba enne ehituse algust,” rääkis Vähi.



Tulevane Volta kvartal

FOTO: F. ENDOVER

Marati kvartalile pandi nurgakivi

PÕHJALA TEHASE PEAVÄRAVAS Bekkeri sadama alguses kerkiva Scandiumi arenduse arhitektid on Guru Projekt ja Apex Arhitektuuribüroo, sisearhitektid **Galina Burnakova** ja **Aet Grigorjev**. Ehitustellimuse täitja on Fund Ehitus.

Põhjala tehase peaväravas Bekkeri sadama alguses sai 10. oktoobril nurgakivi Marati kvartali arendus. Ühtekokku kerkib siia 110 külaliskorterit, Kopli poolsaare esimene suur jõusaal 24-7 Fitness ning hubased ärid butiikidele ja kohvikutele. Nurgakivikapsli aseatasid arendaja Scandium Kinnisvara tegevjuht **Maido Lüiste** ja peatöövõtja Fund Ehituse juht **Reigo Marosov**.

“Bekkeri-Meeruse sadama ümbersünd põnevaks elukeskkon-

naks on pealinlaste seas oodatud projekt. Marati kvartali ehitusse minek märgib siin olulist versta-posti ala arengus. Meie kõrval asuv Põhjala tehase on ära teinud suure töö piirkonna populariseerimisel,” rääkis Scandium Kinnisvara asutaja ja partner Maido Lüiste.

Fund Ehituse tegevjuht Reigo Marosov: “Kopli poolsaar on inspireeriv piirkond, kus Fund on aastaid edukalt tegutsenud. Siinsesse tõmbekeskusesse panustamine huvitava projektiga pakub väljakutset, millega meie meeskond kenasti hakkama saab. Seni on tööd platsil edenenud plaanitud tempos ja juba kevadel on kavas maha pidada Marati kvartali sarikapidu. Nagu täna platsilgi näha, käib töö tempokalt ja pilt muutub iga päevaga.”



Selle kvartali hooned peaksid valmima 2025. aasta lõpus.

VISUAAL: GURU PROJEKT JA APEX ARHITEKTUURIBÜROO

Endover alustab Volta HUBi ehitust

NOVEMBRIS ALUSTAB ENDOVER piirkonna suurima äri- ja kogukonnakeskuse, Volta HUBi ehitusega. Esimeses etapis valmiva ärihoone ankruümmikuks saab MyFitness.

Endover alustab Volta kvartalis 40 700 ruutmeetri suuruse Volta HUBi ärikeskuse ehitusega, millest saab lähiaastatel piirkonna suurim segakasutuses keskus.

Kokku valmib viis hoonet, millest 30 000 m² ehk 75 protsenti ehitusmahust moodustavad erinevad äri- ja kaubandus- ning teeninduspinnad ning 25 protsenti luksuskorterid.

Volta HUBi arhitektuuri on loonud

ARS Projekt. Lisaks ehitab arendaja Volta kvartalis uue lasteaia, rekreatsioonialad ning rajab 15 000 m² suuruse avaliku pargi.

Endoveri ärikinnisvara arendusjuht **Olari Vokk** sõnas, et praegu-seks on pool Volta kvartali arendusmahust juba valmis ning koos uute elu- ja töökohtadega nii Voltas kui ka ümbritsevates arendustes kasvab vajadus ka teenuste ja kaubanduspindade järele. “Kogu kvartali arendusmaht on 142 000 m², arendusse on planeeritud üle 750 korteri ja enam kui 50 000 m² äripinda, lasteaia ja rekreatsioonialadega park.



Laojäägiga talvele vastu minek tähendab seda, et arendajad panevad erilist rõhku olemasolevate arenduste müügile. Küll aga näitavad meie kogemused, et stabiliseeruva turu ja langevate intressimäärade kontekstis on võimalik laojääki järk-järgult vähendada.”

Arco Vara ASi juhatuse liige **Kristina Mustonen**
28.10.2024, kinnisvarauudised.ee



FOTO: ARCO VARA



Lennujaama nurgakivi panek DHLi terminalil.

FOTO: JAREK JOERPERA

Lennujaamas pandi uuele DHLi terminalile nurgakivi

24. OKTOOBRIl pandi nurgakivi DHLi uuele lennukaubaterminalile, mis kerkib Tallinna lennujaama Airport City ärilinnakusse. Lennujaama lõunaalal asuv 7260 m² kompleks valmib 2025. aasta lõpus. Ehitab Astlanda Ehitus.

Uues hoones saab olema 1550 m² kontoripinda ja 5700 m² suurune kaubaterminal, kuhu kuuluvad uudsed katuse all olevad laadimisplatvormid kulleritele. Hoonekompleks hakkab vastama LEED Silveri taseme keskkonnasertifikaadile.

“Airport City ärilinnaku arendamine on oluline osa Tallinna lennujaama arengust tervikuna ja näitab, et suured rahvusvahelised ettevõtted on huvitatud oma tegevuse laienemisest Eesti turul. DHL Express Estonia uue lennukaubaterminali rajamine aitab parandada Eesti

kaubavahetust teiste riikidega ning panustab Eesti majanduse kasvu,” ütles taristuminister **Vladimir Svet**.

“Astlanda Ehituse jaoks on suureks väljakutseks projekteerida ja ehitada lennukaubaterminali rentniku spetsiifilisi vajadusi arvestav keskkonnasäästlik hoone ettenähtud valmimistähtajaga. Juba ehitusfaasis tuleb meil arvestada kõrgete LEED-sertifikaadi nõuetega. Peale selle on olulisemaks innovaatiliseks lahenduseks kogu juhutuse ja enamiku küttevõimsuse saamine maapõuest vertikaalsete puuraukude kaudu,” ütles Astlanda Ehituse juhatuse liige **Tiit Kõnd**.

“Täisautomaatse sorteerimisliiniga uus kaubaterminal saab olema keskus, kus kohtuvad tehnoloogia ja logistika ning kus sünnivad uued ideed ja lahendused,” lisas ta.

Tallinn soovib algatada Kakumäe rannaala detailplaneeringu

Tallinna linnavalitsus tegi linnavolikogule ettepaneku Kakumäe ranna detailplaneeringu algatamiseks, et tekiks võimalus rajada nii külastajaid kui ka kogukonda teenindavad hooned ja rajatised.

Abilinnapea **Madle Lippuse** sõnul on Kakumäe rannaala detailplaneeringu algatamisele eelnenud põhjalikud arutelud kogukonnaga. “Kakumäe ranna puhul on tegemist kohaliku tähtsusega puhkealaga, mille ruumiline lahendus vajab kaasajastamist ja mitmekesistamist, et läbi oleks mõeldud nii liikumisteed, rekreatsioonialad kui ka ranna teenindamine. Uute funktsioonidena on ette nähtud võrkpalliplat-sid, pump-track ja kogukonnahoone, kuhu on kavandatud WCd, pesemisvõimalused, aga ka näiteks mähkimisruum beebidele ja muu vajalik.”

Kehtiva Haabersti linnaosa üldplaneeringu järgi on 7,83 hektari suurune ala määratud supelrannaks, mille rajatised peavad arvestama piirkonna loodusväärtustega ja sobituma väikeelamute keskkonda. Kakumäe rand on lokaalse tähtsusega, mis ei vaja suuremahulisi multifunktsionaalseid hooned, vaid kogukonna ootustele vastavat ranna väärtusi ja kasutusvõimalusi esile tõstvat tundlikku lahendust. Detailplaneeringu koostamise algatamist taotles Haabersti linnaosa valitsus 2023. aasta augustis.

Kakumäe rannaala eskiislahendus – tulevane surfikooli- ja kogukonnahoone.

FOTO: TALLINNA LINNAFLAANEERIMISE AMET



Uue telemaja ehitushanke võitis Nordecon

RIIGI KINNISVARA JA EESTI RAHVUSRINGHÄÄLINGU läbi viidud rahvusvahelisele riigihanketele “Eesti Rahvusringhäälingu uue telemaja ehitustööd” esitatud pakkumustest tunnistati edukaks Nordeconi pakkumus maksumusega 40 147 800 eurot (koos käibemaksuga 49 783 272 eurot).

Kokku saabus telemaja hanketele kuus pakkumust. Uus telemaja ehitatakse kinnistule, mis on juba

hoonestatud teiste ERRi majadega (uudiste- ja raadiomaja).

Ehitusleping sõlmitakse ERRi juhatuse esimehe **Erik Roose** sõnul pärast vaidlustusaja möödumist novembri alguses ja alles seejärel saab alustada ehituse ettevalmistusprotsessiga.

Ehitusmaksumusele lisanduvad omanikujärelevalve hind, tehnovõrkudega liitumise tasud, protsen-dikunsti kulu, uue hoone mööbli

maksumus, projektijuh-timise kulu, ehitushinna indeksi suurenemisest tulenev võimalik ehituse lisakulu ning uue telemaja tehnoloogilise sisustuse maksumus. Projekti koguhind mahub koos käibemaksuga varem planeeritud 77 miljoni euro sisse.



FOTO: LISTREIMANN

NORDECON.COM



Emajõe äärde kavandatud arendus Tartus

Tartu kehtestas Emajõe-äärse arenduse detailplaneeringu

TARTU LINNAVALITSUS KEHTESTAS Turu tn 18 krundi ja lähiala detailplaneeringu, millega määratakse ehitusõigus endise katlamaja kvartalis elu- ja ärihoonete ehitamiseks.

Planeeringuala asub Turu tänava, Väike-Turu tänava ja Emajõe vahelisel alal ning ala hakkab arendama Giga Investeeringud.

Detailplaneering näeb ette alale nii korterelamute kui ka ärihoonete ehitamise, määrab ära nende ehitusealuse pindala ja kõrgused, sätestab ala parkimisnõuded, juurdepääsud, haljastuslahenduse jmt.

Parkimine on lahendatud mõlemal krundil planeeringualasiseselt valdavalt maa-alusena. Detailplaneering näeb mõlemale hoonestatavale krundile juurdepääsuks ette uue kvartalisese tänava rajamise, mis on planeeritud jalakäija eelistusega rahustatud liiklusega alana. Erateele rajatava jalg- ja jalgrattatee peab arendaja andma avalikku kasutusse.

Haljastuse osas on sätestatud nõue, et hoonestataval krundidel peab olema minimaalselt kümme protsenti kõrghaljastust, nt on Turu tänava poolsele küljele planeeritud kõrghaljastus, mis eraldab hoonestust kõrge intensiivsusega tänavast ja hoonete vahele on kavandatud lineaarsed tõstetud aiad. Jõeäärsele alale on kavandatud promenaad, mis koos kaldäärse alaga projekteeritakse ja rajatakse terviklikult linna poolt.

Detailplaneering on koostatud vastavalt Tartu linna üldplaneeringule ja planeeringuvõistluse võidutööle "Löpused" (Arhitekt Must OÜ, 2018) ning hoonestamine toimub Turu 18 arhitektuurikonkursi võitja Kadarik Tüür Arhitektid (KTA) eskiislahenduse "Kiil" järgi.

VISUAAL: GIGA INVESTEERINGUD / KADARIK TÜR ARHITEKTIID



Lääneranna gümnaasium VISUAAL: KAUSS ARHITEKTUUR

Ehitus5ECO pani Lääneranna gümnaasiumi Lihula koolile nurgakivi

10. OKTOOBRI PANDI LÄÄNERANNA GÜMNAASIUMI Lihula kooli uuele hoonetele pidulikult nurgakivi. Esindatud olid Lääneranna vald, kooli juhtkond, kohalikud ettevõtjad ja toetajad, Arhitektuuribüroo Kauss Arhitektuur ning peatöövõtja Ehitus5ECO OÜ.

Lihula uus koolihoone hakkab mahutama 300 last ja asendab 1964. aastal ehitatud senist Lihula gümnaasiumi hoonet. Kolmeks liigendatud koolimaja projekteeris OÜ Kauss Arhitektuur.

Ehitus5ECO juhatuse liige **Margo Padar** kinnitas oma sõnavõtu, et külmakartlike töödega ollakse talve eel graafikus ning sel suvel alanud ehitustööd jõuavad lõpule 2025. aasta sügisel.

Peatöövõtja Ehitus5ECO on muu hulgas kaasa aidanud Tallinna Euroopa kooli, Laagri kooli Möldre koolimaja, Kärkla põhikooli valmimisele ning on äsja alustanud Piritä majandusgümnaasiumi hoone rekonstrueerimistöödega.



Mäo terminali avamine

FOTO KEVILI

Valmis Kevili Mäo terminal

MÄOS SAI VALMIS PÖLLUMEESTE ÜHISTU Kevili 50 000 tonni tera- ja kaunvilja mahutav viljaterminal. Viljaterminali ehitas Mapri Ehitus.

Käsil on ka teine etapp, mille valmides suureneb ladustamisvõimsus tuleval aastal Mäos 75 000 tonnini. Koos kinnistute ostu, tehnoloogia, ehituse ja masinatega on investeeringu suurus 14 miljonit eurot. Koguinvesteering kolme terminali ulatub aga 23 miljoni euron.

Kevili juht **Hannes Prits** ütles, et Mäo terminal on suurim teravilja käitluskoht piirkonnas. "Koristuse

ajal on Eestis logistika üle koorma- tud ja korraga tahetakse vedada tuhandeid tonne. Mõistlik on vedada lähemale," rääkis Prits.

Mäo terminali valmimisega suurenes Kevili ladustamisvõimekus sisemaa terminalides 200 000 tonnini. Laod on ka Sillamäe ja Muuga sadamas ning kokku suudetakse ladustada kuni 300 000 tonni tera- ja kaunvilja ning rapsi.

Juunis 2025 valmib Mäo terminali viimane osa, kus on teraviljapui- ste ladu, seemnekeskus, laopinnad sisendite ja taimekaitsevahenditele.

Eesti Betooniühing ja Eesti Ehitusmaterjalide Tootjate Liit kuulutavad välja konkursi „Aasta betoonehitis 25”.

Võistlus tõstab esile 2024 aasta Eesti parimaid betoonehitisi.

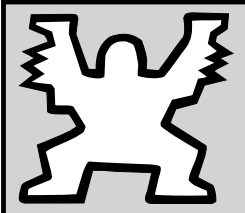
MILLINE ON 2024. AASTA PARIM BETOONEHITIS?

Konkursile võib esitada 2024. aastal tellijale üle antud betoonehitisi või neis kasutatud konstruktsioone või menetlusi. Ettepanekute esitamise tähtaeg on 6. detsember.

Võitja kuulutatakse välja Betoonipäeval 2025. aasta märtsis.

AASTA
BETOON-
EHITIS

25



Fotodel Aasta Betoonehitised 2000-2023

Konkursi tingimusi vaata:
betoon.org/aasta-betoonehitis/reeglid/

Lisainfo:
tel 648 1918; betoon@betoon.org



eesti betooniühing



Eesti Ehitusmaterjalide
Tootjate Liit

[WWW.BETOON.ORG](https://www.betoon.org)



BETOONISÕBER 2024

**Aasta
betoonisõber
Oliver Soomets**



Tänavune aasta betoonisõber on Oliver Soomets

EESTI BETOONIÜHING KUULUTAS 2024. AASTA BETOONISÕBRAKS Oliver Soometsa, kes enda betoonteostega on rikastanud ja laiendanud betooni kasutuse piire.

“Oliver Soomets on avardanud arusaamist betoonist, esitledes efektselt betooni kui plastilist materjali,” sõnas Eesti Betooniühingu esimees **Imre Leetma**. “Soomets on kindlasti üks välja-paistvamaid avaliku ruumi kunstnikke tänapäeva Eestis ning tema põhimaterjal betoon on talle siin heaks abiliseks olnud. Ta on koos koostööpartneritega kombineeritud betoonteostega betooni kui materjali piire, arusaamist betooni võimalustest,” lisas Leetma.

Oliver Soomets (s 1980) on lõpetanud Eesti Kunstiakadeemias arhitektuuri- ja linnaplaneerimise eriala (2005). Ta on töötanud arhitektina Arhitektuuriagentuuris ja Allianss Arhitektides. Alates 2015. aastast on ta vabakutseline kunstnik, tehes töid eelkõige avalikku linnaruumi. Kasutades innovaatiliselt erinevaid materjale, võib tema põhimaterjaliks pidada betooni. Kunstnikuna on Soomets olnud avatud mõlemingulisele koostööle kõigiga, kes suudavad mõelda loovalt ja valdkondadeülelt.

Oliver Soomets juhendab Eesti Kunstiakadeemias ning Balti Filmi- ja Meediakoolis avaliku kunstiga seotud kursusi.

Vabal ajal õpetab erinevaid tantsustiile erinevates tantsukoolides, olles olnud maailmatasemel tantsusporti viljeleja ning Eesti Breiktantsu Liidu asutaja.

Aunimetus “Betoonisõber 2024” kuulutati välja teisipäevasel betooni tehnoloogiapäeval Tallinna Tehnikaülikoolis.

FOTO ERIK RIIKOJA



GScani tiim

FOTO GSCAN

Kõrge tunnus parimale Eesti ehitusidule

UUDSET MÜOONTEHNOLOGIAT

ARENDAV GSCAN valiti rahvusvahelisel ehitussektori iduettevõtete konkursil kaheksa võitja sekka.

Tulevikuehituse kategooria parimana on GScan esimene Eesti ettevõtte, kes konkursil nii kaugele on jõudnud. “Meie tehnoloogia aitab lahendada vananeva infrastruktuuri probleemi. Kasutame kosmilist kiirgust, et vaadata betooni või terase sisse ning tuvastada struktuurilisi kõrvalekaldeid ühe millimeetri täpsusega,” selgitas GScani tegevjuht **Marek Helm** lahendust, millega rahvusvahelisele žüriile muljet avaldati.

Tema sõnul on ehitusmaailma ja raudbetoonist taristu põhiprobleem remondi- ja hooldusraha kulutamine vales kohas. Ta tõi näiteks Saksamaa,

kus kiirteedel paikevast 40 000 sillast vajab hädasti remonti iga kümnes.

Maailma juhtivate riskikapitali ja ehitusettevõtete ellu kutsutud konkursil “Construction Startup Competition” otsitakse lahendusi, millel on kõige suurem potentsiaal sektoris muutusi esile kutsuda. Võitjad selgitati välja neljas kategoorias: jätkusuutlikkus, tõhusus, tarneahela efektiivsus ja tulevikuehitus.

GScan on 2018. aastal Tartus asutatud süvatehnoloogiaettevõtte, kes arendab ohutul kosmilisel kiirgusel baseeruva müoontechnoloogia riist- ja tarkvara ning algoritme. Ettevõtte tegutseb Eestis ja Suurbritannias. Möödunud aastal avas GScan tootmishoone Tartu lähisel Tõrvandis. Ettevõtte käive oli mullu 1,5 miljonit eurot.

Tallinna Tehnikakõrgkool soovib saada juhtivaks betoonikeskuseks

29. OKTOOBRI L TUTVUSTAS TALLINNA TEHNIKAKÕRGGKOOLI EHITUSINSTI- TUUT

Eesti Betooniühingu korraldataval betooni tehnoloogiapäeval oma uut rahvusvahelist projekti “EXEP3D”, mis keskendub 3D-betooniprintimise ja jätkusuutlike betoonisegude arendamisele Eestis.

Projekti eesmärk on laiendada oskusi, jagada teadmisi ja suurendada Tallinna Tehnikakõrgkooli ehitusinstituudi innovatsiooni võimekust ehitustehnika valdkonnas, et saada juhtivaks 3D-betooniprintimise ja kohalikult toodetud jätkusuutlike segude kompetentsikeskuseks Eestis ning Baltimaades.

“EXEP3D” projekt on oluline samm Eesti ehitustehnoloogia arengus, sest see viib meid lähemale jätkusuutlikumatele ja tõhusamatele lahendustele, mida saab rakendada nii Eestis kui ka rahvusvahelisel



Tallinna Tehnikakõrgkool

FOTO WIKIPEEDIA

tasandil,” sõnas TTK ehitusinstituudi juhtivlektor ja projekti “EXEP3D” juht **Aivars Alt**.

Rahvusvaheline projekt kestab kolm aastat ja selle juhtivpartner on Tallinna Tehnikakõrgkool. Koostööd tehakse kahe Euroopa tehnikaülikooliga: Hollandis asuva Eindhoveni tehnikaülikooli ja Saksamaal asuva Dresdeni tehnikaülikooliga. Koostöö annab meile ainulaadseid teadmisi 3D-betooniprintimise ja kohalike segude arendamise vallas. Projekti eelarve on ligikaudu 1,5 miljonit eurot ja seda rahastab Euroopa Liit.

Aadu Lassi nimelise teedevaldkonna auhinna pälvisid Robert Sinikas ja Vaabo Annus

Transpordiamet ja Eesti Taristuehituse Liit kuulutasid täna, 6. novembril pidulikul galal välja tänavused insener Aadu Lassi nimelise teedevaldkonna auhinna laureaadid. Aadu Lassi inseneripreemia pälvis **Robert Sinikas** ja elutööpreemia **Vaabo Annus**.

"Tänavu tunnustame teedevaldkonna inseneri nende panuse eest juba seitsmendat korda. Teedeinseneride tunnustamine ja selle ala väärtustamine on meie jaoks äärmiselt oluline, sest valdkonna kestmiseks ja arenemiseks on vaja inimesi," ütles Transpordiameti teehoiuteenistuse direktor **Janno Sammul**. "Teedeinsenerid on meie liikumisvõimaluste arhitektid ning toovad teedeehitusse uusi ja põnevaid lahendusi, et muuta liiklemine ohutumaks, nutikamaks ja keskkonnasõbralikumaks. Loodan väga, et selle kaudu näevad ka noored insenerid, kuhu on võimalik jõuda ning milliseid põnevaid võimalusi see valdkond pakub."

Inseneripreemia võitja Robert Sinikas on noor sillainsener, keda iseloomustab suur koostöötahe, keskendumine inimestele ning lahendustele orienteeritus.

Tema eestvedamisel on valminud mitmed riigilise tähtsusega rajatised, nagu näiteks Tallinna ringteel Lagedi-Karla teelõik või Tallinna-Tartu-Võru-Luhamaa maanteel Mõigu-Jüri lõik koos viaduktide ja sildadega. Viimasel ajal valminud objektide seas on Tallinna-Tartu-Võru-Luhamaa maanteel Kose-Ardu lõik ning kõige märgilisem Riia-Vaksali tänava ristmik koos kergliiklustunnelitega.

Hetkel on Robertil käsil kaks Eesti tähtsamat sillaehituse objekti. Üks neist on Eesti pikima silla ehitus Pärnus, kus on kasutusel ainulaadne tehnoloogia, kus metallkaarsilla pikim ava (140 meetrit) koos betoonivalu raketi-

sega valmis kaldal ning lükati siis jõe peale. Lisaks toimetab Robert oma meeskonnaga Eesti esimese alliansshanke meeskonnas, mis on hetkel veel arendusfaasis.

Inseneripreemia juurde kuulub sihtotstarbeline rahaline preemia ja auhinnaskulptuur, mille autor on **Elo Liiv**.

Elutööpreemia võitja, 81-aastane teedeinsenerina töötav Vaabo Annus on olnud Eesti teedeehituse valdkonnas tegev mitukümmend aastat, töötades erinevatel ametikohtadel nii ehitaja, omaniku-järelevalve teostaja kui ka eksperdi rollis.

Annuse erinevates projektides esitatud seisukohad põhinevad inseneriteadmistel ning on alati olnud välja öeldud selgelt ja põhjendatult.

Soovides kaasa aidata ehitusprotsessis ette tulnud praktiliste probleemide lahendamisele, on Annuse initsiatiivil loodud Eesti Taristuehituse Liidu ja Transpordiameti koostöös teehoiu nõuandekogu.

Annus on olnud aktiivne ka inseneride koolitamisel, jagades oma teadmisi nii ehitusplatsil kui erinevates ettekannetes koolitus- ja infopäevadel. Annuse ettekandeid

peetakse huvitavaks, sest lisaks haaravale käsitlusele on ta oskuslikult sidunud teooria praktiliste näidetega.

Elutööpreemia juurde kuulub rahaline preemia ja auhinnaskulptuur, mille autor on **Elo Liiv**.

Auhinnasaajad valis välja Transpordiameti ja Eesti Taristuehituse Liidu kokku kutsutud kaheksaliikmeline auhinnakomisjon, kuhu kuuluvad erialaliitude, teedeehituse eriala õpetavate õppeasutuste ning avaliku ja erasektori esindajad. Auhinna väljaandmise eesmärk on teedeinseneri kutse populariseerimine, erialase tegevuse ja väljapaistvate saavutuste väärtustamine ning teedevaldkonnale pühendunud ja valdkonna arengut mõjutanud inseneride tunnustamine.

Aadu Lassi nimeline teedevaldkonna auhind on alates 2018. aastast väljaantav iga-aastane teedevaldkonna tunnustusauhind. Preemia nimetati Aadu Lassi (1928–2001) järgi, kes oli pikima staažiga maanteede tehnoloogiline juht Eestis. Ta oli Eesti teedega seotud 50 aastat, neist 33 aastat töötas ta Eesti teede peainsenerina. 1998. aastal autasustati Lassi Valgetähe teenetemärgiga. **E**

Aadu Lassi inseneripreemia pälvisid Robert Sinikas ja elutööpreemia Vaabo Annus.

FOTO: KARLI SAUL / TRANSPORDIAMET



Merko Ehitus Eesti juht Jaan Mäe: üks majandustsükkel sai eelmisel aastal läbi



Ehitamine ja kinnisvaraarendus on pika kestusega äri, arendusprojekte valmistatakse ette ning viiakse ellu mitme aasta vältel. 2023. aastal oli lõviosa tulemusest tingitud sellest, et valmis sai suur hulk varasemate aastate jooksul käivitatud projekte, mille hoonete korterid lõpuks klientidele üle andsime.

Võiks öelda, et eelmise aasta tulemuse puhul on tegu ühe majandustsükli lõppemisega.

Praegune kinnisvaraturg pöörleb kordades madalamatel tuuridel, mistõttu on meie fookus elamuarenduselt pöördunud taas aina enam üld- ja taristuehituse objektidele. Kinnisvaraarenduse äris ei ole eelmise aastaga võrreldavaid tulemusi ilmselt põhjust niipea oodata.

Jätakuvalt on meil töös mitmed elamuarenduse objektid – näiteks Uus-Veerenni, Lahekalda ja ka selle aasta alguses Jüris käivitatud Õielehe elukvartali ehitus kestab veel aastaid. Lõppjärgus on Tallinna südalinna kõrgeima büroohoonega Arteri kvartali ehitus, kuhu järgmisel aastal kolib Swedbank. Samuti saavad üsna pea valmis koostöös KMG Infraga tehtavad Vanasadama trammitee ehitustööd. Mitme järgmise aasta jooksul on tööd nii Rail Baltica Ülemiste terminali aluse osa ehitusel kui ka vastsetl alanud City Plaza 2 hoone ehitusel, kuhu kolib valmimisel LHV.



FOTO: VIAMER

Turul jätkub tihe konkurents

Ehitusettevõtete vahel on turul tihe konkurents. Erasektori tellijad on uute projektide käivitamisel endiselt paljuski äraootaval seisukohal – see on üheselt seotud majanduses valitsevate meeleolude ja kindlustunde näitajatega. Riiklike tellimusi on üldehituse valdas pigem vähe, peamine fookus on Rail Baltica rajatistel ja spetsiifilise loomuga kaitseotstarbelistel objektidel.

Klientidele on ehitusteenuse tellimiseks hea aeg, tihe konkurents turul tagab parima hinna. Endiselt püsiv inflatsioon, palgasurve, kõrgenevad energiahinnad ja karmistuvad keskkonnanõuded ei anna põhjust oodata seda, et ehitushinnad langusele pöörduks. **E**

Merko Ehitus Eesti juht Jaan Mäe.

MERKO EHITUS EESTI AS

2023. a käive: 253 miljonit eurot (2022: 177 mln)

Kasum: 19 miljonit eurot (2022: 16 mln)

Töötajate arv: 316 (täistööajale taandatud), aastaga kasvas töötajate arv 4 võrra



TESRON

EHITUS



Pakutavad teenused:

- Ehituse peatöövõtt
- Projektijuhtimine
- Projekteerimine

Kliendiportfell:

- Kinnisvaraarendajad
- Kohalikud omavalitsused ja riigiasutused
- Kaubandus- ja teenindusettevõtted
- Tootmisettevõtted

Tallinn

Meistri 22
info@tesron.ee
+372 526 0017

Tartu

Turu 34b
info@tesron.ee
+372 526 0017





Tartu Ehitus on avastanud edu valemi

Veidi üllatuslikult suutis eelmise aasta edu korrata Tartu Ehitus AS, kes saavutas teise koha ka mullu. Praeguseks Tartu Ehituses ohjad nooremate kätte usaldanud kauaaegse juhi **Aado Kivi** sõnul ongi viimased aastad olnud Tartu Ehitusele eriti head.

TARTU EHITUS AS

2023. a käive: 36 miljonit eurot (2022: 28 mln)

Kasum: 4 miljonit eurot (2022: 1,4 mln)

Töötajate arv: 33

“Oleme olnud mitmete pingeridade esikolmikus. Sellest tulenevalt on palutud anda hinnanguid ehituse minevikule, olevikule ja tulevikule. Samuti küsitud edu valemit. Kuna olen praegu ettevõtte juhtimisest taandunud ja loovutanud selle noortele tugevatele tegijatele, siis heidan põgusa pilgu minevikku,” lubas Kivi.

Pildil vasakult ASi Tartu Ehitus ehitusjuht Indrek Kann, tegevjuht Alar Loo ja nõukogu juht Aado Kivi.

Kuigi tagantjärele tarkus olevat hea tarkus, mida me kõik valdame, siis möödunud 32 aasta jooksul on Tartu Ehitus panustanud kõige tähtsamale: kõrge tööde kvaliteet, tähtaegadest kinnipidamine, suhted alltöövõtjate ja tellijatega ning lojaalsed võimekad töötajad. “Siin küll viimasena nimetatud, kuid isiklikult pean töötajaid äärmiselt oluliseks just kestlike tulemuste saavutamisel. Ehitusprotsess on tehniliselt keeruline pingeliste tähtaegade maraton. Jooksjate keeles tuleb vahel haamer ja siis on oluline mitte unustada objekti-projektijuhte, selle töö tegelikke vedajaid. Nii lihtne see edu valem ongi!” võttis Kivi kauaaegse kogemuse kokku.

Ettevõtte tegevjuht **Alar Loo** lisab, et tänu pikaajalisele kogemusele on ka talle selgeks saanud,

kuivõrd oluline on ehitusjuhtimises kõrge kvalifikatsiooniga meeskond, et tagada ettevõtte võimekus kasvada ja areneda ning vajadusel püsti tõusta ja püsida.

Justnimelt püsima jäämine on tihtilugu ehituses olnud läbi aegade suur väljakutse, sest peatöövõtt on väga kõrgete riskidega. “Paraku on nii mõnedki meiega koos seda rada käinud suured ettevõtted tänaseks pidanud oma tegevuse lõpetama,” ütles Loo ja lisas, et mõistagi on ka neil olnud sel teekonnal nii paremaid kui ka halvemaid aegu, kuid ühtse meeskonnana on nad suutnud nendest läbi tulla ja kogemuste najal karastuda.

Samas on osa ettevõtete turult kadumine loonud Tartu Ehitusele uusi võimalusi ja nii loodi 2022. aastal tütarettevõtte Tera Ehitus OÜ, kelle peamiseks tegevusarealiks on Lääne-Eesti. “Möödunud aasta tulemusest andis meie emaettevõtte numbritesse olulise panuse ka Tera Ehituse edukas tulemus, kes on kohalikul turul silma paistnud ja klientide usalduse võitnud,” tunnustas Loo tütarettevõtte tegevust.

2023. aastal oli töös ligi 20 erineva funktsiooni ja mahuga hoonet. Põnevamaks väljakutseks nendest oli kahtlemata Valga, Pärnu ja Paide riigimaja ehitus, millest on sel perioodil valminud Valga ja Pärnu riigimaja ning Pai-



FOTO: KRISTJAN TEEDEMA / TARTU POSTIMEES / SCANPIX

de riigimaja ehitustööd said tellijale üle antud juba käesoleval aastal. Lisaks jätkati Tartus Kummeli elamurajooni rajamist.

Ettevõtte portfellis on püütud hoida võrdses mahus nii riiklike kui ka erasektori tellimusi, et tagada võimalikult plastne mõju erinevate turusegmentide mõjutustele. Kui mõelda nende erinevate objektide saamislugudele, siis riigitellimuslike objektide puhul on tegevus mõnevõrra komplitseeritud. Reeglina on viimaste puhul ainsaks oluliseks parameetrik parim hind ning seejärel on vajalik ette antud parameetrite alusel jõuda koostöös tellijaga nende poolt soovitud lõpptulemuseni.

“Eratellijaga on aga eduka ehituslepinguni jõudmiseks vaja pisut enamat kui vaid odavaimat hinda – eraklient hindab seda, kui tema soovide ja vajadustega arvestatakse. Talle tuleb toeks olla protsesside planeerimisel ja realiseerimisel ning just need on aspektid, millele me püüame enda teenuse ülesehitamisel keskenduda. Loomulikult tuleb ka siinkohal kasuks ettevõtte pikaajalisus, mis loob esmase kindlustunde – vundamendi, millele saab ehitada juba edasise usaldusliku koostöö.”

Üldiselt on ettevõtluses alati vaja võtta mõõdukaid riske ja kui need riskid siis ennast ära tasuvad, koorub sealt teinekord välja ka tulemus, mille üle võib uhkust tunda.

Üldine meeleolu on murettekitav

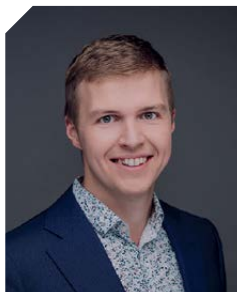
Käesolev aasta on mõnevõrra keerulisem, kuna ehitusmahud on langustrendis ja konkurents uute objektide saamisel märgatavalt tihenunud. “Riigitellimuste maht on märgatavalt langenud ja ilmselt on mahud ka tuleval aastal tavapärasest madalamal tasemel,” tunnistab Loo, kuid näeb, et positiivset nooti on siiski kujundamas langev euribor ja selle mõju laenu- ja odavnemisele, kuid selle tulemused pole veel ehitusturule kandunud. “Ettevõtte tuleviku vaates on iga juhi ja omaniku soov laieneda ja kasvada ning eks sellest eesmärgist kantuna teeme ka meie oma igapäevaseid otsuseid.” **E**

EHITAME TULEVIKKU!

MEIE MÜÜGIJUHID



Margus Väarsi
+372 5566 3320
margus@mapri.eu



Risto Toming
+372 5911 5115
risto.toming@mapri.eu



Kaspar Seli
+372 5301 1612
kaspar@mapri.eu

Rajame tööstus- ja põllumajandusehitisi, kortermaju, äri- ja avalikke hooneid nii Eestis, Lätis kui ka Leedus. Meie ehituse peatöövõtt on tellijale mugav ja turvaline.



Optimus Ehitust

tiivustab Pärnu kogukonnatunne

Eelmine aasta oli Pärnumaa ühele suuremale peatöövõtjale Optimus Ehitusele edukas, mille tagasid õigel ajal tehtud õiged otsused, pühendunud meeskond ja pärnakate kogukonnatunne.



**Optimus Ehituse
tegevjuht Urmas
Kivistik.**

Optimus Ehitusele oli eelmine aasta hea, sest valmisid mitmed objektid, näiteks SA Pärnu Haigla isolaatorpalatite rekonstrueerimine, Pärnu jalgpallihall, Jõulumäe liivahall ja SA Pärnu Haigla radio-graafia. Lisaks oli samal perioodil töös SA Pärnu Haigla kompuutertomograafia ja Pärnu Raeküla kooli rekonstrueerimine.

Ettevõtte juht **Urmas Kivistik** usub, et peamine edu võti on siiski pühendunud meeskond, kes on pea 20 aastat koos töötanud. “Kuigi Optimus Ehituse all on meil käimas üheksas aasta, siis enne seda töötasime koos suures rahvusvahelises ehituskontsernis ja seega oleme pika aja jooksul kokku sulanud professionaalne meeskond,” sõnas ta.

“Meie ettevõtte töötajad on ise pärnakad ja ehitamegi Pärnu inimestele, mistõttu on meie motivatsioon oluliselt suurem. See on suur eelis, et suudame töötajatele tagada, et nad ei pea kaugele tööle sõitma ja võivad päeva lõpuks minna rahulikult oma koju,” rääkis Kivistik ja lisas, et ta mäletab, et suures kontsernis töötades ei olnud meeldiv sõita mitu korda nädalas Tallinna peakontoris. “Eks see oli ka põhjus, miks sealt mõttekaaslastega lahkusime ja nüüd Pärnus koos oleme.”

Kivistiku sõnul võiks nende ettevõtte tunnuslause olla: eelista kohalikku, eelista Pärnumaad. “Oleme kogukondlik ettevõtte ja ka meie koostööpartnerid ning alltöövõtjad on valdavalt kohalikud Pärnu ettevõtted ja pigem on erand, kui me kedagi väljastpoolt kasutame. Oleme koostööpartnerite suhtes valivad ja tundub, et ka meiega tahetakse meelsasti koostööd teha, sest oleme Pärnumaal kaua tegutsenud ja tuntud ettevõtte.”

Kuigi hetkel on ehitusturul üldiselt hankeid vähemaks jäänud, siis Optimus Ehitusel on õnneks pool aastat mureta. “Praegu on kolm objekti on töös, neist maksumuselt suuremad Kilingi-Nõmme gümnaasiumi rekonstrueerimine, aga ka üks tootmishoone ja kortermaja,” ütles ettevõtte juht. Pärnus ei ole ka korterituru langust täheldada, sest mitmed uued objektid peaksid kohe alguse saama.

Tänavune aasta tagasihoidlikum

Siiski tuleb tänavune aasta eelmiselt tagasihoidlikum. “Lõpetame tõenäoliselt tänavu 30% väiksema käibega, kuid seda oligi oodata, arvestades majanduse jahtumist ja riigitellimuste edasilükkumist,” sõnas Kivistik. “Samas aga kasutavad eratellijad madalamat ehitushinda ära ning küsivad meilt pakkumisi, mis peaksid paari aasta jooksul töösse minema.”

Siiski tuleb äriplaanides arvestada, et paari aastaga tõenäoliselt sisendhinnad, näiteks ehitusmaterjalid, energia ja palgad, kasvavad ning millegi odavnemist ei ole eriti näha. “Aga eks me tugineme prognoose tehes

veidi kõhutundele ja äririskiks peab valmis olema. Kõik plaanid ei pruugi realiseeruda, sest palju sõltub majanduse olukorrast, kuid Pärnumaa arendusfirmadel paistab optimismi jaguvat ja ka meie väga ei muretse,” näeb ka Kivistik tulevikku helgetes toonides.

Edu tagavad õiged otsused

Tema optimismi taga on ka kogemus, et edu tagavad õigel ajal tehtud õiged otsused. “Meile on seni toonud edu järjepidev töö õige meeskonnaga, mille puhul sisetunne usaldus ja austus motiveerib tegutsema ning kannab ka vilja,” usub Kivistik. “Me ei pea taga ajama suuri käibeid, vaid teeme asju endi vajaduste põhisel ja püüame võita meid huvitavaid projekte. Samuti on juhtkond, kuhu kuuluvad peale minu **Alar Saarik** ja **Timo Luhar**, igapäevaselt rohujuure tasandil ettevõtte tegevustes sees. Ehitust on keeruline kabineetist juhtida, sest siis ei teki tegelikust olukorrast selget pilti. Mitu pead on ikka mitu pead.” **E**

OPTIMUS EHTUS OÜ

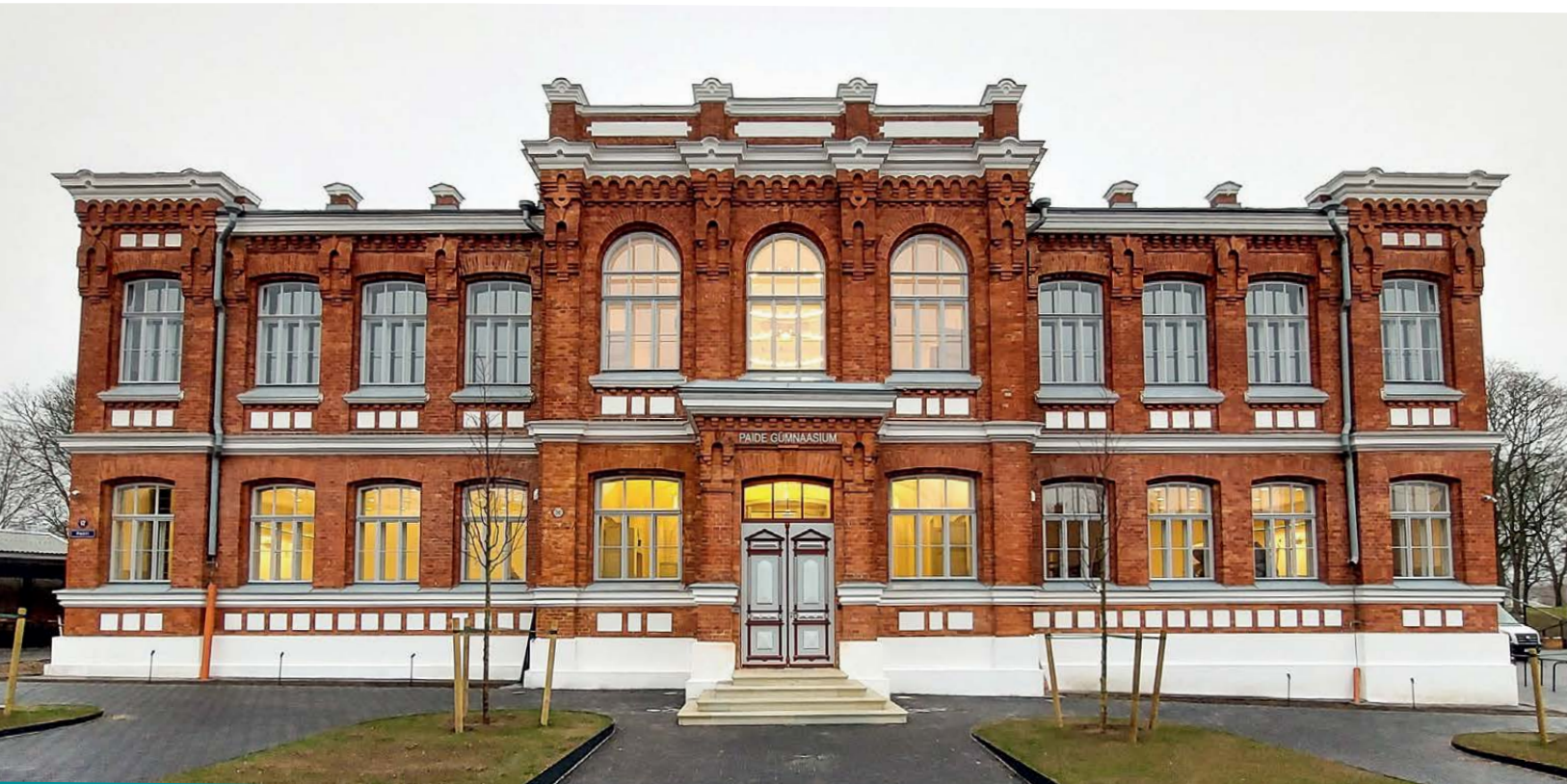
2023. a käive: 9,2 miljonit eurot (2022: 5,2 mln)

Kasum: 2 miljonit eurot tegevuskasumit (2022: 0,3 mln)

Töötajate arv: 11



Megaron-E on Teie usaldusväärne ehituse partner, kes on tegutsenud edukalt hoonete ja rajatiste valdkonnas aastast 1992.



MEIE TEENUSED

Peatöövõtt

Ettevõtte peamine fookus on peatöövõtu teenuse osutamine, mille raames kaasatakse mitmesuguseid spetsialiste, nii ettevõtte enda ridades kui ka väljaspool organisatsiooni.

Projekteerimistööd

Tänu pikaajalisele kogemusele ja partnerlustele projekteerimise vallas suudame pakkuda integreeritud projekteerimisteenuseid, tagades kiirema ja ökonoomsema lahenduse.

Projektijuhtimine

Pakume projektijuhtimisteenust, kasutades oma ulatuslikke ressursse ja kogenud meeskonda, et tagada klientide projektide õigeaegne ja efektiivne elluviimine.

Ehitustööd

AS Megaron-E on pühendunud pakkuma kvaliteetset ja terviklikku ehitusteenust, mille eesmärgiks on muuta kliendi soovid reaalseks lõpptulemuseks.



AS Megaron-E • Kadaka tee 3/2, Tallinn
megaron@megaron.ee • tel (+372) 656 2871
www.megaron.ee



EstHus on asutatud 2009 aastal ning on Skandinaavias ja Baltimaades ainus puitmajatehas, kus elementmaju valmistatakse MHM – Massiv-Holz-Mauer® (ristkiht-naelpuit) tehnoloogiat kasutades.

Ehitusettevõtete TOP

Koht	Nimi	Käive 2023	Kasum 2023	Juhatus	Põhiomanikud
1	MERKO EHITUS EESTI AS	253 020 000	28 608 000	Veljo Viitmann, Jaan Mäe	Merko Ehitus AS 100%
2	TARTU EHITUS AS	35 675 492	4 133 123	Indrek Kann, Alar Loo	Virge Hansen 10%, Tevara Holding OÜ 11,5%, Alar Loo 39,25%, Indrek Kann 39,25%
3	OPTIMUS EHITUS OÜ	9 226 404	2 005 549	Timo Luhar, Alar Saarik, Urmas Kivistik	Urmas Kivistik 33,33%, Timo Luhar 33,33%, Alar Saarik 33,33%
4	EHITUSTRUST OÜ	90 830 719	7 015 378	Alar Jõgi, Kaido Somelar, Marko Raudsik	Alar Jõgi 10%, Avaare Kinnisvara OÜ 45%, Kaido Somelar 22,5%, Marko Raudsik 22,5%
5	MEGARON-E AS	15 173 493	2 064 802	Kristjan Mark	Aivo Mark 37,82%, Tanel Tamme 15,97%
6	BAUEST OÜ	25 902 274	2 683 924	Jürgen Rannama, Toomas Toompuu, Märt Mägi	Kuressaare Ehitus OÜ 25%, Jürgen Rannama 25%, Toomas Toompuu 25%, Märt Mägi 25%
7	JAAGOR GRUPP OÜ	7 248 561	1 072 751	Ingmar Kiidjärv, Kristel Kivari	Kristel Kivari 50%, Ingmar Kiidjärv 50%
8	MAPRI EHITUS OÜ	161 345 991	10 299 851	Priit Jaagant, Tarmo Roos	Tarmo Roos 10,01%, Mapri OÜ 89,99%
9	BALTI VARA EHITUS OÜ	18 287 734	1 649 827	Kristjan Soomets, Meelis Karro, Aimar Unt	Rollo OÜ 20%, Metero OÜ 40%, Ruut-Project OÜ 40%
10	FUND EHITUS OÜ	33 788 709	4 731 951	Reigo Marosov, Olivia Maimre, Lauri Pikkpöld	Ehitusjärelevalve OÜ 25%, Eiki Rump 25%, Ott Invest OÜ 25%, Rentaki OÜ 25%
11	TESRON EHITUS OÜ	21 860 671	1 652 659	Kaspar Viks, Kaarel Runtal	Kaarel Runtal 11,97%, Kaspar Viks 88,03%
12	EMBACH EHITUS OÜ	42 359 931	2 738 522	Andres Salusaar, Peeter Voovere	Nordecon AS 51%, Petram OÜ 49%
13	TERA EHITUS OÜ	8 893 932	898 432	Andreas Raukas, Indrek Kann, Alar Loo	Andreas Raukas 25%, Indrek Kann 10%, Alar Loo 10%, Tartu Ehitus AS 55%
14	GUSTAF TALLINN OÜ	12 680 921	1 274 243	Tiit Pomerants	Tiit Pomerants 100%
15	MARU EHITUS AS	45 360 563	2 608 482	Andres Jakobi, Margo Dengo	Mirewinda OÜ 10%, Will OÜ 10%, Maru AS 77,5%
16	NORDLIN EHITUS OÜ	33 518 686	1 841 233	Ülo Older, Mairo Mäemets, Kaarel Prikk	Ülo Older 60%, Kaarel Prikk 32%
17	VANALINNA EHITUS OÜ	22 305 150	1 956 483	Kaidur Karba	KK Investeeringud OÜ 100%
18	NOBE OÜ	101 829 567	3 935 737	Mait Rõõmusaar, Priit Nigols	Mait Rõõmusaar 50%, Varavalvur OÜ 50%
19	RAMM EHITUSE OÜ	15 481 387	1 366 847	Priit Raud	Paut OÜ 70%, Figuurid Invest OÜ 22,5%
20	EVENTUS EHITUS OÜ	30 949 764	2 334 797	Lauri Kaska	Ivar Kundla 24%, Borum Kaubandus OÜ 38%, Kaska Drive OÜ 38%
21	REVIN GRUPP OÜ	17 134 558	1 391 882	Kristjan Madisson	Kristjan Madisson 100%
22	ASTLANDA EHITUS OÜ	36 094 000	2 602 000	Kaupo Kolsar, Kajar Kruus, Tiit Kõnd	Frame Consult OÜ 11,3%, Markwend OÜ 25,8%, Dinero Invest OÜ 11,3%, Kristobal OÜ 25,8%, Van Der Gynth OÜ 11,3%
23	MITT & PERLEBACH OÜ	48 794 843	1 298 996	Andres Pärloja, Kristjan Mitt	Andres Pärloja 50%, Kristjan Mitt 50%
24	EHITUS5ECO OÜ	42 238 598	2 359 114	Priit Õunpuu, Andres Neemre, Margo Padar, Tõnu Altnurme	Habaneras OÜ 20%, Margo Padar 20%, Airtion A.T. OÜ 20%, Andres Neemre 20%, Priit Õunpuu 20%

Koht	Nimi	Käive 2023	Kasum 2023	Juhatus	Põhiomanikud
25	ARCO TARC OÜ	11 973 458	548 622	Tiina Malm, Kristina Mustonen, Lauri Männiste	Aco Vara AS 100%
26	PAIDE MEK AS	11 657 708	1 936 739	Janek Lohu	Raivo Paalpere 28,57%, Olev Saksniit 12,33%, Vello Haav 26,75%
27	KRC EHITUS OÜ	20 646 281	1 222 519	Siim Kroodo, Taavi Sinijärv	Siim Kroodo 11%, KRC OÜ 41,09%, Taavi Sinijärv 15,02%, Tähevara OÜ 13,87%
28	NORDECON AS	278 382 000	2652000	Tarmo Pohlak, Priit Luman, Maret Tambek	Nordic Contractors AS 51,16%, Luksusjaht AS 13,38%
29	MOODUL PROJEKT OÜ	4 998 891	519420	Vjatšeslav Belõi, Artur Mitšulis	Vjatšeslav Belõi 47,5%, Artur Mitšulis 52,5%
30	DREIBAU OÜ	16 128 240	417 960	Oliver Akenpärg	Arens Ehitustööd OÜ 50%, Estikal OÜ 50%
31	ARENS EHITUSTÖÖD OÜ	9 955 824	921 267	Mart Loik, Oliver Akenpärg, Olari Aavik	Mart Loik 50%, Olari Aavik 50%
32	KODUMAJA AS	46 108 000	876 000	Indrek Rehme, Marti Mets, Lembit Lump, Tea Närap, Kauni Kiviste, Riho Halgma	Bonaares OÜ 39,06%
33	WARECON OÜ	3 485 229	342 081	Ando Koit	Katrin Koit 100%, Ando Koit 100%
34	KURMIK AS	5 555 226	732 201	Andri Needo	Andri Needo 100%
35	KAAMOS EHITUS OÜ	17 566 768	596 736	Reimo Rootsma, Keit Paal	Kaamos Kinnisvara AS 100%
36	MULTITRADE CONSTRUCTION OÜ	3 290 190	347 690	Igor Ustinov	Silver Stream Projekt OÜ 100%
37	SA.MET AS	7 036 842	1 188 570	Janno Metsa, Janus Metsa	Janno Metsa 49,99%, Janus Metsa 50,01%
38	TOPGREEN OÜ	4 074 244	355 269	Jaanus Annuk, Timo Annuk	Jaanus Annuk 100%
39	HARUPEX OÜ	3 083 167	550 698	Lisbeth Mere, Urmas Tillisson	Lisbeth Mere 50%, Urmas Tillisson 50%
40	Metropoli Ehitus OÜ	20 560 383	859 551	Henri Ärmus	Endover OÜ 10%, Endo Tõnuver 90%
41	REME GRUPP OÜ	17 580 984	1 227 530	Rene Vilo, Mehis Vilo	Reme Capital OÜ 100%
42	TTP AS	8 938 202	2 719 592	Peeter Puusepp	Peeter Puusepp 20%, Ahto Aava 26,66%, Sten Aava 26,66%, Maire Aava 26,69%
43	GRAND EHITUS OÜ	11 527 692	367 583	Andrus Kuut, Aare Saliste	Grand Ehitus OÜ 14%, KT Konsultatsioonid OÜ 14%, Andrus Kuut 36%, Aare Saliste 36%, Getlyn Kuut 36%
44	FINNLOG OÜ	6 064 082	404 371	Alar Anton, Kuldar Arro	Finnlog Group OÜ 100%
45	SEMUEHITUS OÜ	5 945 378	580 622	Meelis Munski	Meelis Munski 100%
46	ARUNA-EHITUS OÜ	3 371 035	489 234	Arunas Buga	Arunas Buga 100%
47	NORETE GRUPP OÜ	2 914 189	564 193	Janek Roop	Janek Roop 100%
48	STONE HOUSE OÜ	3 828 859	540 352	Rivo Haljaste	Rivo Haljaste 100%
49	COMPACT HOME OÜ	4 706 546	504 416	Romet Tsiirna, Raido Olevi, Meelis Kokk, Ranner Mägi	Ranner Mägi 25%, Meelis Kokk 25%, Raido Olevi 25%, Romet Tsiirna 25%
50	COMBICON OÜ	6 776 362	639 031	Kaupo Koitla, Andres Kaur, Imre Hohensee, Magnus Lelumees, Kert Lindeberg	Marcure OÜ 10%, Peatee OÜ 28%, Const Consult OÜ 28%, Forestor OÜ 29%

Ehitusettevõtete TOP

Koht	Nimi	Käive 2023	Kasum 2023	Juhatus	Põhiomanikud
51	RIS EHTUS OÜ	2 825 997	484 805	Raini Tsäko	Raini Tsäko 100%
52	RAUA EHTUS OÜ	2 814 014	336 199	Kaupo Raud	Kaupo Raud 100%
53	REPARO EHTUS OÜ	3 336 207	372 690	Ülo Jaanisoo	Ülo Jaanisoo 100%
54	MESSIEHTUS OÜ	13 311 537	721 681	Jaanus Mesak	Jaanus Mesak 100%
55	VIRREX OÜ	3 538 895	184 712	Raiko Hiis	Argo Mitt 24,48%, Raiko Hiis 51,04%, Janno Lampp 24,48%
56	REMONDIMEES OÜ	4 079 772	414 307	Andrus Olop, Janek Task	Janek Task 50%, Andrus Olop 50%
57	VISARE EHTUS OÜ	4 871 196	143 022	Riho Metsla	Riho Metsla 100%
58	1PARTNER EHTUS OÜ	16 368 429	181 466	Aivo Ehala, Üllar Hinno	1Partner Kinnisvaragrupp OÜ 50%, Aivo Ehala 14,99%, Üllar Hinno 35,01%
59	METEK OÜ	11 304 732	587 411	Erko Karo	Erko Karo 100%
60	TEE JA TEE OÜ	7 870 616	217 072	Raimu Tali	Raimu Tali 100%
61	RISER EHTUS OÜ	15 287 344	333 687	Harly Soppe, Karmo Pärnoja	Norm Ehitus OÜ 10%, Ketris OÜ 45%, Soppe & Sons OÜ 45%
62	EVICON EHTUS OÜ	9 033 249	70 942	Hannes Viks	Hannes Viks 100%
63	TEMIIR AS	5 956 153	386 985	Dmitri Klepikov, Sergei Klepikov	Sergei Klepikov 64,29%, Tamara Borovik 14,76%, Emireks OÜ 18,81%
64	HARJU EHTUS AS	4 182 140	250 739	Tarmo Palumets, Henry Kukk, Janno Heinaste, Olle Reinholm	Aavo Teder 10%, Märt Luuk 10%, Aare Neudorf 10%, Olle Reinholm 10%, Olavi Kalmet 10%, Tarmo Palumets 16,67%, Henry Kukk 16,67%, Janno Heinaste 16,67%
65	VOT&SUN OÜ	3 483 936	73 530	Margus Tamberg	Margus Tamberg 100%
66	DECKOL NORD OÜ	3 995 055	168 408	Jaan Vikat	Jaan Vikat 45%, Rain Sirk 27,5%, Teet Marran 27,5%
67	PINERED EHTUS OÜ	8 526 796	29 514	Andres Ütt, Sandor Simson	Pinered OÜ 100%
68	ECP OÜ	3 367 148	88 126	Aimar Annion	Aimar Annion 100%
69	MONETTA OÜ	3 010 223	100 229	Anton Lustik, Žanna Tsvetkova	Žanna Tsvetkova 100%
70	MARU BETOONITÖÖD OÜ	16 612 521	118 181	Taavi Varb, Indrek Talvik	Taavi Varb 10%, Indrek Talvik 10%, Timo Gennergard 10%, Maru AS 70%
71	TUBULAR SERVICE OÜ	6 120 691	-80 588	Meelis Peiker	Tubular Holding OÜ 100%
72	TIMORVARA OÜ	3 260 736	104 473	Väino Peets	Väino Peets 100%
73	PVH EHTUS OÜ	3 042 046	289 068	Reio Treier	Reio Treier 100%
74	TRENDMASTER OÜ	2 906 176	41 572	Indrek Koppel	Indrek Koppel 100%
75	YIT Eesti AS	29 075 143	187 046	Margus Põim	Yit Rakennus OY 100%
76	RÄNILINNA EHTUSE OÜ	8 028 910	87 137	Olavi Roos, Marko Kutman, Ronald Blumenau	Blumen Invest OÜ 25%, Olavi Roos 25%, Aren Pöder 25%, Marko Kutman 25%
77	MONTRECO OÜ	10 817 646	-2295	Jaak Lõhmus	Jaak Lõhmus 100%
78	DORPAT EHTUS OÜ	7 062 564	76 840	Kuido Kuiv, Erik Vares, Kristo Kivisalu	Kristo Kivisalu 33,33%, Erik Vares 33,33%, Kuido Kuiv 33,33%

Koht	Nimi	Käive 2023	Kasum 2023	Juhatus	Põhiomanikud
79	PROLAND EHITUS OÜ	4 186 131	60 727	Heinar Vaine	Proland Vara OÜ 100%
80	AMARK EHITUS OÜ	3 877 323	20 315	Ardi Mark	Ardi Mark 100%
81	SELISTA EHITUS OÜ	4 177 290	243 426	Indrek Klampe	Selista Haldus OÜ 100%
82	REMART EHITUS OÜ	4 482 689	29 240	Reimo Tamm, Kristjan Türk	Kristjan Türk 50%, Reimo Tamm 50%
83	PREV OÜ	3 437 890	-29 705	Indrek Pappa	Pärnu Rev Haldus OÜ 16,67%, Pärnu Rev Ehitus OÜ 83,33%
84	CRIMINE OÜ	3 624 235	113 476	Angela Griffel, Kristjan Tugedam, Rauno Tõrva	Angela Griffel 50%, Kristjan Tugedam 25%, Rauno Tõrva 25%
85	RESA OÜ	3 460 484	74 151	Sander Raudsepp, Reimo Pöder	Sander Raudsepp 50%, Reimo Pöder 50%
86	HR TECNO OÜ	3 067 696	194 665	Rain Onemar, Ranno Pöldme	Betmon OÜ 50%, Inition OÜ 50%
87	EVERSTER OÜ	3 875 896	59 334	Tarmo Valdre	Tarmo Valdre 100%
88	HEINZBAU OÜ	3 825 704	-42 667	Kaimo Sepp	Rein Murumägi 50%, Järvekalda Arendus OÜ 50%
89	PRELANDER OÜ	3 063 395	142 366	Nikolai Kozin	Nikolai Kozin 100%
90	INDECON HOME OÜ	3 185 136	10 926	Andrei Smirnov	Andrei Smirnov 100%
91	PENDI EHITUS OÜ	3 426 665	-97 189	Heikki Haljasmets	Heikki Haljasmets 100%
92	LINDREM AS	5 133 152	42 296	Daisy Tõll, Jaak Puskar, Vello Aaver	Heino Lillipuu 22%, Vello Aaver 22%, Jaak Puskar 56%
93	ESTLANDER GRUPP OÜ	3 325 599	39 705	Janis Rull, Kristo Uiibo, Andres Kaar	Andres Kaar 33%, Janis Rull 33%, Kristo Uiibo 34%
94	ANTAARES AS	3797003	25 839	Jaanus Kull, Madis Kull	Tõnis Kull 33,35%, Jaanus Kull 33,31%, Madis Kull 33,35%
95	VILLAARE OÜ	4 632 857	27 044	Imre Soosaar, Reiko Kallion	Reiko Kallion 50%, Imre Soosaar 50%
96	KIIKRI EHITUS OÜ	3 754 738	-326 806	Urmas Kaasik	Bildgren Ehitus OÜ 100%
97	REVONIA OÜ	2 839 375	23 917	Rauno Oja, Kristo Kekkonen	Kristo Kekkonen 50%, Rauno Oja 50%
98	EVERAUS CAPITAL OÜ	4 837 265	-341 893	Janar Muttik	Everaus Kinnisvara AS 100%
99	GIRALDO OÜ	3 136 666	5877	Andrus Libek	Andrec Ehitus OÜ 100%
100	HAUSERS EHITUS OÜ	6 717 749	-667 044	Tarvi Jürimaa, Tomy Saaron	Hausers Grupp OÜ 100%



Taristuehituse TOP on avaldatud ajakirjas lühendatud kujul. TOPi täismahus andmefaili saate endale osta, kui kirjutate oma soovist e-posti aadressile: info@infopank.ee

TOPi arvutamise meetodika

Valdkonna edetabelisse pääsemiseks pidi ettevõtte vastava valdkonna tegevuse osakaal käibest olema vähemalt 51%. Samuti peab ettevõtte olema tegutsenud kahel järjestikusel täismajandusaastal. 2023. aasta TOPi koostamiseks võttis Äripäev äriregistrist eelmise aasta majandustulemuste põhjal valdkonna käibelt suurimate ettevõtete andmed. Edetabelis osalesid ettevõtted, kelle majandustulemused olid olemas äriregistris andmete kogumise hetkel.

Ettevõtted seati pingeritta kuue näitaja põhjal. Arvutamise aluseks võtsime 2022. aasta müügitulu, müügitulu kasvu võrreldes 2021. aastaga, 2022. aasta kasumi enne makse, kasumi kasvu võrreldes 2021. aastaga, rentaabluse aastal 2022 ja ettevõtte lisandväärtuse töötaja kohta 2022. aastal. Iga näitaja põhjal reastati ettevõtted edetabelitesse, iga koht järjestuses andis kohale vastava arvu punkte. Kuue tabeli punktid liideti. Võitis kõige vähem punkte kogunud ettevõtte.

Hinnatõusu hoiatuse saanud ehitajad pelgavad veel tumedamat aastat

"Pigem on märgata jahenemist, mitte elavnemist," hindas olukorda ehituses Tartu Ehituse juht **Alar Loo**. Kui ta ettepoole vaatab, muutub ta murelikuks.

KRISTJAN KURG
Äripäev

Kui laiemalt majanduses oodatakse juba elavnemist, siis ehitusturul on madalpunkt veel ees, uskus Loo. "Ehitajatel olid viimased kaks aastat enam-vähem okei, aga ma arvan, et järgmine tuleb väga ettevaatlikult riske võtta."

Ehitusmaterjalide hind on seni püsinud, ent kuuldavasti on materjalitootjad edastanud hinnatõusu hoiatuse. Töötajate palgasoov kasvab. Tellijaid on vähem – ja neil on soov saada töö kätte odavamalt, selgub Äripäeva vestlustest ehitusettevõtjatega.

Siiski leidub ka neid, kes on väljavaadete suhtes optimistlikumad kui Alar Loo.

Maru Ehituse juht **Margo Dengo** arvab, et ehitusfirmade jaoks on just praegu kõige keerulisem aeg. "Need pikad vanad lepingud keetsid peatöövõtjale veel selle aasta esimese pooleni, nüüd need on siin järjest lõppenud ja tööd on vaja," kirjeldas ta.

Fund Ehituse juhi **Reigo Marosovi** hinnangul jäi ehitusturu madalpunkt eelmise aasta teise ja tänavuse aasta esimesse poole. "Ootaks, et tasapisi saame sellest

üle. Üleüldine majanduse seis hakkab ka pisut paranema," uskus ta. Marosov prognoosib järgmiseks aastaks kerget ehitusmahu kasvu, kuigi suurt elavnemist ei näe.

Terav hinnasõda

Kuna tööd on turul vähem, on konkurents hangetel väga teravaks läinud, tõdesid ehitajad. Lool on tekkinud kohati ka küsimusi, kuidas hangete võitjad plaanivad pakutud hindadega objektid valmis ehitada, kui just ehituse sisendhinnad kukkuma ei hakka. "Päris suured objektid on võetud väga teravate hindadega," sõnas ta.

Ehituse sisendhinnad on samas viimasel aastal statistika järgi paigal seisnud või veidi tõusnud. Kõige rohkem on hindu üles surunud palgasurve.

"Kogu elukallidus on meil ju läinud oma rada. Väga keeruline on teha kabinetiüks lahti ja ütelda inimestele: "Kuulge, nüüd äkki saaks kümme protsenti vähem palka, mis te arvate?" Ilmselt oleks koridorides vaikust kuulda pärast seda lauset," ilmestas Loo.

Marosovi sõnul saavad nad ka materjalitarnijatelt juba kirju, et järgmisel aastal kavatakse hinna tõsta. Tellijad aga tahavad eeldada, et ehitus läheb odavamaks. See tähendab, et osapooled peavad pingelisi läbirääkimisi.

"Eks igaüks kaitseb oma nurga. Me ei taha öelda, et tellijad on ebamõistlikud, aga läbirääkimiste voore on nii palju ja kõik võtavad väga põhjalikult aega selleks, et läbi rääkida, lahendusi üle vaa-



FOTO: LIIS TREIMANN

"Just praegu on
peatöövõtjatele kõige
keerulisem aeg."

Maru Ehituse juht Margo Dengo

"Ootaks, et tasapisi saame madalseisust üle. Üleüldine majanduse seis hakkab ka pisut paranema."

Fund Ehituse juht Reigo Marosov

data, ikkagi hinda-hinda-hinda suruda," rääkis Marosov.

Kui ehituse maht on langenud, miks siis materjalide hind alla ei tule? Marosov viitas, et materjalitootjatel on samamoodi palgasurve. Teisalt pole tootjatel ka viimast häda käes, et nad peaksid lihtsalt tehase töös hoidmiseks hindu langetama, mis neid kahjumisse tõmbaks.

Loo selgitas materjalide hindade püsimist sellega, et ühelt poolt on tänu kortermajade renoveerimisele näiteks soojustusmaterjalide ja akende nõudlus säilinud, kuid teisalt sõltuvad Eestis materjalide hinnad suuresti maailmaturu hindadest.

Riigil pidurid peal, eratellija ettevaatlik

Ehitusfirmade juhid näevad madalate ehitusmahtude taga riiki, kes on investeringuid koomale tõmmanud. Järjepanu on lõppemas mõne aasta eest töösse pandud projektid, kuid uusi objekte enam oluliselt peale ei tule.

Loo rääkis, et Tartu Ehitus on riigiga mitme objekti osas läbirääkimisi pidanud, ent vahetult enne lepingu sõlmimist on plaanidele pidurit tõmmatud. Nii pandi hiljuti näiteks riigimajade projekt seisma.

"Kui riik tõmbab tagasi kulusid, siis see mõjutab kogu ehitussektorit päris tugevalt," tõdes Marosov. Seetõttu seisab tema hinnangul ehitusturu suurem elavnemine just riigi taga. Dengo hinnangul sõltub praegune ehitajate

Tellijad üritavad pingelistel läbirääkimistel hinda alla suruda, rääkis Fund Ehituse juht Reigo Marosov.
FOTO: MARGUS PAHV

valu ilmselt just sellest, kui palju üks või teine ehitaja riigi tellimustele panustas.

Tellijad üritavad pingelistel läbirääkimistel hinda alla suruda, rääkis Fund Ehituse juht Reigo Marosov.

Erasektori tellija on tänu laenuraha odavnemisele ehitajate sõnul vaikselt ärkamas. Riburada-

pidi on elukondliku kinnisvara arendajad teatanud järgmiste hoonete ehitusse panemisest. "Need, kellel on projektid valmis ja on ka finantseerimine paigas, need elukondlikud asjad lähevad töösse," ütles Marosov.

Eraklientide tellimusi võib praegu tagant tõugata ka ootus, et viimasel ajal paigal seisnud ehituse hinnakasv hakkab peagi uuesti hoogu koguma.

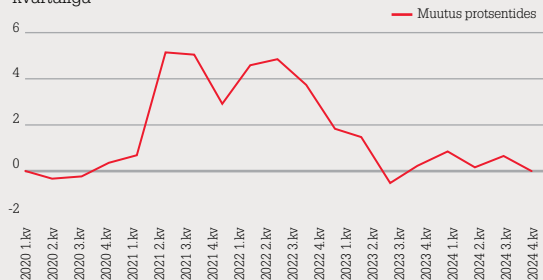
Loo sõnul uurivad mitmed elamuarendajad praegu hindu, aga lõppotsust paljudele projektidele veel ei tule. "Mul on ka sahtlis mitu projekti ootamas tellija otsuste taga," sõnas ta. Mõned tellijad peavad ehituse hinda endiselt liiga kalliks, teised ütlevad, et eelmüük pole piisavalt hästi läinud.

Just praegu on peatöövõtjatele kõige keerulisem aeg, näeb Maru Ehituse juht Margo Dengo.

Dengo viitas, et kui elamuarendus moodustas varem pea kolmandiku ehitussektori mahust, siis üleeõ seda mahtu ei taasta.

Ehituse hind pole viimasel aastal oluliselt muutunud

Ehitushinnaindeksi kvartaalsed muutused võrreldes eelneva kvartaliga



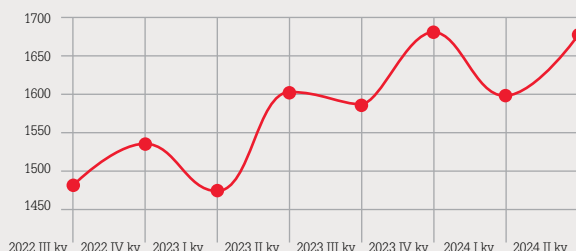
Allikas: Statistikaamet/Äripäev

Keskmine brutopalk

Ehitus

Keskmine brutopalk 2024 II kvartal
1689 eurot

Muutus esimese aastaga
+5,7%

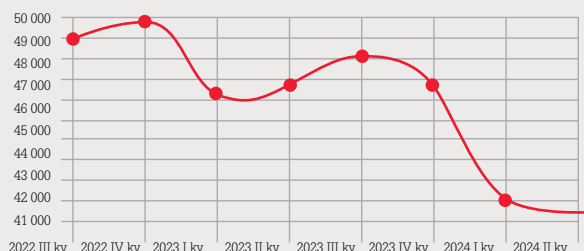


Töötajate arv

Ehitus

Töötajate arv 2024 II kvartal
41 398

Muutus esimese aastaga
-11,6%



Tulevik teeb muret

Elukondliku kinnisvara ehitusmahu suurem kasv sõltub juhtide sõnul tarbijakindluse taastumisest. Praegu on arendajatel ootus, et läheb paremaks, aga kui tarbija ei julge osta, jäävad järgmised projektid ikkagi sahtlisse. Kui kindlustunne piisavalt taastub, võib see hakata ehitussektori nina ülespoole vedama.

Marosovi sõnul on ka ärikondlikus kinnisvaras märgata, kuidas hakatakse juba ehitama hooneid, mille puhul on äriplaan tugev ja

rentnikud olemas. Loo lisas, et ka tööstuses tehakse investeeringuid, kuigi ettevaatlikult – sealgi seisab suurem elavnemine majanduse taastumise taga.

Nii Tartu Ehituse, Fundi kui ka Maru juht kinnitasid, et praegu neil veel tööd jagub ja pigem muretsetakse järgmise aasta pärast. “Eks sügis näitab, kuidas meil õnnestub uude aastasse töid peale saada,” rääkis Dengo.

Fund Ehituse portfellis on Marosovi sõnul natuke ruumi uutele projektidele ja kaalutakse

ka enda arenduste käivitamist. Fund pani suvel Astangul järgmise kortermaja töösse. Marosov usub, et võrreldes eelmise aastaga tulevad ettevõtte majandustulemused veidi paremad.

Loo ütles, et Tartu Ehitusele ennustab ta tänavuseks eelmise aastaga võrreldes sarnast tulemust. “Hetkel meil muretsemiseks põhjust väga pole, aga kui ma ettepoole vaatan, siis see teeb murelikuks,” tõdes ta. **E**

Palgatõus surus ehitushindu üles

Ehitushinnaindeks kerkis kolmandas kvartalis aastaga 1,8%, jäädes teise kvartaliga samale tasemele, teatas statistikaamet eile.

Statistikaameti juhtivanalüütik **Ülo Paulus** ütles, et kolmandas kvartalis mõjutas ehitushinnaindeksi väärtust võrreldes 2023. aasta sama ajaga peamiselt ehitajate 6,4% suurune palgatõus. “Teiselt poolt mõjutas indeksit omakorda ehitusmaterjalide üheprotsendiline hinnalangus,” selgitas Paulus.

“Masinate kasutamise kallinemise põhjustas eelkõige väikemehhanismide rendikulude kasv ja materjalide hinnalanguse taga oli peamiselt tööstuslike betoonitoodete odavnemine,” tõi Paulus esile.

Selle aasta teise kvartaliga võrreldes suurenesid kulutused tööjõule 0,9% ja mehhanismidele 0,2%. Materjalid odavnesid 1% võrra.

Remondi- ja rekonstrueerimistööde hinnaindeksi muutus oli marginaalne, langes kolmandas kvartalis võrreldes 2024. aasta teise kvartaliga 0,3% ja võrreldes eelmise aasta sama kvartaliga 0,2%.

Luminori ökonomist **Lenno Usküla** tuletas meelde, et 2021. aasta märtsist 2023. aasta märtsini kerkis ehitamise hind enam kui 35%, viimase pooleteise aasta jooksul lisaks vaid 1,7%. Kokku on võrreldes 2019. aasta lõpuga hinnad kasvanud 37,6%, mis on vaid veidi vähem kui hinnakasv üldiselt majanduses, märkis ta teates.

“Kahe aastaga kerkis ehituse hind enam kui 35%.”

Luminori ökonomist Lenno Usküla



Põhjamaine terasekatuse materjal Greencoat Pural BT – nüüd saadaval jätkusuutliku värvkattega



GreenCoat Pural BT pakub:

- ▶ Põhjamaist kvaliteetterast.
- ▶ Suurepärasest UV-kindlust (Ruv4) ning korrosioonikindlust (RC5).
- ▶ 50 µm paksune bioloogilisel materjalil põhinev (Bio-based Technology, BT) värvkate tagab vastupidavuse mehaanilisele koormusele.
- ▶ Jätkusuutlik lahendus.
- ▶ Värv on väga püsiv, materjali on lihtne hooldada ja see on tänu toote pikale kasutuseale ka kulutõhus.
- ▶ 50-aastane tehniline garantii terasele.
- ▶ 25-aastane garantii pinnakatte esteetilisele välimusele.

Küsi GreenCoat värvkattega materjali Eesti teraskatuste tootjatelt.

Tallinna kesklinna magus krunt otsib ostjat

Elevil arendajad: maasikas mõne miinusega

Enam kui kaheksa miljoni euro suuruse alghinnaga uut omanikku otsiv endise Tallinna vangla krunt on pealinna kinnisvaraarendajate ihaldusobjekt, kuid sel on ka mõned agad, mis panevad ettevõtjaid järele mõtlema.

PILLE IVASK, KRISTEL HÄRMA
Äripäev

Endise Tallinna vangla ala naabruses kinnisvara arendava Fund Ehituse juhatuse liige **Reigo Marosov** ei teinud saladust, et oksjonile paisatud piirkond pakub elevust: “Äge tükk on!”

Ta jätkas, et tegu on ju Tallinna kesklinnas ühega vähestest järele jäänud aladest, mida saab terviklikult arendada ja millel on olemas ka detailplaneering. “See on maasikas,” märkis ettevõtja.

Seda, kas Fund Ehitus enam-pakkumisel osaleb, on tema sõnul veel vara öelda. Küll viitas ta, et nii Fund Ehitus kui kindlasti ka konkureerivad ehitajad-arendajad või lihtsalt paksu rahakotiga investoreid löövad Excelis juba numbreid kokku.

Kes võiksid alast huvitatud olla?

Marosov ütles, et vaadata tasuks kasvõi Äripäeva enda TOPi 10–20 suuremat kinnisvaraarendajat. Nad kõik ragistavad ilmselt praegu Excelis, pakkus mees.

Ja ekseldada on palju. “Tuleb vaadata ehitusmahtu, jaotust elu- ja ärikondliku kinnisvara vahel, taristuinvesteeringute vajadust, kas on veel lisanduvaid kohustusi, nagu lasteaiad. Need peab tabelisse panema ja siis on näha, kuidas 8,4ga (miljoni euroga, oksjoni alghind – toim) tundub. Täna ma pole valmis seda veel kommenteerima,” rääkis Marosov ja lisas, et samuti peab huviline hindama turuolukorda ehk lihtsamalt öeldes,



FOTO: LIISTREIMANN



"Neljakordsete hoonete asemel oleks atraktiivsem kinnistu, kus oleks lubatud ehitada kõrgemaid hooneid."

Kaamos Kinnisvara juht Taimo Murer

kas ehitatavate büroopindade vastu keegi ka huvi tunneb.

Marosov ütles, et Tallinna vangla ala arendamisel on vaja mõista ka seda, et esialgu tuleb objekti päris palju raha sisse panna, samuti investeerida ka arenduse faasis.

Endisest Tallinna vanglast üle tee Avala ärikvartalit arendav Kaamos Kinnisvara on praeguse seisuga kinnistust huvitatud.

"Kaamose Avala kvartali loogiline jätk võiks seal olla, aga see selgub kuu aja pärast, kas see võiks olla realistlik või mitte," ütles Kaamos Kinnisvara juht **Taimo Murer**. Enampakkumisel tuleb huvilistel enda pakkumised esitada 25. novembriks.

Murer tõdes, et lisaks on see kinnistu üks väheseid, mida saab veel kesklinna servas sellises mahus arendada. Ta lisas, et Põhja-Tallinnas on suured alad juba arendamises või mõni veel arendamist ootamas, kesklinna piirkonnas aga peale kõrghoonete arenduse sellist madalama hoonetusega ala rohkem ei ole.

Nii on Mureri sõnul Kaamos Kinnisvaral huvi krundi vastu kindlasti olemas ning ilmselt on see ka mitmel teisel ettevõttel ja investoril.

Murer ütles, et neljakordsete hoonete asemel oleks atraktiivsem kinnistu, kus oleks lubatud ehitada kõrgemaid hooneid, kuid nad vaatavad seda objekti vastavalt võimalustele.

"Eks siis 25. novembril selgub, missuguste visioonidega keegi seda arendust ette näeb, kui optimistlikult või pessimistlikult," sõnas Murer.

Selle kohta, kas äripindadele nii palju huvilisi jagub, ütles ta, et see ei ole kindlasti kiire arendusprojekt: ligi 30 000 ruutmeetrit äripinda ei ole tema hinnangul ilmselt väga realistlik kohe välja arendada. "See eeldab pakujatelt ja arendajatelt head kapitaliseeritust, aga ka head pikka plaani ning kannatlikkust."

Suurettevõtja **Urmas Sõõrumaa** tõdes, et pole end veel detail-

Vana Tallinna vangla krunt võib saada uue omaniku. Kinnisvaraekspertid hindavad, et tegu võiks olla magusa objektiga.

FOTO: LIIS TREIMANN

selt RKASi enampakkumisega kurssi viinud. “Igal juhul vaatame – huvitav piirkond. Detailplaneering on olemas, see on tänapäeval suur asi. Saab mõistliku aja jooksul tegevust planeerida,” lausus ta.

Alghinna kohta ütles Sõõrumaa, et 8,4 miljonit eurot on mõistlik ja selle hinna eest leiab objekt kindlasti ka ostja. Samas prognoosib ta, et massilist huvi ilmselt oodata pole, sest majanduses on valdav pessimism. “Aga valmis planeeringu ja mõistliku hinnaga asju ka väga palju pole,” arutles ta.

Arendajad tahaksid ärihoonete asemel rohkem kortermaju ehitada

“Suures pildis ma arvan, et kinnistu asukoht on hea, aga seal on ka mingid agad,” tõdes Scandium Kinnisvara juht **Maido Lüiste**, kelle sõnul ei ole nende ettevõtte hetkeseisuga enampakkumisest huvitatud.

Esiteks ei ole pakkumise alghind kuigi väike, hindas Lüiste, öeldes samas, et kodanikuna on hea näha, et riik midagi praegu odavalt turule ei paiska.

Samuti on Scandiumil juba kokku ostetud maad, mille arendamisele keskenduvad.

See teeb Lüiste sõnul objekti praegu kättesaadavaks neile, kellel on kas rohkem vaba raha või portfelli tühjem.

Lisaks on endise vangla kruni detailplaneering koostatud nii, et seal on suhteliselt suur ärimahu osakaal ja mõned hooned ongi mõeldud vaid ärihooneteks, märkis ta. “Ma arvan, et praegu on elukondlikule mahule arendajate huvi oluliselt suurem, aga need ärimahud tulevad nagu Brežnevi pakikesed kaasa.”

Lüiste sõnul ei ole ta päris kindel, kas seda ärimahu saab muuta elukondlikuks, mistõttu nemad praegu sellele pinnale ei pretendeerid.

Ta kiitis, et Merko on teinud sinna kõrvale ilusa rajooni ja ka ärihoonete mõttes ei ole see piirkond halb, küll aga võib ärikinnisvaraturg olla praegu välja-



FOTO: LIIS TREIMANN

Vaade Tallinna vanglast 2019. aastal pärast sulgemist.

kutsuvam. Nii on Lüiste hinnangul vaja selleks visiooni, kui osta sellist äripindade mahtu madalatesse hoonetesse.

“Ma arvan, et siin huvilisi on,” hindas Lüiste siiski, sest seda krunti on ihaldatud juba aastaid.

Siiski võib jääda detailplaneering huvipakkuvaks pigem äripindade arendajatele.

Veerenni asumis Tallinna vangla kinnistu lähedal elurajooni arendava Merko Kodude juht **Indrek Tarto** ütles, et piirkond tervikuna on perspektiivikas ning linnaruumi korrastamine ja sellele kaasaegsesse linnakeskkonda sobiva funktsiooni andmine lisab Veerenni asumile väärtust.

Enampakkumisel osalemiseks tuleb tagatisena tasuda 210 000 eurot.

Detailplaneeringuga on ette nähtud 7 arenduskrunti äripindadeks, 4 korterelamuteks ja 1 lasteaia ehitamiseks.

Kruntidele on lubatud ehitada ühe- kuni neljakorruselised hooned. Kokku on lubatud rajada 17 hoonet, millest 9 on korterelamud.

Kinnistutel praegu asuvad hooned on seisnud tühjana ja kütteta ning on halvas seisukorras ja kuuluvad lammutamisele. Lisaks on kinnistutel reostus, mis tuleb likvideerida.

Tallinna linn on varem tundnud huvi enampakkumisel oleva

ala juures asuva kahe kinnistu omandamise vastu, et rajada sinna lasteaed.

Vangla ei kohuta

See, et tegu on endise vangla ja koloonia alaga, Fund Ehituse juhatuse liikme Marosovi hinnangul tulevasi elanikke-rentnikke ilmselt ei peluta.

8,4 miljonit eurot on endise Tallinna vangla ala alghind oksjonil.

“Vanglast pole tulevikus ilmselt mingit märki. Tegu pole ka nii tugeva repressiivasutusega kui mõni teine. Ehk seal peabki tundlikumalt ringi käima selle keskkonnaga,” viitas Marosov Patarei merekindlusele, kus kunagi asus Patarei vangla. “See (vana Tallinna vangla ala – toim) on suures osas nõukaaegne toode ja lihtsalt kole ala praegu,” hindas ta.

Sarnaselt Marosoviga ei usu ka Sõõrumaa, et piirkonna ajalugu elanikke hirmutaks. “Väga paljud piirkonnad, eriti Tallinna vanalinna piirkonnas, on tegelikult surnuaiad. Vangla piirkond ei kohuta tänapäeval kedagi. Mina ise arendajana loomulikult ütlen, et need asjad tuleb piltlikult öeldes energeetiliselt ära puhastada,” hindas Sõõrumaa. **E**

VILPE SENSE – niiskust tuvastavad andurid

- Lihtne paigaldus
- Info reaalajas – „tervisekontroll 2x päevas“
- Info talletub pilveteenusesse
- Oodatav kasutusiga kuni 15 aastat
- Meelerahu – kindel katus!



VILPE[®]
Sense



**Väike seade,
suur mõju**



Wive värskeõhuklapp



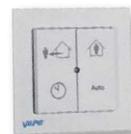
Energiaühendus
väljapuhketorud



Flow
väljapuhketorud



ECO katuse-
ventilaatorid



Juhtmevaba
ventilatsiooni
juhtseade



Vahelduvvooluga
katuseventilaatorid



Katuseluugid



Kinnitid ja
tüüblid



Ross
tuulutustorud



Vilpe IO
Seinaelement



Õhuvõtutorud



Läbiviigud
erinevatele
katusetüüpidele



Alarõhutuulutid



Solar läbiviigud

Multi-
funktsionaalne
ventilatsioonivõre



Sense
niiskust mõõtev
nutisüsteem





TREV-2 Grupist konkurendi palgale läinud

töötaja rikkus ärisaladust

Tee-ehitusfirma TREV-2 Grupp kaebas kohtusse konkurendi palgale läinud pikaajalise töötaja, kes saatis viimastel töönädalatel endale edasi ärisaladusi sisaldanud dokumente.

MARTIN JOHANNES TEDER
Äripäev

Ringkonnakohus leidis nüüd, et töötaja rikkus ärisaladust. TREV-2 pikaajaline töötaja saatis paari nädala jooksul enne ettevõttest lahkumist ja seejärel suurima konkurendi Verstoni juures tööle asumist oma isiklikule e-posti aadressile ärisaladusi sisaldavaid dokumente. TREV-2 Grupp ja Verston on mõlemad Eesti suuri-
mad taristukröösused, kelle käibe-

numbrid olid mullu tee-ehitajate seas kõrgeimad.

TREV-2 juhi **Sven Pertensi** sõnul oli finantskontrolleri ametit pidanud endisel töötajal nende ettevõttes juurdepääs sisuliselt kõigele.

Natukene liialdades võib öelda, et töötaja võttis kaasa kogu ettevõtte serverite sisu," ütles Pertens. Tema sõnul oli dokumentide seas näiteks detailne info selle

"Usk õigusriiki on taastunud."

Sven Pertens

kohta, milliseid kaupu oli TREV-2 Verstonile müünud ja milliseid teenuseid neile osutanud, samuti TREV-2 hinnapakumiste sisu ja loogika, kuidas projektid võrrelduna pakkumisega õnnestusid. Samuti olid seal müügmarginaalid ja detailsed andmed grupi viie aasta lepinguportfelli ning ettevõtte eelarve kohta.

Ringiga tagasi ringkonnakohtusse jõudnud vaidluses jäi õigus TREV-2-le. Kohus hindas, et dokumendid sisaldasid ärisaladust ja nende edastamine töötaja isiklikule e-posti aadressile ilma tööalase vajaduseta on ärisaladuse keelatud kasutamine.

Kohus leidis ühtlasi, et endine töötaja ei suutnud esile tuua ega tõendada, et tal oli vaja saata neid dokumente oma e-posti aadressile tööülesannete täitmiseks. Verstoni palgale läinud töötajal tuleb kohtu otsusega maksta TREV-2-le koos viivisega umbes 24 000 eurot leppetrahvi.

Otsus pole jõustunud ja selle võib kaevata veel edasi riigikohtusse.

Usk õigusriiki taastus

Selle aasta augustis TREV-2 Grupis prantslastelt enamusosaluse ostnud firma juht Sven Pertens on ringkonnakohtu otsusega rahul.

"Usk õigusriiki on taastunud," sõnas ta.

Pertens ei ole kindel, kas endine töötaja jagas dokumente ka Verstonile. Kui keegi kopeerib ära minnes tööstuslikus koguses sen-

sitiivset materjali, siis mis võiks olla selle kopeerimise eesmärk – lihtsalt kopeerida ju pole mõtet, eesmärk on ikkagi seda infot kuidagi edaspidi kasutada, lausus ta. "Infovarguse ainus eesmärk saab olla seda materjali kasutada."

Kas või mida Verston kasutas, seda me ei tea ega saa ilmselt ka kunagi teada," rääkis Pertens. "Keegi seda ju ütlema ei hakka, ei töötaja ega ettevõtte. Sellega tuleb leppida." Ta lisas, et TREV-2 ei püüdnudki kohtus tõestada, et Verston midagi kasutas, vaid seda, et töötaja rikkus töölepingut ning ärisaladust.

Tüli sai alguse 2020. aasta koroonakehvadel, kui nädal pärast valitsuse eriolukorra kehtestamist teatas TREV-2 raamatupidamisega tegelenud töötaja soovist tööleping lõpetada. Ajavahemikus 30. aprillist kuni 14. maini saatis töötaja oma töö e-posti aadressilt isiklikule dokumente, millele TREV-2 oli andnud talle ligipääsu. 15. mail lõppes poolte kokkuleppel tööleping ja töötaja asus seejärel tööle Verstonisse.

Vaidlus läheb edasi

Endist töötajat esindava advokaadi **Rando Maisvee** sõnul ei nõustu nad ringkonnakohtu otsusega ja kaebavad selle edasi riigikohtusse. Tema sõnul oleks ringkonnakohtul olnud võimalik otsust paremini põhjendada, sest mitu määravat asjaolu jäi hindamata ja kohtuistungil eraldi uuritud tõend analüüsimata. "Lausa kummaliseks pean ringkonnakohtu selgitust, et töölepingu tingimused räägiti läbi," ütles ta.

"Minu klient on endine TREV-2 töötaja, kes avaldas enne töölt lahkumist, et läheb konkurendi juurde tööle, ja nõustus

TREV-2 ülesandel välja õpetama tema asemele värvatud uut ärikontrollerit," selgitas Maisvee. "Kohtuvaidluse algatas TREV-2, sest töötaja edastas selleks enda Gmaili kontole töödokumente," sõnas ta.

Advokaadi sõnul teisi etteheiteid polegi, kuigi TREV-2 menetlusdokumendid on väga mahukad ja neid on rohkelt. "Kohtuvaidluse algetapis eitas TREV-2 kategooriliselt, et minu klient oleks uut ärikontrollerit üldse juhendanud," ütles ta. "Vaidluse arenedes muutusid pidevalt ka TREV-2 väited ja viimati ringkonnakohtus TREV-2 soostus, et minu klient võis selleks kõnealuseid dokumente kasutada."

Tegemist on juba teise korraga, kui kaasus jõuab riigikohtusse. "Tähelepanuväärne, et ka varem on erinevad kohtuastmed jõudnud antud asjas väga erinevatele seisukohtadele," ütles Maisvee.

Kui riigikohus võtab asja uuesti menetlusse, on advokaat seisukohal, et ringkonnakohtu otsus tuleks uuesti tühistada ainuüksi põhjustel, et töödokumentide vastavus ärisaladuse kriteeriumidele on tõendamata. Hindamata on tõend selle kohta, et neid ei pidanud TREV-2 seaduslik esindaja ise ärisaladustena kaitstavateks. "Minu klient kasutas neid oma tööülesannete täitmiseks, mingisugust kahju ei ole tekitatud, leppetrahv on tühine tüüptingimus," põhjendas Maisvee.

Verstoni asutaja ja juht **Veiko Veskimäe** ütles, et on juhtumiga kursis, aga kuna otsus kohtuvaidluses pole jõustunud ja Verston pole ka menetluse osaline, on tema sõnul õigem, kui selgitusi jagavad ajaosalised ise või nende esindajad. **E**

TREV-2 juhi Sven Pertensi sõnul oli finantskontrolleri ametit pidanud endisel töötajal nende ettevõtte juurdepääs sisuliselt kõigele.

FOTO: ANDRÁS KRALLA



Taanis avatakse esimene roheline vesiniku tehas

TAANI TAASTUVENERGEETIKA

ETTEVÕTE EUROPEAN ENERGY avas ametlikult esimese roheline vesiniku tehas Taanis. Måde tehas on European Energy esimene taastuvenergiat kasutav suurprojekt vesiniku tootmiseks.

Tehas valmis juunis, praeguseks on käivitatud esimene elektrolüsaator. Kavas on laiendada tehas kahe täiendava elektrolüsaatoriga, millest järgmine paigaldatakse eeldatavasti 2025. aastal. Kui kõik kolm elektrolüsaatorit on töös, on tehas koguvõimsus 12 MW ja eeldatav aastane toodang 1500 tonni vesinikku.

"Måde tehas käivitamisega toome turule roheline vesiniku. See on suur saavutus, mis näitab, et meie energiasüsteemide ümberkujundamine ei ole vaid kauge visioon – see toimub juba praegu. European Energy on selle muutuse esirinnas," ütles European Energy tegevjuht **Knud Erik Andersen**.

Mådes toodetud roheline vesinik tarnitakse Esbjergi sadamale ja maailma juhtivale tööstusgaaside ettevõttele. Lisaks kasutab vesiniku tootmisprotsessis tekkivat liigset soojust kohalik küttevõrk.

Tehase töö annab European Energyle teadmisi roheline vesiniku tootmise ja käitamise kohta. "Oleme alles teekonna alguses. Õppetunnid, mille oleme saanud tehas projekteerimise, ehitamise ja kasutuselevõtu käigus, annavad meile võimaluse vähendada kulusid ja aega tulevaste tehaste puhul, parandades samal ajal projekti ökonoomsust. See on väga oluline, et aidata kaasa süsinikdioksiidheite vähendamisele tööstusharudes, mida on raske elektrifitseerida," ütles European Energy EVP ja Power-to-X-i valdkonna juht **Emil Vikjær-Andresen**.

FOTO: EUROPEAN ENERGY



European Energy Måde vesiniku-tehas Esbjergis Taanis.

Oktoobris väljus European Energy vesinikutehasest esimene koorem roheline vesinikuga ka klientidele.

Power-to-X on vesiniku ja teiste sünteetiliste kütuste tootmise tehnoloogia, mis võib asendada fossiilkütuseid raskesti elektrifitseeritavates sektorites. Sealhulgas näiteks lennunduses, laevanduses ja mõnes rasketööstuses – lihtsustades nende üleminekut keskkonnahoidlikumatele alternatiividele.

Saksamaa sulgeb järjest suuri maantee sildu

ÜHA SUURENEV HALVAS SEISUKORRAS SILDADE ARV on muutunud Saksamaal tõsiseks probleemiks ning järjest suletakse veokiliiklusele suuri maantee sildu: ainuüksi Nordrhein-Westfalenis on halvas seisukorras tuhat maantee silda, kirjutas logistikauudised.ee.

Nordrhein-Westfaleni transpordiministeerium on käivitanud renoveerimiskampaania, sulgedes mitu olulist silda veokitele ja kehtestades neile kaalu piirangud. Halvas seisukorras sildade nimekirja Nordrhein-Westfalenis on pikk, mistõttu kardab sealne transpordi- ja logistikasektor, et üha suurenevad veokikeelud põhjustavad suuremaid transpordikulusid ja pikemaid sõiduaegu.

Nordrhein-Westfaleni transpordiministeeriumi andmetel on ainuüksi sealsel liidumaal peaaegu tuhat silda halvas seisukorras. Lisaks on mitmel Reini jõe sillal kehtestatud veokite kaalu piirangud, sundides juhte võtma ette üha pikemaid ümbersõite.

Olukord on eriti problemaatiline Düsseldorfis/Neussi piirkonnas.

1950 aastal ehitatud Josef-Kardinal-Fring-si sillal Neussi ja Düsseldorf-Südi vahel kehtib alates 11. oktoobrist 7,5-tonniste ja raskemate sõidukite sõidukeeld.

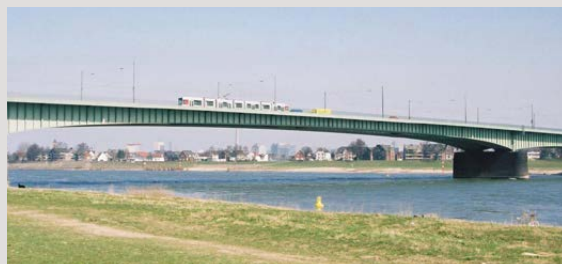


FOTO: STRUCTURAE.NET

Fleheri Reini sild, mis on osa A46 maanteest Neuss-Uedesheimi ja Düsseldorf-Bilki ristmike vahel, on surve all aastatepikkuste ümbersõitude tõttu, mis on põhjustatud Leverkuseni silla sulgemisest.

Nordrhein-Westfaleni transpordiministeerium on probleemi tunnistanud ja käivitanud renoveerimiskampaania, mille eesmärk on lahendada kümne aasta jooksul probleemid umbes 400 sillal.

Nordrhein-Westfaleni osarigi valitsuse andmetel investeeritakse sellel aastal liidumaa renoveerimisse "rohkem kui kunagi varem" ehk umbes 220 miljonit eurot. Lisaks saadakse täiendavad 138 miljonit eurot Saksa LV transpordiministeeriumilt.



Esimese asjana meenub igasugune kaevandamine (ka lubjakivi!) tiigi rajamise nime all. Kui miski kõnnib nagu part, präaksub nagu part ja näeb välja nagu part, siis ikka on enamasti tegu pardiga.”

Eesti Killustiku mäetööde juht **Ole Sein** Eesti maavarapoliitikast
01.11.2024, Ehitusuudised



FOTO: RAUL MEE

Lihtsustub ehituslubade taotlemine

KLIIMAMINISTEERIUM ESITAS

VALITSUSELE EHITUSSEADUSTIKU, halduskoostöö seaduse ja vee-seaduse muudatuste eelnõu, mille järgi keskkonnaamet kooskõlastab edaspidi ainult projekte, millel on suurem risk põhjaveele. Muudatused lühendavad puurkaevude ehitusloa taotlemise aega.

“Seadusemuudatused aitavad vähendada bürokraatiat ja teevad inimestele taotlemise lihtsamaks ning ühtlasi tõhustavad meie töökorraldust. Samal ajal tagame, et keskkonna- ja veekaitse aspektid on hästi kaitstud. Edaspidi jätame ära taotluste topeltkontrolli: kohaliku omavalitsuse üksustel on kõige parem ülevaade kohalikest oludest, mistõttu jääb neile kandev roll puurkaevude projektide läbivaatamisel,” kommenteeris taristuminister **Vladimir Svet**.

Praegu kooskõlastab keskkonnaamet aastas umbes 2000-2300 taotlust, millest 70% moodustavad üksikmajapidamiste puurkaevud,



FOTO: ANDRAS KRALLA

Taristuminister Vladimir Svet

mida edaspidi tuleb kooskõlastada ainult kohaliku omavalitsusega.

Lisaks plaanitakse vähendada kliimaministeeriumi töökoormust läbi reoveekogumislade kinnitamise õiguse andmise kliimaministrilt keskkonnaameti peadirektorile. See muudatus viib menetluse administratiivtasandile, lihtsustades seeläbi protsessi. Samuti annab kliimaministeerium veeproovivõtjate atesteerimise korraldamise üle halduslepinguga pädevale eraõiguslikule isikule.

Elering pikendas sagedusreservide hanke tähtaega

ELERING PIKENDAS tänavu juulis välja kuulutatud sagedusreservide soetamise riigihankes pakkumiste esitamise tähtaega kolme kuu võrra ehk 14. juulini 2025.

Riigihankega soetatakse kuni 500 megavati (MW) ulatuses tootmis- ja salvestusvõimsusi elektriturult, mis on vajalikud elektrisüsteemi sageduse iseseisvaks juhtimiseks. Balti riigid said Euroopa Komisjonilt erandi, mis võimaldab reservide hankimist kaheksaks aastaks ette alates sünkroniseerimisest Mandri-Euroopa sagedusalaga ehk kuni 2033. aastani.

Eleringi juhatuse liikme **Erkki Sapi** sõnul on huvi riigihanke vastu olnud märkimisväärt, hetke seisuga on hankele registreerunud 29 ettevõtjat.



FOTO: ANDRAS KRALLA

“Pakkumiste esitamise tähtaega pikendatakse seoses kliimaministeeriumi kavandatava elektrituruseaduse muudatusega ülekandevõrguga liitumistasude fikseerimiseks, mille jõustumisel on liitumiskulud pakkujate jaoks teada,” selgitas Sapp tähtaja pikendamist. Seadusemuudatuse jõustumise täpne aeg ei ole hetkel teada, kuid see on planeeritud 2025. aasta esimesse kvartalisse.

Arendajatele pakutakse riigimaad tuuleparkide arendamiseks

ENAMPAKKUMISELE PANNAKSE 85 RUUTKILOMEETRI maad, kuhu saaks paigutada piisavalt tuuleparke, et tagada ligikaudu poole Eesti elektritarbimise katmine taastuvenergiaga.

Kliimaminister **Yoko Alenderi** ettepanekul kiitis valitsus heaks plaani panna oksjonile hoonestusõigus tuhandetel hektaritel riigimaadel, kuhu saaks kiirendatud korras ehitada tuuleparke. Peaminister **Kristen Michali** sõnul on peamised uuringud nende sobivuse kohta tehtud ja planeeringud peaksid võtma vähem aega.

Enampakkumisele pannakse kokku ligikaudu 85 ruutkilomeetrit riigimaad, millele hinnanguliselt oleks võimalik paigutada kuni 1100 megavatti tuuleenergia tootmisvõimsusi.

1100 megavatti maismaapark võiks toota ligikaudu 4 teravatt-tundi elektrit aastas, Eesti elektritarbimine on ligikaudu 8–9 teravatt-tundi aastas.

“Seni on maismaa tuuleparke kavandatud peamiselt eramaadele, kuid nüüd tekib arendajatel juurdepääs riigi aladele, mida varem tuuleparkide rajamiseks kasutada ei saanud. Oleme riigimaad põhjalikult uurinud ja kaardistanud alad, kus mõju loodusele ja inimestele on võimalikult väike,” ütles kliimaminister.

Lisaks otsustas valitsus, et edaspidi pannakse oksjonile hoonestusõigus ka nendel riigimaadel, mille sobivus tuuleenergeetika arendamiseks selgub kohaliku omavalitsuse planeeringumenetluse tulemusel. Oksjoni võitnu peab maatükil kolme aastaga jõudma ehitusloani ning seejärel kahe aastaga pargi ka valmis ehitama. Hoonestusõigus antakse 39 aastaks.

Enampakkumistega alustatakse novembris ja neid viib läbi Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK) koos maa-ametiga, teatas kliimaministeerium.



Kliimaminister Yoko Alender tegi ettepaneku panna oksjonile riigimaa.

FOTO: ANDRAS KRALLA

Eesti teadlased arendavad jäätmevabu ehitusmaterjale

TalTechi teadlased arendavad koostöös välispartneritega uutset CO₂ kogumise tehnoloogiat, mille eesmärk on muuta seni jäätmetena ladustatav biomass ja põlevkivituhk väärtuslikuks ehitusmaterjalide lähteaineks.

Projekti õnnestumisel võib loota, et mitmetes tööstusharudes ei jää enam praeguses mahus reostatavat või keskkonda mõjutavaid jäätmekuhilaid, teatas TalTech. Ühtlasi tähendaks see Eesti jaoks kiiremat liikumist kliimaneutraalsuse suunas ja seda, et praeguste jäätmete peale hakatakse tulevikus piltlikult öeldes tormi jooksmas.

TalTechi energiatehnoloogia instituudi kütuse ja õhuemissioonide analüüsi labori teadur **Kadriann Tamm** tõdeb, et eelnimetatud uuenduslik protsess võib oluliselt vähendada süsinikdioksiidi heitkoguseid, pakkudes samal ajal tõhusamat ja säästvat viisi vesiniku ning muude väärtuslike kemikaalide tootmiseks.

Uuringu eesmärk on arendada tegelikult juba tuntud CLG-protsessi, mis võimaldaks põlevkivi ja biomassi, sh puidujäätmete “väärtuslikuks muutmisega” võimaldada rajada jäätmevaba keemia- ja ehitusmaterjalide tööstussektor.

Projekti suurem eesmärk on Tamme sõnul toota keemiatööstusele gaasilisi tooteid (peamiselt H₂) ja tsemenditööstusele sobivaid tahkeid mineraalseid jääke, et tagada põlevkivi täielik ära kasutamine.



FOTO: TALTECH

Mida kujutab endast CLG?

Inglise keeles *Chemical Looping Gasification* on protsess, mille käigus kasutatakse hapnikukandjatena metallioksiide, et hõlbusada süsinikupõhiste materjalide, nagu põlevkivi, biomass või selle muud jäätmed, muundamist sünteesigaasiks ehk vesiniku, süsinikmonooksiidi ja süsinikdioksiidi seguks.

Erinevalt traditsioonilistest gaasistamise meetoditest, mis nõuavad otsest hapnikuvarustust, annab CLG gaasistamiseks vajalikku hapnikku metallioksiidide tsüklilise oksüdeerimise ja redutseerimise kaudu. “See ei suurenda ainult protsessi tõhusust, vaid võimaldab ka süsiniku sidumist, muutes selle keskkonnasäästlikumaks alternatiiviks,” selgitab Tamm.

TalTechi energiatehnoloogia instituudi kütuse ja õhuemissioonide analüüsi labori teadur **Kadriann Tamm**.

Soov tõsta uue põlvkonna teadlaste teadlikkust

Projekti põhieesmärk on suurendada järgmise põlvkonna teadlaste ja inseneride teadlikkust kohalike ressursside olulisusest ning näidata, kui suurt potentsiaali peidavad need säästva ja keskkonnasäästliku tuleviku tarvis.

Kui süsinikdioksiidi heitkoguste vähendamine on eesmärk, mis nõuab kas CO₂ kogumist või uute tehnoloogiate loomist, et muuta senist tootmisviisi, siis käesoleva projekti uurimistöö keskendub just CLG-protsessi uurimisele eesmärgiga toota põlevkivi- ja puidujäätmetest samaaegselt nii vesinikku (H₂) kui ka tsemendilisandit. “Tehnoloogia rakendamine on oluline samm jätkusuutlikuma ringmajanduse suunas, kus nii tava- kui ka tööstusjäätmeid ei visata ära, vaid viimastele antakse lisandväärtus,” rõhutab Tamm.

Suur samm Eesti majanduse ja ettevõtete heaks

Lisaks sellele toetab projekt Tamme sõnul põlevkivi efektiivseks ja ressursisäästlikuks kasutamiseks ka erinevate valdkondade vahelist koostööd ning aitab tõsta Eesti ettevõtete innovatsiooni- ja konkurentsivõimekust.

Projekti “Põlevkivi väärdamine tooraineteks tööstustel” on kaasatud keemia, energeetika, materjalide ja ehitusvaldkonna teadlased ning eksperdid. CLG-projekt, mis on oluline samm ülemaailmses jõupingutuses üleminekul puhtamate energialahenduste poole, kestab 2024. kuni 2028. aastani ning seda rahastab sihtasutus Eesti Teadusagentuur. **E**



FOTO: LIIS TREIMANN

Veetaseme tõusu prognoos aitab rannikule ehitisi planeerida

Mereranniku paremaks haldamiseks ja turvaliste ehitiste planeerimiseks on vaja teada kõrge ning madala veetaseme tekke tõenäosust Eesti vetes.

Selle selgitamiseks kasutasid Tallinna Tehnikaülikooli teadlased enam kui 60 aasta jooksul kogutud mõõtmisandmeid. Mida näitasid tulemused?

Liivi lahes ja Eesti rannikul on veetasemeid mõõdetud juba kaua aega. Digitaalsetes andmebaasides on olemas vähemalt 60 aasta kohta andmeid, mida on kogutud erineva sageduse ja järjekindlusega.

“Koondasime kõik andmed, seejärel töötlesime ja analüüsisime neid, et leida vastust küsimusele: kui tihti korduvad väga kõrged ja madalad veetasemed? Tulemused edastasime erinevatele korduvusperioodidele (ehk siis kordumine üks kord x aasta jooksul) vastavate väärtustena,” avaldab uuringu üks autoritest, Tallinna Tehnikaülikooli küberneetika instituudi lainetuse dünaamika labori teadur **Rain Männikus**, kes koos professor **Tarmo Soomerega** põhjalikult teemat uuris.

Kõike ei ole võimalik ette näha – alles jääb ka juhuslikkus

Valim koostati nii, et igast mõõtejaamast leiti aastased maksimaalsed ja minimaalsed veetasemed, mille põhjal saadi teoreetilised ekstreemväärtuste jaotuse kõverad. “Neile kõveratele vastasid erinevad veetaseme väärtused näiteks saja-aastase korduvusperioodi korral. See tähendab, et üks jaotuse kõver ennustas teistsugust väärtust kui teine,” selgitab Männikus.

Teadlaste sõnul on varasematest töödest selgunud, et mõistlik on kasutada just nende jaotuste keskmist. “Nii oli võimalik näiteks ennustada Virtsus esinevaid veetasemeid 20-, 50- ja 100aastase korduvusperioodi jaoks.” Sarnaselt leiti tulemused veel üheksa jaama kohta, millest kaks asuvad Lätis.

Huvitaval kombel ületasid Virtsus ja Pärnus mõõdetud rekordilised veetasemed aga vastavate jaamade saja-aastase korduvusperioodiga väärtuste hinnanguid. “See tähendab, et 2005. aasta jaanuaritormi veetasemed olid haruldased juhtumid,” rõhutab Männikus.

Edelatuule mõju

Lisaks analüüsisid teadlased kõrgeid veetasemeid erinevate tuule-suundade järgi Pärnus, Ristnas, Daugavgrivas (Riia) ja Liepajas, kus veetaseme mõõtmised on olnud kõige sagedasemad. “Nagu eeldatud, olid kõrgeimad veetasemed edelatuule korral. See on oluline just rannikuehitiste haldamise ja projekteerimise seisukohalt, kuna nii saab hinnata, kas kõrge veetaseme korral tulevad ka kõrged lained,” selgitab Männikus.

Kõiki neid uuringu tulemusi saab tema sõnul kasutada edaspidi nii Eesti ranniku haldamisel kui ka ehitiste projekteerimisel. “Näiteks saab hinnata, kui madal võib olla vesi Rukki kanalil või kui kõrgeks tuleb ehitada kaldakindlustus, mis on avatud konkreetsele suunda. Liivi lahe ja Väinamere tulemuste võrdlus näitas, et Liivi lahe kuju mõjutab rohkem veetasemete kujunemist oma soppides (Pärnus ja Daugavgrivas) kui Väinameres (Haapsalus).”

Edasi kavatsevad Tallinna Tehnikaülikooli lainetuse dünaamika labori teadlased uurida lainetuse ja veetasemete ühismõju erinevates rannikulõikudes.

Loe artiklit “Directional variation of return periods of water level extremes in Moonsund and in the Gulf of Riga, Baltic Sea” ajakirjast Regional Studies in Marine Science. **E**

Aknatehase juht läks toidutootja palgale

Paar viimast aastat akna- ja uksetööstust juhtinud **Jaanus Aal** asus toidutootja Salvest tegevjuhi ametisse. Omanik ootab ehitussektori kriiside pöörises karastunud uult juhilt müügi ja ekspordi hoogsat kasvatamist.

KRISTJAN KURG
Äripäev

Varem elektroonikatööstuses ning akende ja uste tootmises tegutsenud Aal sattus toidutööstusesse enda sõnul suures osas juhuse tõttu. Alates 2022. aastast töötas ta Viljandi Aken ja Uks ASi tegevjuhina, kus ta pidi kohe kriise lahendama hakkama. “Ma alustasin veebruari alguses, siis tuli sõda ja siis läks nii-öelda andmiseks,” kirjeldas mees.

Viljandi Aken ja Uks tuli keelulisest olukorrast läbi, keskkond on stabiliseerunud ja üks arengutsükkel sai ettevõttes läbi, näeb Aal. “See oligi minu jaoks õige hetk otsustada, kas ma lähen siit edasi,” kirjeldas ta.

Samal ajal avanes tal võimalus minna Salvestit juhtima. “Need kaks otsa jõudsid minuni ja ma otsustasin, et okei, ma siis tulen Viljandist Tartusse tagasi,” rääkis Aal, kes sõitis varem iga päev Tartust Viljandisse tööle.

Salvesti nõukogu esimees **Veljo Ipits** ütles, et tegi Aalile ise pakumise Salvestit juhtima tulla, kuna mees oli talle juba varem silma jäänud. “Ega siin Lõuna-Eestis ju väga palju tippjuhte ole,” tõdes ta. Sel korral tahtis Ipits leida inimest, kelle elukoht oleks Tartu kandis. “Eialgu tundub meile, et mõlemale kõik sobib.”



“Olen kriisides karastunud.”

Jaanus Aal

Aal märkis, et toidutootmises on küll võrreldes muu tööstusega teistsugused kliendid, nõuded ja direktiivid, kuid suures plaanis pole tootmise juhtimine väga erinev. “Kolmas nädal jookseb ja võin öelda, et suur osa muresid ning rõõme on samad mis teistes tootmisettevõtetes,” rääkis ta.

Suuri pööride ei plaani Aal siiski kohe Salvestis ette võtta. “Ma olen organisatsioonile lubanud, et ma hoian pisut madalamat joont, õpin ja valmistan ette. Kuna ma ei tule otseselt tulekahju sisse, siis mul ei ole vajadust esimesest päevast kohe lammutama hakata,” sõnas ta. Aal lisas, et kuna tegu on pika ajalooga ettevõttega, suhtub ta sellesse aupaklikult.

Küll aga ei saa tema sõnul tuntud nime peal rahulikult liugu lasta.

Sellise lähenemisega söövad konkurendid brändi ära, usub ta. “Me töötame keskkonnas, et sa kas kasvad või sured,” kirjeldas värske juht.

Eksport on ainus võimalus

Kuna Eesti on väike, siis suurem kasv paistab välisturgudel, märkis Aal. “Sellega me kindlasti läheme edasi,” sõnas ta ja kiitis senise tegevjuhi **Triin Kõrgmaa** tööd ekspordiga.

Viimased aastad on olnud toidutööstusele väga rasked ja seetõttu ei saa puhtalt majandustulemuste pealt elmise juhi tööd hinnata. “Aga me saime kõikidest (probleemidest – toim) jagu, me oleme püsima jäänud ning tasapisi hakkame jälle kosuma,” rääkis Ipits. **E**

Jaanus Aal
FOTO: SALVEST

ENERGIASÄÄSTULAHENDUSED ÜLE EESTI

Projekteerimine

Uutele või rekonstrueeritavatele hoonetele energia-
säästlike lahenduste kavandamine, sealhulgas:

- Kütte-, ventilatsiooni- ja jahutussüsteemid
- Hoonete veevarustuse ja kanalisatsioonisüsteemid
- Kaugkütte ja -jahutuse asulavõrgud
- Veevarustuse ning kanalisatsiooni asulavõrgud
- Elektriprojektid (ka päikesepaneelide sidumine süsteemi)
- Soojustusprojektid

Meil on ulatuslikud kogemused kortermajadele komplektsete rekonstrueerimisprojektide koostamisel.

Konsultatsioonid

Energiasäästualane nõustamine ja vajaliku dokumentat-
siooni koostamine:

- Elamute, ühiskondlike hoonete ja ka tööstushoonete energiaauditid
- Tööstusettevõtete energia- ja ressursiauditid
- Hoonete energiakasutuse dünaamilised simulatsioonid
- Uutele ja põhjalikult rekonstrueeritavatele hoonetele arvutuslike energiamärgiste koostamine
- Olemasolevatele hoonetele tarbimisandmete põhjal energiamärgiste koostamine

Möötmised

Energiatõhususe valdkonna möödistustööd:

- Välispiirete õhutiheduse kontroll ehk *blowerdoor*, seal
hulgas ka suurtele ($>10\,000\text{ m}^2$) hoonetele
- Välispiirete soojustuse kvaliteedi hindamine
- Hoonete sisekliima parameetrite mõõtmine ja jälgimine
- Küttesüsteemide vooluhulkade mõõtmine ja projekti-
järgne häälestamine ehk tasakaalustus



www.termopilt.ee

tel 601 6500 · info@termopilt.ee



Kodumaja tungib Taani turule

“Seal ei oodata mitte kuskilt mitte kedagi. Aastaid tühja tegevust ilma tulemuseta,” võttis Kodumaja juhatuse liige **Indrek Rehme** naljatades kokku oma tegevuse Taanis ehitusturu languse ajal, kui ta tegi järjest partneritele pakkumisi, et nad Eesti firmat ära ei unustaks. Järjekindlus tasus ära 13 aastat hiljem ja nüüd terendab suur projekt.

POLINA VOLKOVA

Äripäev



"Võitja on see, kes annab alla viimase, võttis Rehme kokku. 29. novembri Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutuse seminaril jagatigi kogemusi Taani ja taanlaste kohta.

“Tegelikult on Taanil endal turul kõik olemas, seal ei oodata mitte kuskilt mitte kedagi. Tuleb eristuda,” ütles Äripäevale Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutuse vanemkaubandusnõunik **Kristi Kivi Frimpong**, kes aitab ettevõtetel Taanis ärikontakte luua. “Tootel või teenusel, mida ettevõtte pakub, peab olema mingi lisandväärtus, mida turul ei ole.”

Kodumaja jaoks oli Taani loogiline valik, kuna juba 1990ndate lõpust töötas ettevõtte teistes Põhjamaades – esimene ja kõige suurem oli Norra turg. Kodumaja läks Taani buumi ajal, kui Kopenhaageni linnapea otsustas 2007. aastal ehitada 4000 sotsiaalkorterit õpetajatele ja politseinikele. Kodumaja võitis hanke ja tegi esimesed majad valmis. “Siis aga tulid valimised,” naeris Rehme. “Kuid algus oli tehtud.”

Ehitiste mooduleid toodab Kodumaja Eesti tehastes ja tarnib sihtriiki meritsi ning veokitega.

Põhilised kliendid on arendajad, ehitajad ja peatöövõtjad, kuid vahel osaletakse ka riigihangetel. Aastatel 2007–2011 jõudis ettevõtte ehitada seal 360 korterit seitsme projekti raames.

Kodumaja toodang ei ole Taani kohalikest pakkujatest odavam. Nii muutus ka konkureerimine raskemaks, kui ehitusturg jahtus. Rehme tajus sel perioodil ka teatud proteksionismi: “Pigem jah kohalik on eelistatud. Aga kus ta ei oleks?”

“Me tegime pakkumisi, kohtusime inimestega,” rääkis Rehme, kuidas ta madalseisu ajal Taani turgu kultiveeris. “Muidugi mitte nii tihedasti nagu näiteks Norras. Kui sa näed, et turg ei reageeri, ei ole mõistlik sinna sada protsenti pingutust panna. Kuid me ei unustanud turgu ära ega lasknud turul ennast unustada.”

Taani ehitusturg jõudis kriisieelsele tasemele alles hiljuti. 13 aastat pärast oma viimast projekti sai Kodumaja lõpuks ometi uue tellimuse ja hakkab varsti hotelli ehitama. Projekti detailidest ei ole Rehme veel valmis rääkima.

“Suhteid ei looda nõupidamistelaual taga,” rääkis Kodumaja müügijuht Indrek Rehme.

FOTO: KALEV LILLEORG / PUITMAJALIT

Eestlased ja taanlased on ühel huumorilainel

Aastate jooksul tekkisid Rehmel Taanis tuttavad, kelle kaudu tulevad potentsiaalsed partnerid või vihjed. Alustaval ettevõttel on vaja aga käia saatkonna üritustel ning messidel. Rehme jagas ka ühe nipi: korralda ärikohtumine Eesti saatkonnas, siis mõjud sa äripartnerile usaldusväärsemana.

Usaldus on tõesti oluline. “Taanlastele on ärisuhetes väga tähtsal kohal usaldus ja kõhutunne,” lisas Kristi Kivi Frimpong. “Tegu on üsna väikese turuga, kus kõik tunnevad kõiki, seega lähene väärtust pakkudes ja usaldust tekitades.”

Rehme märkis, et suhteid ei looda nõupidamistelaual taga, vaid koos partneriga tuleb vaba aega veeta: “Lähed õue, räägid lastest või hobidest.”



“Huumorimeel ja inimlik kontakt on oluline, nagu igal pool,” ütles ka Frimpong.

Taanlaste huumorimeel on samas eestlaste omaga sarnane, leiab Rehme. “Kohtab eneseirooni, sellist sõbralikku šarži, eriti kui sa saad juba rohkem ühele lainele,” rääkis ta.

“Korralda ärikohtumine Eesti saatkonnas, siis mõjud sa äripartnerile usaldusväärsemana.”

Kodumaja juhatuse liige Indrek Rehme

Eestlased valmistavad Taani disaini

Sisustuse tootja Repston toodab Taani mööblibrändidele nii 5000euroseid diivaneid kui ka lihtsa skandinaavialiku disainiga esemeid.

Nende teekond Taani võttis peaaegu kümnendi. See algas 2010. aastal EASi reisil, kus Eesti firmad külastasid Taani energeetika-firmasid ja mööblitootjaid.

“See külastus võttis hinge kinni,” tunnistas Repstoni ekspordijuht **Erkki Luuk**. Talle tundus toona, et väike Eesti tootja ei suuda Taani suurtele firmadele midagi pakkuda. Õigemini, et toodet nad saavad pakkuda küll, kuid ei suudaks soovitud mahte täita. Lisaks tundus keeruline see, et peab vastama Taani regulatsioonidele ning omama sertifikaate.

“Saime aru, et lihtsalt peame veel arenema ja kasvama, et saavutada see tase nii kvaliteedis kui ka mahus, et olla valmis,” rääkis Luuk.

Kaheksa aastat hiljem osales ta üritusel, kus Eesti suursaadik Taanis jagas soovitusi riigis tegutsemiseks. “Siis tekkis ka endal tõsisem huvi selle turu vastu, kuna Taani disain on Põhjamaades kõrgelt hinnatud,” ütles Luuk.

Edasi kogus ettevõtte kontakte ja tegeles turundusega. Esimeseks tellijaks osutus mööblifirma

Nichba, kelle jaoks valmistab Eesti tehas nüüd 30 erinevat toodet painutatud terasest. Järgmiseks kliendiks sai tuntud disainibränd Vipp, kelle tellimusel projekteeris Repston ja hakkas tootma ülikalleid alumiiniumist diivaneid, mida tellivad Vahemere villade omanikud.

Mängi kohalike reeglite järgi

“Sina oled see, kes kohandub turuga, mitte vastupidi,” rõhutas Kodumaja müügijuht Indrek Rehme. “Ehitus on kohalik äri. Ning mitte ainult ehitus. Te peate aktsepteerima turgu ja töötama nagu iga teine kohalik ettevõtte. Ei ole mõtet katsetada põhimõtet, et see töötas Eestis, seega töötab ka Taanis.”

Taani suurim erinevus Norrast või Rootsist on tema sõnul see, et nende jaoks on oluline regulatsioonide täitmine ning kõikvõimalike sertifikaatide olemasolu. “Taanlased on spetsiifilised selles, mida nad küsivad. Arvutused on alati toredad, kuid teil peab olema katsetulemus või sertifikaat, mis mingil moel kinnitab teie arvutusi,” rääkis Rehme.

Advokaadibüroo Bech-Bruun esindaja **Anne Bergholt Sommer** ütles, et sama kehtib mõistagi ka Taani riigihangete puhul – kui teil pole esitada dokumente, mida teilt lisaks küsitakse, on usaldus kaotatud.

Rehme sõnul ei ole mõistlik mõningaid asju iseseisvalt teha – tuleb leida usaldusväärseid kohalikke partnereid, kes lahendavad näiteks firma registreerimise või kohalike sertifikaatide küsimusi. Kui on vaja kaasata arhitekt, tasub samuti töötada Taani omaga, kes oskab kohalike omavalitsustega asju ajada.

Vältida tuleb aga poolprofesionaale, kes tekivad kohe uustulnuka ümber ja teda aitama kipuvad.

LinkedIn on levinud ja seda tuleb õigesti kasutada

Kristi Kivi Frimpong selgitab, kuidas luua esimesi kontakte Taanis: Taanis on ärikontaktide loomiseks, info jagamiseks, uute võima-

luste leidmiseks ja turundamiseks väga levinud LinkedIn. Seega on just see õige koht, kus esimesi tutvusi luua, ennast turuga kursis viia ja isegi targalt eelmüüki teha. Taanlased hindavad oma kontaktvõrgustikku väga kõrgelt, mistõttu LinkedIni ei kasutata pealiskaudselt. Mõned nüansid, millest lähtuda, taanlastega kontakti luues:

Selged piirid – Facebook on sõprade ja LinkedIn ärikontaktide jaoks. Taanlased kasutavad Facebooki ainult oma sõpradega suhtlemiseks, äri eesmärgil pole siin sobilik kontakti luua ka mitte siis, kui üksteist juba isiklikult tuntakse, selleks kasuta LinkedIni.

Kasuta kõiki LinkedIni võimalusi. Liitu relevantsete gruppidega, tutvu sealsete profiilidega ja jaga ning kommenteeri artikleid, mis tunduvad huvitavad. Kvaliteetsed hästi hoitud kontaktid on olulisemad kui kontaktide kvantiteet.

Lähene kontaktile personaalselt. Kui oled leidnud relevantseid kontakte, siis saada neile personaalne teade LinkedIni privaatses sõnumi kaudu: miks soovid just nendega kontakti ja mis teil võiks ühist olla. Enamikul juhtudel lisatakse sind kontaktiks.

Lisa väärtust. Uue kontakti puhul on oluline lähtuda küsimusest, kuidas saad LinkedIni kontaktile kasulik olla. Pikemas perspektiivis ole kontakt, kes oskab nii küsida kui ka anda. Taanlastele on ärisuhetes on väga tähtsal kohal usaldus ja kõhutunne. Tegu on üsna väikese turuga, kus kõik tunnevad kõiki, seega lähene väärtust pakkudes ja usaldust tekitades.

Kohtu päriselt – esmatutvuse loomine messil. Kui on selge, et teil on ühised ärihuvid, siis on väga sobiv viis esmakohtuda erialamesisidel, kus saad osaleda külalisena ja nii kõik oma kohtumised messi raames ära teha. See nõuab eelnevat planeerimist, aga võib anda ettevõttele lühikese aja raames häid kontakte. Arvesta, et taanlased on läbirääkimistes tugevad ning äriotsuste tegemine võtab aega. **E**

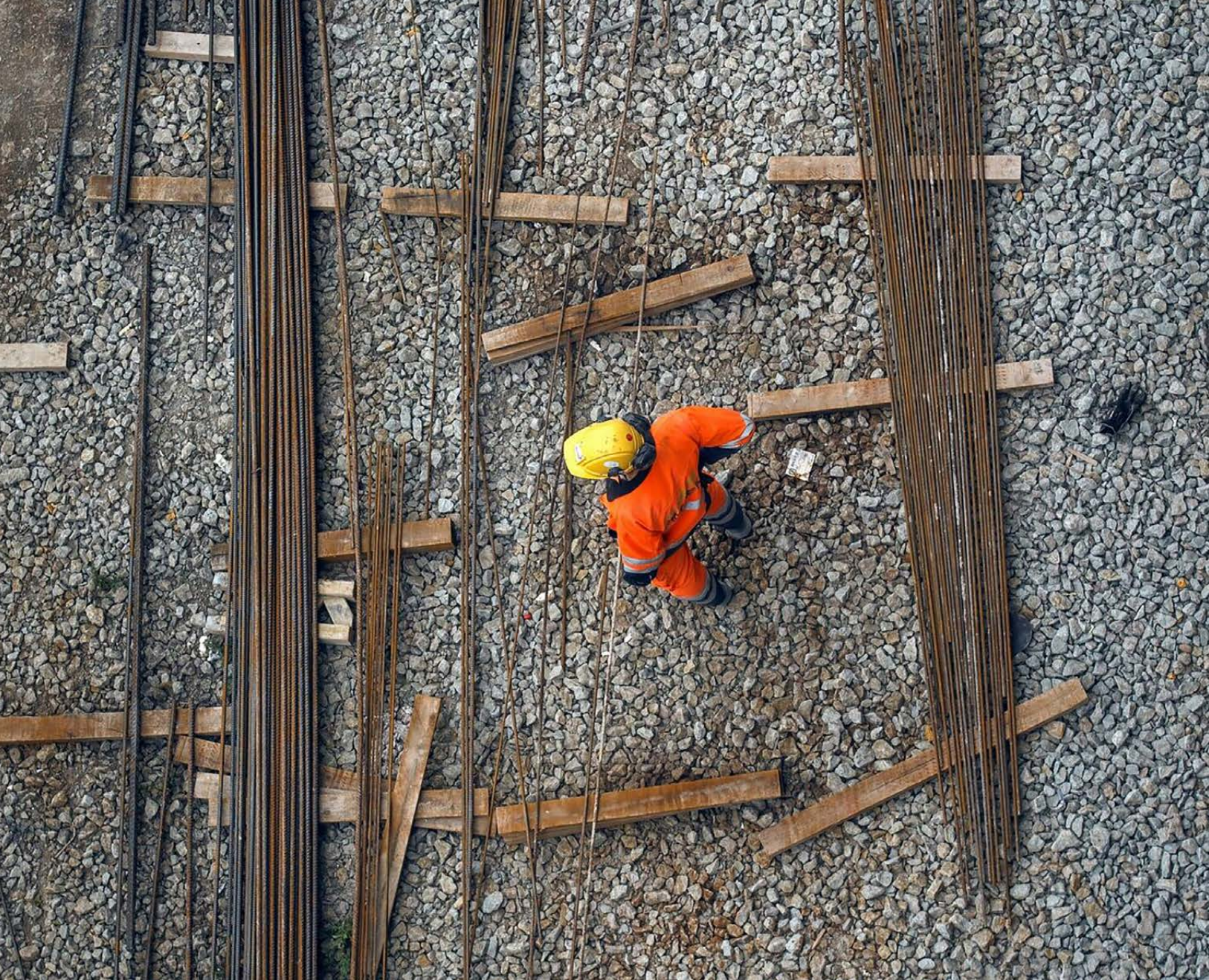


FOTO: RAUL MEE

Uljalt alustanud **noor metalliäri** kukub raginaga pankrotti

Riigilt koroonapandeemia ajal poolemiljonilise rahasüsti saanud noor metallitööde ettevõtte **NordSteel** alustas suure julgusega, aga kukkus käpuli juba aasta hiljem.

MARGE UGEZENE
Äripäev

Seejärel liikus ettevõtte uue omaniku, NordSteeli senise tootejuhi **Kuido Kasaku** kätte, kes imestab siiani, kuidas tema eellased osa Maaelu Edendamise Sihtasutuse (MES) toetustest ühe aastaga ära kulutasid.

Samuti ujusid välja võlad, millest ta midagi ei teadnud. Ja kuigi

Kasak upitas ettevõtte taas kasumisse, tüürib korraks uuesti ellu ärganud firma taas pankrotti ja seekord lõplikult.

NordSteeli endist omanikku **Jaak Martinsoni** häirib küsimus selle kohta, kuidas õnnestus tuliuuel ettevõttel neli aastat tagasi riigilt välja kaubelda üle poole miljoni euro.

“Idud ju ei laena – nemad kaa-savad sadu miljoneid esimesest päevast alates. Siis ei teki probleemi, et nad alustavad – kühvel-davad sadu miljoneid sisse ja keegi ei küsi, kui nad poole aasta pärast hävivad,” kostis ta.

Kõik halasid, meie seda ei kuulanud

Metallkonstruktsioone ja nende osi tootnud NordSteel sündis 2020. aasta märtsis Viljandi maakonnas. Ettevõtte küsis MESilt tootmise alustamiseks raha, samuti käibelaenu, kirjutas toona Äripäev. Martinson oli siis väga enesekindel. “Sel ajal, kui kõik halasid, et on maailmalõpp ja tuleb kodus istuda – tõmmake kõrvad lidusse ja saba jalge vahele ning sügiseks unustame hingamise ka ära –, ei võtnud meie seda juttu tõsiselt.”

MES kommunikeeris samal ajal, et niinimetatud COVID-19 toetustesse pole mõtet suhtuda nagu odavasse laenu, sest soodustused kehtivad ainult kaks esimest aastat. Seega lootis MES, et firmad refinantseerivad nendelt võetud laenud panga rahaga.

MESi umbes 20 aastat juhtinud, hiljem kriminaalsüüdistuse saanud **Raul Rosenberg** põhjendas NordSteelile raha jagamist nii: “Kui inimestel on korralik äriplaan ja eesmärk on tootmiseseadmete soetamine, ei näe suurt pattu, kui anname ettevõtjatele võimaluse äriplaan teostada.”

Praegu seisab MES silmitsi sellega, et ettevõtte on pankroti äärel.

NordSteeli ajutine haldur on **Anne Tammer**, kes keeldus selgitamast, mis maksumaksja raha kasutanud ettevõttest talle vastu vaatas. Kasak avaldas, et MESile on firma koos viiviste ja intressidega võlgu umbes 600 000 eurot. Maksuvõlg ulatub 78 000 euron, teistel ettevõtetel on üleval sarnases suurusjärgus võlad.

2023. aasta aruannet ei ole NordSteel esitanud, kuid 2022. aastal oli müügitulu 2,6 miljonit eurot ja kasum ligi 72 000 eurot.

Ettevõtte kosus aastaga, sest kui Kasak ettevõtte endale sai, oli firma lõpetanud aasta 1,4 miljoni eurose müügitulu ja 156 000 euro suuruse miinusega.

Augustis pani kohtutäitur enampakkumisele ühe NordSteelile kuuluva, 2020. aastal soetatud kinnistu Viljandis Ettevõtluse tänaval. Alghind oli 12 300 eurot, hüpoteegid on seatud 225 000 euro ulatuses MESi, 100 000 euro ulatuses NordSteeli omanike Jaak Martinsoni ja **Egon Mirme** renditööstusfirma Stroibat ning 55 000 euro ulatuses ehitustoodete müüja RR Steel kasuks.

MESi kommunikatsioonispetsialist kommenteeris napilt, et MES andis NordSteelile laenu nii, nagu meetme tingimused ette nägid. MES märkis, et ajutine pankrotihaldur peab välja selgitama, mis on NordSteeli maksejõuetuse põhjus, samuti hindama rahakasutuse õiguspärasust ja seda, kas juhatuse on kõike õigesti teinud.

Saab paremini hakkama kui asutajad

Kasak võttis ettevõtte üle 2021. aastal. Nagu mainitud, siis ettevõtte ise sündis 2020. aasta kevadel. Seda omasid ning juhtisid Jaak Martinson ja Egon Mirme. “Kõik asjaolud läksid koroona lõpu poole selliseks, et suurt kasvu sealt ei näinud,” selgitas Martinson praegu, miks nad firmast sisuliselt tasuta loobusid. “Tootmisjuht arvas, et kui tema kogu seda üritust juhib, saab ta sellega paremini hakkama ja teenib paremini raha.”

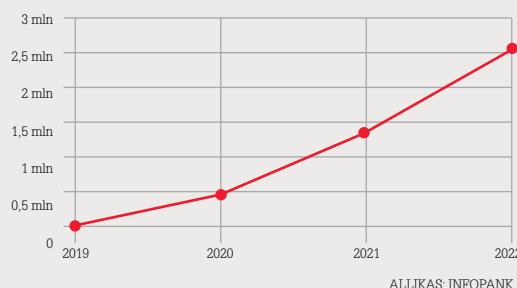
Kui Kasak ettevõtte üle võttis, oli firma kehvast seisusest, näiteks omakapital oli vajunud paarisaja tuhandega miinusesse.

“Aga mul oli palju tutvusi, tööd, suutsin võlausaldajatega läbi rääkida ja poole aastaga maksin võlad ära. Tõin ta välja sellest jubedast seisust,” meenutas Kasak, kuidas firma taas pinnale upitas.

NordSteel OÜ

müügitulu 2022
2,64 eurot

Muutus aastaga
+93%



“Ajutine pankrotihaldur peab välja selgitama, mis on NordSteeli maksejõuetuse põhjus, samuti hindama rahakasutuse õiguspärasust ja seda, kas juhatuse on kõike õigesti teinud.”

Maaelu Edendamise Sihtasutus (MES)

Firmasse sisse vaadates tabas teda üllatus. “Ujusid välja mingisugused arved, mida üleandmise hetkel raamatupidamises ei olnud kajastatud. Võtsin uue raamatupidaja ja lasin raamatupidamist korrastada ning ilmnedid asjaolud, mis võlakooormust veel suurendasid,” rääkis ta.

Veel tuli Kasakule ootamatult, et MESilt käibekrediidina saadud paarsada tuhat oli eelmiste juhtide ajal otsa lõppenud juba aastaga. “Mis oleks pidanud jõudma kuidagi ... Kuidagi ettevõtte kasumlikkust näitama või mingit raha pidanuks olema, aga sisuliselt seda raha ei olnud,” rääkis Kasak. “MESi rahad said ühe aastaga otsa. Mis põhjusel, eks seda otsustab pankrotitoimikond.”

Samas rõhutas ta, et MESi raha kasutades ei tehtud ettevõttes

vigu. Kasak leiab hoopis, et suure rahakulutuse juurpõhjus on vilets finantsjuhtimine. "Ei olnud kontrolli. Finantsjuhtimine peab olema korrektne, peab pidevalt tegema analüüsi, kus on need vead, kuhu kaob kasumlikkus."

NordSteeli endist juhti ja omanikku Jaak Martinsoni ärritas viide mõtlematule rahakasutusele. "Ma ei taha hakata siin midagi vastastikku loopima, aga seal ei ole finantsjuhtimist üldse olemas," süüdistas ta jällegi Kasakut rahaga kehvasti ümberkäimises.

Martinsoni sõnul on välistatud, et tema juhtimise ajal MESi raha valesti kasutati. "Seda on käidud minu teada ka uurimas, MESi inimesed on käinud ja kes veel," lausus ta. "Mitte keegi ei ole tuvastanud ühtegi probleemi."

Küll aga väitis Martinson esmalt, et käibelaenu firma ei võtnud. Selle lükkas Kasak kohe ümber. "Omanikud panid kopika sisse ja saadi käibekrediiti MESist." Nelja aasta taguses Äripäeva artiklis mainitakse samuti käibelaenu. Martinson ei osanud vastuolu selgitada.

Ka ei osanud ta selgitada, mida võib Kasak pidada silmas "välja ujunud arvete" all. "See ei ole korraldage küsimusena tõstatatud. Kuidas see talle hetkel meelde tuli, ma ei oska kommenteerida," väitis ta.

Martinson jällegi heitis Kasakule ette seda, et ta ei järginud nendevahelist kokkulepet.

Vanad omanikud panid NordSteeli sisse kümneid tuhandeid eurosid. Kui Kasak plaanis firma päästa, tahtsid vanad omanikud, et ta maksaks tagasi raha, mille ettevõttesse investeerisid. Martinson nimetas seda väljaostusummaks. "Lubas välja osta. Pole seda tänaseini teinud. Midagi ta üritas tasuda," lausus Martinson Kasakule viidates.

Kasak lükkas Martinsoni jutu ümber. "Väljaostusummat ei olnudki. See oli üks euro," sõnas ta. "Mina uue juhatuse liikmena võtsin kohustuse üle, et NordSteel tasub iga kuu 2500 eurot osamaksetena. 72 000 eurot oli äkki see summa, pool sellest tasusin ära.

"Soome turg ei taastu isegi viie aastaga. Uusi kliente oli keeruline leida."

"Meie põhiline eelis oli odavam tööjõud ja Venemaa raud, mida oli soomlastel ning rootslastel raskem kätte saada. See kompenseeris transpordi vahe."

Kuido Kasak

See oli omanike sisse pandud raha."

Kolm põhjust, miks ettevõtte põrus

Kui Kasak NordSteelile uuesti elu sisse puhus, eksportis ettevõtte 80% toodangust Soome. Kui Skandinaavia turg kokku vajus, andis see paar aastat tagasi laastava põntsu ka NordSteelile.

Kasak on kindel, et Soome turg ei taastu isegi viie aastaga.

Uusi kliente oli keeruline leida. "Meie põhiline eelis oli odavam tööjõud ja Venemaa raud, mida oli soomlastel ning rootslastel raskem kätte saada. See kompenseeris transpordi vahe."

Teiseks põrumise põhjuseks nimetas Kasak seda, et välistööjõule peab maksma Eesti keskmist palka. "Kui ma oleks teinud selle õige otsuse ja teinud endale kõrvalise ettevõtte, kust rendin tööjõudu iseendale, võiksin neile ka pool palka maksta," teatas ta.

Kuigi Kasak kirjeldas renditööjõu skeemi, maksis ta tegelikult enda sõnutsi ligi pool aastat töötajatele palka, kuigi tööd ei olnud. "Lootsin Eesti Panga prog-

noosidele, et kõik on hästi ja homme läheb elu edasi."

Kolmas põhjus otsustas kõik. Aasta tagasi ei saanud ettevõtte maksuametiga 70 000 euro suuruse maksuvõla tasumises enam kokkuleppele – ettevõtte oli jäänud maksegraafiku täitmisega nädala jagu hiljaks, mis muutis maksuameti paindumatuks. "Maksuamet arestis kõik varad, pani arved kinni ja ütles sõna-sõnalt, et aidaku teid jumal."

Kasak usub, et kui maksuamet oleks neile pool aastat halastanud, siis rabelenuks NordSteel raskustest välja. "Oleksin edasi pingutanud."

Kasak ei ole mõelnud palgatõule. Ta ajab juba aktiivselt äri oma teise firma XO Online alt. Ettevõtte käive on 600 000 euro ringis. "Arvan, et aasta lõpuks saame üle miljoni," lausus ta. "Ma kasutan ainult renditööjõudu, see tuleb mul odavam. Võidavad need, kes suudavad leida odavama tööjõu."

Kasak kaalub ka Lätti liikumist, näiteks kiitis ta Läti madalamaid tööjõumakse ja maksuameti paindlikku suhtumist.

"Kui see ettevõtte peaks ka ebaõnnestuma, siis Eestis ma enam ühtegi ettevõtet ei loo. Läti maksuamet vaatab pigem seda, et ettevõtte suudaks oma maksusuutlikkuse säilitada, ja hakkavad pitsitama piinama parematel aegadel. Meie maksuametil on teisiti: pigistame tühjaks," on ettevõtja Eesti maksuametis sügavalt pettunud. **E**

"Läti maksuamet vaatab pigem seda, et ettevõtte suudaks oma maksusuutlikkuse säilitada, ja hakkavad pitsitama piinama parematel aegadel. Meie maksuametil on teisiti: pigistame tühjaks."

Kuido Kasak



Betonisepad OÜ põhitegevuseks on teede ja platside ehitus, meie jaoks ei ole võõras ka betoonpõrandate valamine - seda kõike alates aastast 2006.

Meie pikaajaline kogemus, lugematul arvul teostatud töid ja järjepidev areng on taganud head ja toimivad kliendisuhed ning usalduse!

Meie põhilised tegevusalad:

- Tänav- ja äärekivide paigaldus
- Asfalteerimine ja löökaukude parandus
- Killustikalused
- Freezasfaltist platsid
- Kaeve- ja pinnasetööd



Võtke ühendust, leiame parima lahenduse ja teeme Teie elu mugavamaks!

**Betonisepad OÜ | 5665 9771 | info@betoonisepad.com
www.betonisepad.com**





Väikemaja energiabilansist



Väikemaja energiabilansi ja keskkonnasäästlikkuse näitaja arvutustes oleme jõudnud PV-seadmete mõju hindamiseni nendele.

ALAR PIIRFELD

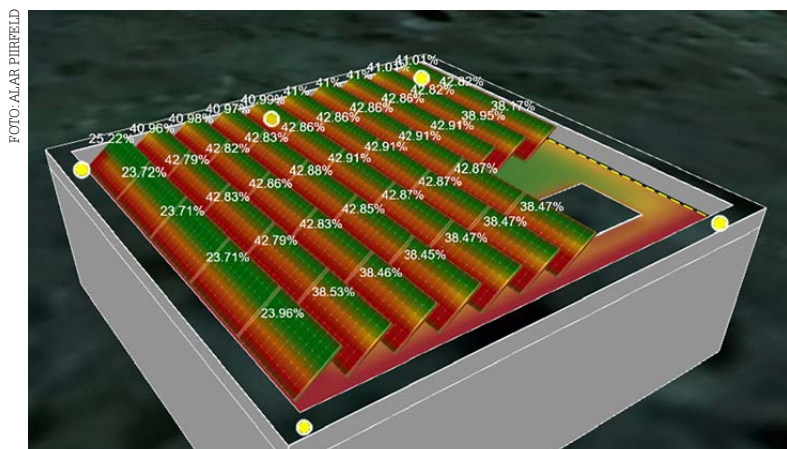
Insener ja majandusteadlane

Eelnevalt vaatlesime PV-generaatorite eritootlikkuse maksimeerimisega seotud energiaarvutusi. Teiseks kriteeriumiks PV-seadmete valikul võib olla PV-elektritoodangu maksimeerimine ($\max Q_{PV,B}$) piiratud mahuga katusepinnal. Sel juhul tuleb lamekatustarindile paigaldada maksimaalselt PV-generaatoreid, jättes varjed tähelepanuta. See kriteerium on sobilik, kui PV-seadmed on orienteeritud maksimaalsele toodangukogusele.

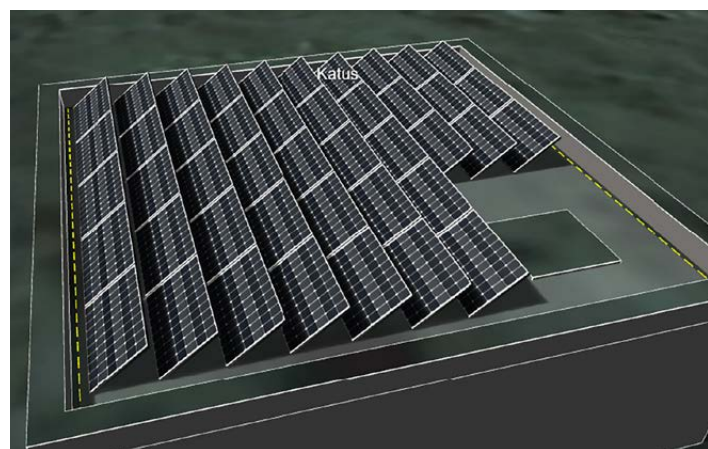
Tehniliselt töötavad PV-generaatorid ka varjega, kuigi mitte täisvõimsusel. Joonisel näeme varjest tingitud maksimaalse paigutusskeemiga PV-generaatorite võimsuste kadu teatud päikeseasendi korral. (Joonis 1) Varjeid sellise PV-generaatorite paigutuse korral vältida ei õnnestu – isegi 20. juuni keskpäevane päike jätab tihedalt paigaldatud PV-generaatorite pindalast osa varju. (Joonis 2)

Sellise paigutusega mahutame hüpoteetilise hoone HH (vt varasemaid artikleid) katusele 44 PV-generaatorit (maksumus koos inverteriga 23 000 eurot), paigaldusvõimsusega 14,52 kWp. Kuna meie ülesanne on hinnata PV-seadmete seost HH energiabilansi ja keskkonnasäästlikkusega ning majandusefektiivsust, ei käsitle me reaalsete hooldus- ja

remonttööde võimatust PV-generaatoritega täis ehitatud lamekatusel. Sellise PV-generaatorite paigutuse puhul HH-l on nende eritootlikkus 688 kWh/kWp, mis on u 74% maksimumtootlikkusest. Maksimaalse tihedusega paigutatud 44 PV-generaatori vastavad näitajad on: HH PV-elektrienergia toodang 44 PV-generaatoriga esimesel täisaastal on 9993 kWh/a, PV-elektrienergia omatarve on 1523 kWh ehk 15%, võrku müüakse 8470 kWh/a PV-elektrienergiat ja võrgust ostetakse 3782 kWh/a võrgu elektrienergiat ehk autarkiamäär on 29%, PV-seadmete investeeringu amortisatsiooniaeg on 19,7 aastat, sisemine tasuvusmäär on negatiivne $IRR_{PV} < 0$ (20 aastat), lõppenergia erivajadus $q_E = 25 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$. Kas see on tulus investeering või mitte, sõltub juba



Joonis 1. Tihedalt paigaldatud PV-generaatorite võimsuste kadu.



Jooni 2. Varjed juuni keskpäeval PV-generaatoritele.

investori majandusefektiivsuse kriteeriumist. HH energiabilanss 44 PV-generaatoriga on samasugune kui eelnevalt arvutatud 20 PV-generaatoriga.

PV-generaatorite paigutust ja kaldenurka saab suunata Süd-37° asemel ka kahesuunaliselt Ost/West 10..15° suunda. Ost/Westi paigutuse puhul on PV-seadmete tootlikkus 10–18% väiksem, varje on väiksem ja päikesekiirguse mõju ajaliselt pikem, mis annab nt elektriauto otselaadimiseks rohkem aega. (Joonis 3)

HH PV-elektrienergia toodang esimesel täisaastal Ost/West-15° suunas paigaldatud 41 PV-generaatoriga paigaldusvõimsusega 13,53 kWp on 11 060 KWh/a, PV-elektrienergia omatarve on 2287 kWh ehk 21%, võrku müüakse 8773 kWh/a PV-elektrienergiat ja võrgust ostetakse 3018 kWh/a võrgu elektrienergiat ehk autarkiamäär on 43%, PV-seadmete investeeringu amortisatsiooniaeg 19,4 aastat, sisemine tasuvusmäär on negatiivne $IRR_{PV} < 0$ (20 aastat), lõppenergia erivajadus $q_E = 25$ kWh/(m²a). Kas see on tulus investeering või mitte, sõltub juba investori majandusefektiivsuse kriteeriumist. HH energiabilanss Ost/West-15° suunas 41 PV-generaatoriga on samasugune kui eelnevalt arvutatud 20 PV-generaatoriga.

Kolme eeltoodud näite puhul jäi HH PV-elektrienergia omatarve alla 25%. Nii väikese oma-

tarbe osakaalu korral jäävad PV-seadmete majandusefektiivsuse näitajad üsna tagasihoidlikeks. Energiabilansi ja majandusefektiivsuse väliseks boonuseks sellise PV-pargi puhul saame aga hoone keskkonnasäästlikkuse näitaja paranemise. Kas sellega koos ka vastava klassifikatsioonistme paranemise, sõltub juba konkreetse hoone konkreetsetest näitajatest ja kasutatavast metoodikast.

Eelnevate PV-generaatorite paigutusvariantide analüüsil jagunes toodetud PV-elektrienergia kasutus omatarbeks ja müügiks. (Märkus: tulevikus võib eesoodata PV-seadmetega lisatulu teenimise võimalus PV-generaatorite väljalülitamisel madala võrgust tarbimise perioodidel.) PV-elektrienergia omatarve on alati tulusam kui müük võrku, mistõttu võib tekkida küsimus hoopis PV-generaatorite arvu kohta, lähtudes minimaalsuse kriteeriumist. Arvutame näiteks nelja PV-generaatoriga 1,32 kWp paigaldusvõimsusega PV-seadmetega toodetud PV-elektrienergia energeetilisi ja majandusnäitajad.

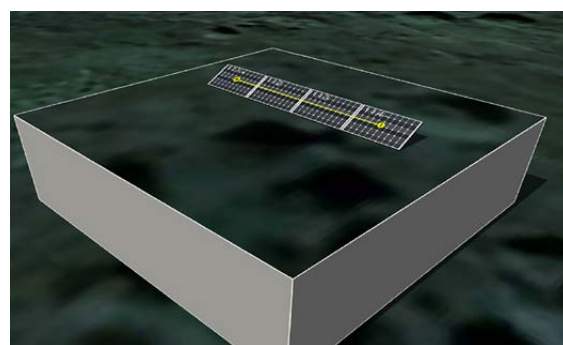
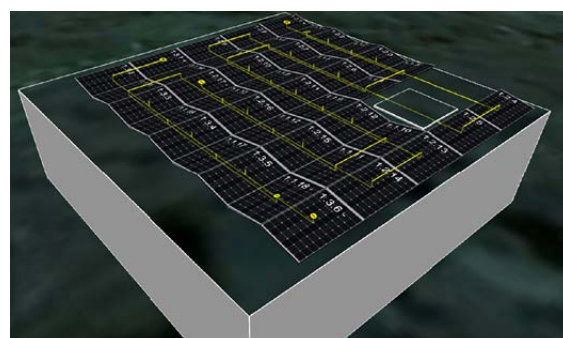
HH PV-elektrienergia toodang varjeta Süd-37° suunda paigaldatud nelja PV-generaatoriga 1,32 kWp (2200 eurot) paigaldusvõimsusega esimesel täisaastal on 1179 KWh/a, PV-elektrienergia omatarve on 751 kWh ehk 64%, võrku müüakse 428 kWh/a PV-elektrienergiat, võrgust oste-

take 4554 kWh/a võrgu elektrienergiat ehk autarkiamäär on 14%, PV-seadmete investeeringu amortisatsiooniaeg on 11 aastat, sisemine tasuvusmäär on $IRR_{PV} = 6,4\%$ (20 aastat), lõppenergia erivajadus $q_E = 25$ kWh/(m²a). Kas see väikeinvesteering on tulus või mitte, sõltub juba investori majandusefektiivsuse kriteeriumist, aga majanduslikud numbrid on juba positiivsemad. (Joonis 4)

Ühe PV-generaatori (0,33 kWp) majandusefektiivsust ei hakka arvutama, kuna selle pai-

Joonis 3. PV-generaatorite Ost-Westi paigutus.

Joonis 4. Nelja PV-generaatoriga lamekatus.



galdustööde erimaksumus läheb oluliselt kallimaks kui suurema PV-pargi puhul. Sellele vaatamata saame kätte tendentsi kolmanda kriteeriumi – PV-seadmete majandusefektiivsuse maksimeerimine ($\max IRR_{PV}$) – täitmiseks. Selleks on: **väikemajale PV-seadmete kasutamise majandusefektiivsus on seda parem, mida vähem neid paigaldatakse.** See on tingitud PV-elektrienergia omatarbe suurest osakaalust väikese PV-pargi puhul. PV-generaatorite efektiivset miinimumkogust piirab aga PV-seadmete paigaldustööde erimaksumus (paigaldustööd €/kWp), mis väga väikese PV-generaatorite arvu korral hakkab majandusefektiivsuse näitajatele vastu töötama.

PV-seadmete paigaldusega väikemajale toimusid selle primaarenergia erivajaduse q_p ja ETA vähenemine ehk keskkonnasäästlikkuse paranemine seoses taastuvate energiaallikate lisandumisega väikemaja energiabilansi struktuuri. See muutus Eestis ei sõltu paigaldatud PV-seadmete paigaldusvõimsusest, Kesk-Euroopas on aga seotud miinimumpiiranguga, mis HH puhul on 3,2 kWp.

PV-seadmete seos energiabilansi struktuuriga on seotud PV-elektrienergia omatarbe osakaalu ja PV-elektrienergia toodangumahuga: 1) mida rohkem suudab väikemaja tarbija enda toodetud PV-elektrienergiat omatarbeks kasutada, seda vähem tarbib ta võrgu elektrienergiat; 2) mida vähem on paigaldatud PV-generaatoreid, seda suurem on PV-elektrienergia omatarbe osakaal; 3) mida vähem PV-elektrienergiat toodetakse, seda vähem mõjutavad PV-seadmed väikemaja energiabilansi struktuuri.

Väikemaja PV-seadmed võivad töötada ka võrku ühendamata. Aga selleks, et PV-generaatorite ajutine ületoodang omatarbeks ära kasutada, on vaja vahepuhvrina energiasalvestit. Majanduslikult puudub aga mõte väikese PV-elektrienergia koguse salvestamiseks osta energiasalvesti (2000–3000

PV-generaatorite (maakeeli PV-paneelide) kasutamine väikemaja energiavarustussüsteemis on majandusliku mõistlikkuse piiri peal juhul, kui neid on paigaldatud nii vähe, et PV-elektrienergia omatarbest olulist ülejääki ei teki.

eurot). See huvi võib tekkida juhul, kui vaatamata halbadele majandusnäitajatele on ilmtingimata soov olla tubli eurooplane ning maksimeerida PV-elektrienergia omatarbe osakaalu konkreetse tarbimismahu juures.

PV-generaatorite (maakeeli PV-paneelide) kasutamine väikemaja energiavarustussüsteemis on majandusliku mõistlikkuse piiri peal juhul, kui neid on paigaldatud nii vähe, et PV-elektrienergia omatarbest olulist ülejääki ei teki. Väikemajal PV-elektrienergia toodangu või eritoodangu maksimeerimisega aga kaasneb paratamatult majanduslikult ebaefektiivne komertstegevus, mida ei kompenseeri omatarbeks kasutatava PV-elektrienergia pisike kasumlikkus. Ebamajandusliku tegevuse lohusuhinnaks on hoone “A-energiatõhususklass”, mida nutikamad oskavad ka tuluks konvertida, kasutades selleks kaaskodanike finantsvahendeid (loe: toetusi jm). Eestis saab meie näite puhul võrdse ühiskondliku tunnustuse ETA-näitaja paranemisega nii nelja kui ka 44 PV-generaatori paigaldamisel, kuigi panus rohepöördesse on kordades erinev. Kesk-Euroopas saab PV-seadmete paigaldaja ühiskondliku tunnustuse primaarenergia erivajaduse q_p arvutusliku vähenemisega alates teatud võimsusega PV-pargi rajamisest.

Salvestusvõimalusega PV-elektrienergia kasutamine

PV-elektrienergia omatarbe osa saab oluliselt suurendada energiasalvestusseadmetega, millede paigaldusvõimsus, nutiinverter ja juhtimissüsteem tuleb vastavalt PV-generaatoritele dimensioneerida. Salvestusvõimalusega PV-elektrienergia kasutamine võib toimuda nii võrku ühendatuna kui ka ühendamata. Ideaaljuhul PV-elektrienergia ülejääki ei toodeta ehk kogu PV-elektrienergia toodang jääb omatarbeks. Salvestusseadmete kasutamise energeetilisele plusspoolele saab lugeda ka elektriauto laadimisvõimekuse paranemise, kuna elektriautot on võimalik laadida ka siis, kui puudub otsene päikese kiirgus. Elektriauto aku võib ka osaleda hoone energiasalvestussüsteemis. Sellise tehnilise lahenduse korral on muidugi ka suuremad investeerimiskulud.

PV-elektrienergia omakasutuse osa suurendamiseks peame otsekasutatavast osast üle jääva PV-elektrienergia salvestama ja sellest veel üle jääva osa võrku müüma. Majanduslikult on täiesti mõttetu soetada energiasalvestusseadmeid väheste PV-generaatorite toodangu ülejäägi salvestamiseks. Selleks, et energiasalvestusseadmete võimekust maksimaalselt ära kasutada, peame maksimeerima PV-generaatorite toodangut. Ehk võtame analüüsi aluseks eelnevalt analüüsitud PV-seadmete elektritoodangu maksimeerimise situatsiooni. PV-seadmete süsteemi energiasalvestuseks on kaks varianti: 1) võrku ühendamata variant; 2) võrku ühendatud variant. Võrku ühendamata varianti kasutatakse ainult nende üksikute õnnetute majapidamiste puhul, kus võrku pole. Sellise variandi puhul on vajalik süsteemi lisada ka fossiilkütusel töötav generaator. Võrku ühendamata PV-seadmetele salvestusvõimekuse lisamine teeb sellise tehnilise lahenduse majanduslikult ebaefektiivseks, kuid on

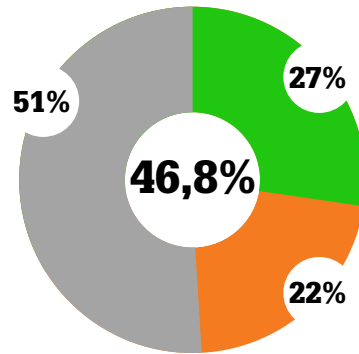
elutegevuse minimaalseks kvaliteediks hädavajalik.

Võrku ühendatud salvestusvõimekuseta PV-seadmete algsed HH näite varal on: PV-elektrienergia toodang 44 PV-generaatoriga esimesel täisaastal on 9993 kWh/a, PV-elektrienergia omatarve on 1523 kWh ehk 15,2%, võrku müüakse 8470 kWh/a PV-elektrienergiat, võrgust ostetakse 3782 kWh/a võrgu elektrienergiat ehk autarkiamäär on 28,7%, PV-seadmete investeeringu amortisatsiooniaeg 19,7 aastat, sisemine tasuvusmäär on negatiivne $IRR_{PV} < 0$ (20 aastat), lõppenergia erivajadus $q_E = 25 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$.

Sellise PV-seadmevari energiasalvestiks sobib 16–32 kWh võimsusega akupank koos energiasalvesti inverteriga, mille orienteeruv erimaksus on 1000 €/kWh, mis lisandub 44 PV-generaatori investeeringule 23 000 eurot. Mida võimsam on energiasalvesti, seda suurem on autarkiamäär ehk sõltumatus võrguelektrist, mis 32 kWh salvestusvõimsuse korral võib küündida 88%-ni.

Võrku ühendatud PV-seadmete (koos energiasalvestiga) andmed HH näite varal: PV-elektrienergia toodang 44 PV-generaatoriga esimesel täisaastal on 9993 kWh/a, PV-elektrienergia omatarve on 4674 kWh ehk 47% (joonis 5), võrku müüakse 4935 kWh/a PV-elektrienergiat, võrgust ostetakse 631 kWh/a võrgu elektrienergiat ehk autarkiamäär on 87% (joonis 6), PV-seadmete investeeringu amortisatsiooniaeg 19,7 aastat, sisemine tasuvusmäär on negatiivne $IRR_{PV} < 0$ (20 aastat), lõppenergia erivajadus $q_E = 25 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$.

HH PV-elektrienergia omatarbe osakaal



Joonis 5.

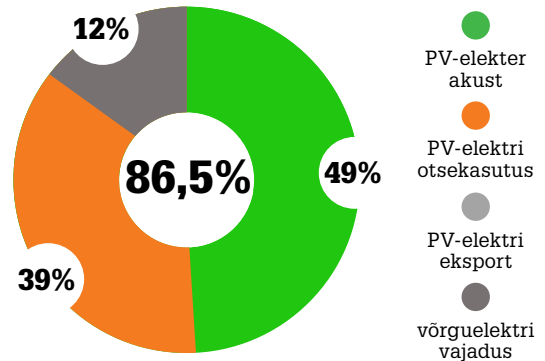
Energiasalvesti lisamisega PV-seadmetele muutusid PV-elektrienergia kasutamise näitajad järgmiselt:

- PV-elektrienergia omatarve suurenes 15%-lt 47%-le;
- PV-elektrienergia kasutuse autarkiamäär suurenes 29%-lt 87%-le;
- PV-elektrienergia võrku müük vähenes 8470 kWh/a -> 4935 kWh/a;
- elektrienergia võrgust ost vähenes 3782 kWh/a -> 631 kWh/a.

PV-seadmetele energiasalvesti lisamisega paranes HH energiatõhususe näitaja ehk lõppenergia erivajadus 22 kWh/(m²a) võrra, $q_E = 10 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$. (Joonis 7)

Investeeringu 23 000 + 30 000 eurot amortiseerumine jõuab 20 aastaga umbes poole peale ehk majanduslik efektiivsus on oluliselt kehvem kui ilma energiasalvestita. Väiksemate energiasalvestite lisamisel PV-seadmete süsteemi

HH PV-elektrienergia autarkiamäär



Joonis 6.

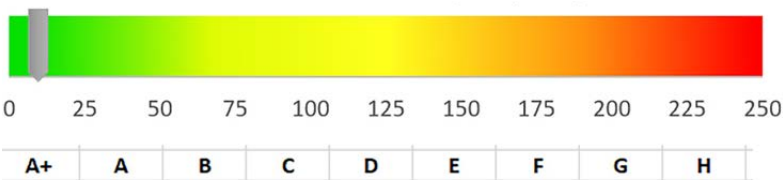
- PV-elekter akust
- PV-elektri otsekasutus
- PV-elektri eksport
- võrguelektri vajadus

nende majandusliku efektiivsuse näitaja küll veidi paraneb, kuid ei jõua ilma energiasalvestita PV-paragi näitaja ligidale. Kuigi eeltoodud energiasalvestisse investeerimise saavutasime energieteelisele väga häid tulemusi – lõppenergia erivajadus $q_E = 10 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$, siis majanduslikult on selline tegevus mõttetu. Ka ühiskondlik hinnang ehk primaarenergia erivajaduste näitajad nii Eesti kui ka Kesk-Euroopa metoodikate alusel energiasalvesti lisamisega ei muutunud. Elektriauto tarbimiskoormuse lisandumisel energiasalvestiga PV-seadmete süsteemi lõppenergia erivajadus veidi suureneb, meie näite puhul +4 kWh/(m²a).

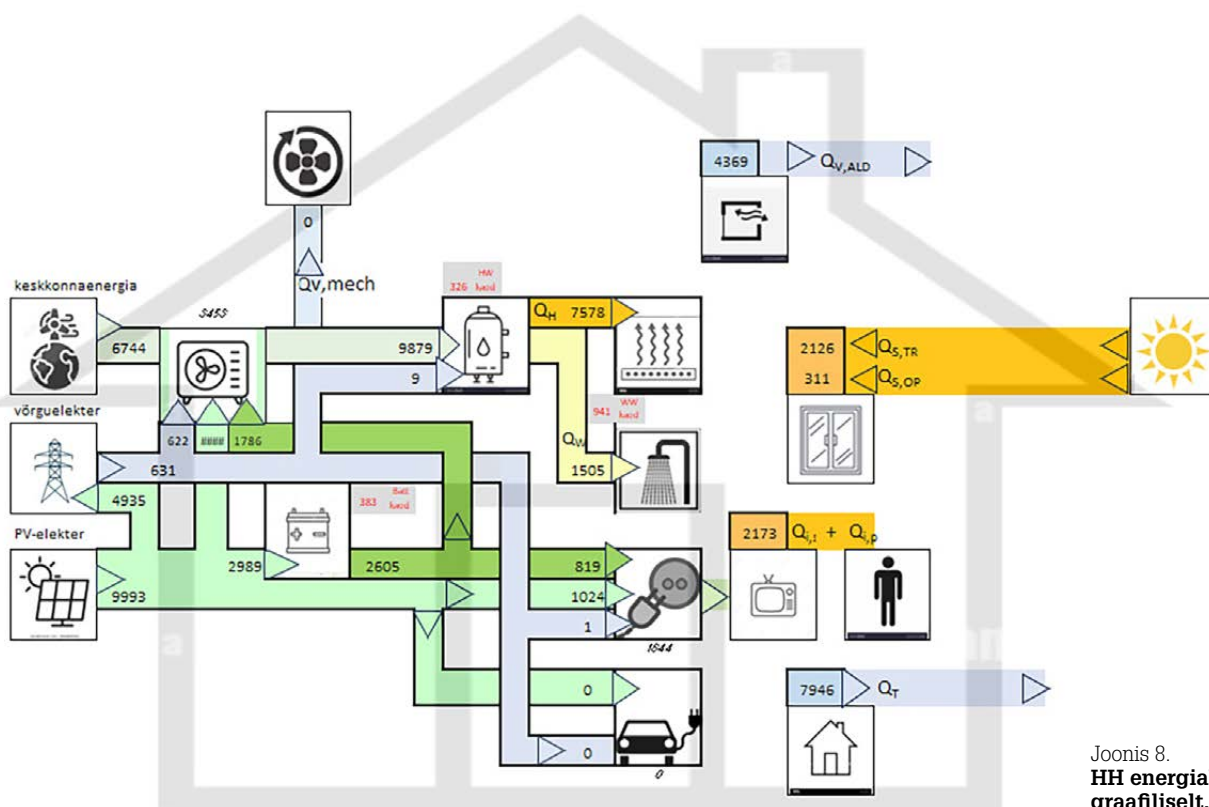
Võrku ühendatud PV-seadmetele salvestusvõimekuse lisamine teeb sellise tehnilise lahenduse majanduslikult veelgi ebafektiivsemaks.

Eesti riik teatab oma koodinikele: “Salvesti kasutamise eelised. Lüheneb päikesepargi tasuvusaeg. Mida rohkem päikesepaneelide toodetud energiat ise ära tarbid, seda kiirem on sinu süsteemi tasuvus.” Sellise sõnumi koostajad ei ole tõenäoliselt ise arvutanud energiasalvestiga PV-seadmete tasuvusaega, vaid on selle loosungi laenanud Lääne partneritelt, kus majandusarvutusi tehakse hoopis teistsuguste hinnasisenditega. Reaalsus on see, et tegelikult päikesepargi

HH lõppenergia erivajadus kokku 10 [kWh/m²a]



Joonis 7.
HH energiatõhusus PV-generaatorite ja salvestiga.



Joonis 8.
HH energiabilanss
graafiliselt.

tasuvusaeg salvesti kasutamisel Eestis pikeneb. HH puhul ilma salvestita on see 19,8 aastat, energeetiliselt sobiva energiasalvestiga 30–40 aastat. Sõnumi koostajad vaatavad võrrandis ainult tulupoolt, jättes tasuvuse puhul arvestamata kulupoole.

Teeme näppudel lihtarvutuse. HH-l vähenes energiasalvesti kasutuselevõtuga elektrienergia ost võrgust 3151 kWh/a võrra. Korrutame selle meetme kokkuhoiu ehk tulupoole mitteostetava elektrienergia hinnaga (nt 0,17 eurot), saame 535 €/a kokkuhoidu. Suhestades selle tulu selle jaoks tehtava investeeringu ehk kuluga, siis ühelgi majanduslikult mõtleva inimesel ei teki tahtmist sellise investeeringu järele. Veel lisaks, et mida väiksema salvestusvõimega on energiasalvesti, seda väiksemaks muutub küll investeeringu maksumus ehk kulupool, aga väheneb ka autarkiamäär ja tulupool.

Eelnevast analüüsist johtuvalt saame välja tuua PV-seadmete ja energiasalvestite integreerimisest tekkivaid energeetilisi, keskkonnasõbralikkuse ja majanduslikke muutusi väikemaja omanikule.

PV-seadmete paigaldamisega:

- maksimumkriteeriumite alusel muutub väikemaja energiabilanss ehk väheneb lõppenergia erivajadus q_E , mis iseloomustab hoonekarbi + tehnoseadmete energeetilist kvaliteeti;
- maksimumkriteeriumite alusel muutuvad väikemaja keskkonnasõbralikkuse näitajad paremaks nii Kesk-Euroopa kui ka Eesti metoodika alusel; nende muutuste numbrilised väljendid on kardinaalselt erinevad;
- majandusefektiivsuse kriteeriumite alusel on see tegevus madala majandusefektiivsusega, kui neid paigaldada võimalikult vähe; mida rohkem neid paigaldatakse, seda ebaefektiivsemaks kogu tegevus muutub.

PV-seadmetele energiasalvesti lisamisega:

- maksimumkriteeriumite alusel muutub väikemaja energiabilanss ehk väheneb lõppenergia erivajadus q_E ;
- maksimumkriteeriumite alusel muutub väikemaja keskkonnasõbralikkuse näitajad

paremaks nii Kesk-Euroopa kui ka Eesti metoodika alusel; nende muutuste numbrilised väljendid on kardinaalselt erinevad;

- majandusefektiivsuse kriteeriumite alusel on see tegevus selgelt negatiivse majandusefektiivsusega.

Eelnevast tulenevalt selgus: et hinnata PV-seadmetega seoses nende kasulikkust väikemaja omanikule, on tal vaja kõigepealt endale selgeks mõelda, mida ta tahab selle muutusega saavutada. Millist kasu ta ootab? Kas energiabilansi parendamist (mis on seotud Kesk-Euroopa energiamärgisega), keskkonnasäästlikkuse tõusu (mis on seotud Eesti energiamärgisega) või majandusefektiivsust (mis on seotud isikliku rahakotiga). Kõike korraga ei saa!

Käesoleva ja eelmise seitsme artikliga oleme jõudnud pealkirjas toodud eesmärgini ehk hüpoteetilise hoone HH energiabilansini, mille graafiline skeem on kujutatud joonisel 8. Järgnevas, viimases osas vaatleme veel hüpoteetilise hoone HH ehitamise ja eksploatatsiooniga seotud globaalseid ökoloogilisi aspekte. **E** Järgneb.



Parimad tööriided
siin- ja sealpool
ekskavaatorit

grolls.ee

GROLLS

TOOLS



**28.11.
2024**

**Tallinna
Tehnikakõrgkoolis**

Konverents toimub
koostöös Eesti
Kinnisvara
Korrashoiu Liiduga
Konverents
annab **6 TP**.

Tänavusel konverentsil on fookuses mitmed olulised teemad, mis mõjutavad kinnisvaraturgu ja haldussektorit tervikuna. Keskendume heakorra eeskirjade uuendustele, mis hakkavad kehtima alates märtsist, ning nende mõjule kinnisvarahaldajatele. Arutame ka energiatõhususe uute miinimumnõuete üle, mis jõustuvad 2025. aastal, samuti selle üle, kuidas need mõjutavad hoonete haldamist ja rekonstrueerimist.

Teemad:

- » Millised on muutused heakorra eeskirjades, mis on olnud kümme aastat samad? Info aitab haldajatel kohandada oma tegevust ja tagada, et nende tegevused vastavad uutele nõudmistele.
- » Millised on kinnisvaraturu trendid ja majanduse suunad, mis on kasulik plaanide tegemisel ning strateegiate väljatöötamisel järgmiseks aastaks?
- » Uued energiatõhususe miinimumnõudeid, mis aitavad kinnisvaraomanikel ja -halduritel mõista, kuidas need nõuded mõjutavad hoonete haldamist ja rekonstrueerimist.
- » Uute raamlepingute ja minikonkursside tutvustamine annab teadmisi, kuidas tõhustada oma kinnisvara korrashoiu protsesse ning tagada tõhusam haldus.
- » Millised on haldussektori tulevikuvision ja strateegiad, sh digipöörde ning tehisintellekti rollid?
- » Kinnisvara haldamise seadusandlikud aspektid ja vastutus, mis aitab vältida õiguslikke probleeme ning kahjustuste hüvitamise küsimusi.
- » Kuidas jagada vastutust ja usaldust meeskonnas?

Lavale astuvad:

Janek Hintsov, NEWSEC Eesti üksuse tegevjuht;
Pärtel-Peeter Pere, Tallinna abilinnapea;
Ero Viik, Swedbanki kinnisvara ja ehituse osakonna juhataja;
Anti Hamburg, TalTechi inseneriteaduskonna ekspert ja Tallinna Tehnikakõrgkooli ehitusinstituudi juhtivlektor;
Hardi Alliksaar, Tallinna linnavaraameti juhataja;
Andry Krass, Kvatro Kinnisvarahalduse ja Eesti Omanike Keskliidu juhatuse liige;
Aivars Alt, Tallinna Tehnikakõrgkooli juhtivlektor ja projektijuht;
Allar Raja, olümpiasportlane.

Eesti Kinnisvara Korrashoiu Liidu liikmetele kehtib **erihind**.
Registreerimiseks kirjuta: triin.uihopuu@aripaev.ee

Äripäev

Lisainfo:
pood.aripaev.ee



Ehitusuudised.ee



Kinnisvarauudised.ee

ESG ehituses ja kinnisvaras

10.12.2024

**Tallinna loomaaia
keskkonnahariduskeskuses**

Konverentsilt saab kõige ajakohasemat ja praktilisemat infot terve ESG-teemade spektri kohta. Enda praktilisest kogemuslugudest ESG eesmärkide rakendamisel räägivad nii ehitus- kui ka kinnisvarafirmade eksperdid; pangad avalikustavad, milliseid nõudeid esitavad nad lähitulevikus valdkonna projektidele ja äriplaanidele; võimalus kohtuda just oma valdkonna ESG eestvedajatega, saada uut infot ja vahetada kogemusi.

Ootame osalema ehitus- ja kinnisvaravaldkonna ning sellega kokku puutuvate ettevõtete ESG- ja keskkonnajuhte, aga ka kõiki kehtlikkuse arendamisega tegelevaid vastutajaid ja juhte.

Esinejad: **Ivo Jaanisoo**, **Kimmo Lylykangas**, **Anni Oviir**, **Mihkel Tamm**, **Ero Viik**, **Jiri Tintera**, **Lauri Suu**, **Kadi Ilves**



Äripäeva kinnisvarakonverents

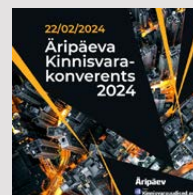
20.02.2025

Tallinnas Kultuurikatlas

Äripäeva 11. kinnisvara-konverents toob kokku valdkonna esindajad. Teemade valik hõlmab nii elukondlikku kui ka ärikinnisvara, selle haldust ja arendust. Samuti kuulame panga prognoosi, millega tasuks uuel aastal plaane tehes arvestada. Jagame kogemusi ja kasulikke näpunäiteid ning toome kuulajateni tulevikuperspektiivi.

Ärikinnisvara- ja elukondliku turu trendide, hinnatasemete ning olulisemate tehingute ülevaade ja võrdlev analüüs; päevakajaliste teemade tulevikuvaade, riskid ja võimalikud lahendused; jagame kogemuslugusid ja parimaid praktikaid; anname suuniseid järgmiseks aastaks ja lähitulevikuks.

Esinejad: **Janek Hintsov**, **Pärtel-Peeter Pere**, **Ero Viik**, **Anti Hamburg**, **Hardi Alliksaar**, **Andry Krass**, **Aivars Alt**, **Allar Raja**



Koolitus: Õiguse alused projektijuhtidele

09.01.2025

Äripäeva Akadeemias

Koolituse eesmärk on anda teadmisi projektijuhtimise tööd puudutavatest õigusteemadest, et koostöö erinevate osapooltega oleks sujuv ja korrektne ning et projektijuht suudaks tuvastada õiguslikult olulisi olukordi.

- 8 akadeemilist tundi
- Koolituse läbimine annab 3,8 TP.

Koolitaja **Ott Saame**, Advokaadibüroo Concordia vandeadvokaat, partner ja juhatuse liige



Seda on näha, kui tunned end tööl hästi

Töölaud SOLID

On sul vaja stabiilset töölauda, kus kõik vajalik on mugavalt käeulatuses? Või on puudu laokäru ja tõsteseade, mis hõlbustaks kauba käitlemist? Äkki hoopis nutikas laoriulisüsteem, millega optimeerida hoiustamismahtu? Mis iganes sinu tööpäeva lihtsustaks - muudaks seda mugavamaks, turvalisemaks ja tõhusamaks - meiega leiad lahenduse. Saavuta HAPPINESS AT WORK.

Leia endale sobiv lahendus tööstusesse, kooli või kontorisse ajtooted.ee e-poest



Happiness at work™

TAMREX

Ära maga maha!

Eelmise hooaja talvejopede hind nüüd

-20%

KAASA SAAD KA KINGITUSE

Flisvoodriga talvemüts art 9084, väärtus 24 €



20% soodustuse ja tasuta mütsi saab kaasa vaid talvejopede 1107, 1100, 1102, 1127 ja 1800 ostu puhul.



ALLROUND
WORK

375

CORDURA
FABRIC

Hinnad sisaldavad käibemaksu ja kehtivad, kuni kaupa jätkub!



SNICKERS Workwear
Naiste talvejope
1107/0404

~~129 €~~
151,20 €



SNICKERS Workwear
Talvejope
1100/0404, 1100/9504,
1100/5804, 1100/5804

~~137 €~~
157,60 €



SNICKERS Workwear
Veekindel kapuutsiga
naiste talvejope
1127/0404

~~263 €~~
210,40 €



SNICKERS Workwear
Veekindel kapuutsiga
talvejope
1102/0404, 1102/9504, 1102/5804

~~263 €~~
210,40 €



SNICKERS Workwear
Kapuutsiga parka
1800/0404

~~289 €~~
231,20 €

TAMREX OHUTUSE OÜ

TARTU
UUS KAUPUS
Nõlvakaare 4

Tel 654 9900 e-post: tamrex@tamrex.ee www.tamrex.ee

TALLINN Laki 5, Pärnu mnt 139c, Katusepapi 35 • TARTU Teemandi 2, Ringtee 37a, Nõlvakaare 4 • PÄRNU Riia mnt 169a • RAKVERE Laada 22 • JÕHVI Tartu mnt 30 • VÕRU Piiri 2 • VIILANDI Tallinna 86
VALGA Vabaduse 39 • NARVA Ak. Maslovi 1 • HAAPSALU Ehitajate tee 2a • PAIDE Pikk 2 • JÕGEVA Tallinna mnt 7 • TÜRi Rakvere tee 23 • RAPLA Tallinna mnt 2a • KEILA Keki tee 1 • KURESSAARE Tallinna 80a