

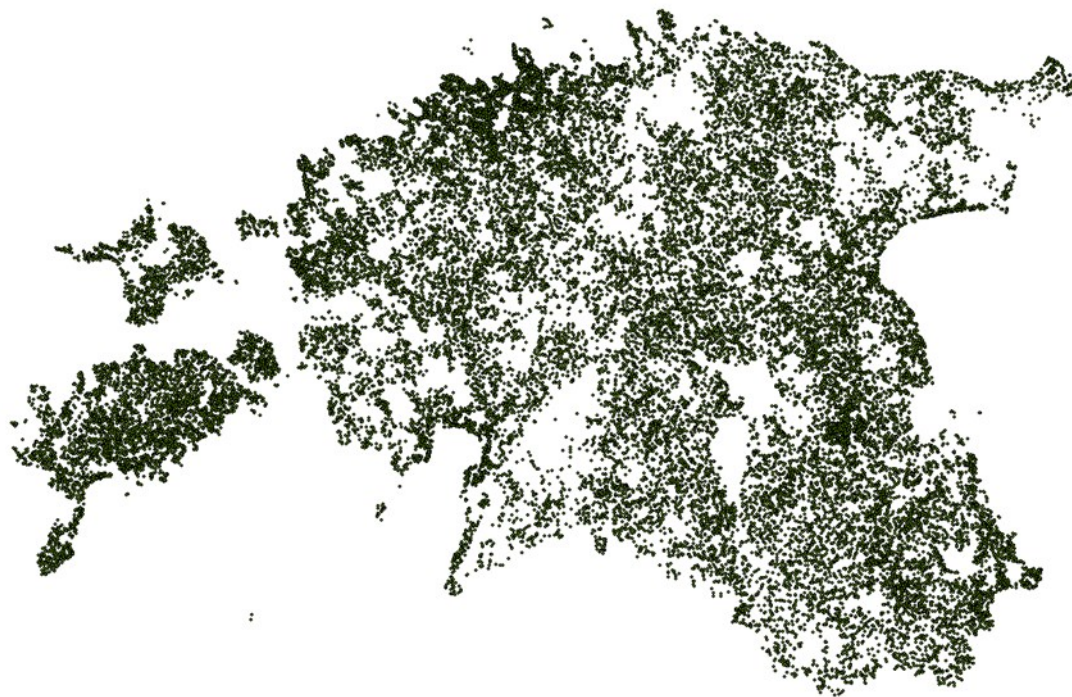
Igale katastriüksusele unikaalne väärtus

Vahur Tambaum – Maa-amet, vahur.tambaum@maaamet.ee

Praegused maamaksu aluseks olevad maade väärtused on arvatud 2001. aasta korralise hindamise tulemusena. Kinnisvarahinnad on vahepeal ligi kümme korda tõusnud ning mitmed piirkonnad, mis tollel ajal olid tavalised põllumaad, on nüüdseks muutunud elamumaadeks, mille turuväärtus on oluliselt kõrgem. Pole kahtlustki, et 18 aastat tagasi arvatud maade väärtused vajavad värskendamist. Seetõttu käivad Maa-ametis ettevalmistused uueks korraliseks hindamiseks.

Eelmise hindamise ajal kasutati tsoonipõhist meetodikat. See tähendab, et erineva väärtustasemega piirkondadest moodustati manuaalsel meetodil tsoonid. Tsoonide sees kujunes katastriüksuse väärtus lisaks tsooni baasväärtusele ainult kahest tegurist – pindala ja maakasutus. Sellise üldistamise puhul on hinnangud reaalsest turuväärtustest väga erinevad. Paraku on tsoonipõhine hindamine ainus mõistlik lahendus, kui kinnisvaraturg pole are-

nenud või puuduvad piisavalt kvaliteetsed andmed analüüside läbiviimiseks. Kui eelmise hindamise ajal oli kinnisvaratehingute andmete kogumine veel arengujärgus, siis nüüdseks on Maa-ametil neist korralik andmebaas. Samuti saab öelda, et Eestis on piisavalt arenenud kinnisvaraturg. Sarnaselt muu maailmaga on meil maapiirkondades vähem tehinguid, aga neid on siiski piisavalt palju, et kasutada neid kinnisvara hindamisel võrdlusmeetodiga (*sales comparison approach*) ning hinnata ära terve Eesti. Joonisel 1 on näha hoonestamata maa vabaturutehingute jaotus aastatel 2011–2017. Kui võrrelda tehingute kaarti katastrikaardiga, siis on näha, et suuremad „augud“ tehingukaardil on kohtades, kus on kõige suuremad katastriüksused. Märklade kaardilt selgub, et tihtipeale on sellised katastriüksused just soistel aladel, millelt ei saagi eeldada sagedasi tehinguid.



Joonis 1. Hoonestamata maa vabaturutehingud aastatel 2011–2017.

Lisaks tehinguandmebaasile on kvaliteetsemaks muutunud ka väärtust mõjutavate tegurite andmed. Näiteks kasutatakse hindamisel piirkondlikku palgataset, mis näitab seda, et piirkondades, kus on elanike keskmine palgatase kõrgem, on ka maa kallim. Kuna ümbrikupalga saajate osakaal on aastate jooksul langenud, siis selle teguri kvaliteet on võrreldes 2001. aastaga tõusnud. Olukorras, kus andmete kvaliteet on hea, on mõistlik vaadata täpsemate masshindamise meetodite poole.

Maa-ametis katsetatakse praegu kahte meetodit – harilikku regressioonanalüüsi (OLS) ning geograafiliselt kaalutud regressioonanalüüsi (GWR), mis on esimese meetodi edasiarendus. Hariliku regressioonanalüüsi täpsus on küll keskpärane, aga paindlikkuse ja lihtsuse tõttu on see mujal maailmas kinnisvara hindamisel endiselt kõige eelistatum meetod. Eriti kehtib see hindamiste puhul, mille eesmärgiks on maksustamine. Paindlikkust näitab näiteks see, et erinevalt geograafiliselt kaalutud regressioonanalüüsist on harili-

kus regressioonanalüüsis võimalik kasutada binaarseid tunnuseid (kahe väärtusega tunnused, näiteks detailplaneering on olemas – 1, ei ole olemas – 0). Lihtsust näitab võimalus arvutuskäiku kompaktselt esitada. Maamaksu aluseks olevate väärtuste puhul on väga oluline, et hindamise meetodika oleks maksumaksjale arusaadav.

Nii harilik regressioonanalüüs kui ka geograafiliselt kaalutud regressioonanalüüs arvutavad igale katastriüksusele unikaalse väärtuse, mis põhineb kümnetel erinevatel väärtust mõjutavatel teguritel. Selline lähenemine vähendab üldistamist ja suurendab hinnangute täpsust. Paratamatult jääb ka sellisesse hindamisse tsoonielement – osade väärtust mõjutavate tegurite puhul on vähe tõenäoline, et neid kunagi katastriüksuse täpsusega mõõtma hakatakse. Üheks selliseks teguriks on näiteks piirkonna majandusliku aktiivsust näitav SKP, mis on esitatud maakonniti. Suur osa maa väärtust mõjutavatest teguritest on siiski mõõdetud katastriüksuse täpsusega, näiteks erinevad kaugused tömbekeskustest ja kommunaalteenustest, aga ka pinnase kvaliteet ja ehitusõiguse suurus.

Väärtust mõjutavad tegurid on valitud analüüsisel sellisel, et need kataksid ära kõikvõimalikud valdkonnad, mis üleüldse võiksid maa väärtust mõjutada. Praegu on Maa-ameti analüüsid arvestatud järgmised maa väärtust mõjutavad tegurid:

Asukoht

- tömbekeskuse näitaja (asula tõmbe suurust iseloomustavad pendelränne ja tehinguaktiivsus, mida kaalutakse hinnatava katastriüksuse kaugusega sellest asulast)

Kommunaalteenused ja ligipääsetavus

- veetrassi kaugus
- elektriliini kaugus
- avaliku tee kaugus
- asfalttee kaugus

Ehituskõlblikkus ja ehitusload

- detailplaneering
- ehitusõigus
- ehituskeeld
- pinnase kvaliteet

Eluks vajalikud asutused

- kooli kaugus
- lasteaia kaugus
- kaubanduskeskuse kaugus

Miljö

- mere kaugus
- järve kaugus
- jõe kaugus

Piirkonna majanduslik aktiivsus

- piirkondlik töötusemäär
- piirkondlik SKP
- piirkondlik keskmine sissetulek

Muud

- pindala
- rahvastikutihedus

- väärtust mõjutavate tegurite arv 1 km raadiuses
- lähimate korteritehingute keskmine ruutmeetrihind

Maakasutus

- elamumaa
- ärimaa
- tootmismaa
- maatulundusmaa õuemaa
- maatulundusmaa haritav maa
- maatulundusmaa metsamaa
- maatulundusmaa rohumaa
- maatulundusmaa muu kõlvik
- muu sihtotstarbega maa

Linnade jaoks on loodud eraldi mudelid, kus kasutatakse järgmisi maa väärtust mõjutavaid tegureid:

- südalinna kaugus
- ehitusõigus (omab tähtsust eelkõige Tallinnas ja Tartus)
- lähimate korteritehingute keskmine ruutmeetrihind
- keskmine palgatase asumite lõikes
- pindala
- sihtotstarve

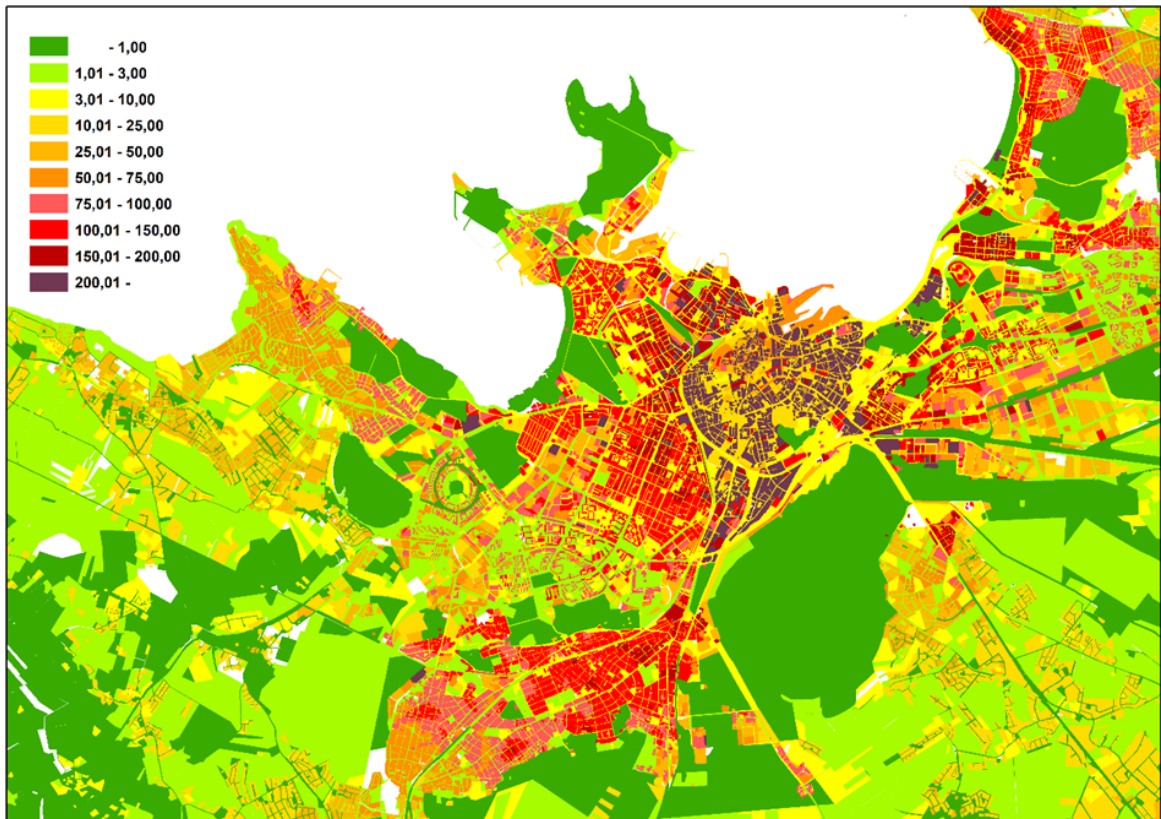
Väärtust mõjutavate tegurite nimekirj täieneb pidevalt. Lisaks loogilisele põhjendatusele tuleb tegurite valikul arvestada ka nende kättesaadavusega ja usaldusväärsusega.

Järgnevalt on toodud näide log-liin mudelist. Hindade logaritmimeerimine on mudelipõhisel kinnisvara hindamisel levinud praktika, sest see annab tihti täpsemad tulemusi. *NB! Tegurite ees olevad koefitsiendid ei näita otseselt seose suurust, sest tegurite alusandmed on üksteisest väga erineva suurusvahemikuga. Samuti ei näita valem seda, et näiteks veetrass vähendaks krundi väärtust, sest valemis olev tegur on „kaugus veetrassist“. See tähendab, et kui krundil on ühendus veetrassiga, siis krundi baasväärtus ei muutu, aga mida kaugemal on krundist lähim veetrass, seda rohkem see vähendab krundi väärtust.*

$$\begin{aligned} \text{Log}(\text{väärtus } \text{€}/\text{m}^2) = & -2,34036 - 0,0213665 * \text{pindala} - \\ & 0,0120534 * \text{vesi} - 0,0121728 * \text{kaubanduskeskus} + \\ & 955,968 * \text{arv_1km} + 0,103910 * \text{rahvastikutihedus} + \\ & 0,0319523 * \text{tömbekeskus} + 0,266564 * \text{detailplaneering} - \\ & 0,0782592 * \text{pinnas_ebakval} + 0,202268 * \text{ehitusõigus} - \\ & 0,0312324 * \text{ehituskeeld} + 19,7820 * \text{SKP} + 9018,28 * \text{palk} + \\ & 11,1588 * \text{korteritehingud} + 1,75063 * \text{elamumaa} + \\ & 2,10667 * \text{ärimaa} + 1,26328 * \text{tootmismaa} + \\ & 0,921944 * \text{õuemaa} - 0,192959 * \text{haritav_maa} - \\ & 0,169693 * \text{metsamaa} - 0,316319 * \text{rohumaa} - \\ & 0,285546 * \text{muu_kõlvik} \end{aligned}$$

Selline mudel on loodud katastriüksuste põhjal, mille kohta on teada nii tehinguhind kui ka väärtust mõjutavad tegurid. Selle mudeli põhjal saab arvutada väärtused ka kõigile katastriüksustele, millel kunagi tehingut pole toimunud, sest väärtust mõjutavaid tegureid on võimalik mõõta terve Eesti kohta. Nii ongi võimalik leida tervele Eestile maade väärtused.

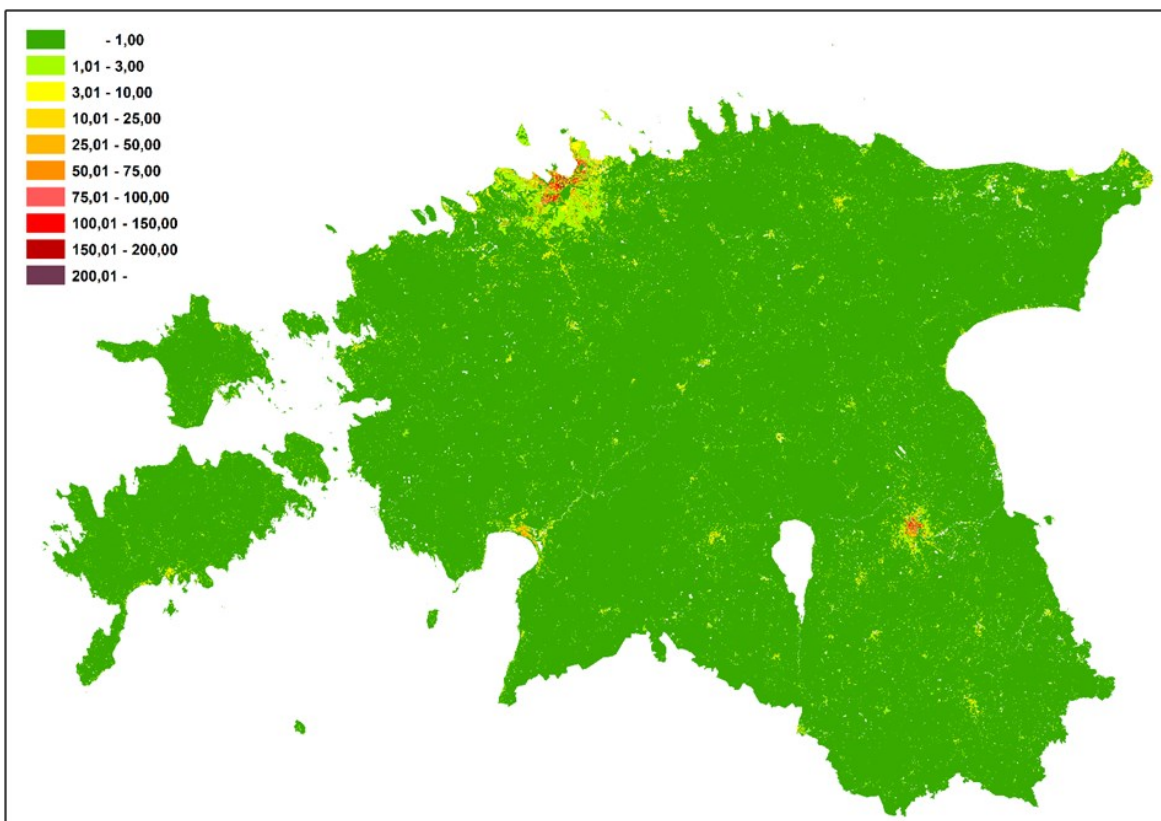
Lõpetuseks lisan paar kaarti sellest, kuhu me mudelitega siiani jõudnud oleme.



Joonis 2. Maa väärtus Tallinnas katastriüksuse täpsusega, OLS mudeli põhjal (€/m²).

Tallinna kaardil on näha, et linnas on üks suurtest maa väärtuse mõjutajatest ehitusõigus. Olgugi et mõned suuremad kaubanduskeskused asuvad kesklinna kallist piirkonnast kaugemal, on need kesklinnale sarnase ruutmeetrihin-

naga, sest sinna on lubatud väga suures mahus ehitada. Samas on kesklinnas asuvad rohealad odavad, sest sinna ei lubata suure tõenäosusega kunagi midagi ehitada.



Joonis 3. Maa väärtus Eestis katastriüksuse täpsusega, OLS mudeli põhjal (€/m²).

Eesti kaardil on näha, et tugevalt joonistuvad välja 3 suuremat linna koos lähiümburustega, õrnemalt joonistuvad

välja väiksemad linnad ning ülejäänud Eesti on ühtlaselt madala väärtustasemega.

Kasutatud kirjandus

Tambaum, V. (2019). Hoonestamata maa hindamine väärtust mõjutavate tegurite põhjal. Magistritöö. Tallinna Tehnikaülikool.

Endjärv, E.; Ilomets, M.; Lode, E.; Pajula, R.; Ratas, U.; Rivis, R.; Sepp, K.; Tammik, H.; Truus, L.; Vainu, M. (2012). Vee-majandusele olulised märgalad Eestis ja nende seisund. TLÜ Ökoloogia Instituut.

Josing, M.; Jõekalda, P.; Lepane, L.; Niklus, I.; Orro, E.; Reiman, M.; Savina, V.; Vahi, T. (2012). Varimajandus Eestis 2011. Eesti Konjunkturiinstituut.



Maa-ameti nõuetele vastavad piirimärgid parima hinnaga.

www.piirimargid.ee