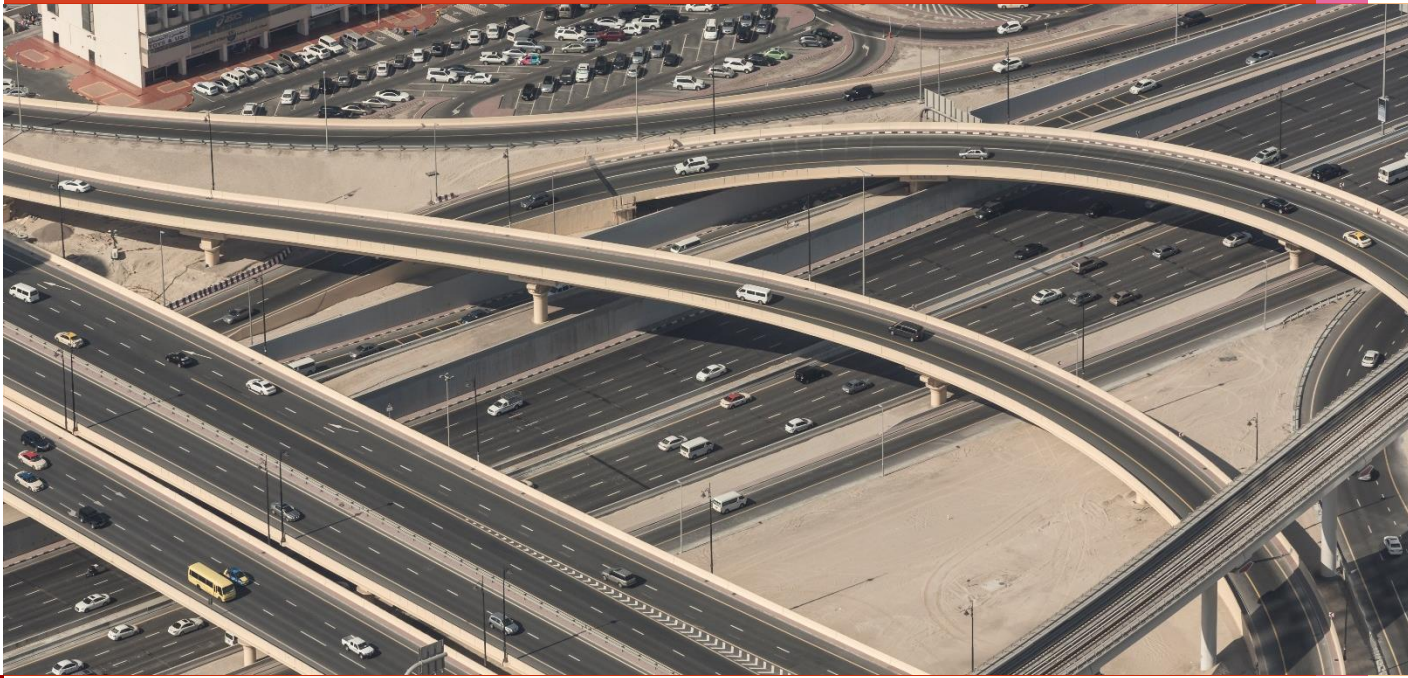


Tallinna Kommunaalamet

Detailplaneeringutes kaasfinantseerimise tasu arvutamise valem

Lõpparuanne

21. november 2016





Teet Tender

Direktor

T: +372 6 141 800

M: +372 56 218 528

teet.tender@ee.pwc.com

Allar Karu

Vanemkonsultant

T: +372 6 141 800

M: +372 52 030 69

allar.karu@ee.pwc.com

AS PricewaterhouseCoopers Advisors

Pärnu mnt 15, Tallinn 10141, Estonia

T: +372 6 141 800

F: +372 6 141 900

Tallinna Kommunaalamet

Müнди 2

15197 Tallinn

Lugupeetud Ain Valdmann

Käesolev aruanne on koostatud AS PricewaterhouseCoopers Advisors ("PwC") poolt Tallinna Kommunaalametile vastavalt Tallinna Kommunaalameti ja PwC vahel 18. augustil 2016 sõlmitud lepingule ("Leping").

Aruanne on koostatud teede- ja tehnovõrkude kaasfinantseerimise arendajate tasu arvutamise valemi tutvustamiseks.

Käesoleva dokumendi näol on tegemist lõpparuandega. Juhul kui aruande sisu lõppversioonis erineb meie varasemates aruannetes kirjeldatust, tuleb eelistada seda, mis esitatakse lõpparuandes.

Aruandes sisalduv info pärineb mitmest aruandes kirjeldatud allikast ja me ei ole Projekti raames hinnanud nende infoallikate usaldusväärsust ega testinud sealt pärineva info tõepärasust. Meie töö näol pole tegu kindlustandva audiitorteenusega ja selles sisalduva finants- ega muu info õigsuse osas pole läbi viidud kontrollprotseduure. Seetõttu ei vastuta PwC aruande täpsuse ega täielikkuse osas.

Aruande lõppversioon on koostatud, võttes arvesse 28. septembril 2016 ja 17. novembril 2016 toimunud nõupidamistel teie poolt esitatud kommentaare aruandele.

Me pole antud projekti raames teostanud töid ega küsitlenud erinevaid osapooli pärast 7.10.2016, mis on meiepoolne Aruande koostamiseks vajalike tööde lõpetamise kuupäev. Aruanne ei sisalda pärast seda kuupäeva teatavaks saanud informatsiooni ning ilmsiks tulnud sündmusi, asjaolusid ja nende võimalikku mõju. Me ei võta seisukohta küsimuses, kas hilisematel töödel või küsitlustel oleks olnud oluline mõju Aruandele.

PwC kannab aruandega seoses õiguslikku vastutust Lepingus sätestatud ulatuses üksnes Tallinna Kommunaalameti ja mitte ühegi teise osapoole ees, kes võib oma otsustes olla tuginenud selles aruandes sisalduvale teabele või seisukohtadele.

Aruannet puudutavates küsimustes võtke palun ühendust Teet Tender'iga, 614 1800, teet.tender@ee.pwc.com või Allar Karu'ga, 614 1800, allar.karu@ee.pwc.com.

Lugupidamisega

Teet Tender

AS PricewaterhouseCoopers Advisors

Oluline teadaanne isikutele, kes ei ole aruande adressaadid

Isikud, kes ei ole käesoleva aruande adressaadid ja seda aruannet loevad, loetakse ta nõustunuks alljärgnevate tingimustega:

1. Aruannet lugev isik võtab teadmiseks, et AS PricewaterhouseCoopers Advisors on selle koostanud vastavalt oma kliendilt saadud juhiste ja üksnes kliendi huvisid ja kasu silmas pidades.
2. Aruannet lugev isik tunnistab asjaolu, et ta pole selle aruande adressaat ning vastamaks tema huvidele ja vajadustele oleks võinud aruande koostamiseks osutada vajalikuks läbi viia teistsuguseid või täiendavaid töid.
3. Lugejal pole vastuväited asjaolule, et AS PricewaterhouseCoopers Advisors, selle juhtorganid, töötajad ega esindajad ei vastuta mingil kujul kahju ega saamata jäänud tulu eest, mis õigusvastaselt aruandega tutvunud isikule sellega seoses kaasneda võivad.

Sisukord

Kaaskiri	2
Sissejuhatus	5
Kaasfinantseerimise tasu valem	6
Valemi kuju	7
Valemi tegurid	8
Valemi rakendamine	10
Kokkuvõte	12
Lisad	14

Sissejuhatus

Taust

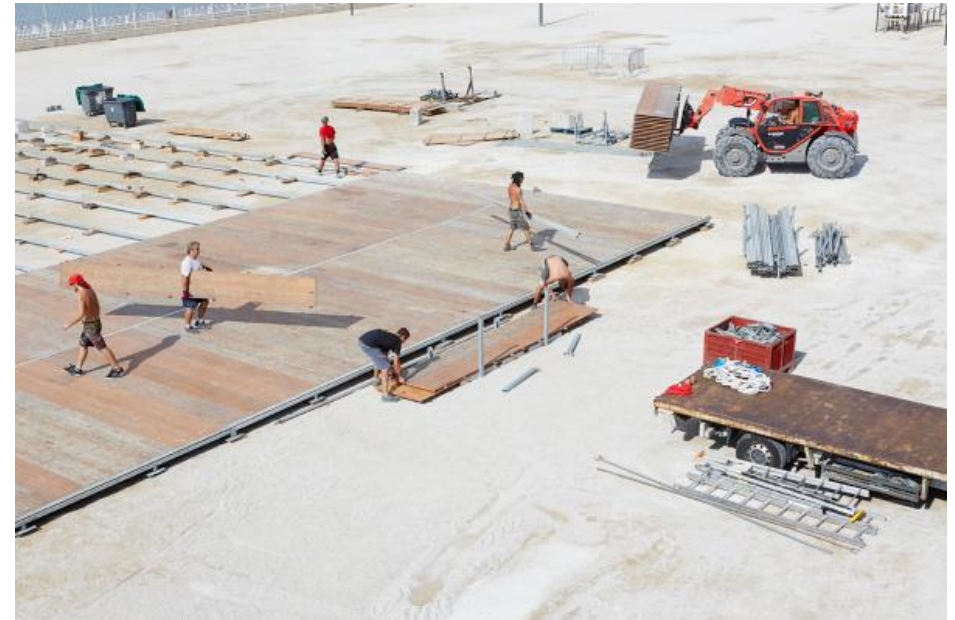
Projekti eesmärk oli koostada valem detailplaneeringute menetluses avalikult kasutatavate teede- ja tehnovõrkude kaasfinantseerimise tasu määratlemiseks. Tallinna Kommunaalamet soovib valemi abiga muuta Tallinna linna ja arendajate detailplaneeringualade kaasfinantseerimise tasu määramist läbipaistvamaks, struktureeritumaks ja ühtlasemaks.

Praegune praktika

Meie arusaamise järgi puudub hetkel vastava tasu arvestamiseks ühene praktika. Kaasfinantseeritavate projektide puhul määratakse tasu iga individuaalse arendajaga läbirääkimiste teel, kusjuures kokkulepitava tasu suurus ei tugine konkreetsetel põhimõtetel ning võib varieeruda eri projektide lõikes. Eelnevast tulenevalt peaks olema kõigi osapoolte huvides ühtse kaasfinantseerimise tasu arvestamise praktika loomine, mis tugineks ühtsetel põhimõtetel, oleks läbipaistev ning võimalikult mõistlik osapoolte suhtes.

Vajaduste tuvastamine ning valemi kujundamine

Probleemi tausta, senise praktika, vajaduste ning võimalike alternatiivsete lähenemiste kaardistamiseks kohtusime mitmel korral Tallinna Kommunaalameti esindajatega. Täiendavalt kaasasime valemi kujundamise protsessi kolme erasektori arendaja esindajad, et tagada lõpptulemus, mis arvestaks erinevate huvigruppidega.



Valemi loomisel otsustasime lähenemise kasuks, mis tasu arvutusel võtab arvesse arenduse asukohta, maa sihtotstarvet ning ehituse maapealset ehituse brutopinda. Selline lähenemine põhineb meie arvates andmetel, mis on lihtsalt kättesaadavad, selgelt tuvastatavad ning võtavad arvesse ka linna ja arendajate proportsionaalseid huve iga arenduse puhul. Täpse valemi oleme koos selgituste ja rakendamise juhendiga välja toonud järgmistel lehekülgedel.

Kaasfinantseerimise tasu valem

Kaasfinantseerimise tasu valem

Koostatud kaasfinantseerimise tasu valemi oleme välja toonud paremal (P_t tähistab kaasfinantseerimise tasu arendajale aastal t). Valemi all olev legend aitab selgitada valemis sisalduvaid muutujaid.

Kaasfinantseerimise tasu sõltub valemi järgi arenduse mahust (maapealsest ehituse brutopinnast), arenduse piirkonnast ning arenduse sihtotstarbest/funktsioonist. Arvestamaks muutustega ehitusturul, arvestab valem iga-aastase ehitushinnaindeksi muutusega.

Valemit rakendatakse eesmärgiga saada avalikele teede- ja tehnovõrkudele arendajate poolset kaasfinantseerimist, millede ehitamine on osaliselt tingitud kinnisavara arendustegevusest. Taristu objektide puhul, mille korral linn näeb, et nende ehitamisel ei teki linnale kui tervikule lisandväärtust, on linnal õigus kaasfinantseerimise põhimõttest hoiduda. Sellistel juhtudel jääks taristu rajamine arendaja kohustuseks.

Kaasfinantseerimise tasu valem:

$$P_t = x_h * y * z * w * (1 + \Delta^{EHI})$$

Legend:

P – kaasfinantseerimise tasu (EUR)

x_h – Tallinna hinnatsooni kordaja (Lisa 1)

y – maa sihtotstarbe kordaja

z – maapealne ehituse brutopind (m²)

w – alushind (5 EUR/m²)

EHI - ehitushinnaindeks

Δ^{EHI} – ehitushinnaindeksi muutus võrreldes baasaastaga (%), arvutatud järgneva valemi järgi:

$$\Delta^{EHI} = \left(\frac{EHI_{t-1}}{EHI_0} - 1 \right)$$

t – käesolev aasta valemi rakendamise hetkel

h – vastav Tallinna maa maksustamise hinnatsoon



Valemi tegurid (1/2)

Siinkohal toome välja selgitused valemis kasutatud tegurite kohta:

x_h – Asukoha faktor, võtab arvesse osapoolte vajadust taristu arendamisel. Faktori oleme kaasanud eeldades, et kesklinna piirkondades asuval teedel on üldist linna kasutust rohkem, millest tulenevalt peaks linna panus olema suurem ning arendajatelt nõutav kaasfinantseerimise tasu väiksem. Samas eeldame, et kesklinnast eemal, äärelinna poole jäävatel aladel on arendaja vajadus proportsionaalselt suurem kui kesklinnas, mistõttu on ka suurem nõutav arendaja panus teede- ja tehnovõrkude finantseerimiseks.

Asukoha kordaja on tuletatud Tallinna linna maa hinnatsoonide skeemist ning eri hinnatsoonidele rakendatavast maa maksustamishinnast. Kordajate tabel on esitatud Lisas 1, selle meetodiline arvutuskäik Lisas 2 ning näidisarvutus Lisas 3. Kui hinnatsoonid või maa maksustamise alushinnad muutuvad, tuleb Lisas 2 toodud meetodika alusel ka kordajate tabelit värskendada, et kaasfinantseerimise tasu tugineks aktuaalsetel andmetel.

y – Maa sihtotstarbe komponent y on rakendatud eesmärgiga diferentseerida tasu arenduste sihtotstarbest tulenevalt. Kordaja väärtus on elamumaa, ärimaa ning tootmismaa korral 1 (üks), muude sihtotstarvete puhul rakendada faktori kordajana väärtust 0 (null).

$$P_t = x_h * y * z * w * (1 + \Delta^{EHI})$$

Legend:

P – kaasfinantseerimise tasu (EUR)

x_h – Tallinna hinnatsooni kordaja (Lisa 1)

y – maa sihtotstarbe kordaja

z – ehitusõiguse maapealne brutopind (m²)

w – alushind (5 EUR/m²)

EHI - ehitushinnaindeks

Δ^{EHI} – ehitushinnaindeksi muutus võrreldes baasaastaga (%), arvutatud järgneva valemi järgi:

$$\Delta^{EHI} = \left(\frac{EHI_{t-1}}{EHI_0} - 1 \right)$$

t – käesolev aasta valemi rakendamise hetkel

h – vastav Tallinna maa maksustamise hinnatsoon

¹Allikas: Maa-amet

Valemi tegurid (2/2)

z – Väljendab arenduse ehitusõiguse maapealset brutopinda vastavalt detailplaneeringuõigusele. Ehitusõiguse maapealse brutopinna kasutamine kordajana aitab tagada, et suurema brutopinnaga arenduse korral, mis toob kaasa suurema koormuse, on tasu arendajale suurem. Maa-alust pinda ei arvestata põhjusega, et soodustada ruumi efektiivset kasutamist, nt parkimiskohtade viimist maa alla.

w – Alushind **w** on valemi tasu arvutamise baasiks määratud ruutmeetri hind. Arvestades aastaseid ehitusmahte ning teede- ja tehnovõrkude finantseerimise kulusid Tallinna linnas, on leitud, et valemi baasaastal (2016) peaks kulupõhine alushind olema 5 EUR/m². Vastavat hinda on valideeritud ka arendajatega.

EHI , Δ^{EHI} – Selleks, et tasu arvutamine oleks ka järgnevatel aastatel ajalises perspektiivis võimalikult ühtlane ja reaalkaartuses võrdeline baasaastaga, korrigeeritakse valemit iga-aastaselt ehitushinnaindeksi (**EHI**) protsentuaalse muutusega (**Δ^{EHI}**).

$$P_t = x_h * y * z * w * (1 + \Delta^{EHI})$$

Legend:

P – kaasfinantseerimise tasu (EUR)

x_h – Tallinna hinnatsooni kordaja (Lisa 1)

y – maa sihtotstarbe kordaja

z – ehitusõiguse maapealne brutopind (m²)

w – alushind (5 EUR/m²)

EHI – ehitushinnaindeks

Δ^{EHI} – ehitushinnaindeksi muutus võrreldes baasaastaga (%), arvutatud järgneva valemi järgi:

$$\Delta^{EHI} = \left(\frac{EHI_{t-1}}{EHI_0} - 1 \right)$$

t – käesolev aasta valemi rakendamise hetkel

h – vastav Tallinna maa maksustamise hinnatsoon

Valemi rakendamine (1/2)

Kaasfinantseerimise tasu P arvutamiseks tuleb määratleda valemi tegurid ning valemi alusel leida kaasfinantseerimise tasu määr.

- Maa hinnatsooni kordaja x_h leidmiseks tuleb esmalt välja selgitada, millises Tallinna linna hinnatsoonis antud arendus asub (hinnatsoonide kaart on toodud Lisas 4, interaktiivset kaarti saab kasutada Maa-ameti Geoportaal¹). Seejärel leitakse hinnatsoonide kordajate tabelist (Lisa 1) vastava hinnatsooni kordaja, mida valemis kasutada.
 - Juhul, kui arendus asub korraga mitme hinnatsooni alal, arvutatakse proportsionaalselt, kui suur osa arendusest (maapealsest brutoehituspinnast) asub igas hinnatsoonis, ning selle põhjal arvutatakse iga tsooni tasu eraldi, kasutades vastava tsooni kordajat. Kogutasu leitakse tsoonide tasude liitmisel.
- Maa funktsiooni kordaja y on elamumaa, ärimaa või tootmismaa puhul 1. Muudel sihtotstarvete puhul on kasutatavaks maa funktsiooni kordajaks 0 (null).
 - Juhul, kui arendus täidab korraga mitut sihtotstarvet (elamu, äri, tootmine, muu), arvutatakse proportsionaalselt, kui suur osa arendusest (brutoehituspinnast) täidab igat funktsiooni, ning selle põhjal arvutatakse iga sihtotstarbe tasu eraldi, kasutades vastava funktsiooni kordajat. Kogutasu leitakse tasude liitmisel.

$$P_t = x_h * y * z * w * (1 + \Delta^{EHI})$$

Legend:

P – kaasfinantseerimise tasu (EUR)

x_h – Tallinna hinnatsooni kordaja (Lisa 1)

y – maa sihtotstarbe kordaja

z – ehitusõiguse maapealne brutopind (m²)

w – alushind (5 EUR/m²)

EHI – ehitushinnaindeks

Δ^{EHI} – ehitushinnaindeksi muutus võrreldes baasaastaga (%), arvutatud järgneva valemi järgi:

$$\Delta^{EHI} = \left(\frac{EHI_{t-1}}{EHI_0} - 1 \right)$$

t – käesolev aasta valemi rakendamise hetkel

h – vastav Tallinna maa maksustamise hinnatsoon

¹Allikas: <http://geoportaal.maaamet.ee/>

Valemi rakendamine (2/2)

- Ehitusõiguse maapealse brutopinna väärtus z leitakse detailplaneeringust.
- Alushind w on 5 EUR/m².
- Ajalise faktori arvestamiseks tuleb välja arvutada ehitushinnaindeksi muutus Δ^{EHI} . Legendis on välja toodud ehitushinnaindeksi arvutuse aasta ja baasaasta ($t=0$, 2016) protsentuaalse muutuse, Δ^{EHI} , arvutamise valem. Seda arvutades tuleb silmas pidada, et
 - EHI_{t-1} märgistab valemi rakendamise aastale eelneva aasta ehitushinnaindeksit IV kvartalis. Arvutuse tarbeks kasutatakse alati IV kvartali ehitushinnaindeksit.
 - EHI_0 märgistab valemi koostamise baasaasta (2016) IV kvartali ehitushinnaindeksit.
 - Ehitushinnaindeksi leiab Statistikaameti kodulehelt¹
- Leitud muutujad x_h , y , z , w ja Δ^{EHI} sisestatakse võrrandisse ning saadud tulem on kaasfinantseerimise tasu arendajale. Lisas 3 on esitatud valemi rakendamise näidisarvutus.

Tellijal on näinud ette, et valemil peab olema ajalise kehtivuse garantii juhtumiks, kui arendusala ehituseks vajaliku ehitusprojekti koostamisega ei alustata 5 aasta jooksul pärast detailplaneeringu kehtestamist. Pakutud valemi järgi ei ole arendajate poolt makstav kaasfinantseerimise tasu seotud ühegi konkreetse ehitusprojektiga, ning eelduslikult oleks sobiv tasu nõuda arendajale ehitusõiguse andmisel.

Tulenevalt eelnevast leiame, et ajalise kehtivuse garantii kohaldamine ei ole vajalik.

¹Allikas: www.stat.ee

$$P_t = x_h * y * z * w * (1 + \Delta^{EHI})$$

Legend:

P – kaasfinantseerimise tasu (EUR)

x_h – Tallinna hinnatsooni kordaja (Lisa 1)

y – maa sihtotstarbe kordaja

z – ehitusõiguse maapealne brutopind (m²)

w – alushind (5 EUR/m²)

EHI – ehitushinnaindeks

Δ^{EHI} – ehitushinnaindeksi muutus võrreldes baasaastaga (%), arvutatud järgneva valemi järgi:

$$\Delta^{EHI} = \left(\frac{EHI_{t-1}}{EHI_0} - 1 \right)$$

t – käesolev aasta valemi rakendamise hetkel

h – vastav Tallinna maa maksustamise hinnatsoon

Kokkuvõte

Kokkuvõte

Projekti eesmärk oli koostada valem detailplaneeringute menetluses avalikult kasutatavate teede- ja tehnovõrkude kaasfinantseerimise tasu määratlemiseks. Kuna seni taoline valem puudus, peaks koostatud valemi rakendamine muutma detailplaneeringualadega seotud infrastruktuuri kaasfinantseerimise tasu määramise läbipaistvamaks ning ühtlasemaks.

Taristu objektide puhul, mille korral linn näeb, et nende ehitamisel ei teki linnale kui tervikule lisandväärtust, on linnal õigus kaasfinantseerimisest hoiduda. Detailplaneeringute puhul, kus linn näeb, et kaasnev taristu on linnale kui tervikule oluline, aitab valem arendajatele määratavat tasu ühtsetel alustel määratleda.

Valemi koostamise käigus oleme konsulteerinud mõlema valemist mõjutatud huvigrupiga (Tallinna linn ja arendajate esindajad), mis võimaldab tagada, et valemi väljund on asjakohane ja mõistlik nii linna kui erasektori suhtes.



Lisad

Lisad		14
4	Tallinna maa hinnatsoonide tabel	15
5	Tallinna hinnatsoonide kordajate arvutamise metoodika	16
6	Kaasfinantseerimise tasu arvutamise näide	17
7	Tallinna maa hinnatsoonide kaart	18

Lisa 1 – Tallinna maa hinnatsoonide tabel

Hinnatsooni nimetus	Kood (h)	Ärimaa (Ä) hind	Tootmismaa (T) hind	Elamumaa (E) hind	Hinnatsooni keskmine hind (F_h)	Kordaja x_h
Viru tänav	H0784001	587.99	587.99	293.99	489.99	0.084
Viru väljak	H0784002	447.38	447.38	223.69	372.82	0.109
Vabaduse väljak	H0784003	447.38	447.38	223.69	372.82	0.109
Vanalinn	H0784004	242.86	242.86	159.78	215.17	0.182
Rottermanni	H0784005	210.91	210.91	140.61	187.48	0.206
Kesklinn	H0784006	172.56	172.56	115.04	153.39	0.246
Sadama	H0784007	134.21	134.21	89.48	119.30	0.306
Kadriorg	H0784008	83.09	83.09	63.91	76.70	0.438
Tartu mnt ristmikud	H0784009	63.91	63.91	44.74	57.52	0.544
Kassisaba- Veerenni	H0784010	44.74	44.74	44.74	44.74	0.649
Pirita mereäär	H0784011	40.26	31.96	31.96	34.73	0.765
Merivälja mereäär	H0784012	27.48	27.48	27.48	27.48	0.878
Merivälja	H0784013	19.81	19.81	19.81	19.81	1.041
Mähe	H0784014	15.34	15.34	15.34	15.34	1.168
Kloostrimetsa	H0784015	16.62	16.62	16.62	16.62	1.128
Kose	H0784016	15.98	15.98	15.98	15.98	1.148
Maarjamäe	H0784017	19.81	19.81	19.81	19.81	1.041
Vana - Lasnamäe	H0784018	19.17	19.17	19.17	19.17	1.058
Mustakivi	H0784019	14.06	14.06	17.90	15.34	1.168
Peterburi tee	H0784020	28.12	19.17	19.17	22.15	0.985
Sõjamäe	H0784021	15.98	15.98	7.03	13.00	1.247
Ülemiste - Möigu	H0784022	15.98	15.98	13.42	15.13	1.174
Pärnu mnt	H0784023	51.13	25.56	21.09	32.59	0.795
Mustamäe	H0784024	24.93	19.81	19.81	F_m 21.52	1.000
Nõmme	H0784025	21.09	21.09	21.09	21.09	1.010
Männiku	H0784026	16.62	16.62	16.62	16.62	1.128
Astangu	H0784027	7.03	7.03	7.03	7.03	1.507
Õismäe	H0784028	26.20	22.37	22.37	23.65	0.953
Kakumäe	H0784029	16.62	16.62	16.62	16.62	1.128
Paldiski mnt - Kadaka tee	H0784030	27.48	21.09	21.09	23.22	0.962
Kristiine	H0784031	21.09	21.09	21.09	21.09	1.010
Mustamäe tee - Sõpruse pst	H0784032	31.96	21.09	21.09	24.71	0.931
Lilleküla - Veskimetsa	H0784033	21.09	21.09	21.09	21.09	1.010
Pelgulinn - Kalamaja	H0784034	17.26	17.26	17.26	17.26	1.110
Kopli	H0784035	10.23	10.23	10.23	10.23	1.356
Aegna	H0784036	6.39	3.83	3.83	4.68	1.642

Allikas: *Maa-amet*, PwC arvutused

Lisa 2 – Tallinna hinnatsoonide kordajate arvutamise meetoodika

Hinnatsoonide kordajate tabel on koostatud tabeli „Tallinna linna maa väärtuste loetelu sihtotstarbe liikide ja kõlvikute kaupa“ alusel¹. Kaasfinantseerimise tasu arvutamise huvides on relevantssed ärimaa ($\ddot{A}$), tootmismaa (T) ning elamumaa (E) sihtotstarbe liigid. Iga hinnatsooni kordaja on leitud järgneva arvutuskäigu tulemusena:

- Arvutatakse välja iga hinnatsooni keskmine maksustamishind (F_h), kasutades vastava tsooni ärimaa ($\ddot{A}$), tootmismaa (T) ja elamumaa (E) keskmist väärtust ($F_h = (\ddot{A} + T + E)/3$). Tootmismaa ja elamumaa puhul on Maa-ameti väärtuste loetelus osadel hinnatsoonidel toodud ruutmeetrite arvust sõltuvalt kaks hinda (seatud piirmäärast alates muutuvad hinnad odavamaks) – keskmise hinna arvutuse tarbeks kasutatakse alati kallimat, s.t alla ruutmeetrite piirmäära jäävat hinda.
- Identifitseeritakse hinnatsoonide keskmiste maksustamishindade alusel Tallinna maa mediaanhinnaga tsoon ja vastava hinnatsooni keskmine hind (F_h) määratakse mediaanhinnaks (F_m). Mediaanhind võetakse aluseks baaskordaja arvutamisel.

Juhul kui hinnatsoonide keskmiste maksustamishindade alusel arvutatud matemaatiline mediaan ei lange kokku mõne kindla hinnatsooni keskmise hinnaga (F_h) (tavapärane paarisarvilise valimi puhul), määratakse mediaanhinnaks hinnatsooni keskmine hind, mis on lähim arvutatud matemaatilisele mediaanile. Valemi koostamise hetkel on Mustamäe hinnatsooni (koodiga HO784024) keskmine hind lähim matemaatilisele mediaanile ning see määratakse mediaanhinnaks (F_m).

- Järgnevalt leitakse iga hinnatsooni kordaja x_h , arvutades hinnatsooni keskmise maksustamishinna (F_h) suhteline erinevus mediaanhinna (F_m) suhtes. Kordaja arvutamiseks tuleb:

1. vastava hinnatsooni keskmisest maksustamishinnast (F_h) lahutada mediaanhind (F_m),
2. jagada leitud vahe arvuga 2,
3. leitud jagatisele liita mediaanhind,
4. leitud summa jagada mediaanhinnaga,
5. arv 1 jagada punktis eelnevas punktis (punktis 4) leitud tulemusega.

Arvutuskäigu tulemus väljendab hinnatsooni pöördvõrdelist erinevust mediaanhinnatsoonist olukorras, kus suhtelist erinevust on vähendatud 2 korda. Tehe on valemi kujul välja toodud järgnevalt:

$$x_h = \frac{1}{[(F_h - F_m) \div 2 + F_m] \div F_m}$$

Hinnatsooni kordaja x_h arvutamine on näite kujul esitatud Lisas 3.

¹Allikas: *Maa-amet*

Lisa 3 – Kaasfinantseerimise tasu arvutamise näide

Järgnevalt on näite kujul kirjeldatud, kuidas esitatud valemi abil arvutada kaasfinantseerimise tasu aastal 2017. Hüpotetiline arendus asub detailplaneeringul, mis asub Pirita mereääre hinnatsoonis (koodiga H0784011), maa sihtotstarve on elamumaa ning ehitusõiguse maapealne brutopind on 10 000 m²:

- Kordaja x_h on hinnatsooni kordaja, mis leitakse Tallinna hinnatsoonide tabelist Lisas 1. Pirita mereääre hinnatsoonis on kordajaks **0.765** (kordaja arvutuskäik on näitena toodud paremal)
- Kuna tegemist on elamumaaga, siis maa sihtotstarbe kordajaks y on määratud **1**.
- Maapealne ehituse brutopind z on **10 000 m²**.
- Alushind w on **5 EUR/m²**.
- Aastal 2017 ei ole Δ^{EHI} valemi ($\Delta^{EHI} = \left(\frac{EHI_{t-1}}{EHI_0} - 1\right)$) kohaselt ehitushinnaindeksis muutust toimunud, sest kasutatakse eelmise aasta ($t-1$), siinkohal ka baasaasta ($t=0$, 2016), IV kvartali ehitushinnaindeksit. Seega on Δ^{EHI} teguriks **0**.

Leitud tegurid tuleb sisestada kaasfinantseerimise tasu arvutamise valemisse ning leitud tulemus ongi hüpotetilise arenduse kaasfinantseerimise tasu:

$$P_t = x_h * y * z * w * (1 + \Delta^{EHI})$$

$$P_{2017} = 0.765 * 1 * 10\,000\,m^2 * 5\,EUR/m^2 * (1+0)$$

$$P_{2017} = 38\,250\,EUR$$

Kordaja x_h arvutuskäik on välja toodud Pirita mereääre hinnatsooni (koodiga H0784011) (kohal h) näitel:

- Esmalt arvutatakse ärimaa ($\ddot{A}$), tootmismaa (T) ja elamumaa (E) maksustamishindade põhjal (Lisas 1) hinnatsooni H0784011 keskmine maksustamishind F_h :
 - $F_h = (\ddot{A} + T + E) / 3$
 - $F_{H0784011} = (40.26 + 31.96 + 31.96) / 3 = 34.73$
- Seejärel identifitseeritakse mediaanhinnaga tsooni F_m hind (s.t tsoon, millest kõrgema ning madalama keskmise hinnaga (F_m) hinnatsoone on võrdne arv). Lisas 1 toodud tabelis toodud väärtuste põhjal on mediaanhinnatsooniks Mustamäe (koodiga H0784024) ning selle keskmine hind on:
 - $F_m = (24.93 + 19.81 + 19.81) / 3 = 21.52$
- Lõpuks sisestatakse leitud tegurid Lisas 2 toodud valemisse, ning saadud tulemus on kordaja x kohal h (tsoonis H0784011):

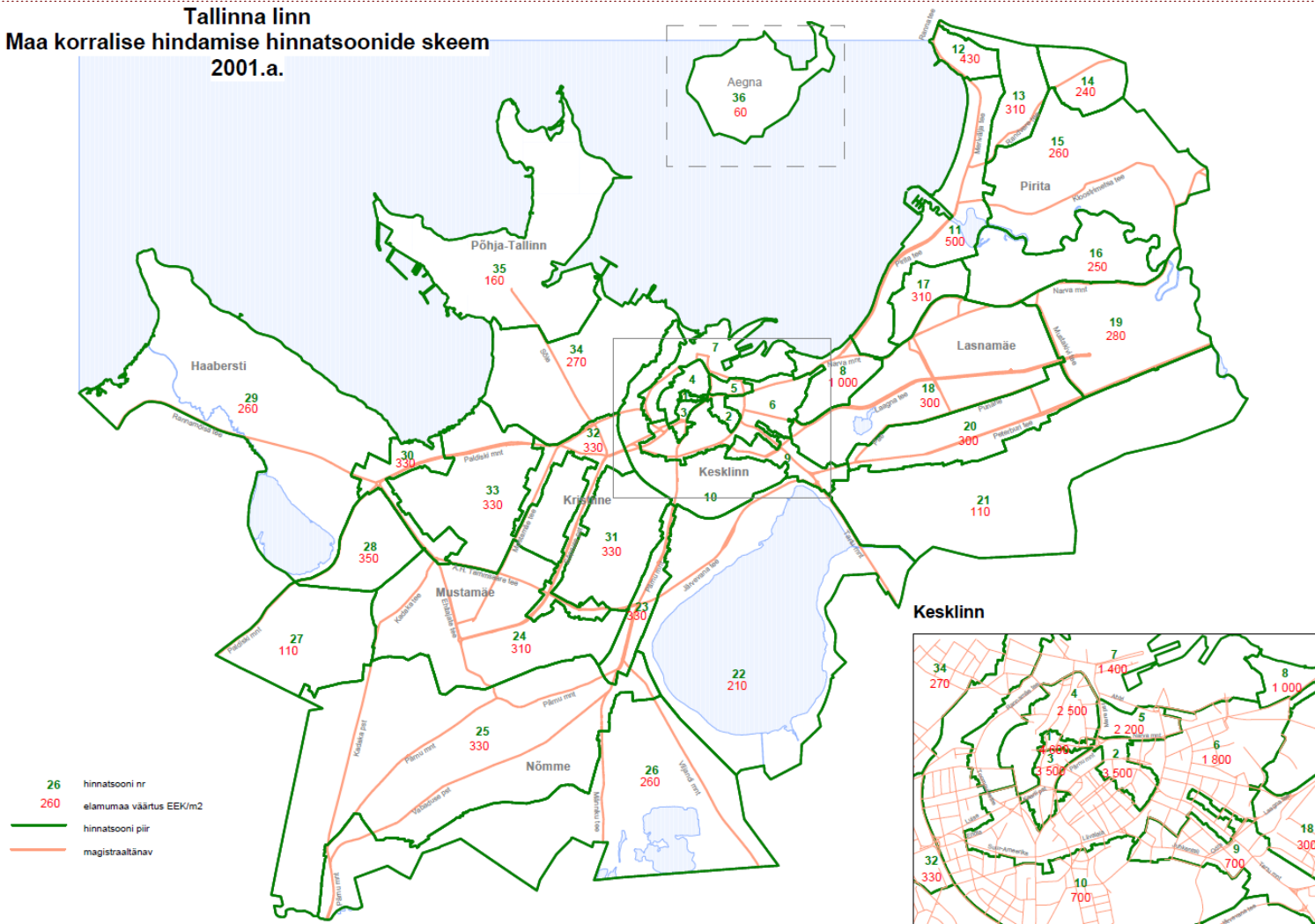
$$x_h = \frac{1}{[(F_h - F_m) \div 2 + F_m] \div F_m}$$

$$x_{H0784011} = \frac{1}{[(34.73 - 21.52) \div 2 + 21.52] \div 21.52}$$

$$x_{H0784011} = 0.765$$

Lisa 4 - Tallinna maa hinnatsoonide kaart

Tallinna linn
Maa korralise hindamise hinnatsoonide skeem
2001.a.



Allikas: [Tallinna linn](#)

Maa-ameti Geoportaalil asub detailne [interaktiivne kaart](#)



© 2016 AS PricewaterhouseCoopers Advisors. Kõik autoriõigused kaitstud. "PwC" viitab Eesti seaduste alusel asutatud ja tegutsevale äriühingule AS PricewaterhouseCoopers Advisors või kontekstist lähtuvalt teistele PricewaterhouseCoopers International Limited rahvusvahelise võrgustiku liikmetele, kellest igaüks on eraldiseisev ja sõltumatu juriidiline isik.