

MTÜ Eesti Kodukaunistamise Ühendus
Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium



HALJASTUSE TÕHUSUSTEGURI MÄÄRAMISE VÕIMALUSED PÕLVA PIIRI TÄNAVA ELAMUKVARTALI NÄITEL

Töö koostaja:

Marika Saks, Põlva Maavalitsuse arengu- ja planeerimisosakonna peaspetsialist

Töö juhendaja:

Arvi Altmäe

Põlva 2013

HALJASTUSE TÕHUSUSTEGURI MÄÄRAMISE VÕIMALUSED PÕLVA LINNA PIIRI TÄNAVA ELAMUKVARTALI NÄITEL

SELETUSKIRI

1. SISSEJUHATUS

Eesti Kodukaunistamise Ühenduse (EKKÜ) algatusel ning Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi (MKM) vahendite toel on käivitatud projekt, mille käigus katsetatakse haljastustõhususe (HT) käsitlemise ja selle teguri määramise (HTT) võimalikke lahendeid Eesti tingimustes.

Käesoleva töö raames antakse haljastustõhususe arvutuslik hinnang Põlva linna Piiri tänava elamukvartali 32556,03 m² suurusele osale. Vaatluse all on kuue (Piiri tn 2, 4, 14, 16, 18, 20) eelmise sajandi kaheksakümnen datel aastatel rajatud 3- kuni 5-korruselise korterelamu haljastatud alad koos kinnistutega piirneva jalakäijate tee ja selle äärsel haljastusega. Hoonete ümbrus on haljastatud ja hästi hooldatud, mitme elamu juurde on rajatud peenrad, hekid. Käsitletaval alal kasvavad puud on valdavalt 20- kuni 30-aastased ja istutatud piirkonna elanike poolt elamute rajamise algusaastatel. Haljastus on vaheldusrikas ja tänu oma eale elamumahtudega tasakaalus. Seda illustreerib ilmekalt Piiri 18 elamu tagune leht- ja okaspuude grupp, mis kohati on kasvanud kõrgemaks kui 5-korruselise elamu.

2. TÖÖ EESMÄRK

Kaugem eesmärk on saavutada elamualade kaunis ja tõhus haljastus. Lähem eesmärk on pilootprojekti raames ajutise juhendi alusel haljastustõhususe määramise võimaluste testimine.

3. ALUS

Arvi Altmäe poolt koostatud ja EKKÜ eestseisuse poolt 15.10.2013 protokolliga 27 kinnitatud ajutine juhend haljastuse tõhususteguri määramiseks www.iluskodu.ee/doc/THT_ajutine_juhend.pdf.

4. TÖÖ KOOSSEIS

Töö koosneb seletuskirjast, iga elamuala arvulistest näitajatest ja nende alusel tehtud arvutustest, mis tuginevad ajutisele juhendile. Tegelikult olukorra illustreerimiseks on lisatud viisteist fotot. Piiri tänava elamukvartali geodeetiline alusplaan on lisas 1, millele on kantud ökoloogiliselt toimivate pinnakatete tähised, mis on vastavuses ajutise juhendi ja käesoleva töö tabeliga 1.

5. TÖÖ KÄIK

Teostatud tööd: välitööd olemasoleva olukorra hindamiseks, arvutused lähtuvalt geodeetilisest alusest ja juhendist, joonise ja seletuskirja koostamine. Välitööde käigus hinnati visuaalselt olemasolevat haljastust, igal töös käsitletaval elamualal loetleti ökoloogiliselt toimivad elemendid ja täpsustati objektide arvu, suurust ning asukohta.

Probleem: käsitletava elamukvartali geodeetiline alusplaan ei kajasta tegelikku olukorda, sellel puuduvad paljud looduses olevad elemendid või on neid aastatega muudetud. Näiteks puudub suur osa puudest/põõsastest/hekkidest/peenardest, plaanil olevad plaadidest rajad on rohtu kasvanud või

osaliselt likvideeritud, parkimisalasid on suurendatud/vähendatud või vahetatud pinnakatet jms. Seetõttu on tööle lisatud joonisel asuvate elementide asukohad orienteeruvad. Näit Piiri 2 elamu õuealal asuv puude, põõsaste ja lilledega kombineeritud haljasala, Piiri 4 õuealal asuvad puud, mida geoalus ei kajasta jne.

6. ARVUTUSKÄIK

Elamute maa-aladel asuvate elementide hindamisel on kasutatud ajutise juhendi tabelites 1 ja 2 antud koefitsiente ning muutuskoefitsiente ja töövalemit:

$$\frac{\text{Ökoloogiliselt toimiv pind (ÖTP) m}^2}{\text{Kogu pind m}^2} = \text{haljastuse tõhususteguri (HTT) arv} \text{väärtus saab olla (0,1-1,0)}$$

Ajutise juhendi tabelites 1 ja 2 antud koefitsientide/muutuskoefitsientide kombineerimisel on näiteks Piiri tn 2 elamu käsitletaval alal saadud HTT vahemik 0,25-0,82. Hinnates Piiri tn 2 ala visuaalselt, võib selle ala kõrghaljastuse, lillepeenarde ja muru hulka elamu, teede/platside aluse pinna suhtes pidada heaks, pigem isegi väga heaks (fotod 1-3, tabel 1). Hinnangut ei anta tõhususe selles osas, mis puudutab näiteks teadlikku tuuletõkke vms rajamist. Haljastus on rajatud elanike algatusel, nende parema äranägemise järgi. Kuna tabelites toodud erinevate koefitsientide/muutuskoefitsientide kasutamisel saadud variantide arvutustulemused on väga erinevad, võib olemasolevat haljastust ja arvutustulemusi võrreldes pidada õigustatuks kasutada kogu ala käsitlemisel ajutise juhendi alusel koostatud ja tabelis 1 toodud valikut elementide nimetustest, koefitsientidest ja muutuskoefitsientidest.

TABEL 1. Põlva linna Piiri tänava elamukvartali alal kasutatud elementide nimetused, hulgad ja koefitsiendid (valitud ajutisest juhendist www.iluskodu.ee/doc/THT_ajutine_juhend.pdf, tabelid 1 ja 2).

Tähis juhendis	Ökoloogiliselt toimivate pindade ja elementide (ÖTP) nimetused	m ² /tk	koefitsent	muutuskoefitsent
A	Muru	m ²	1,00	----
B	Madalad püsikud (h<0,6 m)	m ²	0,70	----
C	Kõrged püsikud (h>0,6 m)	m ²	0,80	1,10
D	Vertikaalne fassaadi haljastus	m ²	0,70	----
H	Üksik põõsas, mitme tüvega väike puu	tk	0,60	6,90
I	Väike puu (Ø 2,4-4,5 m)	tk	0,30	6,90
J	Keskmine puu (Ø 4,51-6,0 m)	tk	0,50	13,90
K	Suur puu (Ø 6,01-7,5 m)	tk	0,50	23,20
K	Suur puu (Ø 7,5 ja >7,5 m)	tk	0,70	32,50
Q	Läbimatu pinnas	m ²	0,00	-----
R	Sadevett osaliselt läbilaskev pinnas	m ²	0,20	-----
S	Sadevett täielikult läbilaskev pinnas	m ²	0,30	-----

PÕLVA LINN, PIIRI TÄNAVA ELAMUKVARTALI HALJASALADE ÜLEVAADE JA HALJASTUSE TÕHUSUSTEGURID

1. PÕLVA LINN, PIIRI TÄNAV 2 (fotod 1-3)

Eelmise sajandi kaheksakümnendatel aastatel ehitatud 3-korruselise korterelamu maa-ala.

Üldpind	4821 m²
ÖTP (ökoloogiliselt toimivate pinnakatete arvestuslik pind)	3778,40 m²
HTT (haljastuse tõhusustegur tabel 2)	0,78



Foto 1: Piiri 2 esivaade (foto: M.Saks)



Foto 2: Piiri 2 esivaade (foto: M. Saks)

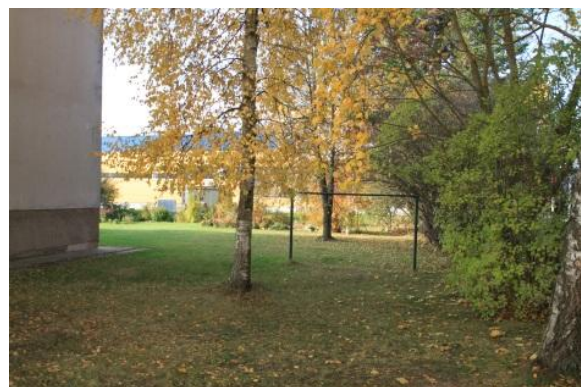


Foto 3: Piiri 2 külgvaade (foto: M. Saks)

2. PÕLVA LINN, PIIRI TÄNAV 4 (fotod 4-5)

Eelmise sajandi kaheksakümnendatel aastatel ehitatud 3-korruselise korterelamu maa-ala.

Üldpind	4850,7 m²
ÖTP	3657,22 m²
HTT	0,75



Foto 4: Piiri tn 4 tänavapoolne vaade (foto: M. Saks)



Foto 5: Piiri tn 4 tänavapoolne vaade (foto: M. Saks)

3. PÕLVA LINN, PIIRI TÄNAV 14 (fotod 6-7)

Eelmise sajandi kaheksakümnendatel aastatel ehitatud 3-korruselise korterelamu maa-ala.

Üldpind	3736,11 m²
ÖTP	2122,91
HTT	0,57



Foto 6: Piiri 14 esivaade (foto: M. Saks)



Foto 7: Piiri 14 esivaade (foto: M. Saks)

4. PÕLVA LINN, PIIRI TÄNAV 16 (FOTOD 8-10)

Eelmise sajandi kaheksakümnendatel aastatel ehitatud 3-korruselise korterelamu maa-ala.

Üldpind	4147,68 m²
ÖTP	3205,42
HTT	0,77



Foto 8: Piiri tn 16 tänavapoolne vaade (foto: M. Saks)



Foto 9: Piiri tn 16 tänavapoolne vaade
(foto: M. Saks)



Foto 10: Piiri tn 16 (foto: M. Saks)

5. PÕLVA LINN, PIIRI TÄNAV 18 (fotod 11-12)

Eelmise sajandi kaheksakümnendatel aastatel ehitatud 5-korruselise korterelamu maa-ala.

Üldpind	8426,81 m²
ÖTP	6293,60
HTT	0,75



Foto 11: Piiri tn 18 esikülg (foto: M. Saks)



Foto 12: Piiri tn 18 tagakülg (foto: M. Saks)

6. PÕLVA LINN, PIIRI TÄNAV 20 (fotod 13-15)

Eelmise sajandi kaheksakümnendatel aastatel ehitatud 3-korruselise korterelamu maa-ala.

Üldpind	6573,73 m²
ÖTP	5522,09
THT	0,84



Foto 13: Piiri tn 20 esivaade (foto: M. Saks)



Foto 14: Piiri tn 20 tagakülg (foto: M. Saks)



Foto 15: Piiri tn 20 külgvaade (foto: M. Saks)

Eespool toodud Põlva linna Piiri tänava elamukvartali haljastuse ülevaate ja tõhususe arvutustulemused on toodud tabelis 2 vastavalt korterelamute paiknemise järjekorrale.

TABEL 2 Põlva linn, Piiri tn 2; 4; 14; 16; 18; 20 haljastatud alade tõhusustegurite määramine

		Põlva, Piiri tn 2 (kinnistu 62001:002:0270)				
		Käsitletava ala üldpind 4821 m²				
		Haljasala kogupind 3145 m²				
Jrk nr	Tähis juhendis	Hooned, teed, platsid jms	m²/tk	koefitsient	muutuskoeffitsient	arvestuslik pind m²
	Q	läbimatu pinnas				0,00
1.		1/ hoone	860,00	0,00	0,00	0,00
2.		2/ asfaltteed	708,00	0,00	0,00	0,00
	R	osaliselt läbilaskev				21,60
3.		1/ liivalusel vuukidega kivitee	24,00	0,20	1,00	4,80
4.		2 / liivalusel plaatidega pesuplats	84,00	0,20	1,00	16,80
		Haljastuse elemendid				
5.	A	muru	3145,00	1,00	-----	3145,00
6.	B	madalad püsikud (h<0,6 m, m²)	120,00	0,70	1,00	84,00
	C	kõrged püsikud (h>0,6 m, m²)				89,76
7.		1/ hekk 48 m ²	48,00	0,80	1,10	42,24
8.		2/ hekk 54 m ²	54,00	0,80	1,10	47,52
	H	põõsas, mitme tüvega väike puu				86,94
9.		1/ sirel (Ø 2,5 m)	15	0,60	6,90	62,10
10.		2/ mägimänd (Ø 2,5 m)	3	0,60	6,90	12,42
11.		3/ lehtpõõsas (Ø 2,5 m)	2	0,60	6,90	8,28
12.		4/ lehtpõõsas(Ø 3 m)	1	0,60	6,90	4,14
	I	väike puu (Ø 2,4-4,5 m)				10,35
13.		1/ elupuu (Ø 2,5 m)	2	0,30	6,90	4,14
14.		2/ hõbekuusk (Ø 3,5 m)	1	0,30	6,90	2,07

15.		3/ püramiidtamm (Ø 3 m)	1	0,30	6,90	2,07
16.		4/ mänd (Ø 4 m)	1	0,30	6,90	2,07
	J	keskmise puu (Ø 4,51-6,0 m)				201,55
17.		1/ kask (Ø 6 m)	5	0,50	13,90	34,75
18.		2/ lepp (Ø 5 m)	1	0,50	13,90	6,95
19.		3/ pärn (Ø 5,5 m)	2	0,50	13,90	13,90
20.		4/ vahe (Ø 5,5 m)	1	0,50	13,90	6,95
21.		5/ nulg (Ø 5 m)	1	0,50	13,90	6,95
22.		6/ seedermänd (Ø 5 m)	1	0,50	13,90	6,95
23.		7/ hõbekuusk (Ø 6 m)	4	0,50	13,90	27,80
24.		8/ pihlakas (Ø 5 m)	1	0,50	13,90	6,95
25.		9/ vahe (Ø 5,5 m)	2	0,50	13,90	13,90
26.		10/ kuusk (Ø 5 m)	1	0,50	13,90	6,95
27.		11/ mänd (Ø 4,5 m)	1	0,50	13,90	6,95
28.		12/ lehtpuu (Ø 5 m)	5	0,50	13,90	34,75
29.		13/ pärn (Ø 6 m)	4	0,50	13,90	27,80
	K	suur puu (Ø 6,01-7,5 m)				139,20
30.		1/ kask (Ø 6,5 m)	4	0,50	23,20	46,40
31.		2/ nulg (Ø 6,5 m)	1	0,50	23,20	11,60
32.		3/ pärn (Ø 6,5 m)	2	0,50	23,20	23,20
33.		4/ pärn (Ø 6,5 m)	5	0,50	23,20	58,00
		ÖTP (ökoloogiliselt toimivad pinnad) kokku				3778,40
		HTT (haljastuse tõhusustegur)				0,78

		Põlva, Piiri tn 4 (62001:002:0271)				
		Käsitletava ala üldpind 4850,7 m²				
		Haljasala kogupind 3023,04 m²				
Jrk nr	Tähis juhendis	Hooned, teed, platsid jms	m²/tk	koefitsient	muutuskoeffitsient	arvestuslik pind m²
	Q	lähimatu pinnas				0,00
34.		1/ hoone	873,47	0,00	0,00	0,00
35.		2/ asfaltteed	940,61	0,00	0,00	0,00
	R	osaliselt läbilaskev				2,72
36.		1/ liivalusel vuukidega kivitee	13,59	0,20	1,00	2,72
		Haljastuse elemendid				
37.	A	muru	3023,04	1,00	----	3023,04
38.	B	madalad püsikud (h<0,6 m, m²)	152,00	0,70	1,00	106,40
	D	vertikaalne fassaadihaljastus (m²)				78,40
39.		1/ metsviinapuu	112,00	0,70	1,00	78,40
	H	põõsas, mitme tüvega väike puu				45,54
40.		1/ sirel (Ø 3 m)	2	0,60	6,90	8,28
41.		2/ sirel (Ø 5 m)	1	0,60	6,90	4,14
42.		3/ lehtpõõsas (Ø 3 m)	8	0,60	6,90	33,12
	I	väike puu (Ø 2,4-4,5 m)				12,42
43.		1/ viirpuu (Ø 3 m)	1	0,30	6,90	2,07
44.		2/ mägimänd (Ø 4 m)	1	0,30	6,90	2,07
45.		3/ lehtpuu (Ø 3 m)	1	0,30	6,90	2,07
46.		4/ lehtpuu (Ø 4 m)	3	0,30	6,90	6,21
	J	keskmise puu (Ø 4,51-6,0 m)				111,20
47.		1/ kask (Ø 6 m)	1	0,50	13,90	6,95

48.		2/ pärn (Ø 6 m)	3	0,50	13,90	20,85
49.		3/ tamm (Ø 5 m)	1	0,50	13,90	6,95
50.		4/ lehtpuu (Ø 5 m)	3	0,50	13,90	20,85
51.		5/ mänd (Ø 6 m)	2	0,50	13,90	13,90
52.		6/ kastan (Ø 6 m)	1	0,50	13,90	6,95
53.		7/ püramiidtamm (Ø 6 m)	1	0,50	13,90	6,95
54.		8/ tamm (Ø 6 m)	1	0,50	13,90	6,95
55.		9/ tamm (Ø 5 m)	1	0,50	13,90	6,95
56.		10/ tamm (Ø 5 m)	1	0,50	13,90	6,95
57.		11/ kask (Ø 6 m)	1	0,50	13,90	6,95
	K	suur puu (Ø 6,01-7,5 m)				323,00
58.		1/ nulg (Ø 6,5 m)	4	0,50	23,20	46,40
59.		2/ kastan (Ø 6,5 m)	2	0,50	23,20	23,20
60.		3/ pärn (Ø 6,5 m)	8	0,50	23,20	92,80
61.		4/ mänd (Ø 6,5 m)	1	0,50	23,20	11,60
62.		5/ lehtpuu (Ø 7,5 m)	1	0,70	32,50	22,75
63.		7/ pärn (Ø 7,5 m)	1	0,70	32,50	22,75
64.		8/ vahe (Ø 6,5 m)	1	0,50	23,20	16,24
65.		9/ kask (Ø 6,5 m)	4	0,50	23,20	11,60
		ÖTP (ökoloogiliselt toimivad pinnad) kokku				3657,72
		HTT (haljastuse tõhusustegur)				0,75

		Põlva, Piiri tn 14 (62001:002:0280)				
		Käsitletava ala üldpind 3736,11 m²				
		Haljasala kogupind 1834,3 m²				
Jrk nr	Tähis juhendis	Hooned, teed, platsid	m²/tk	koefitsient	muutuskoeffitsient	arvestuslik pind m²
	Q	lähimatu pinnas				0,00
66.		1/ hoone	836,58	0,00	0,00	0,00
67.		2/ asfaltteed	831,85	0,00	0,00	0,00
	R	osaliselt läbilaskev				46,68
68.		1/ liivalusel vuukidega kivitee	167,58	0,20	1,00	33,52
69.		2/ liivalusel plaatidega pesuplats	65,80	0,20	1,00	13,16
		Haljastuse elemendid				
70.	A	muru	1834,30	1,00	-----	1834,3
71.	B	madalad püsikud (m², h<0,6 m)	7,00	0,70	1,00	4,90
	C	kõrged püsikud (m², h>0,6 m)				6,16
72.		1/ lehtpõõsad	7,00	0,80	1,10	6,16
	I	väike puu (Ø 2,4-4,5 m)				2,07
73.		1/ lehtpuu (Ø 4 m)	1	0,30	6,90	2,07
	J	keskmise puu (Ø 4,51-6,0 m)				34,75
74.		1/ nulg (Ø 5 m)	4	0,50	13,90	27,80
75.		2/ kastan (Ø 6 m)	1	0,50	13,90	6,95
	K	suur puu (Ø 6,01-7,5 m)				194,05
76.		1/ pärn (Ø 7,5 m)	7	0,70	32,50	159,25
77.		2/ tamm (Ø 6,5 m)	3	0,50	23,20	34,80
		ÖTP (ökoloogiliselt toimivad pinnad) kokku				2122,91
		HTT (haljastuse tõhusustegur)				0,57

		Põlva, Piiri tn 16 (62001:002:0315)				
		Käsitletava ala üldpind 4147,68 m²				
		Haljasala kogupind 2734,95 m²				
Jrk nr	Tähis juhendis	Hooned, teed, platsid	m²/tk	koefitsient	muutuskoeffitsient	arvestuslik pind m²
	Q	lähimatu pinnas				0,00
78.		1/ hoone	827,58	0,00	0,00	0,00
79.		2/ asfaltteed	557,12	0,00	0,00	0,00
	S	sadevett täielikult läbilaskev pind				45,91
80.		1/ liivakast	28,03	0,30	1,00	8,41
81.		2/ killustik	125,00	0,30	1,00	37,50
		Haljastuse elemendid				
82.	A	murru	2734,95	1,00	----	2734,95
83.	B	madalad püsikud (m², h<0,6 m)	57,00	0,70	1,00	39,90
84.	D	vertikaalne fassaadihaljastus (m²)	14,00	0,70	1,00	9,80
	H	põõsas, mitme tüvega väike puu				16,56
85.		1/ lehtpõõsas (Ø 3 m)	4	0,60	6,90	
	J	keskmise puu (Ø 4,51-6,0 m)				62,55
86.		1/ mägimänd (Ø 5,5 m)	8	0,50	13,90	55,60
87.		2/ nulg (Ø 5 m)	1	0,50	13,90	6,95
	K	suur puu (Ø 6,01-7,5 m)				295,75
88.		1/ pärn (Ø 7,5 m)	13	0,70	32,50	295,75
		ÖTP (ökoloogiliselt toimivad pinnad) kokku				3205,42
		HTT (haljastuse tõhusustegur)				0,77

		Põlva, Piiri tn 18 (62001:002:0314)				
		Käsitletava ala üldpind 8426,81 m²				
		Haljasala kogupind 5814,63 m²				
			m²/tk	koefitsient	muutuskoeffitsient	arvestuslik pind m²
Jrk nr	Tähis juhedis	Hooned, teed, platsid				
	Q	lähimatu pinnas				0,00
89.		1/ hoone	891,27	0,00	0,00	0,00
90.		2/ asfaltteed	1660,83	0,00	0,00	0,00
	R	osaliselt läbilaskev				11,76
91.		1/ liivalusel vuukidega kivitee	6,65	0,20	1,00	1,33
92.		2/ liivalusel plaatidega pesuplats	52,16	0,20	1,00	10,43
		Haljastuse elemendid				
93.	A	muru	5814,63	1,00	---	5814,63
	C	kõrged püsikud (m², h>0,6 m)				13,20
94.		1/ lehtpõõsad	11,00	0,80	1,10	9,68
95.		2/ lehtpõõsad	4,00	0,80	1,10	3,52
	H	põõsas, mitme tüvega väike puu				16,56
96.		1/kadakas (Ø 2,5 m)	1	0,60	6,90	4,14
97.		2/ lehtpõõsas (Ø 4 m)	3	0,60	6,90	12,42
	I	väike puu (Ø 2,4-4,5 m)				31,05
98.		1/ nulg (Ø 4 m)	1	0,30	6,90	2,07
99.		2/ pihlakas (Ø 3 m)	6	0,30	6,90	12,42
100.		3/ kask (Ø 3 m)	1	0,30	6,90	2,07
101.		4/ lehtpuu (Ø 4 m)	1	0,30	6,90	2,07
102.		5/ kask (Ø 3,5 m)	6	0,30	6,90	12,42
	J	keskmise puu (Ø 4,51-6,0 m)				132,05
103.		1/ hõbekuusk (Ø 5 m)	5	0,50	13,90	34,75

104.		2/ pärn (Ø 5 m)	1	0,50	13,90	6,95
105.		3/ mägimänd (Ø 6 m)	2	0,50	13,90	13,90
106.		4/ nulg (Ø 5,5 m)	1	0,50	13,90	6,95
107.		5/ pärn (Ø 6 m)	3	0,50	13,90	20,85
108.		6/ nulg (Ø 6 m)	2	0,50	13,90	13,90
109.		7/ nulg (Ø 5 m)	4	0,50	13,90	27,80
110.		8/ pärn (Ø 5,5 m)	1	0,50	13,90	6,95
	K	suur puu (Ø 6,01-7,5 m)				274,35
111.		1/ tamm (Ø 7,5 m)	1	0,70	32,50	22,75
112.		2/ kask (Ø 6,5 m)	4	0,50	23,20	46,40
113.		3/ kask (Ø 7,5 m)	7	0,70	32,50	159,25
114.		4/ mänd (Ø 7,5 m)	1	0,70	32,50	22,75
115.		5/ seedermänd (Ø 6,5 m)	2	0,50	23,20	23,20
		ÖTP (ökoloogiliselt toimivad pinnad) kokku				6293,60
		HTT (haljastuse tõhusustegur)				0,75

		Põlva, Piiri tn 20 (62001:002:0316)				
		Käsitletava ala üldpind 6573,73 m²				
		Haljasala kogupind 4841,54 m²				
			m²/tk	koefitsient	muutuskoeffitsient	arvestuslik pind m²
		Hooned, teed, platsid				
	Q	läbimatu pinnas				0,00
116.		1/ hoone	696,68	0,00	0,00	0,00
117.		2/ asfaltteed	977,96	0,00	0,00	0,00
	R	osaliselt läbilaskev				11,51

118.		1/ liivalusel plaatidega pesuplats	57,55	0,20	1,00	11,51
		Haljastuse elemendid				
119.	A	muru	4841,54	1,00	----	4841,54
	H	põõsas, mitme tüvega väike puu				12,42
120.		1/ lehtpõõsas (Ø 2,5 m)	3	0,60	6,90	
	I	väike puu (Ø 2,4-4,5 m)				2,07
121.		1/ mägimänd (Ø 3 m)	1	0,30	6,90	2,07
	J	keskmise puu (Ø 4,51-6,0 m)				27,80
122.		1/ mägimänd (Ø 5 m)	3	0,50	13,90	20,85
123.		2/ seedermand (Ø 5 m)	1	0,50	13,90	6,95
	K	suur puu (Ø 6,01-7,5 m)				626,75
124.		1/ nulg (Ø 7,5 m)	4	0,70	32,50	91,00
125.		2/ kask (Ø 7,5 m)	3	0,70	32,50	68,25
126.		3/ nulg (Ø 6,5 m)	2	0,50	23,20	23,20
127.		4/ mägimänd (Ø 6,5 m)	1	0,50	23,20	11,60
128.		5/ pärn (Ø 7,5 m)	17	0,70	32,50	386,75
129.		6/ kastan (Ø 7,5 m)	1	0,70	32,50	22,75
130.		7/ nulg (Ø 6,5 m)	2	0,50	23,20	23,20
		ÖTP (ökoloogiliselt toimivad pinnad) kokku				5522,09
		HTT (haljastuse tõhusustegur)				0,84
		Käsitletava ala ökoloogiliselt toimivad pinnad kokku 24579,64 m²				
		Käsitletava ala kogupind 32556,03 m²				
		Kogu käsitletava ala HTT 0,75				

Koostas: Marika Saks

KOKKUVÕTE

Käsitletud elamuala Põlva linnas Piiri tänaval on aastakümnete jooksul rajatud rikkaliku haljastusega elukeskkond. Arvutuste ja visuaalse hinnangu alusel võib öelda, et koguseliselt on haljastust piisavalt ja see on vaheldusrikas (tabel 2 ja 3).

TABEL 3. Põlva linn, Piiri tänava elamukvartali haljastuse tõhususteguri (HTT) arväärtuse määramine

	Käsitletava ala pind 32556,03 m ²				
Tähis juhendis	Ökoloogiliselt toimivate pindade ja elementide (ÖTP) nimetused	hulk m ² /tk	koefitsient	muutus-koefitsient	arvestuslik pind ÖTP
A	Muru	21393,46	1,00	----	21393,46
B	Madalad püsikud (m ² , h<0,6 m)	336	0,70	1,00	235,20
C	Kõrged püsikud (m ² , h>0,6 m)	124	0,80	1,10	109,12
D	Vertikaalne fassaadihaljastus (m ²)	126	0,70	1,00	88,20
H	Üksik põõsas, mitme tüvega väike puu	43	0,60	6,90	178,02
I	Väike puu (Ø 2,4-4,5 m)	28	0,30	6,90	57,96
J	Keskmine puu (Ø 4,51-6,0 m)	82	0,50	13,90	569,90
K	Suur puu (Ø 6,01-7,5 m)	46	0,50	23,20	533,60
K	Suur puu (Ø 7,5 ja >7,5 m)	56	0,70	32,50	1274,00
Q	Läbimatu pinnas (Q/1 hoone, Q/2 asfaltteed)	10661,95	0,00	0,00	0,00
R	Sadevett osaliselt läbilaskev pinnas	471,33	0,20	1,00	94,27
S	Sadevett täielikult läbilaskev pinnas	153,03	0,30	1,00	45,91
	Kokku ÖTP				24579.64
	HTT (haljastuse tõhusustegur)				0,75

Ajutises juhendis etteantud koefitsientide süsteem võimaldab kasutada ökoloogiliste elementide kasutuses erinevaid arväärtusi. Nii on mitmetele elementidele antud erinevaid väärtusi sõltuvalt sellest, millist haljastustõhusust või visuaalset atraktiivsust soovitakse saavutada. Erinevaid valikuid võimaldavad nii madal- kui ka kõrghaljastuse puhul kasutatavad koefitsientide arväärtused (nii on näiteks muru puhul võimalik valida koefitsiente 0,3 kuni 1,0). Käesolevas töös on haljastuse tõhususteguri arväärtuse tuletamisel kogu vaadeldava maa-ala suuruseks 32556,03 m². Ökoloogiliselt toimiva pinna (ÖTP) leidmisel on sõltuvalt sellest, millist murukoefitsienti kasutada, võimalik saavutada oluliselt erinevaid tulemusi. Kasutades murukoefitsienti 1,0, kujuneb ÖTP pind 24579,64 m² ning haljastuse tõhususteguriks (HTT) kujuneb suhteliselt kõrge 0,75, mis ületab ette antud kontrollarvu (0,6) 0,15 punkti võrra (tabel 4).

Kasutades murukoefitsiendina 0,3, kujuneb ÖTP pind 9604,218 m² ning HTT arväärtuseks saab 0,295, mis on kaks korda väiksem ette antud kontrollarvust (0,6) (tabel 4).

TABEL 4. Põlva linn, Piiri tänava elamukvartali haljastuse tõhususteguri (HTT) arväärtuse määramine variant 2.

	Käsitletava ala pind 32556,03 m²				
Tähis juhendis	Ökoloogiliselt toimivate pindade ja elementide (ÖTP) nimetused	hulk m²/tk	koefitsient	muutus-koefitsient	arvestuslik pind ÖTP
A	Muru	21393,46	0,30	----	6418,038
B-S	11 elementi (vt eespool)	-----	-----	----	3186,18
	Kokku ÖTP				9604,218
	HTT (haljastuse tõhusustegur)				0,295

Järeldused, ettepanekud:

Ühe olulise järeldusena saab käesoleva töö põhjal kinnitada, et ökoloogiliste elementide kasutamisel haljastustõhususe määramiseks on koefitsientide arväärtuste kinnitamisel oluline määratleda visuaalne taotlus. Koefitsientide arväärtusi kinnitades on võimalik suunata erinevate kasutatavate elementide materjali ja haljastuse liigi valikut.

Samas vajaks kogu elamupiirkond terviklikku käsitlemist nii hoonete välisilme kui ka ala maastikulisel kujundamisel ning haljastuse arengu teadlikul suunamisel lähtudes energiasäästu põhimõtetest.

Ökoloogiliselt toimivate pindade arvutamiseks vajatakse tegelikku olukorda kajastavat geoalust. Kui see puudub, siis tuleb analoogse projekti mahtu lisada selle tellimise kulu.

Leppida kokku täpsem sisuline eesmärk iga konkreetse ala käsitlemiseks. Sellest tulenevalt täpsustada meetodika, mille alusel hinnangut teostada, et erinevad alad/tööd oleksid siiski võrreldavad ja edaspidistes töödes lähtutaks ühtsetest põhimõtetest, arvestades samas käsitletava ala eripärasid.

Haljastustõhususe probleemiga tuleb tegeleda hoonete projekteerimise staadiumis või koostada olemasolevatele elamutele maastikukujunduse terviklahendused nii maastiku esteetilisusest kui ka energiasäästu põhimõtetest lähtuvalt.

Koostas :
Marika Saks

14.12.2013

Lisa 1. Vaadeldava maa-ala alusplaan koos hoonestuse ja olemasoleva haljastusega pdf formaadis.