

EESTI KUNSTIAKADEEMIA
Kunstikultuuri teaduskond
Muinsuskaitse ja konserveerimise osakond

Johanna Toom

**EESTI VEETORNID.
TÜPOLOOGILINE ÜLEVAADE JA UUSKASUTUS**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: Riin Alatalu PhD

Tallinn 2019

Autorideklaratsioon

Kinnitan, et olen koostanud antud bakalaureusetöö iseseisvalt ning seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud.

Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on töös viidatud.

„ ” 2019.a.

.....

üliõpilase allkiri

Töö vastab bakalaureusetööle esitatud nõuetele :

„ ” 2019.a.

.....

juhendaja allkiri, akadeemiline või teaduskraad

Kaitstud hindele:

.....

„ ” 2017. a

.....

Sisukord

Sissejuhatus	4
1. Veetorni olemus ja tüpologia	6
1.1 Raudtee veetornid	10
1.2 Mõisate veetornid	22
1.3 Tööstuste veetornid	24
1.4 Ühisveevärgi veetornid ja veetorn-elamud	31
2. Veetornide uuskasutus	41
2.1 Veetornide statistika	41
2.2 Uuskasutusproblematika	41
2.3 Näiteid uuskasutusest	45
Kokkuvõte	59
Summary	61
Illustratsioonide nimekiri	63
Kasutatud allikad	67
Lisa 1: ühepaagiline raudtee veetorn	74
Lisa 2: topeltpaagiga veetorn	75
Lisa 3: Sangaste mõisa veetorn	76
Lisa 4: veetornide statistika	77
Lisa 5: Taarnby veetorn - majutus	78
Lisa 6: Telliskivi veetorn - saun	79
Lisa 7: Telliskivi veetorn – kohvik	80
Lisa 8: Viljandi veetorn	81
Lisa 9: Haapsalu veetorn	82
Lisa 10: Sangaste mõisa veetorn – muuseum	83
Lisa 11: Keila veetorn – observatoorium	84
Lisa 12: Jõgeva veetorn - kirik	85

Sissejuhatus

Käesolev töö keskendub ühe väljapaistva arhitektuurivormi – veetornide - saatusele ning pöörab tähelepanu tehnilise ja teenindava funktsiooniga, kuid samas domineeriva arhitektuuriga ehitise liigile. Veetornid võeti laiemalt kasutusele 19. sajandil, kui hoogustus tööstus ning käivitus raudteeliiklus. Mahutid toitsid veega tööstuste seadmeid ning ühisveevärki, auruedureid, hiljem ka asulate ühisveevärke. Veetorn koosneb laias laastus üleval paiknevast veemahutist ehk reservuaarist ning tüviosasse jaotuvatest sisse- ja väljavoolutorudest, veetasememõõdikust ja küttekoldest. Eri perioodidel on vett üleval asuvasse mahutisse pumbatud erinevate mehhanismide abil. Tänapäevase seisuga täidavad oma algset eesmärki teadaolevalt vaid kümme Eesti veetorni. Enamus ülejäänutest seisavad aga tühjalt ja on tihti halvas seisukorras.

Uurimuses käsitletakse veetornide tüpoloogiat, funktsionaalsust, üldseisukorda ning erinevaid uuskasutusega seonduvaid edulugusid üle maailma. Ebatraditsioonilise vormiga ehitistele uue kasutuse leidmine on problemaatiline. Uuskasutus antud töö kontekstis tähendab esialgse funktsiooni eiramist ja objekti uue eesmärgiga kasutamist. Töö viimases peatükis tuuakse näiteid erinevatest uuskasutusprojektidest, mis teostunud või teostumas on. Töös on jaotatud veetornid mõisate, raudtee, tööstuste ja ühisveevärgi veetornideks. Antud töös ei käsitleta eraldi sõjaväelise tegevusega seotud veetorne, sest oma olemuselt kuuluvad nad ühisveevärgi veetornide hulka. Suuremahulisemad illustratsioonid asuvad töö lisades, kuid suur osa pildimaterjali ja skeeme on paigutatud ka teksti sisse, et lugejal juttu hõlpsam mõista oleks. Kõikide tekstisiseste illustratsioonide viited on leitavad illustratsioonide loendist.

Täna südamest oma juhendajat Riin Alatalu, kes alati nõu ja jõuga olemas oli; Eesti Raudteemuuseumi teadurit Tõnu Tammearu, kes mind kannatlikult erinevates küsimustes abistas ning lahkelt oma teadmisi jagas; veetornide uurijat Arvo Järvetit, kes samuti abikäe ulatas; Oliver Orrot, kes ka hilistel öötundidel meenunud veetorni-infot minuga jagas; arhitekte Indrek Laosi ja Üllar Varikut; Erti Suurtalu; Muinsuskaitseametit ning Päästeametit. Suur kummardus ka veetornide andmebaasi haldaja Toomas Plaani ees, kes töö valmimisele õhinaga kaasa elas.

Historiograafia ja allikad:

Varasemalt on veetorni-temaatikat käsitletud järgnevates uurimustes:

1. Kaidi Õis. Eesti Kunstiakadeemia „Tsaariaegsest tehnikamälestisest kaasaegseks kogukonnaruumiks: Raasiku raudteejaama veetorni konserveerimise ja restaureerimise probleematika”. 2010/11 Arhitektuuri konserveerimise ja restaureerimise täiendkoolituskursuse lõputöö. Uurimus keskendub üksiti Raasiku raudteejaama veetorni ajaloole, olukorra kaardistamisele ja restaureerimisproblematikale. Töö autor toob välja hoone potentsiaali kultuuriasutusena.
2. Riivo Klaas. Eesti Kunstiakadeemia „Tartu raudtee veetorni tehnilise seisundi hinnang ja ettepanekud hoone säilimiseks”. 2008/9 Arhitektuuri konserveerimise ja restaureerimise täiendkoolituskursuse lõputöö. Uurimus keskendub Tartu raudteejaama veetorni tehnilise seisukorra määramisele, ajaloo kirjeldamisele ning potentsiaalse funktsiooni kirjeldamisele. Töö autor pakub välja veetorni potentsiaali vaateplatvormina, AHHA keskuse osana, 3D kinona või büroona.
3. Ahti Grünberg. Eesti Kunstiakadeemia „Eesti veetornide kasutamata potentsiaal. Tallinna Telliskivi tn veetorni näitel”. Magistritöö, Tallinn 2012. Töö autor selgitab lühidalt lahti veetorni eesmärgid, kirjeldab eri ajastute veetorne ning pakub välja uue funktsiooni Tallinna Telliskivi veetornile saunana
4. Lilian Männikust. Tallinna Tehnikakõrgkool „Kolumbaariumid Tallinna veetornides” Lõputöö.2018. Lõputöös kirjeldatakse lühidalt eri ajastute veetorne ning analüüsitakse matmiskombestikke, lahatakse kolumbaariumi olemust. Autor toob välja erinevad matmisega seotud arhitektuursed projektid ning pakub ise välja kolumbaariumi projekteerimise Tallinna Telliskivi veetorni.

Kirjutises on kasutatud veetorni-temaatikat puudutavat kirjandust, käsikirjalisi materjale, internetiallikaid, kuid ka eriala-entusiastide ja spetsialistide intervjuusid ning raadio-ja telesaadetest kogutud informatsiooni. Veetornide uuskasutusega seonduvat probleematikat kommenteerivad Muinsuskaitseameti töötajad, arhitektid ning Päästeamet, lisatud on ka autori enda ettepanekuid hoonetüübi uuskasutuse kohta.

1. Veetorni olemus ja tüpologia

Veetorn on aktiivne mahuti - ehitis, mille funktsioon on toetada seal paiknevat veepaaki ja survestada veevärki. Selle ülemisel korrusel asub suur veemahuti, all aga veesoojenduskatel, torud ja veetaseme näidik. Mahuti on asetatud kandekonstruksioonile ning asub maapinnast reeglina 15-30 meetri kõrgusel.¹ Ehitise eesmärk on tagada veesurve ja veehulk veevõrgus. Mida kõrgemal on mahuti, seda suurem on rõhk torustikus ja seda kõrgemale vesi torudes tõuseb.²

Esimeste veetornide ehk raudtee veetornide puhul oli kasutusel termin „veemaja”. Raudteemuuseumi teadur Tõnu Tammearu kommenteerib terminite kujunemist nii: „Veemaja on tegelikult vananenud mõiste, mida põhiliselt kasutati esimese omariikluse päevil veetorni kohta, aga mõnikord ka „veejaama“ tähenduses, mis omakorda võis tähendada nii pumbamaja kui veetorni või mõlemat kokku. Veetorni tähenduses on veemaja kasutusele tulnud ilmselt vene mõiste *водоёмное здание* (sõnasõnalt: veemahutihoone -> veehoone, veemaja) järgi, mida kasutati just veetorni kohta (< *водоём* – reservuaar, paak, mahuti). Võidi öelda ka *водоёмная башня* või *водонапорная башня* (= [vee]survetorn), millest viimane on ka juba kaasaegsem mõiste”.³

Maailmas hakkasid veetornid kerkima 19. sajandil pumbasüsteemide ja torustike arenguga, mis lubas massiivseid veemahte nii kõrgele transportida. Veetornid tekkisid Eesti maastikule 19. sajandi teisel poolel, kui ehitati Paldiski-Tallinn-Narva raudteeliin ja liikuma hakkasid auruedurid. Raudteeväliselt hakati kasutama veetorne ka tehaste tootmisprotsessis ja sealse kompleksi veevärgis, mõisate tootmises ja veevärgis ning asulate veega varustamisel. Lihtsaimaks veetorniks on puittugedele toetuv puutünn, mis mahutab mõne kuupmeetri vett. Taolisi veetorne võis kohata eramute hoovidel hoone veega varustamiseks.⁴ Suuremad veetornid, mis teenindasid suuremaid tarbijaid, on ajalooliselt enamjaolt ehitatud kivist. Paakide puhul võeti kasutusele metall-, siis raudbetoonpaagid.⁵ Hubert Matve väidab oma raamatus „Tornid läbi aegade”, et paagi ümber ehitati ka soojak, mis aitas vältida vee külmumist (vt ill 1). Tema sõnul on seetõttu ka esimeste veetornide ülaosa laiem. Alles hiljem mõisteti, et niivõrd suuremahuline vee kogus, mis on pidevalt ringluses, ei külmugi. Seetõttu on veetornide vorm ajas ka kitsamaks muutunud.⁶

¹ Jaan Karu. Veevärk. Tallinn: TTÜ Kirjastus. 2016, lk 44.

² Hubert Matve. Tornid läbi aegade. Tallinn: Valgus. 1986, lk 44.

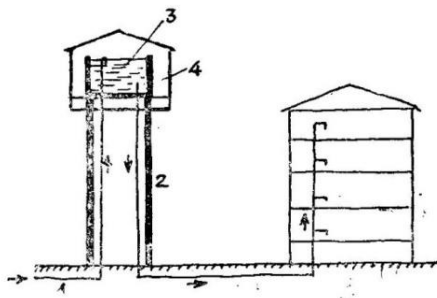
³ Tõnu Tammearu, intervjuu. Kõsitles autor, 9. I 2019. Märkmed autori valduses.

⁴ H. Matve. Tornid läbi aegade, lk 45.

⁵ Sealsamas.

⁶ Sealsamas.

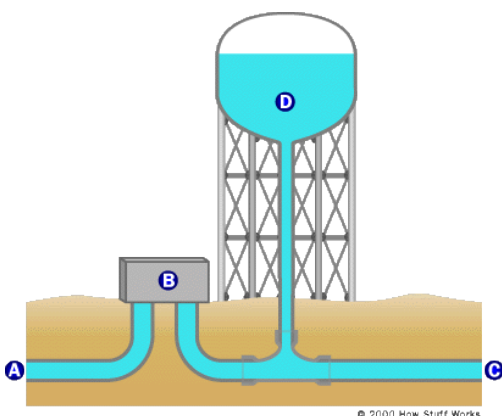
Siinkirjutaja seab eeltoodud väite küsimärgi alla: juba tsaariaegsete veetornide sees paiknes läbi paagi jooksev küttekanaal, mis mahutis olevat vett soojendas. Seetõttu poleks soojak hädavajalik. Laiema mahutiosaga on ka näiteks palju hilisemad – 1950. aastatel ehitatud – näiteks Telliskivi ja Tartu veetornid. Töö autor on Matve soojaku-kontseptsiooni osas pigem skeptiline ning näeb laiema ülaosa vajalikkust rohkem paagi hooldusmugavuse tagamiseks.



Veetorn: 1 – toititoru, 2 – tüvi, 3 – paak, 4 – soojak

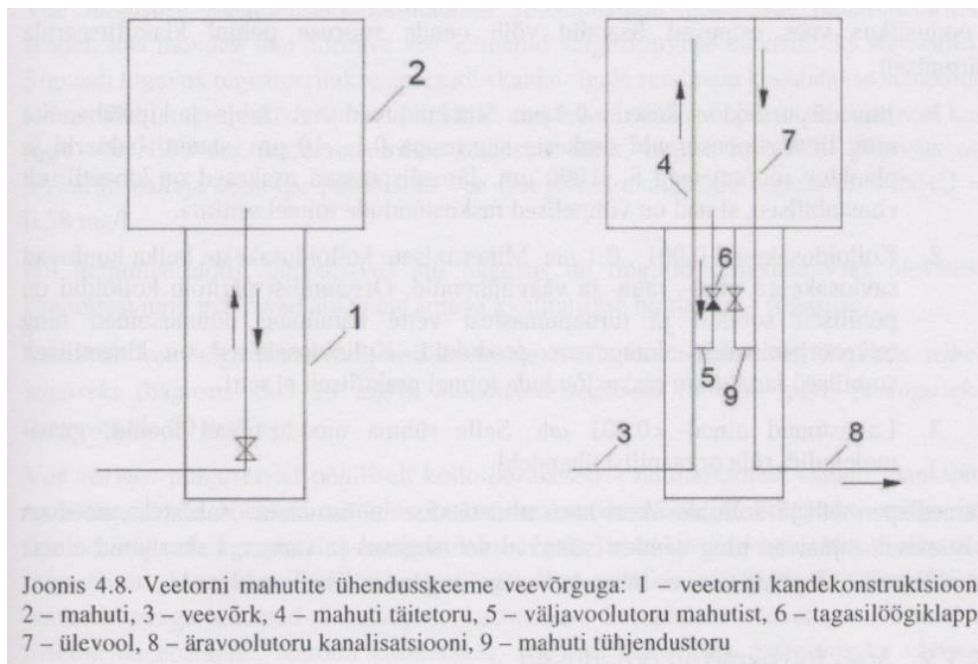
1. Veetorni joonis.

Veetorne on ehitatud eri aegadel, eri vormides ja erinevatesse asukohtadesse. Küll aga on veetorni olemus eeltoodud asjaoludest sõltumatult sama. Laias laastus koosneb veetorni süsteem neljast osast: allikast, kust vesi hangitakse (A), mehhanismist, mis vee torni või vähesel tarbimisel otse tarbijasse pumpab (B), mahutist, kus vett hoiustatakse (D) ning tarbijast, kuhu vesi juhitakse (C) (vt ill 2).



2. Veetorni skeem.

Et veetorni vett juhtida, seda seal hoiustada või sealt tarbijasse juhtida, on vajalikud erinevad reguleerivad detailid (vt ill 3).



3. Veetorni skeem.

Torni siseneb survetoru. Paaki läbib toru, mis saab alguse soojenduskatlast ning ulatub veetorni katusele. See takistab paagis oleva vee külmumist. Veetornist tuli välja üldjuhul kaks toru: üks, mis aitas vältida paagi ülevoolu, ja jaotustoru, mis läks tornist välja veetorstikku, et vesi omakorda laiali jaotada. Torud olid enamasti malmist, hilisemad terasest.⁷

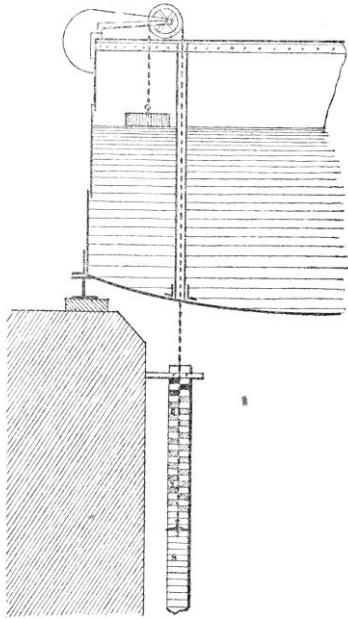
Veetornis on veel veetasemenäidik ujuki ja skaalaga ning põrandaluuk, mis viib nn kuiva kaevu, kus võisid olla erinevad toruühendused ning sulgemisventiilid. Märksa teistsugused on Eesti Vabariigi aegsed veetornid, milles olid mootorpumbad ning mis ise asusid puurkaevu kohal.⁸

Alloleval joonisel (vt ill 4) on näidatud veetasemenäidiku tööpõhimõtet. Joonisel on kujutatud veetorni veepaaki, milles on veepinnal näha ujukit. Katkendlik joon märgib kas nõõri või trossi, mille külge ujuk kinnitub. Teises nõõri/trossi otsas on osuti, mis vastavalt ujuki tõusmisele või langemisele liigub skaalal üles-alla, näidates seeläbi veeseisu paagis. Skaala asub veetorni tüviosa seinal.⁹

⁷ Tõnu Tammeaar, intervjuu. Küsitles autor, 9.I 2019. Märkmed autori valduses.

⁸ Sealsamas.

⁹ Sealsamas.



4. Veetasememõõdik.

Veetornid on oma olemuse tõttu ka piirkondade olulised arhitektuursed kujundajad ja maamärgid. Ehitiste silmatorkav olemus on inspireerinud palju kunstnikke, muusikuid ja kirjanikke. Näiteks on Ameerika kantrilaulja Jason Aldean kirjutanud laulu „Water Tower”, mille refrään peegeldab hästi veetornide silmapaistvust:

„Water tower, it sure is good to see you

I've been away for way too long

Water tower like a lighthouse in a storm

You help me find my way back home”

Veetornidest inspireeritud loomingut leiab aga ka lähemalt. Eesti kunstnik Enri Irenius Pahapill on ühel oma maalil kujutanud Haapsalu veetorni (vt ill 5).



5. *Enri Irenius Pahapill „Haapsalu-Posti tänav-veetorn”.*

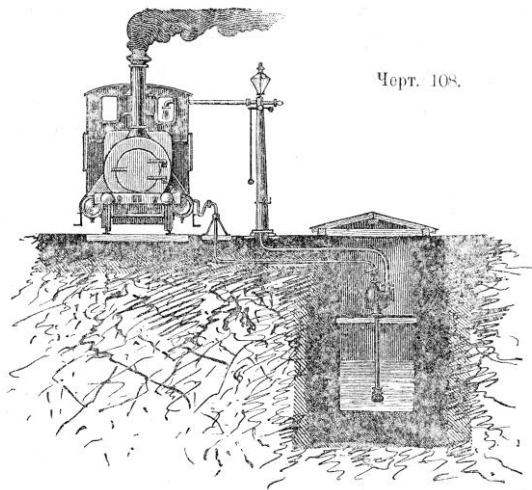
1.1 Raudtee veetornid

1870. aastal avati Eesti esimene raudteeliin Paldiski-Tallinn-Narva.¹⁰ Liinil töötasid auruvedurid. Kõigis keisririigi jaamades peale V klassi vaksalite pidi olema rajatud veevarustussüsteem, mille silmatorkavaim osa raudteejaamas oli veetorn. Auruvedur tarvitas auru tootmiseks vett, mille varusid tuli regulaarselt täiendada. Auruvedurite teenindamiseks vajalikud veetornid asusid raudteeliini ääres umbkaudu 40 km vahega.¹¹

Enne veetorne ning osaliselt veetornidega samaaegselt tangiti vett ka pulsemeetriga. Vesi pumbati maapõuest üles ning tangiti läbi veekoloni auruvedurisse (vt ill 6).

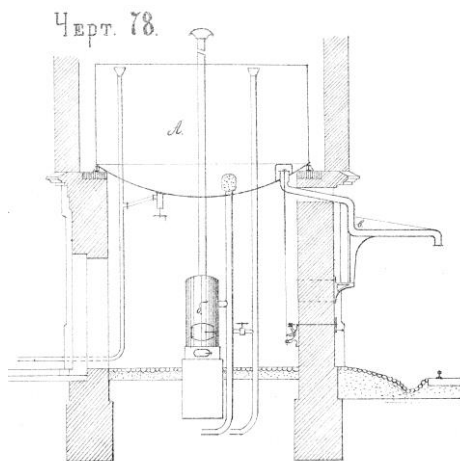
¹⁰ Mehis Helme, Piret Kriivan. Eesti lugu. Must suvi. Eesti raudtee lugu –Vikerraadio, 28.IV 18

¹¹ Haapsalu raudteejaama veetorn. Mälestise tunnus - Kultuurimälestiste riiklik register. <https://register.muinas.ee/admin.php?menuID=monument&action=view&id=15415> (vaadatud 19.XI 2018).



6. Veevõtt pulsomeetriga.

Laiarööpmeline ja kitsarööpmeline raudtee ei eeldanud erinevust reisijatele, pagasile ja muule suunatud ehitistes. Küll aga erinesid veetornid, sest kitsarööpmelised vedurid vajasid vähem vett. Kitsarööpmeliste liinide veetornide paagid olid väiksemad ning seetõttu on ka tornide välisilme märksa kitsam. Ka kahepaagilisi veetorne kitsarööpmeliste raudteede äärest ei leia. Varaseimad veetornid paiknesid raudteele väga lähedal, et tagada vee jõudmine vedurini. Kui reeglina said auruvedurid vee läbi hüdrantide ehk auruvedurite veevõtukraanide või veekolonnide, siis hädajuhtudeks oli veetorni seinal mugaval kõrgusel ka kraan, kust vajadusel vett võtta sai (vt ill 7). Et selle transportimine liialt ebamugav poleks, ehitatigi veetornid rööbastele lähedale.¹²



7. Veetorni sisemus. Paremäl nähtav otse paagist lähtuv veevõtukraan.

¹² Tõnu Tammearu, intervjuu. Küsitles autor, 9. I 2019. Märkmel autori valduses.

Veetorne hakati rööbastest kaugemale ehitama ka tuleohutuse tõttu. Auruveduri liikumiseks oli tarvis auru – selle tekkeks vett, mis tuli veetornist, ning kuumust, mis veduris tahke kütuse põletamisega saavutati. Küll aga pritsis tihtipeale veduri korstnast välja sädemeid ning kuna esimeste veetornide ülaosa oli enamasti puidust, olid põlengud kiired tekkima.¹³



8. Püssi jaam palkidest paagiosaga. Veetorn paikneb rööbastele väga lähedal.

Raudtee veetornide vorm ja välimus on ajas muutunud. Tsaariaegsete veemajade väliskuju iseloomustab hulknurkne ristlõige ja paisutatud ülaosa.¹⁴ Tihti on tsaariaegse veetorni mahuti ehk tipu osa puidust ja alumine osa punasest tellisest. Kusjuures tellis on peaaegu alati jäetud katmata, kohati on kasutatud erinevaid värve arhitektuursete liigenduste loomiseks. Tsaariaegsete veetornide välimus on enamasti historitsistlik.

Kui täna peavad teatud platvormid, näiteks Estonica, varaseimateks tsaariaegseteks raudteeveetornideks kahepaagilisi, nt Raasiku, Aegviidu ja Rakvere veetorne¹⁵, siis tegelikult on ka sellest kihistusest üks veelgi varasem.

Nimelt on Paldiski, Keila, Raasiku, Aegviidu, Tapa, Kabala, Püssi, Jõhvi ja Vaivara jaamades olnud esmalt ühepaagilised veetornid. Oma fassaadikujunduselt ei erine need eriliselt kahepaagilisest, suurim erinevus on eelkõige mahuline. Balti raudtee 19. sajandi albumitest on leitav ka ühepaagiliste ehk esimeste veetornide projekt. See asub käesoleva töö lisas nr 1.

¹³ Tõnu Tammearu, intervjuu. Küsitles autor, 9. I 2019. Märkmed autori valduses.

¹⁴ Eesti raudteearhitektuur. Mitmekesine ehituspäränd – Estonica http://www.estonica.org/et/Eesti_raudteearhitektuur/Mitmekesine_ehitusp%C3%A4rand/ (vaadatud 16. X 2018).

¹⁵ Sealsamas.



9. *Esiplaanil Tapa jaam algse veetorniga. Tagant paistab depoohoone, millele 1920. aastatel kaks veepaaki peale ehitati. Veetorn-depoo on säilinud tänaseni.*

Oletatava ettekujutuse annab meile täna Keila raudteejaama veetorn, kus vaatamata hilisematele lisandustele on esimene tsaariaegne veetorn veel aimatav.



10. *Keila veetorn.*

Esimese kihistuse kadumise põhjuseid oli mitmeid: Tallinna raudteesõlme veekoormuse leevendamine uute liinide tekkel; liikluse tihenemine; võimsamate ja rohkem vett tarvitavate auruvedurite kasutusele võtmine. Rolli mängis ka jaama klass: kõikidesse kõrgema klassi jaamadesse ehitati kahepaagilised veetornid. Erand on aga Haapsalu raudteejaam, mis vaatamata oma klassile sai ühepaagilise veetorni. Ilmselt ei hinnatud jaama vajadusi tavapärase II klassi jaamadega kattuvaks.¹⁶

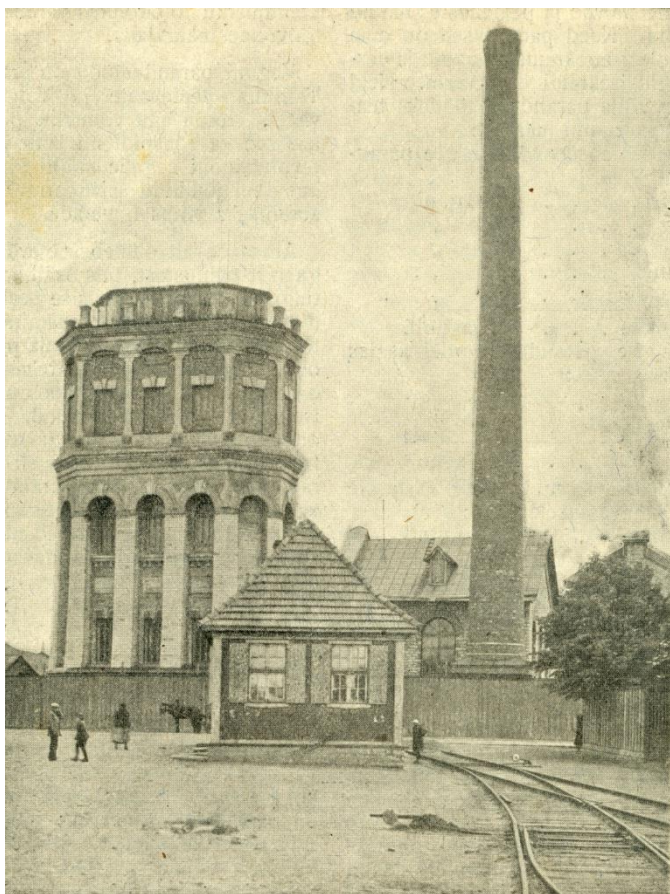


11. Aegviidu raudteejaama veetorn.

Jaamahoone ja vajalike abihoonete ehitusprojektid olid enamjaolt ülevenemaalised tüüpprojektid, mis kooskõlastati Venemaa Teedeministeeriumiga. Jooniste hankimine jäi sageli vastava teelõigu ehitust juhtiva peainseneri ülesandeks.¹⁷ Samas võib leida ka mõningaid eriprojekte. Üks väljapaistvaim näide on tänaseks hävinud Balti jaama veetorn.

¹⁶ Tõnu Tammearu, intervjuu. Küsitles autor, 9. I 2019. Märkmed autori valduses.

¹⁷ Aegviidu jaama veetorn. Mälestise ajalugu – Kultuurimälestiste riiklik register <https://register.muinas.ee/admin.php?menuID=monument&action=view&id=2672> (vaadatud 19. XI 2018).



12. Balti jaama veetorn.

Üks suurimaid raudtee veetorne on Tapa kahe paagiga torn, millega liitub ka depoohoone. Tapa on ajalooliselt olnud Eesti üks suurimaid jaamu, kus auruvedurite veega varustamine toimus mõlemal suunal. Tänapäevane ilme pärineb 1920. aastatest, mil lammutati algne ühepaagiline veetorn ning depoohoonele lisati kaks veepaaki. Praegu seisab Tapa veetorn kasutuseeta ning on varisemisohhtlikus seisus.



13. Tapa veetorn-depoohoone.

1928. aastal alustati Rapla-Virtsu raudtee ehitust. Enamik raudteeäärseid hooneid valmis vahemikus 1930–1931. Nelja jaama ehitati ka veetornid.¹⁸ Eestiaegsete veetornide välisilme erineb suuresti tsaariaegsetest mahutitest: ehitise põhiplaan on ringikujuline või mitmetahuline, kuid läbivalt samamahuline. Veepaagi osa on sama suur kui veetorni tühiosa. Üks selline on Lihula raudteejaama veetorn, mis valmis 1935. aastal Raudteevalitsuse projekteerimisbüroo projekti järgi. See on 8-tahuline puhtalt vuugitud väga korrektselt laotud silikaattellisestega ehitis. Alumise osa seinapinnad on liigendatud ümarkaarsete petikniššidega, akna- ja ukseavad kolmnurksillustega. Torni kroonib lai puitkarniis ja püramiidne kivikatus. Sedalaadi dekoratiivsete sugemetega funktsionalistliku ehitisena erineb ta tunduvalt varemehitatud pae-tellis-segatarinduses veetornidest Eesti raudteedel.¹⁹



14. Lihula veetorn.

¹⁸ Mehis Helme. Eesti raudteejaamad. Tallinn: Tänapäev, 2003, lk 172.

¹⁹ Üldt. Villem Raam, Eesti arhitektuur 2. Läänemaa, Saaremaa, Hiiumaa, Pärnumaa, Viljandimaa. Tallinn: Valgus, 1996, lk 28.

Samasugused veetornid ehitati ka Märjamaale, Vigalasse ja Virtsu.²⁰ Rapla-Virtsu raudtee võeti suuremas osas üles 1969. aastal ja hooned kaotasid oma algse funktsiooni.²¹

Rapla-Virtsu kitsarööpmelise raudtee ehitusega paralleelselt toimus ka Tartu-Petseri liini ehitus. Nii valmisid mõlemal raudteeliinil Raudteevalitsuse Ehitusametis Leon Johansonil kavandatud korduvkasutusprojektide järgi jaamahooned.²² Üks valminud jaamadest oli Veriora raudteejaam. 1931. aastal avati tüüp kavandi järgi ehitatud jaamahoone.²³



15. Veriora jaam.

Raudteejaamade kompleksidesse kuulusid ka veetornid. Originaalprojekt liinil asunud Põlva jaama veetornist asub Haapsalu raudteemuuseumis.

1940. aastate agressiivne käik pühkis Eesti territooriumilt muuhulgas ka paljud veetornid. Veetornid ja raudteejaamad olid nii-öelda strateegiliseks sihtpunktiks. Kriisiajal polnud arhitektuursete lahenduste kaalumise võimalik ega otstarbekas. Veesüsteemide ning sinna kuulunud veetornide taastamine oli esmatähtis. Tänu säilinud fotomaterjalile on tuvastatav ajutiste veetornide kihistus. Ajutised veetornid on tihti

²⁰ M. Helme. Eesti raudteejaamad, 2003, lk 172.

²¹ Rapla-Virtsu raudtee - Vikipeedia https://et.wikipedia.org/wiki/Rapla%E2%80%93Virtsu_raudtee (vaadatud 04. XII 2018).

²² M. Helme. Eesti raudteejaamad, 2003, lk 177.

²³ Sealsamas, lk 182.

meeltlahutava vormi ja lahendusega. Kõikidel juhtudel on tegu puit-veetornidega. Suure tõenäosusega ehitati ajutised tornid hävinud veetornide asukohtadele.



16. Narva ajutine veetorn.



17. Toila ajutine veetorn.



18. Virtsu ajutine veetorn.



19. Türi jaama ajutine veetorn.



20. Järva-Jaani ajutine veetorn.



21. Jõgeva ajutine veetorn.

Kahjuks puudub informatsioon paakide ja tornisestest süsteemide kohta, kuid võib arvata, et sees kasutati maksimaalselt ära säilinud torustikke ja süsteeme. See kihistus kadus nõukogudeaegsete tellistornide rajamisega, sest ilmselt ehitati ka need omakorda ajutiste veetornide asukohtadele. Kui ehitise asukohta siiski muudeti, kadus vajadus ajutise puit-veetorni järele ning suure tõenäosusega see lammutati. Ühtegi vahekihistuse alla liigituvat veetorni teadaolevalt säilinud pole.

Vahetult pärast Teist maailmasõda valminud veetorne iseloomustab punase tellise kasutus. Selle perioodi raudtee veetornid on ümara põhiplaani, kuid erinevalt eestiaegsetest (Rapla-Virtsu ja Tartu-Petseri) liini veetornidest on käsitletavat veetornid paagiosa juurest - sarnaselt tsariaegsete veetornidega – märksa laiemad. Üks ilmekas näide on Telliskivi veetorn, mis valmis 1946. aastal osana sõjajärgsest Tallinna raudteejaama veevarustuse taastamise projektist. Sarnase veetorni võib leida ka Tartust.²⁴ Selle kihistuse veetornide paagid on reeglina betoonist, kuid võib leida ka metallpaagiga variante. Intrigeeriv on kahe paagi nähtus, mis kehtib ka Telliskivi puhul. Väiksema silindrikujulise paagi ümber on märksa suurema mahuga paak. Samasugune paak on ka Bekkeri veetornis, millest tuleb juttu tööstuste veetornide peatükis. Arhitektuuriajaloolane Oliver Orro tõlgendab seda nähtust hooldusvajadusega. Et veevool ei katkeks paagi puhastamise ajaks täielikult, oli vaja kahte paaki: samal ajal, kui ühte hooldati, oli teises vesi sees. Samas võib tema sõnul peituda kahe paagi vajalikkus ka setete eraldamise

²⁴ Tõnu Tammearu, intervjuu. Küsitles autor, 9. I 2019. Märkmed autori valduses.

eesmärgis. Välimisse paaki jõudis vesi survega otse torustikust, setted vajusid põhja ja sisemisse paaki jõudis juba puhas vesi. Kirjeldatud tüübiga on võimalik tutvuda töö lisas nr. 2.



22. Bekkeri veetorni topeltpaak.






Auruvedurite regulaarkasutus lõppes 1960. aastatel, kui aurumootorite kõrvale tekkisid suurema kasuteguriga mootorvedurid.²⁵ Veetornid jäid toitma vaid raudteejaama kompleksi.


Kõikidest Eesti ajaloolistest raudteeveetornidest on täna riikliku kaitse all kokku seitse (vt tabelit). Tabelis olev info pärineb kultuurimälestiste riiklikust registrist.

Ehitismälestistena arvel olevad veetornid:

VEETORN	EHITUS- AASTA	SEISU- KORD	KASUTUS	FOTO
Aegviidu jaama veetorn	1870 – kahe mahutiga veetorn	Rahuldav	Eraomand, aktiivne kasutus puudub, pistelisel kasutatakse galeriina.	

²⁵ Auruveður – Vikipeedia <https://et.wikipedia.org/wiki/Auruvedur> (vaadatud 16. X 2018).

Tallinn-Väike raudteejaama veetorn	1901 – ühe mahutiga veetorn	Rahuldav	Kuulub Edelaraudteele, on kasutuseta.	
Haapsalu raudteejaama veetorn	1904-1905 – ühe mahutiga veetorn	Halb	Raudteemuuseumi omand, plaan veetorn kohandada näituseruumideks.	
Peeter Suure Merekindluse raudtee Liiva jaama veetorn	1917	Rahuldav	Eraomandis, seisab kasutuseta.	
Peeter Suure Merekindluse raudtee Sõrve jaama veetorn	1917	Hea	Eraomand, hoones elatakse.	
Märjamaa raudteejaama veetorn	U 1930	Rahuldav	Kasutuses Matsalu Veevärgi veetornina.	

Tartu raudtee-jaama veetorn	1950ndad	Rahuldav	Kuulub linnale, seisab kasutuseta.	
------------------------------------	----------	----------	------------------------------------	---

1.2 Mõisate veetornid

Mõisate veetornid on niigi uurimata veetornide valdkonnast ilmselt kõige vähem uuritud. Seetõttu lähtubki töö autor antud peatükis suuresti iseenda oletustest.

Suurtest mõisate majanduskompleksidest võib leida erinevaid huvitavaid hooneid, sealhulgas ka veetorne. Neid ei ole aga niivõrd mastaapseid kui näiteks raudteega seotud ehitiste puhul. Samuti pole mõisate veetornide välisilmes ühiseid jooni või tüüpseid lähenemisi. Erinevad mõisakompleksid on projekteerinud erinevad arhitektid, ning seetõttu pole nende välisilmes ka sarnasusi. Mõisate veetornid on ilmselt seotud eelkõige suure majanduskompleksi ja sealsete väiketööstuste veevärgiga.

Üks mõisa veetorn asub Sangastes. Muinsuskaitseameti arhiivis asuvast projektist ilmneb mõisa veevärgi kohta ilmekas kirjeldus: „Kirjanduses ilmunud suulisest pärimusest selgub, et vanasti asus praegusest lossist umbes 50 sammu kaugusel kagus punane maja, mida sissesõiduhooviks või valitsejamajaks kutsuti. Sellesse paigaldati 19. sajandi keskpaiku „Göpelwerk” veepump. Hobuste abil pumbati vett kõrgel asuvasse tsisterni, kust see torude kaudu vanasse peahoonesse, kontorimajja, hobusetalli, lehmalauda ja selle juures olevasse piimakööki voolas. Edasi läksid torud aedadesse, elumajadesse ja sepikotta. Kui hiljem uus peahoone ehitati, jäeti vanad torujuhtmed alles. Veetorni rajamisel kaevati sellest kirdesse kolm sügavat arteesiakaevu, kust vesi lokomobiili abil veetorni ülakorrusel olevasse tammevaati pumbati. Peale kogu mõisasüdame elektrifitseerimist 1912. aastal hakati vett torni elektri abil pumpama. Kuna veetorni ehitamise ajal hooneteni uut veetorustikku ei rajatud, jäi pikkade vahemaade tõttu surve väikseks, vesi tõusnud lossis ainult II korruse põrandani. Täienduseks kavatsatud lossitorni suur tagavaravee reservuaar paigaldada, aga tehniliste

raskuste ja alanud sõja tõttu jäi töö teostamata”.²⁶
Sangaste mõisa veetorni projektjoonistega saab tutvuda lisas nr.3.


Lätis, kunagise Liivimaa territooriumil Krimulda kihelkonnas, paikneb Birini rüütlimõisa veetorn.²⁷ 19. sajandi lõpul ehitati mõisa territooriumil paikneva kaevu asemele veetorn, mille ülesandeks oligi kompleksi veega varustada.²⁸



23. Birini mõisa veetorn.

Muinsuskaitse all on täna kolm Eesti mõisa veetorni (vt tabel). Tabelis olev info pärineb kultuurimälestiste riiklikust registrist.



Ehitismälestistena arvel olevad veetornid:

VEETORN	EHITUS- AASTA	SEISUKOR D	KASUTUS	FOTO
Sangaste mõisa veetorn	1880ndad	Avariiline	Aktiivne kasutus puudub, vald otsib vahendeid restaureerimiseks.	

²⁶ Eesti Rahvusarhiiv (ERA), f 5025, n 2, s 15152: Sangaste mõisa veetorn: restaureerimisprojekt ja kohandamine sepikoda-muuseumiks. Põhiprojekt. Arhitektuuri-ja konstruktsiooniosa, 2009.

²⁷ Birini mõis – Vikipeedia https://et.wikipedia.org/wiki/B%C4%ABri%C5%86i_m%C3%B5is (vaadatud 17. X 2018).

²⁸ Birinu Pils - Buildings <https://www.birinupils.lv/en/history/2-uncategorised/527-buildings> (vaadatud 17. X 2018).

Taheva mõisa veetorn-pumbamaja	19. sajandi II pool	Halb	Hetkel aktiivne kasutus puudub, ilmselt tulevikus muuseumihoone.	
Vasalemma mõisa veetorn	1913	Hea	Eraomand, kasutatakse panipaigana.	

1.3 Tööstuste veetornid

Eestis on sajandite jooksul välja kujunenud rikkalik tööstuskultuur. Tsaariimpeeriumi äärealale ehtasid välisinvestorid kohalikke vajadusi kordades ületavaid tööstuskomplekse, mis olid oma aja Euroopa võimsaimad – näiteks Kreenholm Narvas ja Waldhof Pärnus. Alates 18. sajandist hakkas ettevõtlikkust demonstreerima ka baltisaksa kogukond, arendades mõisatööstusi ja mõne suurema vabrikugi. 19. sajandi lõpul liitusid sakslastega ka edukad eesti soost töösturid.²⁹ Eesti tööstuspärandi arhitektuurset vormi hakati rohkem väärtustava pilguga vaatama 1980. aastatel ning 1990. aastatel võeti osad esinduslikumad kompleksid ja ehitised ka kaitse alla.³⁰

Ka tööstuskomplekside juures torkab tihti silma mõni veetorn. Tööstused vajasid veemahuteid eelkõige tööstuse ühisveevärgi jaoks, kuid tehastes oli ka seadmeid, näiteks jahutus, mis töötamiseks vett vajasisid. 20. sajandi alguse tööstuste vajadus veetornide järele oli seotud ka elektrijaamade rajamisega. Tehastel olid oma jõujaamad, kus kasutati elektri tootmiseks auruturbiine, näiteks Bekkeris, Waldhofis, Kreenholmis, Vene-Baltis, Noblessneris, Dvigatelis.³¹

Eriti iseloomulikud on veetornid tekstiilitööstuste puhul. Selle tööstusharu tootmises oli mitmeid erinevaid tehnoloogilisi protsesse, mis palju vett vajasisid, aga just puuvillaga tegelevates tööstustes oli eriti suur tuleoht ning seetõttu seati seal sisse sprinklersüsteemid.

²⁹ Henry Kuningas, Eesti tööstuspärand. Tallinn: Muinsuskaitseamet, 2015, lk 3-4.

³⁰ Sealsamas, lk 5.

³¹ Oliver Orro, intervjuu. Küsitles autor, 17. XI 2018. Märkmed autori valduses.

Süsteemi toitmiseks olid tarvilikud veepaagid. Tehaste juures asuvad veetornid olid eelkõige siiski utilitaarsed veevärgi tornid, mis varustasid veega ennekõike tehaseasulaid, nendes paiknevaid pesu- ja tualettruume.³²

Tööstusarhitektuuri veetornide puhul mingisugust tüpoloogiat luua või tüüpprojektidest rääkida on asjatu, kuna iga tootmine, tehas või vabrik presenteeris end arhitektuurselt isepärasena. Küll aga on märgatav materjali- ja konstruktsioonipõhine moderniseerumine. Võrreldes mõisa ja raudtee veetornidega, kohtab tööstusarhitektuuri puudutavate veetornide välisilmes ja konstruktsioonides seni kasutatud tellise ja paekivi kõrval uudseid materjale ja võtteid. Veetornide lahendused pole enam standardsed.

Üks erilise arhitektuurikeelega ehitis on Sindi kalevivabriku 19. sajandist pärinevale punasest tellisest peahoonele 1903. aastal peale ehitatud kõrge raudbetoonist veetorn. Torn on historitsistliku olemusega, kuid kasutatud on ajastu kontekstis väga moodsaid materjale. Torni iseloomustab raketisjälgedega betoonpind. Ehitise muudab eriti väljapaistvaks asjaolu, et tegemist on teadaolevalt Eesti esimese täisbetoon-seintega hoonega. Sindi kalevivabriku juurde kuuluvad veel üpriski vähetuntud ja väheuuritud, kuid kohalikus ehitusajaloos kahtlemata huvipakkuvad betoonist veekanalid aastaarvuga 1908.³³



24. Sindi kalevivabrik ja veetorn.

Tihti peale ongi tööstuste veetornid ühendatud kompleksi teiste hoonetega ning integreeritud sinna arhitektuurse tervikuna. Üks hea näide sellisest lahendusest on Vene-Balti laevatehase

³² Oliver Orro, intervjuu. Küsitles autor, 17. XI 2018. Märkmed autori valduses.

³³ Uno Trumm, Paavo Kangur, Maris Mändel, Eesti betoonehituse ajalugu. Tallinn: In Nomine OÜ, 2014, lk 45.

administratiivhoone. Selle keskmes paikneb torn, kus asusid erinevad paljundamis- ja trükikojaruumid, fotoateljee, kuid kõige üleval veepaak. Kuigi torn kandis ka arhitektuurse ilmekuse väärtust, oli veetorn tarvilik eelkõige kogu tehase ja tehaseasula veega varustamiseks. Veepaak on tornis säilinud tänaseni, kuigi on juba aastakümneid kasutuseta seisnud.³⁴



25. Vene-Balti laevatehase administratiivhoone veetorniga.

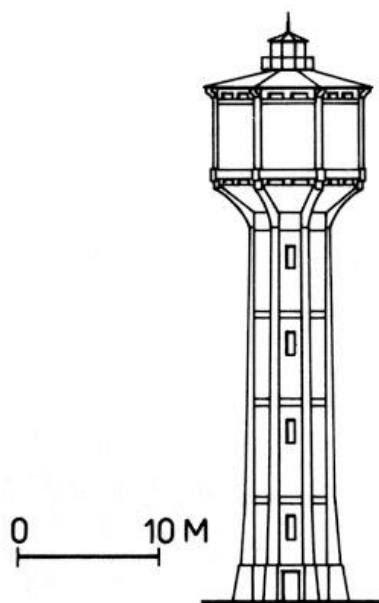
1912.–1914. aastatel ehitati suurte sõjalaevade tootmiseks Vene-Balti laevatehase lähisteles Bekkeri laevatehas. Ka selle kompleksi koosseisu kuulub silmapaistev veetorn.³⁵ 1913. aastal valminud seni kohatutest kitsam torn on samuti eredaks näiteks raudbetoonehituse esimestest sammudest.³⁶ Veetornide entusiast Arvo Järvet on ühes oma käsikirjas iseloomustanud Bekkeri tehase veetorni järgnevalt: „42 meetri kõrguse torni konstruktiivse osa moodustavad 8 monoliitset raudbetoonposti, mis toetuvad plaatvundamendile ning on jäikuse suurendamiseks keldri ja neljanda korruse raudbetoonist põrandaplaatide kaudu omavahel ühendatud. Neljanda korruse vaheplaadile on

³⁴ Oliver Orro, Robert Treufeldt, Maris Mändel, Kopli sonaat. Vene-Balti laevatehas. Tallinn: Eesti Arhitektuurimuuseum, 2017, lk 39.

³⁵ Üldt. Villem Raam, Eesti arhitektuur 1. Tallinn: Valgus, 1993, lk 87.

³⁶ U. Trumm, P. Kangur, M. Mändel. Eesti betoonehituse ajalugu, 2014, lk 45.

valatud raudbetoonvöö, millele toetub iga posti kohal 2,7 m väljapoole eenduv kaldtala, mille ülemised osad on jällegi betoonvööga seotud. Postide ja talade vahelised seinad on laotud punastest tellistest ning krohvitud, kuigi algselt oli torn siiski tellisfassaadiga. Tornil oli kaks puurkaevu, millega rahuldati praktiliselt kogu Kopli poolsaare veevajadus. Veemahutiruumi katusel asuva torni 8 akent avanevad igasse ilmakaarde, kusjuures algselt oli torni ümber ka piire, mis võimaldas katusel ohutult ringi liikuda”.³⁷



26. Bekkeri laevatehase veetorn.

Nagu peatüki alguses mainitud, on läbi aegade võimsam tööstus Eesti aladel olnud Narvas asuv Kreenholmi manufaktuur. Ka selle mastapsee tööstuskompleksi hoonestusest torkab silma mitmeid veetorne. Eraldi saab välja tuua ehitise, mis asub tööstuse majandushoovil töölisasula kõrval Narva jõe ääres. Torni ruudulähedasi põhiplaaniga allkorrused liituvad kahe töökojahoonega. Algne 3-korruseline puidust torn asendati tellistorniga 1875. aastal. Veepaagi puitvooder asendati tellisvoodriga 1895. aastal. Selle ehitusetapiga omandaski veetorn oma lõpliku kuju. Paljud Kreenholmi ehitusprojektid pärinevad Paul Alischilt, seejuures ka veetorni projekt. Torn on selgelt geomeetrilise vormi ja historitsistliku kujundusega. Torni allosa iseloomustavad kaaraknad ja nišid, veepaagiosa kaunistavad kaaremotiivid, ruutnišside rida ja lõunaseinale 1900. aastal paigaldatud ning hiljem taastatud suur elektrikell.³⁸

³⁷ Arvo Järvet. Bekkeri veetorn. Käsikiri autori valduses.

³⁸ Üldt. Villem Raam. Eesti arhitektuur 3. Harjumaa, Järvamaa, Raplamaa, Lääne-Virumaa, Ida-Virumaa. Tallinn: Valgus, 1997, lk 194.



27. Narva Kreenholmi manufaktuuri veetorn.

1904. aastal rajati praegusesse Viljandi tuletikuvabriku asukohta ühekorruseline lihtsa viilkatusega tellishoone, mille keskel on kahekorruseline pealisehitis. 1922. aastal ehitati selle ette ühekorruseline varasemate ehitistega harmoniseeruv juurdeehitis. 1915. aastal põles selle kõrval paiknenud ühekorruseline lihtsailmeline lukuvabrik, mis 1926. aastal tikuvabriku uue osakonnana taastati. 1927. aastal ehitatigi arhitekt A. Vladovski projekti järgi neid kahte hoonet ühendav veetorn.³⁹ Torni põhikorrusel olid kontoriruumid, teisel laod ning neljandal korrusel umbes 30m³ veepaak. Veetornihoone on tellisseintega. Iga külje aknaavasid raamiv kergelt tagasiastuv seinosa on krohvitud ja kontrastselt valgeks võõbatud. Torni kroonib võimas historitsistlik hammasfriisidega karniis ja telk-katus. Kahjuks hävis sõjas enamik vabrikahooneist. Pärast 1948. aasta taastamist ja 1957. aasta rekonstrueerimist pole vabrikust peale uhke veetorni midagi säilinud.⁴⁰

³⁹ Üldt. Villem Raam. Eesti arhitektuur 2. Läänemaa, Saaremaa, Hiiumaa, Pärnumaa, Viljandimaa. Tallinn: Valgus, 1996, lk 179.


⁴⁰Üldt. Villem Raam. Eesti arhitektuur 2, lk 179.










28. Viljandi tuletikuvabriku veetorn.

Iseseisvate veetornidena on arhitektuurimälestistena arvele võetud neli tööstuste veetorni. On veel palju veetorne, mis on kaitse all osana tööstuskompleksist ning eraldi kultuurimälestiste registris veetorni nime all ei ilmne. Sellised on näiteks eelnevalt mainitud Sindi kalevivabriku ja Viljandi tuletikuvabriku veetornid. Kaitse all olevad tööstuste veetornid on välja toodud allolevas tabelis. Tabelis kasutatud info pärineb kultuurimälestiste riiklikust registist.

Ehitismälestisena arvel olevad tööstuste veetornid:

VEETORN	EHITUS- AASTA	SEISUKORD	KASUTUS	FOTO
Kreenholmi veetorn liituga hoonega	1874-1898	Rahuldav	Aktiivse kasutuseta, kõrvalhoones büroo.	

Bekkeri laevatehase veetorn	1913	Halb	Kasutuseta.	
Noblessneri tehase veetorn-elamu	1914-1915	Hea	Kasutusel.	
Lutheri vineeri-ja mööbli-vabriku veetorn	1910	Halb	Kasutuseta.	
Vene-Balti laevatehase administratiivhoone veetorniga	1913-1915	Hea	Hoones Eesti Mereakadeemia.	
Sindi kalevivabrik veetorniga	1903	Varemestunud	Kasutuseta.	
Viljandi tuletiku-vabriku veetorn	1904	Halb	Eraomandis.	

Ellamaa elektrijaam veetorniga	1923	Restaureerimi- sel	Tulevane mootorspordi muuseum.	
---	------	-----------------------	--------------------------------------	---

1.4 Ühisveevärgi veetornid ja veetorn-alamud

Linnade kasv tõi kaasa vajaduse linnaelu paremini korraldada. Uus passiseadus lubas talupoegadel ilma piiranguteta elukohta vahetada. Tsaariaja lõpuks oli linna elanikkonna protsent suurem, eriti kasvas just eestlaste linnastumine. Suurim oli kiiresti arenev Tallinn, kus 19. sajandi lõpuks oli umbes 65 000 elanikku, Tartus umbes 40 000, Pärnus 12 000, Valgas 11 000.⁴¹

Asulate esimesteks veallikateks olid salvkaevud – umbes 10 meetri sügavused pinnasesse raiutud kaevud, mis toituisid pinnaveest.⁴² Salvkaevud võisid olla avalikud veevõtukohtad, aga tihti võis neid leida ka eramute hoovidelt.

Eri piirkondade veega varustamiseks loodi veekogudest toituvaid kanaleid, mis vee läbi asumite juhtisid. Need aga kippusid suure kasutuse tõttu raskesti reostuma: sinna loobiti jäätmeid, pesuvett jm.

Üks selline oli Peeter I korraldusel rajatud lahtine veekanal Ülemiste järvest Kadriorgu. Kanal sai alguse Ülemiste järvest linna kulgeva veevarustus-kanali lüüsihoonest,⁴³ kulges Lasnamäe nõlva mööda Kadrioruni ning ühines seal Liivaojaga.

1879. aastal keelas Politseivalitsus seal suure reostuse tõttu jäätmete sisseloopimise. Linnavalitsuse korraldusel uuendati veejuhtmeid. Ülemiste järve vesi juhiti lüüsihoonest läbi jämfiltri malmtorusid mööda Kadriorgu.⁴⁴

Kiiresti kasvava nõudluse tõttu tuli veesüsteeme uuendada ja 1880. aastatel alustatigi moodsaate veesüsteemide väljaehitamise.⁴⁵

Tallinnas kiideti 1881. aastal heaks insener Salbachi koostatud veevarustuse rekonstrueerimise ja laiendamise projekt. Insener jaotas Tallinna veevõrgu kaheks: madal- ja

⁴¹ Oliver Orro, loeng 15. V 2017. Märkmed autori valduses.

⁴² Ilmar Sinirand. Tallinna veevarustus ja kanalisatsioon läbi sajandite. Tallinn: Valgus, 1987, lk 5.

⁴³ Lüüs (lüüsihoone) on rajatis, mille eesmärk on vooluhulga reguleerimine erinevate veetasemetega veekogude või veekogude osade vahel.

⁴⁴ I. Sinirand. Tallinna veevarustus ja kanalisatsioon läbi sajandite, 1987, lk 8.

⁴⁵ Oliver Orro, loeng 15. V 2017. Märkmed autori valduses.

kõrgsurvepiirkonnaks. Et veesurvet tõsta ja hoida, olid vajalikud pumbajaam ja veetorn.⁴⁶ Nii valmiski 1880. aastate alguses Masina tänavale pumbamaja ja Tõnismäele veetorn. Pumbamaja oli vajalik vee eelvoolu tagamiseks, et vesi ikka veetorni jõuaks.



29. Tõnismäe veetorn.

Koos veevärgiga tuli luua ka kanalisatsioonisüsteem. Tallinnas hakkas see arenema juba tsaariajal. Enne kanalisatsiooni tekkimist olid kasutusel imbkaevud, mis tähendas, et kasutatud vesi imbus pinnasesse. Moodsad kommunikatsioonid vähendasid nakkushaiguste levikut, ning aitasid kaasa hügieeni kujunemisele.⁴⁷

Veetornide ehitamine hoogustus eriti nõukogude ajal, mil urbaniseerumine ning sellest tulenevalt ka suurenes oluliselt veevajadus. Ehitise vorm ja materjal muutusid seni nähtust märgatavalt.

Enamus veetorne valmisid sel perioodil tüüpprojektide järgi. Peamine ehitusmaterjal oli silikaattellis, mis paagiosas liitus puitkonstruktsiooniga.

⁴⁶ I. Sinirand. Tallinna veevarustus ja kanalisatsioon läbi sajandite, 1987, lk 16.

⁴⁷ Oliver Orro, loeng 15. V 2017. Märkmed autori valduses.



30. Rápina ühisveevärgi veetorn.

Eriliselt väljapaistev näide aga on 1970. aastal valminud Jõhvi veetorn. Tegu on esimese Eesti mittetraditsioonilise kuju ja tarindusega veetorniga. Tornis on lehtterasest 2-osaline veemahuti, mis koosneb sisemisest 50 m³ silindrist ja seda ümbritsevast 550 m³ läätsekujulisest paagist. Paak toetub kolmele vundamendiga jäigalt ühendatud terastorust jalale. Raudbetoonvundamendis paikneb maa-alune pumbamaja. Veepaak on minimaalse tuuletakistusega, ühtlasi ilmeka kujuga.⁴⁸



31. Jõhvi veetorn.

⁴⁸ Üldt. V. Raam. Eesti arhitektuur 3. Harjumaa, Järvamaa, Raplamaa, Lääne-Virumaa, Ida-Virumaa, 1997, lk 171.

Veetorn-elamud

Üks eriline ühisveevärgi veetorni liik on 20. sajandi teisel poolel kerkima hakanud veetorn-elamud. Üldiselt on see vorm olemuselt identne eelkäsitletud vormidega, kuid elamu variandi puhul on kasutatud ära ka veetorni tüviosa ning sinna on ehitatud korterid või muud ruumid. Antud tüüp on eelnevatega võrreldes sedavõrra massiivsem ja meenutab pigem tavalist kõrgehitist või ruudulähedase põhiplaaniga kortermaja. Mõningatel juhtudel on veepaagi osa ka korteritest visuaalselt eraldatud, osadel on hoone läbivalt sama materjali ja mõõtmetega. Mõningatel juhtudel saab veetorn-elamute puhul rääkida tüüpprojektidest, mida projekteeriti ka väiksematesse linnadesse, kuid kus mingil põhjusel projektid teostamata jäid.

Üks selline veetorn asub Tartus, aadressil Õpetajate tänav 9. Hoonet ilmestavad uusklassitsistlikud fassaadid. Veetorn paikneb Tartu linna kõrgeimal platool pargi serval. Ehitis on valminud 1939. aastal arhitekt Voldemar Tippeli ja insener Voldemar Ontoni⁴⁹ projekti järgi. Kasutusele võeti elamu aga alles 1941. aastal, sest valmimisjärgselt oli probleem paagi veetaseme reguleerimisega, mis seal üleujutusi tekitas ja mille likvideerimine aega nõudis.⁵⁰ See on risttahukaline ehitis 10,7x15,4 m põhiplaaniga Alumisel kuuel korrusel paiknevad korterid ja tööruumid, mis on ehitatud teises järgus. Veepaak on raudbetoonist ning 2-osaline, kogu maht 500 m³ ja põhja kõrgus maapinnast 23,5 m. Rustikaga esimese korruse kohal algavad vertikaalsust rõhutavad liseenid, nende jätkuna ümbritsevad veepaaki korintose poolsambad. Veepaagiga ülaosa on alumistest korrustest eraldatud liigendatud horisontaalvööga, teine vöö veepaagiosa karniisi all on poolkaarakendega.⁵¹



32. Tartu veetorn-elamu.

⁴⁹ Timo Setälä, Otso Kantokorpi. Vesitornikerrostalot Virossa, John Novelty Productions, 2018, lk 38.

⁵⁰ Sealsamas.

⁵¹ Üldt. Villem Raam. Eesti arhitektuur 4. Tartumaa, Jõgevamaa, Valgamaa, Võrumaa, Põlvamaa. Tallinn: Valgus, 1999, lk 68-69.

Üks ilmselt tuntumaid ja tuttavamaid on veetorn-elamu Tallinna tänav 18 Kuressaares. Projekti autorid on arhitektid Mart Port ja Henno Sepmann. Veetorn valmis 1970. aastal. 9-korruseline hoone on püstiigendusega ning saledate proportsioonidega. Hoone välisilmel iseloomustavad punase ja halli tellisega seinad ning klaaspinnad. Igal korrusel on üks 2- ja üks 3-toaline kõigi mugavustega väikekorter, nende kohal linnale vajalikku veerõhku andev reservuaar. Hoone on kandvate välis- ja siseseintega ning monteeritavast raudbetoonist vahelagedega.⁵² Veetorniga käivad kaasas ka paranormalsed jutud, mida sealne majavanem elavalt kuulutab. Pimedatel öhtutundidel käivat veetornis vilgas elu, mis inimsilmale nähtamatuks jääb, kuid infrapunakaamerad kriiskama paneb.⁵³



33. Kuressaare veetorn.

Arhitekt Mart Port on veel nii mõnegi teise veetorni projekti autor. Näiteks projekteeris ta 1963. aastal Mustamäe elurajooni teenindama pidanud vaate- ja veetorni. Lennukas idee jäi aga kahjuks teostamata.⁵⁴

⁵² Üldt. V. Raam. Eesti arhitektuur 2. Läänemaa, Saaremaa, Hiiumaa, Pärnumaa, Viljandimaa, lk 54.

⁵³ Tõnu Veldre, Veetorni majavanem jäädvustab videole „kummitusi” – Saarte Hääl 12. I 2016, <https://saartehaal.postimees.ee/6651657/veetorni-majavanem-jaadvustab-videole-kummitusi-video> (vaadatud 07. V 2019).

⁵⁴ Sandra Mälk. Mustamäe vaate-ja veetorni võistlustöö – Eesti Arhitektuurimuseum. https://www.arhitektuurimuseum.ee/kogud/kogude_paevik/mustamae-vaate-ja-veetorni-voistlustoo/ (vaadatud 16. XII 2018).



34. Mart Port. Mustamäe vaate-ja veetorni võistlustöö.

Küll aga on Hanno Sepmanni ja Mart Pordi projekti järgi 1969. aastal valminud ka Narva veetorn-elamu. Hoone paagiosa väliskülge kaunistas valmimisjärgselt suur Lenini bareljeef, mis tänaseks sealt kadunud on.⁵⁵



35. Narva veetorn-elamu Lenini bareljeefiga.

⁵⁵ Timo Setälä, Otso Kantokorpi. Vesitornikerrostalot Virossa, 2018, lk 11.

Üheks eriti populaarseks vormiks kujunenud veetorn-elamu tüüpprojekt 9746 näite leiab Elvast aadressilt Pikk tänav 75. Hoone arhitektiks oli L.Uibo. Elamus on kümme 2-toalist korterit. Ehitise üldpind on 470 m², veereservuaar 300 m³, hoone kõrgus 28 m. Elamu valmis 1975. aastal. Kõnealune objekt on Elva ainus kõrgehitis ning paikneb 3-korruseliste silikaattelistest ja punastest fassaaditelistest kombineeritud fassaadidega tüüpelamute kõrval. Hoone 5-korruseline elamuosa on ristikujulise põhiplaaniga ning suhteliselt väikeste akendega. Hoone massi muudab näiliselt kergemaks kitsas vahelüli eluosa ja konsoolidele toetuva veepaagiruumi vahel. Seal paiknevad vaherõdu ja dispetsšeriruum. Täiskeldris paiknevad tehnoruumid ja panipaigad. Veepaaki kannavad 51 cm paksused silikaattellisest siseseinad, välisseinad on punasest tellisest.⁵⁶ Analoogseid veetorn-elamuid on projekteeritud ka Vändrasse ning Põlvasse, kusjuures viimases jäi projekt teadmata asjaoludel teostamata.⁵⁷



36. Vändra renoveeritud veetorn-elamu. Tüüpprojekt 9746.

⁵⁶ Üldt. Villem Raam, Eesti arhitektuur 4. Tartumaa, Jõgevamaa, Valgamaa, Võrumaa, Põlvamaa, lk 76-77.

⁵⁷ Eesti Rahvusrhiiv (ERA), f 1992 n 2 s 1112: Elva veetorn-elamu, 1973.



37. Elva veetorn-elamu maastikus. Tüüpprojekt 9746.

Üks enim kohatud arhitekt veetorn-elamute puhul on Maimu Palm, kes on projekteerinud Viljandi, Võru ja Haapsalu veetorn-elamud.⁵⁸ Soome veetorni-entusiastid on just tema projekteeritud Haapsalu veetorn-elamu Eesti kauneimaks tembeldanud.



38. Haapsalu veetorn-elamu.

⁵⁸ T. Setälä, O. Kantokorpi. Vesitornikerrostalot Virossa, 2018, lk 28-31, 34-37, 46-49.

Veetorn-elamud on projekteeritud veel ka Kundasse, Vinnisse, Paidesse, Valka ja Tabasallu.⁵⁹

Need neli eelkäsitletud kategooriat on suurimad ja levinuimad vormid veetornidest. Veetorne võib leida veel igasuguste hoonete küljest ja hoonekomplekside keskmest, kuid funktsioon on neil siiski kõigil identne. Tihti on veetorn hoonesse kujundatud sedasi, et moodustab ülejäänuga arhitektuurse terviku ning torn mõjub justkui hoone historitsismimõjulise kujunduselemendina.

Üks veetorniga hoone on näiteks saun Aia tänav 19 Valga kesklinnas. See on ümberkaudses hoonestuses esiletõusev ehitis funktsionalistliku kompositsiooni ja 1930. aastate esindustraditsionalismile omaste fassaadidetailidega. Saun valmis arhitekt G. Saare projekti järgi 1940. aastal. Hoone on 2-korruseline, nurgas paikneb 3-korruseline veepaagitorn.⁶⁰



39. Valga saun.

Veetorn on integreeritud ka Tallinnas Pirital asuva Maarjamäe lossi ilmesse. Täna on kunagine tehniline ruum kasutusel Ajaloomuuseumi vaateplatvormina.

Ehmatavalt selgub, et ka Tartu Toomkiriku tornid on ajutiselt täitnud veetornide eesmärki. 19. sajandi teisel poolel polnud Tartus veevärki: kasutati jõevett ja see asjaolu ei vastanud tol ajal enam nõuetele. Kliinikute varustamiseks kvaliteetse põhjaveega, rajati ülikooli veevärk. Tol ajal tegutses ülikooli arhitektina Guleke, kes avastas Toomeorus sobiva allika ning leidis, et vajaliku veetsisterni parimaks asukohaks on Toomkiriku põhjatorn. Külmutumise vältimiseks ümbritseti veepaak saepuruga. 1889. aastal kavandaski arhitekt põhjatorni tippu veetorni

⁵⁹ T. Setälä, O. Kantokorpi, Vesitornikerrostalot Virossa, 2018.

⁶⁰ Üldt. Villem Raam. Eesti arhitektuur 4. Tartumaa, Jõgevamaa, Valgamaa, Võrumaa, Põlvamaa, lk 116.

ümbriseks gooti vormides puidust paviljoni, mis kabelit meenutas. Veevajaduse kasvades lisandus 1913. aastal sinna kõrvale ka teine paak. Erinevalt Guleke kavandatud sakraalse ilmega ümbrisest oli uus juurdeehitis lihtsa laudvoodriga ning sarnanes pigem kuurile. Taoline tegevus – utilitaarse ja sakraalse sidumine – pälvis nii mõnegi kriitikanoodi. 1934. aastal lihtsustati paakide ümbrise välimust veelgi. Linna veevärk alustas tööd alles 1929. aastal ning linn ostis ülikoolilt vett 1958. aastani. 1979. aastal veetorni puitosa põles ning seejärel paagid lammutati.⁶¹



EAA.5266.1.1237.123

40. Tartu Toomkiriku varemed.

⁶¹ Mariann Raisma, Krista Andreson. Tartu Toomkirik. Katedraal. Raamatukogu. Muuseum. Tartu Ülikooli muuseum, 2018, lk 188-192.

2. Veetornide uuskasutus

2.1 Veetornide statistika

Eestis on veetorne olnud palju. Osad neist on aga aja hammasrataste või hävitava käe teele jäänud.

Tänase statistika koostamisel tugines autor Toomas Plaani kogutud andmetele. Mõisate veetorne on meieni jõudnud viis. Kindlasti on loetelust puudu mõisahoonetesse integreeritud veetornid, kuna selle töö raames käsitletakse vaid eraldiseisvaid veetorne. Tööstuste veetorne on umbes 76. Siia kuuluvad ka veetornid, mis on teiste hoonetega seotud. Suuremates tööstuskompleksides võis olla rohkem kui üks veetorn. Juba ainult Kreenholmi kompleksi kuulub 16 veetorni. Seetõttu on ka selle tüübi veetornide arvukus kõige suurem. Ühisveevärgi veetorne on kokku umbes 55, sealhulgas veetorn-elamuid 11.

Täpsem veetornide loend asub töö lisas nr. 4.

2.2 Uuskasutusproblematika

1990. aastatel läksid osad raudtee veetornid munitsipaalomandina omavalitsustele. Vaid vähesed omavalitsused on suutnud veetornid uuesti kasutusse võtta. Mõningatel juhtudel on need müüdnud eraomandisse, mille saatus ka alati kiita pole.⁶² Näiteid on võimalik leida edukatest „elustamisprojektidest” kuid enamjaolt siiski paratamatuse kurbloolisusest. Järgnevalt toob töö autor välja erinevate erialaspetsialistide arvamused ja mõtisklused veetornide saatust ja uuskasutust puudutava kohta. Ametnikele esitati järgnevad küsimused:

Muinsuskaitse

Pärandikaitselise vaatepunkti välja selgitamiseks kontakteerus siinkirjutaja kõikide Muinsuskaitseameti piirkonnanõunike ja ehituspärandiga tegelevate spetsialistidega. Kokku rääkisid teemal kaasa üheksa spetsialisti.

- Mida näitab veetornide vähene kaitse Muinsuskaitseameti suhtumise ja väärtuste kohta ebatavalise arhitektuuri suhtes?

Enamjaolt põhjendati veetornide vähest kaitset asjaoluga, et enamus veetorne paikneb muinsuskaitse- või miljööalal, mistõttu lasub neil niigi muinsuskaitsete valvas silm. Välja toodi ka asjakohase alusuuringu puudumine, millele väärtuste määramisel tugineda. Nõukogudeaegsete veetornide puhul väärtust pigem ei nähta ning süüdistatakse tolleaegset kehva ehituskvaliteeti, mis ka rajatiste säilivusele määravaks on saanud. Samas tuuakse ereda

⁶² Tõnu Tammeauga, intervjuu. Märkmel autori valduses.

näitena välja näiteks Kuressaare veetorn-elamu, mis on esile toodud ka XX sajandi väärtusliku arhitektuuri loendis.

- Miks hoiduvad inimesed veetornide uuskasutusest?

Peamiselt nähakse takistava asjaoluna veetornide irratsionaalset põhiplaani ja üldist vormi. Piske rahakoti puhul on samas ehitise kohaldamine vajaduspõhiselt muidugi võimalik, kuid taolisi entusiaste, kes oleksid valmis taolisse tegevusse investeerima, leidub kahjuks vähe. Uuskasutusele seab piiranguid ka Päästeamet, mis kasutusse võtmist veelgi raskendab. Raudtee veetornide juures toodi välja ohutuse aspekt: tihti paiknevad raudtee veetornid rongiliiklusele ohtlikult lähedal, näiteks Tapa veetorn, mistõttu ka Eesti Raudtee nende kasutuselevõtu suhtes ebakindlad.

- Kui palju jõuab Muinsuskaitseametini ideid veetornide uuskasutusest? Kas olete mõningad ka tagasi lükanud? Miks?

Kuna otseselt kaitse all on veetorne vähe, kohtavad spetsialistid nendega seotut oma töölaual harva. Sinna jõudnud tööd ei kao Muinsuskaitseameti vastuseisude, vaid pigem arendaja loobumise tõttu. Küll aga mainitakse ülekaalukalt Kuressaare veetorn-elamut, mille ümber parasjagu diskussioon käimas on.

- Mis on peamised probleemid veetornide taastamisel?

Enamjaolt tuuakse siinkohal välja raha ja ideede puudus. Samas nähakse probleemi ka ebatraditsioonilises ja ebapraktilises kehandis ning veetorni sisseseades: kui seda enam pole, pole tegu ka veetorniga. Keeruline on objekti viia vastavusse Päästeameti nõuetega. Samuti nähakse probleemi juurdepääsetavuses ning seeläbi ka ehitustööde raskendumises. Keeruline on luua inimsõbralikke tingimusi näiteks valguse näol. Uuskasutust takistab ka veetornide soojuspidavus ja selle projekteerimisel tekkiv ruumikadu.

- Kuidas hindaksite veetornide tänast seisukorda?

Enamjaolt hinnati veetornide seisukorda keeruliseks ja halvaks. Samas toodi välja, et objektidele pööratakse entusiasmi korras tähelepanu ning seetõttu ollakse ka ehitiste saatusest teadlik. Muidugi on eelisjärjekorras kaitsealused veetornid, millele märksa rohkem tähelepanu pööratakse. Nõukogudeaegsete veetornide puhul nähakse probleemi kehvast ehituskvaliteedis, raudteeveetornide puhul ebasoodsast ja riske tekitavast asukohta.

- Mis oleks Teie arvates hea veetorni funktsioon tänapäeval?

Peamiselt soositakse kõiki kasutusviise: kohvik, eramu, tootmishoone, restoran, kohvik, galerii, vaateplatvorm jne. Hea oleks avalik funktsioon, kuna veetornidel on potentsiaali vaate pakkumiseks.

- Kas on erinevusi eri tüüpi veetornide uuskasutuses (raudtee, mõisad, veevärk)?

Arvatakse, et enim on kasutusest välja jäänud just nõukogudeaegsed ühisveevärgi veetornid. Enim potentsiaali on mingi hoonega seotud veetornidel, sest seal on kasulikku pinda rohkem.

Arhitektid

Arhitektide arvamusel välja selgitamiseks suhtles siinkirjutaja veetornide projekteerimisega kokku puutunud spetsialistidega: Üllar Variku ja Indrek Laosiga.

- Kui paljud Teieni jõudnud projektid või Teie koostatud/nõustatud projektid seoses veetornidega on realselt teostunud?

Jõgeva veetorn on algses ehitusetapis, sellest peab tulema vaateplatvorm ja Eesti Evangeelse Luterliku Kiriku torn. Torni sees on keerdtrepp, kuna lift osutus liiga kalliks. Luunja torni (pigem pumbajaam) plaaniti kohvikut, muuseumi. Projekt seisab rahastuse taga. Tõnismäe veetorni on planeeritud TTÜ Tallinna Kolledži õpperuumid.

- Mis on veetornide nõrgad kohad? Miks seisavad nii paljud kasutuseta?

Probleemina nähakse eelkõige suhteliselt jämedat vormi ning sageli madalat kehandit. Kui tornid oleksid saledamad ja pikemad, saaks Variku sõnul neist kujundada edukad vaateplatvormid.

- Mis on nõuded, mida veetorni uuskasutusse võttes täitma peab?

Eelkõige tuleb teha ehituslik ekspertiis hoone seisukorra kohta. Detailplaneering seab sageli torni kõrgustele piirid.

- Kas on vahe erakätesse ning avalikku kasutusse mineva veetorni kohaldamise vahel?

Kindlasti on ja ei ole ka. Erakätes olevad tornid sobiksid rohkem inimeste hobisid väljendama: eramuuseum, astronoomia jne. Riigi omandis olevad sobiksid samuti väikemuuseumiteks, fotogaleriideks jne. Kirik on siinkohal suur erand!

Päästeamet

Sõltumata uuskasutusega kaasnevast funktsioonist, puudutavad veetorne tuleohutusega kaasnevad nõuded. Küll aga oleneb nende rangus hoone kasutamiskiisist, mis määrab ära hoone liigitatuse tuleohutuse järgi. Need on toodud ehitisele esitatavate tuleohutusnõuete ja nõuded tuletõrje veevarustuse määruse lisas 1. Nõuete rangus sõltub ka hoone tuleohutusklassist (TP1-TP3), mis määratakse igale ehitisele individuaalselt. Leevendusi tehakse kultuuriväärtuslikele ehitistele, kus tuleohutuse tagamiseks ei pea ehitise osasid muutma.

Tihti liigituvad veetornid TP3 tulepüsivusklassi, sest tornide sees leidub ka puitkonstruktsioone. Kandetarindite osad (nt vahekorrused) on võimalik betoneerida või kapseldada, et muuta konstruktsioonid tulepüsivamaks. Veetorn on kõrgem ehitis, kui on õigusaktides teatud ehitusgruppidele määratud. Peamine probleem on just hädaväljapääsudega. Viimane on eriti oluline avalike hoonete puhul, sest siis tuleb tagada kaks evakuatsioonilahendust. Ka Muinsuskaitseameti välja toodud Kuressaare veetorn-elamu paagikorruste väljaehitamisel mängib rolli just evakuatsiooni tagamine. Kuressaares oli tõstuk-auto piisavalt pika päästeredeliga. Kuna see oli aga vana ja amortiseerinud, on seal praegu vaid tõstuk-auto kümme meetrit kõrge redeliga. Päästekõrgus sellise redeliga on maksimaalselt 8-8,5 m, sest redel peab saama toetuda hoonele kerge kraadi all, et tagada stabiilsus. Regioonikeskustes (Tallinnas, Pärnus, Tartus, Jõhvis) on nn redelautod, millel on päästevõimekus maksimaalselt 54 meetrit. Isegi kui on piirkonnas piisavalt võimekas redelauto, on vajalik ka piisavalt suur maa-ala, et päästeautot sinna mahutada ja seal stabiliseerida (tugikäpad). Veetornid on aga tihti ehitatud kitsastesse kohtadesse, mistõttu raskendab see päästetegevust veelgi. Veetorn-elamud liigituvad paagiosa välja ehitamisel Päästeameti mõistes kõrghoonete alla, mis tähendab, et neile rakenduvad ka kõrghoone nõuded. See eeldab hoones välis- või sisetreppi, mis on igal hetkel kasutatav. Avaliku kasutuse puhul kehtivad ka puudega inimese erivajadustest tulenevad nõuded. „Kui hoone eri korrustel või eri tasapindadel asuvad avalikult kasutatavad ruumid on omavahel funktsionaalselt seotud hoonesisese ühendustee kaudu, siis peab nende ruumide vahel olema tagatud ühendus liikumisabivahendiga liikujale lifti, panduse või muu samaväärse lahenduse abil. Platvormlifti kandevõime on vähemalt 220 kilogrammi ja mõõdud

peavad võimaldama elektrilise liikumisabivahendi teisaldamist”.⁶³ Kuna veetorni eri korruste vahele oleks lifti paigutamine raskendatud ning selle läbi kaotatakse palju kasulikku pinda, lahendatakse lifti nõue tihti juurdeehituses. „Enam kui kahe korrusega hoones, kus evakuatsiooniks kasutatakse väljaspool hoonet hoone küljes asuvat evakuatsioonitreppi, ehitatakse välisseina välispind sellise trepi ümber mittepõlevast materjalist vähemalt pooleteise meetri ulatuses mõõdetuna trepi enda ja selle mademe välimisest küljest. Selles alas olevad ukсед ja aknad peavad olema tuldtõkestavad”. „Evakuatsiooni- ja väljumistee ei või läbida tehnoeadmete või muid tehnilisi ruume”. „Hoone, millel on rohkem kui üheksa korrust, varustatakse tuletõrjeliftiga”.⁶⁴ Küll aga on ka Päästeameti vaatenurgast veetornidele lähenemine väga objektipõhine ja sõltub suuresti veetorni tüübist.⁶⁵

Ühisveevärgi veetorne puudutavad nõuded

Eestis on täna veel teadaolevalt 10 veetorni, mis toimivad ühisveevärgi osana ehk oma algses funktsioonis. Selliseid veetorne mõjutab näiteks ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus. Käesoleva seaduse §3 määrab ühisveevärgi ehitiste ümber kaitsevööndi. Kaitsevööndis peab hoiduma ühisveevärgi ehitisi kahjustavast tegevusest. Samuti ei või takistada juurdepääsu, kaitsevööndisse istutada puid, teha erinevaid pinnasetoid. Kaitsevööndi kehtestab valdkonna eest vastutav minister määrusega, lähtudes ehitise otstarbest, asukohast, paigaldamissügavusest ja läbimõõdust (§3(3)). Kaitsevööndid on kehtestatud ka ühisveevärgi ehitistega seotud maa-alustele torustikele. Ka veetornidest lähtuvad ja sinna suunduvad erinevad torud. Kaitsevööndi ulatus sõltub torustiku siseläbimõõdust. Need on toodud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kaitsevööndi ulatuse määruses (§2).

2.3 Näiteid uuskasutusest

Kuigi veetornidele uue kasutuse leidmine on väljakutsuv, leiab taolisi näiteid siiski mitmeid. Tihti on uuskasutus jäänud vaid mõttestadiumisse, kuid õnneks leidub nii Eesti piirides kui ka väljaspool edukalt teostunud ideid.

⁶³ Puudega inimeste erivajadustest tulenevad nõuded ehitisele, 2018. – Riigi Teataja, <https://www.riigiteataja.ee/akt/131052018055> (vaadatud 15. V 2019).

⁶⁴ Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele, 2017. – Riigi Teataja, <https://www.riigiteataja.ee/akt/130112018012> (vaadatud 15. V 2019).

⁶⁵ Erti Suurtalu, intervjuu. Küsitles autor, 16. V 2019. Märkmed autori valduses.

Enim rakendust leidnud ideed on seotud eraisikutega, kes võluva arhitektuurse vormi endale elamispiinnaks on kohandanud. Taolise näite leiab Antslast. Sealse tsariagse veetorni „kodustas” kohalik perekond, kes torni nukrat saatust enne kõrvalkrundilt jälgisid.



41. Antsla veetorn.

Kuna hoone kohaldati eramuks, eemaldati peaaegu kogu veetorni sisseseade. Ehitis on jaotatud kolmeks korruseks: torni maapealsel korrusel on elutuba, teisel korrusel, endise veepaagi alumises osas, asub garderoob ning kolmandal korrusel, endise veepaagi asukohal, suur magamistuba. Torni kasutuselevõttu soosis kindlasti ka asjaolu, et selle külge oli juba algusaastatel ehitatud torni hooldaja elamu, mis nüüd samuti eluruumidena kasutusele võeti.⁶⁶ Antud juhul on säilinud vaid veetorni ehituskehand.

⁶⁶ Antsla veetorn –Meie kaunid kodud. https://www.youtube.com/watch?v=3_5aRyZKXOI (vaadatud 10. V 2019).



42. Antsla veetorni elutuba ja endise paagi põhja ehitatud vahelagi.



43. Antsla veetorni magamistuba endise paagi asukohas.

Eramuks on saanud ka Peeter Suure merekindluse Sõrve raudteejaama veetorn. Siinjuhul on tegemist ehitismälestisena arvele võetud objektiga. Muinsuskaitseameti nõuetest lähtuvalt on säilitatud ka mõningaid veetorni algsele kasutusele viitavaid detaile ja tarindeid: hüdrant, ehituskehand ning laetalad.⁶⁷ Sõrve jaama veetornil on samuti juurdeehitus – pumbamaja – mis uuskasutuse märksa lihtsamaks teinud on.

⁶⁷Kristel Trell. Erakordne elamine: vaata põnevat Eesti kodu, mis on rajatud veetorni. –Postimees 24. IV 2016 <https://kodustiil.postimees.ee/3706083/erakordne-elamine-vaata-ponevat-est-ko-du-mis-rajatud-veetorni?gallery=77191&image=5428475> (vaadatud 10. V 2019).



44. Peeter Suure merekindluse Sõrve jaama veetorn.



45. Peeter Suure merekindluse Sõrve jaama veetorni eluruum.

Kolmas väljapaistev veetorn, mis on elamuks kohaldatud, asub Türi raudteejaama lähisel. Peale eluruumide on tornis veel ka kontor ning saun. Erinevalt eelnevatest näidetest, puudus Türi veetornil juurdeehitus. Küll aga ehitas veetorni omanik selle sinna ise, et kasulikku pinda

juurde tekitada. Uusehitise osas paiknevad köök ning kaminaruum. Veetorni ülakorrust ümbritseb rõdu, millelt avaneb vaade Türi linnale.⁶⁸



46. Türi raudteejaama veetorn.

Eramuks kohaldatud veetornide näiteid võib leida üle maailma. 1940. aastatel Belgias valminud veetorn on tänaseks modernistlikult puhtajoonelise interjööri pereelamu. Muidu moodsasse sisekujundusse on intergeeritud ka erinevaid algseid tehnilisi detaile.⁶⁹



47. Belgias asuv veetorn.



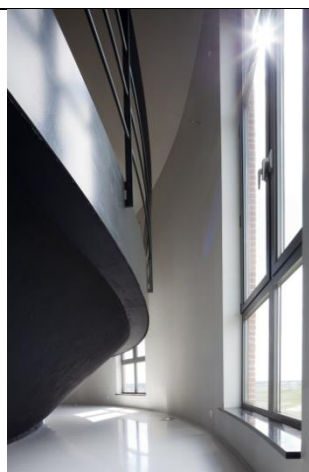
48. Belgia veetorni sisevaade.

⁶⁸Ivar Soopan, Maalehe video: Neli võrratut veetorni, mõni lausa sauna ja klaasrõduga. –Maaleht, 14. IV 2016, <http://www.laanlane.ee/2016/04/14/maalehe-video-neli-vorratut-veetorni-moni-lausa-sauna-ja-klaasroduga/> (vaadatud 10. V 2019).

⁶⁹Pinar. Old water tower converted into a beautiful modern home –My Modern Met, 24. XII 2013, <https://mymodernmet.com/bham-design-studio-chateau-deau/> (vaadatud 10.V 2019).

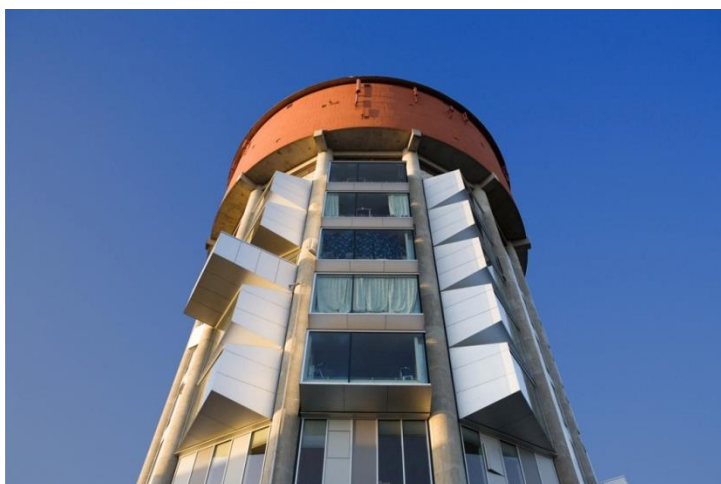


49. Belgia veetorni sisevaade algse sisseseadega.



50. Belgia veetorni sisevaade algse sisseseadega.

Veetorn-eramutele sarnaselt on veetorne kohaldatud ka majutusasutusteks. Üks selline asub Taanis Kopenhaagenis ning kannab Jaegersborgi nime. Vana veetorni muutis Taani arhitekt Dorte Mandrup üliõpilaselamuks. Esimesed kolm korrust on kujundatud ühiskasutavateks osadeks, neljas kuni kaheksas korrus jaotatud õpilaskorteriteks. Tornis säilitati ka veepaak. Üliõpilaskorterite mahukamaks muutmiseks pikendas ja suurendas arhitekt aknaid, mis toimivad omaette ruumpikendustena.⁷⁰



51. Jaegersborgi veetorn.

Taani on veetornide uuskasutuse poolest eeskujulik riik. Sealne majutamisprobleem soosib ajalooliste objektide leidlikku kasutuselevõttu. Üliõpilaskorterid on paigutatud ka Taarnby vanasse veetorni. Olemasolevat kehandit on veidi pinna juurde tekitamiseks laiendatud, kuid

⁷⁰ Jaegersborg water tower –Dorte Mandrup, 2016, <https://www.dortemandrup.dk/work/jaegersborg-water-tower> (vaadatud 10.V 2019).

vana torni kehand jääb kogu konstruktsiooni keskseks osaks. Veetorni on paigutatud ühiskasutatavad ruumid, üliõpilaskorterid ning ülemisele korrusele veepaaki spa basseini ja muude lõõgastajatega.⁷¹ Projektiga saab lähemalt tutvuda töö lisan nr. 5.



52. Taarnby veetorn.

Spaa- ja saunaruume on projekteeritud ka Eestisse – Telliskivi veetorni. Selle idee pakkus välja Eesti Kunstiakadeemia sisearhitektuuri osakonna vilistlane Ahti Grünberg oma magistritöös „Eesti veetornide kasutamata potentsiaal. Tallinna Telliskivi tn veetorni näitel”. Autor kirjeldab oma ideed ja lahendust järgnevalt: „Torn ise on jaotatud kaheksaks tasandiks, millest maa all asuvasse pinda on koondatud küttesüsteemid ja pumpla. Esimesest tasandist neljandani asub n-ö transpordisõlm, mis on lahendatud korvtõstuki ja spiraalse rambi abil. Järgmine tõus viib meid *lounge* alale, kus väike kohvinurk ja pehme istumine. Kuuenda tasandi märksõnadeks on riietusruumid, dušš, WC ja tehnosõlm 7m². Seitsmendal tasandil katab saunamaailm, mis jaotatud: aurusaun, soome saun+tehniline ruum nr2, mis võtab enda alla 7m². Kaheksandale jääb basseini koos terrassiga 485m²”.⁷² Projektiga saab lähemalt tutvuda töö lisan nr. 6.

Telliskivi veetorni on kavandatud ka kohvik. Idee aitas arhitektuurselt seada KOKO arhitekt Raivo Kotov. Veetorni tüviosa esimesele kahele korrusele on projekteeritud fotogalerii, kolmanda korruse kahele tasapinnale stuudiokorter, neljandale korrusele restoran-kohvikut teenindavad ruumid, viiendale ja kuuendale korrusele restoran. Restorani loomuliku valguse toomiseks on paagiosasse projekteeritud piklikud avad, mida seal praegu pole.

⁷¹Megan Schires. SquareOne Proposes Repurposing a Water Tower as Public Spas/Student Housing –ArchDaily, 18. II 2019, <https://www.archdaily.com/910682/squareone-proposes-repurposing-a-water-tower-as-public-spas-student-housing> (vaadatud 10.V 2019).

⁷²Ahti Grünberg, Eesti veetornide kasutamata potentsiaal. Tallinna Telliskivi tn veetorni näitel. Magistritöö. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 2012. Kättesaadav: Eesti Kunstiakadeemia raamatukogu.

Evakuatsioonitee ja lifti tarbeks on tornimahule juurde lisatud ka kaasaegne vorm, mille peal on katuseterrass.⁷³ Projektiga saab lähemalt tutvuda töö lisis nr. 7.



53. Telliskivi veetorn.

Veetornide isemoodi vorm ja olemus on inspiratsiooniks ja koduks paljudele kunstilistele projektidele. Eriliselt väärtustatakse veetorne Ameerika eri piirkondades, kus ilmekad maamärgid alale iseloomulikku kaugele edasi kannavad. Seal aga ei saa reeglina rääkida veetornide uuskasutusest, sest need täidavad endiselt vana funktsiooni – survestavad veevärki. Kesk-Californias asuvat Kingsburgi tuntakse Rootsi kohvikannu-kujulise veetorni järgi. Torn on sellise ilmega just seetõttu, et piirkonna asutajateks olid rootslased.⁷⁴



54. Kingsburgi veetorn.

⁷³Raivo Kotov. Telliskivi Veetorni rekonstrueerimine. Arhitektuurne osa, eelprojekt. Seletuskiri –KOKO arhitektid OÜ, 11. I 2014.

⁷⁴Guthbrand. Swedish Coffee Pot Tower –Atlas Obscura, <https://www.atlasobscura.com/places/swedish-coffee-pot-tower> (vaadatud 13. V 2019).

„The Peachoid” on veetorn Gaffneys, Lõuna-Carolinas. Veetornil on selline nimi seetõttu, et ta on ehitatud virsiku-sarnane. Virsik on olnud oluline elatusallikas piirkonna elanikele. Seetõttu ongi ka veetorn leivatoojast inspireeritult kujundatud.⁷⁵



55. *The Peachoid.*

Veetornid on ka omamoodi kunstikandjateks. Seda tõestab näiteks Lockharti veetorn, mille maalisisid vabakäeliselt spreivärvidega kunstnikud Scott Nagy ja Janne Birkner. Kunstiteosel on kujutatud piirkonna olulisim vara – vesi – ning piirkonda armastavaid loomi-linde.⁷⁶



56. *Lockharti veetorn.*

⁷⁵ The Peachoid – Wikipedia, <https://en.wikipedia.org/wiki/Peachoid> (vaadatud 13.V 2019).

⁷⁶ Lockhart Water Tower Mural – VisitNSW, <https://www.visitnsw.com/destinations/country-nsw/riverina/lockhart/attractions/lockhart-water-tower-mural> (vaadatud 13.V 2019).

Kunstnik-skulptor Tom Fruin ehitas aga kunstilise projekti tarbeks uue „veetorni”. Tegu on küll vaid vormiga, sest torn funktsionaalset väärtust ei oma. Ehitis on värvilisest pleksiklaasist ja terasest veetorni matkiv vorm, mis asub Blooklynis. Objekt on oma värvilise mängulisusega omandanud turismiatraktsiooni väärtuse.⁷⁷



57. Brooklyni „veetorn”.

Lasva veetorn asub Võru vallas. Selles on ainulaadne heli tekitav klavertrepp. Veetornis on võimalik tutvuda Lasva ajaloo ja nautida erinevaid foto- ja kunstinäitusi. Vanas veemahutis on erinevad hooajanäitused. Tornil on murukatus, kust saab nautida piirkonnale avanevaid vaateid. Torni fassaadile on maalitud vöökirj.⁷⁸



58. Lasva veetorn.

⁷⁷ Watertower – Tom Fruin, <https://www.tomfruin.com/watertower.html> (vaadatud 13.V 2019).

⁷⁸ Lasva veetorni galerii –Puhka Eestis, <https://www.puhkaeestis.ee/et/lasva-veetorni-galerii> (vaadatud 13.V 2019).

Galeriipinnana kasutatakse ka Viljandi veetorni. 1911. aastal valminud torni kasutab Viljandi Muuseum. Seal on sedasama veetorni tutvustav püsiekspositsioon „Vana Viljandi läbi lennukiakna. Veetorni lugu” ajaloolise fotogaleriiga.⁷⁹ Veetornis toimuvad ka kontserdid ja muud avalikud üritused. Torni kasutatakse ka vaateplatvormina. Rekonstrueerimisel oli eesmärgiks säilitada üldkehand ning akende rütm. Sisseseade kahjuks ei säilinud.⁸⁰ Viljandi veetorni joonistega saab tutvuda töö lisas nr. 8.



59. Viljandi vana veetorn.

Ekspositsioonipind on projekteeritud ka Haapsalu raudteejaama veetorni, mille haldajaks on Eesti Raudteemuuseum. Seal on säilinud veereservuaar, täite-, väljaviigu- ja ülevoolutorud, veetaseme mõõtelatt ning betoonist pumba- ja mootorialused. Ehitisele kirjutatud eritingimused keelavad välisgabariitide muutmise ja juurdeehituste lisamise v.a tagavaratrepi võimaliku rajamise, mille puhul on suunatud kasutama võimalikult

⁷⁹ Viljandi vana veetorn. –Sakala keskus, <http://www.sakalakeskus.ee/asukoht/viljandi-vana-veetorn/> (vaadatud 13.V 2019).

⁸⁰ Eesti Rahvusarhiiv (ERA), f 5025 n 2 s 5071: Viljandi vana veetorn. Arhitektuur-ajaloolised eritingimused, AS Eesti Restauraator, 1996.

kaasaegset lahendust ja materjale. Samuti on keelatud avade asukohta ja suuruse muutmine.⁸¹ Haapsalu veetorni joonistega saab tutvuda töö lisan nr. 9.

Ka Sangaste mõisa veetorni on planeeritud muuseum sepikojaga. Veetorni kahele esimesele korrusele on ette nähtud sepiste muuseum. III korrus jääb suletuks, seda kasutatakse abiruumina.⁸² 2008. aastal kirjutatud muinsuskaitse eritingimused soovitavad säilitada ja restaureerida algupäraseid konstruktsioonid ning tehnilise platvormi, mõõdulaua, sepi-strellid, tellisest laotud põranda ja kivivõlvidest laed. Samuti tuleb säilitada hiljem lisatud juurdeehitus.⁸³ Projektiga saab tutvuda töö lisan nr. 10.

Veetornide uuskasutuse puhul saab rääkida veel mõnest eriti üllatavast ja väljapaistvast uuskasutusprojektist.

Keilas aadressil Jaama tn 16a asuvasse veetorni on projekteeritud observatoorium. Rekonstrueeritav hoone on seitsmekordne, juurde ehitatakse ka liftišaht. Kõrgus maapinnast observatooriumi kupli tipuni on 28,1 m. Hoonesse on paigutatud ka planetaarium, observatoorium ning erinevad teemakohased näitusepinnad.⁸⁴ Veetorn on aga tänaseks lammutatud. Projektiga on võimalik tutvuda töö lisan nr. 11. Erinevaid materjale uurides selgub, et ka 20-minutilise autosõidu kaugusel – Munalaskme veetornis – on observatoorium. Munalaskme veetornile paigaldati käesoleva aasta jaanuaris peale observatooriumi kuppel ning sealne uurimiskeskus avab ukseid tõenäoliselt augustis. Sealne sisseseade pole säilinud ning torni ehitatakse uus tepp ja vahelaed.⁸⁵

Siinkirjutaja jaoks eriliselt inspireerivana mõjub Jõgeva nõukogudeaegse veetorni kirikuks kohaldamise projekt. Veetorn paikneb tegelikult ajalooliselt kogudusele kuulunud krundil, kuhu algselt kirik tulema pidigi. Erinevatel asjaoludel aga pühakoda kunagi valmis ei saanud

⁸¹ Eesti Rahvusrhiiv (ERA), f 5025 n 2 s 10062. Haapsalu Pargi tn 1A. Haapsalu raudteejaama veetorn. Muinsuskaitse eritingimused restaureerimistöödeks. Muinsuskaitseamet, Madis Tuuder, 2008.

⁸² ERA f 5025 n 2 s 15152. Valga maakond, Sangaste vald, Lossiküla küla. Sangaste mõisa veetorn. Restaureerimisprojekt ja kohandamine sepikoda-muuseumiks. Kurmik Projekt OÜ, 2009.

⁸³ ERA f 5025 n 2 s 13797. Valga maakond, Sangaste vald, Lossiküla. Sangaste mõisa ait, tall-tõllakur, veetorn, tall, meierei, rehi 1. Muinsuskaitse eritingimused restaureerimise, remondi ja projekti koostamiseks. Arhitektuuribüroo Siim&Põllumaa OÜ, 2008.

⁸⁴ ERA f 5025 n 2 s 4873. Keila Jaama 16a. Veetorni rekonstrueerimine observatooriumiks. Arhitektuuribüroo Katrin Etverk OÜ, 2009.

⁸⁵ Vahur Lauri. Munalaskme vanast veetornist on saamas observatoorium – Eesti Rahvusringhääling, 26. I 2019, <https://www.err.ee/904393/munalaskme-vanast-veetornist-on-saamas-observatoorium> (vaadatud 13.V 2019).

ning selle asemel püstitati kinnistule veetorn.⁸⁶ Tänapäevase kiriku-projekti autoriks on sisearhitektina tegutsenud Üllar Varik. Vana veetorn integreeritakse kiriku kehandisse: sellest saab kirikutorn. Sinna on projekteeritud kuus korrust, mida läbib keerdtrepp, ning torni peale vaateplatvorm. Kurvastuseks aga ei säili ka selle projekti puhul veetorni sisseseade. Üllar Varik põhjendas seda otsust sisseseade halva säilimise ja kehvade ehituskvaliteedidega.⁸⁷ Jõgeva veetorn-kiriku projektiga saab tutvuda töö lisas nr. 12.



60. Jõgeva veetorn-kirik.

Lilian Männikust on 2018. aastal kirjutanud Tallinna Tehnikakõrgkooli lõputöö, kus pakub välja veetornide kasutamise kolumbaariumidena Telliskivi veetorni näitel. Kolumbaarium on tuhaurnide matmispaik.

Oma töös kirjeldab Lilian planeeritud sedasi: „Torni arhitektuurset välisilmet muutvaim on ellipsi kujuline rõdu, mis sümboliseerib eluringi oma ebatäiuslikkuse juures. Samuti annab torni fassaadile liikuvust ida ning lääne külgedel asetsevate pikkade vertikaalsete akende vahelduv

⁸⁶ Eili Arula. Jõgevale kerkib kaks kirikut –Tartu Postimees, 22. VI 2016, <https://tartu.postimees.ee/3740867/jogevale-kerkib-kaks-kirikut> (vaadatud 13.V 2019).

⁸⁷ Üllar Varik, intervjuu. Märkmel autori valduses.

muster. Olemasolevad aknaavad on säilitatud kuid lisatud fassaadist eenduv nelinurkne maht. Siselahenduse kandvaimaks elemendiks on hoone perimeetrit järgiv spiraaljas trepp. Tulenevalt ruumi vertikaalsusest kasvab urnide sein koos trepiga mööda torni. Torni on projekteeritud kuus korrust, millest esimesel asub fuajee, tualett ning abiruum haldaja jaoks. Teisel kuni neljandal korrusel asuvad urni kambrid, mis mahutavad kokku 130 urni. Viies korrus on puhkekorrus, kust pääseb ka rõdule. Kuues ning viimane korrus on avar ning privaatsem koht mälestamiseks”.⁸⁸

Ükski funktsioon pole veetornile halb. Erinevaid lennukaid ideid on juba teostunud ning paljud on veel teostumas. Allolev tabel võtab kokku eelkäsitletud funktsioonid nii Eestis kui välismaal. Kindlasti leiaks nendesse lahtritesse näiteid veelgi, kuid siin on välja toodud vaid antud töös käsitletud.

	Eesti	Välismaa
Sakraalehitis	<ul style="list-style-type: none"> • Jõgeva ühisveevärgi veetorn 	
Elamu/eramu	<ul style="list-style-type: none"> • Antsla • Peeter Suure Sõrve jaama veetorn • Türi raudteejaama veetorn 	
Kohvik, restoran	<ul style="list-style-type: none"> • Telliskivi • Tartu raudteejaama veetorn 	
Spa, veekeskus, saun	<ul style="list-style-type: none"> • Telliskivi veetorn 	<ul style="list-style-type: none"> • Taarnby veetorn Taanis
Vaatetorn	<ul style="list-style-type: none"> • Viljandi veetorn • Lasva veetorn 	
Observatoorium	<ul style="list-style-type: none"> • Keila Jaama tn veetorn • Munalaskme veetorn 	
Kunst, galerii	<ul style="list-style-type: none"> • Lasva veetorn • Viljandi veetorn 	<ul style="list-style-type: none"> • Brooklyni Tom Fruini pleksiklaasist veetorn • Lockharti maalitud veetorn • Kingsburgi veetorn Californias • Peachoid Gaffneys, Lõuna-Carolinas
Majutus	<ul style="list-style-type: none"> • Telliskivi veetorn 	<ul style="list-style-type: none"> • Jaegersborgi veetorn Taanis • Taarnby veetorn Taanis
Matmine	<ul style="list-style-type: none"> • Telliskivi veetorn 	

⁸⁸ Lilian Männikust. Kolumbaariumid Tallinna veetornides. Lõputöö. Tallinn: Tallinna Tehnikakõrgkool, 2018. Kättesaadav: http://eprints.ttk.ee/4137/1/Kolumbaariumid%20Tallinna%20veetornides_Mannikust_2018.pdf (vaadatud 11. V 2019).

Kokkuvõte

Eestis on laias laastus nelja tüüpi veetorne: raudtee, mõisate, tööstuste ja ühisveevärgi veetornid. Neid hakati ehitama 19. sajandi keskpaigas ning nende aktiivne kasutus lõppes uute mehhanismide tulekuga 20. sajandi lõpukümnendite jooksul. Raudtee veetorne hakati ehitama 1870. aastatel, kui Eestisse jõudis esimene raudteeühendus. Liinidel sõitvad auruvedurid vajasisid vett edasi liikumiseks. Esimesed tsariaegsed tornid olid ühepaagilised historitsistliku ilmega puit-tellistarindid. Peagi ehitati enamuseid selliseid ümber, et nad mahutaksid kahe paagi jagu vett. Muutusid mahud, kuid üldilme jäi samas. Eestiaeegsed raudtee veetornid olid reeglina silikaattellisest ümara või hulknurkse plaaniga kuppel- või telkkatusega. II maailmasõja käigus hävisid neist paljud. Et raudteeliiklus saaks jätkuda, ehitati nende asemele ajutised veetornid. Need olid tihti puidust ja arhitektuurselt mittekonkureerivad. Ajutised lahendused asendati peagi taas tugevamate konstruktsioonidega. Nõukogudeaegsed raudtee veetornid on enamasti ümara põhiplaaniga tellisehitised. Täna on Eestis raudtee veetorne autorile teadaolevalt 43. Mõisate veetorne ehitati paralleelselt raudtee veetornidega. Need on reeglina raudtee veetornidega võrreldes madalad ning ehitatud kivist. Kuna iga mõisakompleks oli arhitektuurselt iseseisev, pole mõisa veetornide välisilmes võimalik ühiseid jooni tõmmata. Mõisate veetorne on Eestis täna kuus. Tööstustes läks veetorne vaja eelkõige sealse kompleksi veega varustamiseks, kuid vett võisid vajada ka tootmises olevad mehhanismid. Nagu mõisates, on ka tööstuste veetorne väga erisuguseid. Neid on tänaseks säilinud autorile teadaolevalt 73. Ühisveevärgi veetornid on puhtuse ja ühiskonna arengu monumendid. Ühisveevärgi tekkega paranes üldine hügieen. Ühisveevärgi tornid on reeglina kõrgeimad kõikidest teistest tüüpidest, sest need pidid survestama laia piirkonna veevärki. Enim ehitati ühisveevärgi torne just nõukogude ajal, mil piirkonnad eriti rahvastatud olid. Need veetornid olid reeglina kitsad, ümara põhiplaaniga ja silikaattelistest. Veel tänagi leidub veetorne, mis on kasutusel oma algses funktsioonis ning teenindavad mingi piirkonna veevärki. Paljud veetornid aga on oma eesmärgi kaotanud ning seisavad kasutuseta.

Veetornide uuskasutusproblemaatika peitub kurblooliselt just ehitise ebatraditsioonilises ehituskehandis. Ümaraid ja hulknurkseid põhiplaanide erinevatele funktsioonidele kohaldada on väljakutse. Rolli mängib paljuski ka sisseseade säilivus ja vahelagede olemasolu. Oma väikese kasuliku pinna tõttu on iga lisaseadeldis „ruumiröövlik”. Uuskasutusprojektide puhul

on just kasuliku pinna juurde tekitamiseks vajalikud ajalooliselt puuduvad vahelaed. Ka sellele ehitusetaibile jääb sisseseade tihti takistuseks ette. Mingil määral on uuskasutuse aspektist vaadates edumaaga tsaariaegsed raudteejaamade veetornid. Seda just seetõttu, et tol ajal olid puurkaevud ja pumbad tornist eraldi ning nende katustamiseks ehitati tihti tornimahule külge juurdeehitus. Samas näeb siinkirjutaja kiitsakate ja ruumiproportsioonidelt ebamugavate veetornide potentsiaali just nn kontrastarhitektuuri objektidena. See on koht, kus vana ja uus saaksid suurepäraselt dialoogi luua. Nii saaks säilida vana kehend ka sisseseadega ning kasulik pind paikneks enamjaolt uusehitises. Mingisugust aimdust eelkirjeldatust annab KOKO arhitektide Telliskivi veetorni projekt, kus vanale veetornile on külge ehitatud sihvakas klaasosa. Kindlasti on võimalik veetornidele leida hea kasutus ka juurdeehitusteta. Hea näide on Viljandi veetorn, kus täna tegutseb vaatetorn-muuseum. Funktsiooni ja kasuliku pinna loomine pole veetornide puhul ainus probleem. Murekoht on ka tornide soojuspidadavus ja soojustamisel tekkiv ruumikadu või välisilme muutus. Ühtlasi raskendavad objektide kasutuselevõttu Päästeameti limiteeritud päästevõimekusest tulenevad nõuded.

Samas lahendaks ka need probleemid eelpakutud kontrastlahendused. Raskendav on ka asjaolu, et näiteks raudtee veetornid paiknevad tihti kriitilises asukohas – rongiliikluse vahetusläheduses – mistõttu nähakse ohtu kasutajale. Vaatamata kõikidele murekohtadele, on paljud ettevõtlikud inimesed siiski veetorne kasutusele võtnud. Loodud funktsioone on väga erinevaid: eramud, majutusasutused, pühakoda, toitlustusasutused, observatoorium, galerii jne. Veetornidesse pole võimalik siinkirjutaja arvates halba funktsiooni tuua. Iga kasutus on parem kui objektide kadumine. Küll aga tuleb lahendus mõelda läbi nii, et tulemus oleks visuaalselt aktsepteeritav, arvestaks ajaloolise eripäraga ning oleks ohutu kasutajatele ja ümberkaudsetele.

Summary

A water tower is a structure built to support a water tank. This structure helps pressurize water supply systems in order to transport water to different consumers.

A typical water tower system consists of a source (groundwater or a body of water), a pump that transports the water up to the tank, a reservoir where the water is collected to, and a consumer.

There are two kinds of pipes inside the water tower: the ones that get water inside the tank and the ones, that get water out of the tank. There is also a scale that indicates water level inside the tank and a furnace that keeps water from freezing.

Water tower systems have been historically used near railroads to feed steam locomotives; near manor houses to feed the complexes; near industries to feed different mechanisms and industrial complexes and in different urban areas to supply households with water.

First water towers in Estonia near railroads and mansions were built in the 1870s. The ones that fed steam locomotives were usually built using brick and wood: the bottom part of the tower was a brick construction, the top a wooden construction. These were usually built based on the same plans that were used in Russia.

Mansion water towers were quite different because each complex had its own architects and plans. Although there are no similar solutions, mansion water towers were – as to the authors' knowledge – almost always brick/stone constructions.

The same applies to industrial water towers. Since each industry was architecturally independent, there are no similar or typical solutions, not even in used materials.

Urban area water towers were also quite outstanding. For example one of the first ones at Tõnismägi was built and decorated using limestone. Most of the urban water towers were built in Soviet times. That's when the plans were again quite similar. Water towers were mostly made of silicate bricks, but there are some exceptions. For example, Jõhvi water tower was a concrete-steel construction.

Water systems nowadays don't usually need towers anymore. There are only about 10 that still pressurize the water system. Most of these outstanding buildings are now out of use and slowly falling apart.

Main problems regarding the reuse of water towers are related to the height and proportions of the building. Since some of the towers are quite tall, the access is limited. That's a problem for the rescue team, especially when the tower is in public use.

It is easier to reuse the space when another building is attached to the tower. Some of the first water towers had additional space from the beginning. There is always an option to add space to the towers. It is a great opportunity to create so-called modern-meets-historical architecture. A similar design has been planned to Telliskivi water tower. The authors of the design were KOKO architects.

Despite different difficulties, several water towers now have a new function. Some of them are made into homes: Antsla, Sõrve, Türi. Some are used as galleries: Viljandi, Lasva. Munalaskme water tower has been built into an observatory. Since water towers have the potential to offer great views, they are also used as observation platforms.

In Jõgeva, an old water tower is being built into a church. This is definitely one of the most extraordinary projects regarding the reuse of water towers.

There are also different projects that are only at the stage of thought. For example, it has been proposed that Telliskivi water tower could be used as a columbarium. The same tower ought to have potential as a spa and sauna facility as well.

There is no bad purpose for a water tower nowadays. With enough creativity, they can be converted into spectacular spaces.

Illustratsioonide nimekiri

1. Veetorni joonis. Hubert Matve. Tornid läbi aegade. Tallinn: Valgus. 1986, lk 44.
2. Veetorni skeem. How Water Towers Work – How Stuff Works. <https://people.howstuffworks.com/water.htm> (vaadatud 19. XI 2018)
3. Veetorni skeem. Jaan Karu. Veevärk. Tallinn: TTÜ Kirjastus. 2016, lk 44.
4. Veetasememõõdik. I. Filippov. Железнодорожное водоснабжение, lk 56.
5. Henri Irenius Pahapill „Haapsalu-Posti tänav-veetorn”, <https://osta-ee.postimees.ee/enri-ireneus-pahapill-haapsalu-posti-tanav-veetorn-maal-111331033.html> (vaadatud 24. XI 2018).
6. Veevõtt pulsemeetriga. I. Filippov, Железнодорожное водоснабжение, 1900.
7. Veetorni sisemus. Paremalt nähtav otse paagist lähtuv veevõtukraan. Я.Гордеенко. Курс железных дорог, Peterburg, 1889.
8. Püssi jaam palkidest paagiosaga. Veetorn paikneb rööbastele väga lähedal. Haapsalu Raudtee- ja Sidemuuseumi fotokogu.
9. Esiplaanil Tapa jaam algse veetorniga. Tagant paistab depoohoone, millele 20ndatel kaks veepaaki peale ehitati. Veetorn-depoo on säilinud tänaseni. Haapsalu Raudtee- ja Sidemuuseumi fotokogu.
10. Keila veetorn – Vikipeedia, https://et.wikipedia.org/wiki/Keila_raudteejaam#/media/File:Keila_raudteejaama_veetorn01.jpg (vaadatud 27. I 2019).
11. Aegviidu raudteejaama veetorn. Autori kogu.
12. Balti jaama veetorn. 7. VII 1922. Haapsalu Raudtee- ja Sidemuuseumi fotokogu.
13. Tapa veetorn-depoohoone. Autori kogu.
14. Lihula veetorn. Veetornide andmebaas, <http://www.veetornid.ee/lihula> (vaadatud 04. XII 18).
15. Veriora jaam. Eesti Filmiarhiiv (EFA) f 301 n 0 s 54954.
16. Narva ajutine veetorn. Haapsalu Raudtee- ja Sidemuuseumi fotokogu.
17. Toila ajutine veetorn. Haapsalu Raudtee- ja Sidemuuseumi fotokogu.
18. Virtsu ajutine veetorn. Haapsalu Raudtee- ja Sidemuuseumi fotokogu.
19. Türi jaama ajutine veetorn. EFA f 217 n 0 s 182026: Türi jaama taastatud veetorn, 21. XI 1944.

20. Järva-Jaani ajutine veetorn. EFA f 217 n 0 s 182228: Taastatud veetorn Järva-Jaani raudteejaamas, 21. XI 1944.
21. Jõgeva ajutine veetorn. EFA f 217 n 0 s 184068: Uus veetorn Jõgeva raudteejaamas. XII 1944.
22. Bekkeri veetorni topeltpaak. Oliver Orro kogu.
23. Birini mõisa veetorn –Birinu Pils. <https://www.birinupils.lv/en/services/tours/water-tower> (vaadatud 06. I 2019).
24. Sindi kalevivabrik ja veetorn. Kristian Pikner – Vikipeedia, https://et.wikipedia.org/wiki/Sindi_kalevivabrik#/media/File:Sindi_Kalevivabrik_cop_y.jpg (vaadatud 04. XII 2018).
25. Vene-Balti laevatehase administratiivhoone veetorniga. Martin Siplane, <https://www.yu.ee/kopli-sonaat-vene-balti-laevatehas/> (vaadatud 05. IV 2019).
26. Bekkeri laevatehase veetorn. Üldt. Villem Raam. Eesti arhitektuur 1. Tallinn. Tallinn: Valgus, 1993.
27. Narva Kreenholmi manufaktuuri veetorn. Madis Tuuder, <https://register.muinas.ee/public.php?menuID=monument&action=view&id=14024> (vaadatud 04. XII 2018).
28. Viljandi tuletikuvabriku veetorn. Anne Kivi, <https://register.muinas.ee/public.php?menuID=monument&action=view&id=14722> (vaadatud 04.XII 2018).
29. Tõnismäe veetorn. Autori kogu.
30. Räpina ühisveevärgi veetorn. Autori kogu.
31. Jõhvi veetorn. Eesti Arhitektuurimuuseum (EAM) Fk 8324. <https://ajapaik.ee/photo/104256/johvi-veetorn-vaade-ins-m-varrik/> (vaadatud 05. I 19).
32. Tartu veetorn-elamu. Margus Ansu. Tartu veetorn kerkis karmide aegade kiuste – Tartu Postimees, <https://tartu.postimees.ee/4421137/tartu-veetorn-kerkis-karmide-aegade-kiuste> (vaadatud 05. I 2019).
33. Kuressaare veetorn. Ave Maria Mõistlik –Vikipeedia, <https://et.wikipedia.org/wiki/Veetorn#/media/File:Veetorn.jpg> (vaadatud 05. I 2019).
34. Mustamäe vaate- ja veetorni võistlustöö. Eesti Arhitektuurimuuseum (EAM) f 52 n 2 s 11: Mart Port, 1962.
35. Narva veetorn-elamu Lenini bareljeefiga. EAM Fk 17643: Narva veetorn-elamu. Arhitektid Henno Sepmann, Mart Port. <https://www.muis.ee/museaalview/2645773> (vaadatud 19. V 2019).

36. Vändra veetorn-elamu. Veetornide andmebaas –Vändra, <http://www.veetornid.ee/vandra> (vaadatud 05.I 2019).
37. Elva veetorn-elamu maastikus.Tüüpprojekt 9746. Ragnar Vutt, <https://kaader.ee/tag/Elva+Veetorn> (vaadatud 05.I 2019).
38. Haapsalu veetorn-elamu. Haapsalu ja Läänemaa muuseumid SA (HM) f 172 s 53: Haapsalu. Veetorn-elamu, 1968, <https://www.muis.ee/museaalview/1047563> (vaadatud 07.V 2019).
39. Valga saun. Kuvatõmmis rakendusest Google Maps – Aia 19, Valga.
40. Tartu Toomkiriku varemed. Fotopostkaart. Eesti Rahvusarhiiv (EAA) f 5266 n 1 s 1237: Tartu Toomkiriku varemed. Fotopostkaart. ERKA FOTO.
41. Antsla veetorn. Kuvatõmmis „Meie kaunid kodud” saate 4. osast, https://www.youtube.com/watch?v=3_5aRyZKXOI (vaadatud 15. V 2019).
42. Antsla veetorni elutuba ja endise paagi põhja ehitatud vahelagi. Kuvatõmmis „Meie kaunid kodud” saate 4. osast, https://www.youtube.com/watch?v=3_5aRyZKXOI (vaadatud 15. V 2019).
43. Antsla veetorni magamistuba endise paagi asukohas. Kuvatõmmis „Meie kaunid kodud” saate 4. osast, https://www.youtube.com/watch?v=3_5aRyZKXOI (vaadatud 15. V 2019).
44. Peeter Suure merekindluse Sõrve jaama veetorn. 1Partner Kinnisvara – Postimees, <https://kodustiil.postimees.ee/3706083/erakordne-elamine-vaata-ponevat-eesti-kodumis-rajatud-veetorni> (vaadatud 10. V 2019).
45. Peeter Suure merekindluse Sõrve jaama veetorni eluruum. 1Partner Kinnisvara – Postimees, <https://kodustiil.postimees.ee/3706083/erakordne-elamine-vaata-ponevat-eesti-kodumis-rajatud-veetorni> (vaadatud 10. V 2019).
46. Türi raudteejaama veetorn. Ivar Soopan – Läänlane, <http://www.laanlane.ee/2016/04/14/maalehe-video-neli-vorratut-veetorni-moni-lausa-sauna-ja-klaasroduga/turi-veetorn-2/> (vaadatud 10. V 2019).
47. Belgias asuv veetorn. Old Water Tower Converted into a Beautiful Modern Home – My Modern Met, <https://mymodernmet.com/bham-design-studio-chateau-deau/> (vaadatud 19. IV 2019).
48. Belgia veetorni sisevaade. Old Water Tower Converted into a Beautiful Modern Home – My Modern Met, <https://mymodernmet.com/bham-design-studio-chateau-deau/> (vaadatud 19. IV 2019).

49. Belgia veetorni sisevaade algse sisseseadega. Old Water Tower Converted into a Beautiful Modern Home – My Modern Met, <https://mymodernmet.com/bham-design-studio-chateau-deau/> (vaadatud 19. IV 2019).
50. Belgia veetorni sisevaade algse sisseseadega. Old Water Tower Converted into a Beautiful Modern Home – My Modern Met, <https://mymodernmet.com/bham-design-studio-chateau-deau/> (vaadatud 19. IV 2019).
51. Jaegersborgi veetorn. Jaegersborg Water Tower, Dorte Mandrup – ArchDaily, <https://www.archdaily.com/6748/jaegersborg-water-tower-dorte-mandrup-arkitekter> (vaadatud 13. IV 2019).
52. Taarnby veetorn. SquareOne Proposes Repurposing a Water Tower as Public Spas/Student Housing – ArchDaily, <https://www.archdaily.com/910682/squareone-proposes-repurposing-a-water-tower-as-public-spas-student-housing> (vaadatud 13. IV 2019).
53. Telliskivi veetorn. Kuvatõmmis KOKO Telliskivi veetorni projektist (töö lisa nr. 7).
54. Kingsburgi veetorn. Kingsburg CA – Coffee Pot Water tower – Flatworld, <https://www.flickr.com/photos/1flatworld/2368634241> (vaadatud 13. V 2019).
55. The Peachoid. Steve Silva – YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=pyAAiliKRyQ> (vaadatud 11. V 2019).
56. Lockharti veetorn. Lockhart Water Tower Mural – VisitNSW, <https://www.visitnsw.com/destinations/country-nsw/riverina/lockhart/attractions/lockhart-water-tower-mural> (vaadatud 13. V 2019).
57. Brooklyni „veetorn”. Tom Fruin’s Watertower – Tom Fruin, <https://www.tomfruin.com/watertower.html> (vaadatud 12. V 2019).
58. Lasva veetorn. Lasva veetorni galerii – Puhka Eestis, <https://www.puhkaeestis.ee/et/lasva-veetorni-galerii> (vaadatud 13. V 2019).
59. Viljandi vana veetorn. Viljandi vana veetorn – Sakala keskus, <http://www.sakalakeskus.ee/asukoht/viljandi-vana-veetorn/> (vaadatud 13. V 2019).
60. Jõgeva veetorn-kirik. Jõgeva kogudus, <https://www.facebook.com/eelkjogeva/photos/a.366365533387911/1175672645790525/?type=3&theater> (vaadatud 29. IV 2019).

Kasutatud allikad

Arhiiviallikad

Eesti Rahvusarhiiv:

- ERA, f 2.1 n 1 s 10130: Põlva veetorn-elamu Uue tänava rajoonis, 1970.
- ERA, f 5025, n 2, s 15152: Sangaste mõisa veetorn: restaureerimisprojekt ja kohandamine sepikoda-muuseumiks. Põhiprojekt. Arhitektuuri- ja konstruktsiooniosa, 2009.
- ERA, f 1992 n 2 s 1112: Elva veetorn-elamu, 1973.
- ERA, f 5025 n 2 s 5071: Viljandi vana veetorn. Arhitektuur-ajaloolised eritingimused, AS Eesti Restauraator, 1996.
- ERA, f 5025 n 2 s 10062. Haapsalu Pargi tn 1A. Haapsalu raudteejaama veetorn. Muinsuskaitse eritingimused restaureerimistöödeks. Muinsuskaitseamet, Madis Tuuder, 2008.
- ERA f 5025 n 2 s 15152.Valga maakond, Sangaste vald, Lossiküla küla. Sangaste mõisa veetorn. Restaureerimisprojekt ja kohandamine sepikoda-muuseumiks. Kurmik Projekt OÜ, 2009.
- ERA f 5025 n 2 s 13797. Valga maakond, Sangaste vald, Lossiküla. Sangaste mõisa ait, tall-tõllakuur, veetorn, tall, meierei, rehi 1. Muinsuskaitse eritingimused restaureerimise, remondi ja projekti koostamiseks. Arhitektuuribüroo Siim&Põllumaa OÜ, 2008.
- ERA f 5025 n 2 s 4873. Keila Jaama 16a.Veetorni rekonstrueerimine observatooriumiks. Arhitektuuribüroo Katrin Etverk OÜ, 2009.
- EAA f 5266 n 1 s 1237: Tartu Toomkiriku varemed. Fotopostkaart. ERKA FOTO.

Eesti Filmiarhiiv:

- EFA f 217 n 0 s 182026: Türi jaama taastatud veetorn, 21. XI 1944.
- EFA f 217 n 0 s 182228: Taastatud veetorn Järva-Jaani raudteejaamas, 21. XI 1944.
- EFA f 217 n 0 s 184068: Uus veetorn Jõgeva raudteejaamas. XII 1944.

Kirjandus

- Henry Kuningas, Eesti tööstuspärand. Tallinn: Muinsuskaitseamet, 2015.
- Hubert Matve. Tornid läbi aegade. Tallinn: Valgus. 1986.

- Ilmar Sinirand. Tallinna veevarustus ja kanalisatsioon läbi sajandite. Tallinn: Valgus, 1987.
- I. Filippov, Железнодорожное водоснабжение. 1900.
- Jaan Karu. Veevärk. Tallinn: TTÜ Kirjastus. 2016.
- Mariann Raisma, Krista Andreson. Tartu Toomkirik. Katedraal. Raamatukogu. Muuseum. Tartu Ülikooli muuseum, 2018.
- Mehis Helme. Eesti raudteejaamad. Tallinn: Tänapäev, 2003.
- Oliver Orro, Robert Treufeldt, Maris Mändel, Kopli sonaat. Vene-Balti laevatehas. Tallinn: Eesti Arhitektuurimuuseum, 2017.
- Timo Setälä, Otso Kantokorpi. Vesitornikerrostalot Virossa, John Novelty Productions, 2018.
- Uno Trumm, Paavo Kangur, Maris Mändel. Eesti betoonehituse ajalugu. Tallinn: In Nomine OÜ, 2014.
- Üldt. Villem Raam. Eesti arhitektuur 1. Tallinn. Tallinn: Valgus, 1993.
- Üldt. Villem Raam, Eesti arhitektuur 2. Läänemaa, Saaremaa, Hiiumaa, Pärnumaa, Viljandimaa. Tallinn: Valgus, 1996.
- Üldt. Villem Raam. Eesti arhitektuur 3. Harjumaa, Järvamaa, Raplamaa, Lääne-Virumaa, Ida-Virumaa. Tallinn: Valgus, 1997.
- Üldt. Villem Raam. Eesti arhitektuur 4. Tartumaa, Jõgevamaa, Valgamaa, Võrumaa, Põlvamaa. Tallinn: Valgus, 1999.
- Я.Гордеенко, Курс железных дорог, Peterburg, 1889.

Publitseerimata kirjutised

- Arvo Järvet. Bekkeri veetorn. Käsikiri autori valduses.
- Ahti Grünberg, Eesti veetornide kasutamata potentsiaal. Tallinna Telliskivi tn veetorni näitel. Magistritöö. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 2012. Kättesaadav: Eesti Kunstiakadeemia raamatukogu.
- Raivo Kotov. Telliskivi Veetorni rekonstrueerimine. Arhitektuurne osa, eelprojekt. Seletuskiri –KOKO arhitektid OÜ, 11. I 2014.

Internet

- Henri Irenius Pahapill „Haapsalu-Posti tänav-veetorn”, <https://osta-ee.postimees.ee/enri-ireneus-pahapill-haapsalu-posti-tanav-veetorn-maal-111331033.html> (vaadatud 04.XII 2018).
- Pärnu raudteejaam – Vikipeedia, https://et.wikipedia.org/wiki/P%C3%A4rnu_raudteejaam (vaadatud 04.XII 2018).
- Kopli sonaat. Vene-Balti laevatehas – YU Magazine, <https://www.yu.ee/kopli-sonaat-vene-balti-laevatehas/> (vaadatud 05. IV 2019).
- Haapsalu raudteejaama veetorn. Mälestise tunnus - Kultuurimälestiste riiklik register. <https://register.muinas.ee/admin.php?menuID=monument&action=view&id=15415> (vaadatud 19.XI 2018).
- Eesti raudteearhitektuur. Mitmekesine ehituspärand – Estonica http://www.estonica.org/et/Eesti_raudteearhitektuur/Mitmekesine_ehitusp%C3%A4rand/ (vaadatud 16. X 2018).
- Aegviidu jaama veetorn. Mälestise ajalugu – Kultuurimälestiste riiklik register <https://register.muinas.ee/admin.php?menuID=monument&action=view&id=2672> (vaadatud 19. XI 2018).
- Rapla-Virtsu raudtee - Vikipeedia https://et.wikipedia.org/wiki/Rapla%E2%80%93Virtsu_raudtee (vaadatud 04. XII 2018).
- Auruvedur – Vikipeedia <https://et.wikipedia.org/wiki/Auruvedur> (vaadatud 16. X 2018).
- Birini mõis – Vikipeedia https://et.wikipedia.org/wiki/B%C4%ABri%C5%86i_m%C3%B5is (vaadatud 17. X 2018).
- Birinu Pils - Buildings <https://www.birinupils.lv/en/history/2-uncategorised/527-buildings> (vaadatud 17. X 2018).
- Tõnu Veldre, Veetorni majavanem jäadvustab videole „kummitusi” – Saarte Häääl 12. I 2016, <https://saartehaal.postimees.ee/6651657/veetorni-majavanem-jaadvustab-videole-kummitusi-video> (vaadatud 07. V 2019).

- Sandra Mälk. Mustamäe vaate-ja veetorni võistlustöö – Eesti Arhitektuurimuuseum. https://www.arhitektuurimuuseum.ee/kogud/kogude_paevik/mustamae-vaate-ja-veetorni-voistlustoo/ (vaadatud 16. XII 2018).
- Puudega inimeste erivajadustest tulenevad nõuded ehitisele, 2018. – Riigi Teataja, <https://www.riigiteataja.ee/akt/131052018055> (vaadatud 15. V 2019).
- Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele, 2017. – Riigi Teataja, <https://www.riigiteataja.ee/akt/130112018012> (vaadatud 15. V 2019).
- Antsla veetorn –Meie kaunid kodud. https://www.youtube.com/watch?v=3_5aRyZKXOI (vaadatud 10. V 2019).
- Kristel Trell. Erakordne elamine: vaata põnevat Eesti kodu, mis on rajatud veetorni. – Postimees 24. IV 2016, <https://kodustiil.postimees.ee/3706083/erakordne-elamine-vaata-ponevat-eesti-kodu-mis-rajatud-veetorni?gallery=77191&image=5428475> (vaadatud 10. V 2019).
- Ivar Soopan, Maalehe video: Neli võrratut veetorni, mõni lausa sauna ja klaasrõduga. –Maaleht, 14. IV 2016, <http://www.laanlane.ee/2016/04/14/maalehe-video-neli-vorratut-veetorni-moni-lausa-sauna-ja-klaasroduga/> (vaadatud 10. V 2019).
- Pinar. Old water tower converted into a beautiful modern home –My Modern Met, 24. XII 2013, <https://mymodernmet.com/bham-design-studio-chateau-deau/> (vaadatud 10.V 2019).
- Megan Schires. SquareOne Proposes Repurposing a Water Tower as Public Spas/Student Housing –ArchDaily, 18. II 2019, <https://www.archdaily.com/910682/squareone-proposes-repurposing-a-water-tower-as-public-spas-student-housing> (vaadatud 10.V 2019).
- The Peachoid –Wikipedia, <https://en.wikipedia.org/wiki/Peachoid> (vaadatud 13.V 2019).
- Lockhart Water Tower Mural –VisitNSW, <https://www.visitnsw.com/destinations/country-nsw/riverina/lockhart/attractions/lockhart-water-tower-mural> (vaadatud 13.V 2019).
- Watertower – Tom Fruin, <https://www.tomfruin.com/watertower.html> (vaadatud 13.V 2019).
- Viljandi vana veetorn. –Sakala keskus, <http://www.sakalakeskus.ee/asukoht/viljandi-vana-veetorn/> (vaadatud 13.V 2019).

- Vahur Lauri. Munalaskme vanast veetornist on saamas observatoorium – Eesti Rahvusringhääling, 26. I 2019, <https://www.err.ee/904393/munalaskme-vanast-veetornist-on-saamas-observatoorium> (vaadatud 13.V 2019).
- Eili Arula. Jõgevale kerkib kaks kirikut – Tartu Postimees, 22. VI 2016, <https://tartu.postimees.ee/3740867/jogevale-kerkib-kaks-kirikut> (vaadatud 13.V 2019).
- Lilian Männikust. Kolumbaariumid Tallinna veetornides. Lõputöö. Tallinn: Tallinna Tehnikakõrgkool, 2018. Kättesaadav: http://eprints.ttk.ee/4137/1/Kolumbaariumid%20Tallinna%20veetornides_Mannikust_2018.pdf (vaadatud 11. V 2019).
- How Water Towers Work – How Stuff Works. <https://people.howstuffworks.com/water.htm> (vaadatud 19. XI 2018).
- Keila veetorn –Vikipeedia, https://et.wikipedia.org/wiki/Keila_raudteejaam#/media/File:Keila_raudteejaama_veetorn01.jpg (vaadatud 27. I 2019).
- Lihula veetorn. Veetornide andmebaas, <http://www.veetornid.ee/lihula> (vaadatud 04. XII 2018).
- Sindi kalevivabrik ja veetorn. Kristian Pikner – Vikipeedia, https://et.wikipedia.org/wiki/Sindi_kalevivabrik#/media/File:Sindi_Kalevivabrik_cop_y.jpg (vaadatud 04. XII 2018).
- Vene-Balti laevatehase administratiivhoone veetorniga. Martin Siplane, <https://www.yu.ee/kopli-sonaat-vene-balti-laevatehas/> (vaadatud 05. IV 2019).
- Narva Kreenholmi manufaktuuri veetorn. Madis Tuuder, <https://register.muinas.ee/public.php?menuID=monument&action=view&id=14024> (vaadatud 04. XII 2018).
- Viljandi tuletikuvabriku veetorn. Anne Kivi, <https://register.muinas.ee/public.php?menuID=monument&action=view&id=14722> (vaadatud 04.XII 2018).
- Jõhvi veetorn. Eesti Arhitektuurimuuseum (EAM) Fk 8324. <https://ajapaik.ee/photo/104256/johvi-veetorn-vaade-ins-m-varrik/> (vaadatud 05. I 2019).
- Tartu veetorn-elamu. Margus Ansu. Tartu veetorn kerkis karmide aegade kiuste – Tartu Postimees, <https://tartu.postimees.ee/4421137/tartu-veetorn-kerkis-karmide-aegade-kiuste> (vaadatud 05. I 2019).

- Kuressaare veetorn. Ave Maria Mõistlik –Vikipeedia, <https://et.wikipedia.org/wiki/Veetorn#/media/File:Veetorn.jpg> (vaadatud 05. I 2019).
- Narva veetorn-elamu Lenini bareljeefiga. EAM Fk 17643: Narva veetorn-elamu. Arhitektid Henno Sepmann, Mart Port. <https://www.muis.ee/museaalview/2645773> (vaadatud 19. V 2019).
- Veetornide andmebaas –Vändra, <http://www.veetornid.ee/vandra> (vaadatud 05.I 2019).
- Elva veetorn-elamu maastikus.Tüüpprojekt 9746. Ragnar Vutt, <https://kaader.ee/tag/Elva+Veetorn> (vaadatud 05.I 2019).
- Haapsalu ja Läänemaa muuseumid SA (HM) f 172 s 53: Haapsalu. Veetorn-elamu, 1968, <https://www.muis.ee/museaalview/1047563> (vaadatud 07.V 2019).
- Sõrve jaama veetorn. 1Partner Kinnisvara – Postimees, <https://kodustiil.postimees.ee/3706083/erakordne-elamine-vaata-ponevat-eesi-kodu-mis-rajatud-veetorni> (vaadatud 10. V 2019).
- Old Water Tower Converted into a Beautiful Modern Home –My Modern Met, <https://mymodernmet.com/bham-design-studio-chateau-deau/> (vaadatud 19. IV 2019).
- Jaegersborg Water Tower, Dorte Mandrup – ArchDaily, <https://www.archdaily.com/6748/jaegersborg-water-tower-dorte-mandrup-arkitekter> (vaadatud 13. IV 2019).
- Kingsburg CA – Coffee Pot Water tower –1Flatworld, <https://www.flickr.com/photos/1flatworld/2368634241> (vaadatud 13. V 2019).
- Lockhart Water Tower Mural – VisitNSW, <https://www.visitnsw.com/destinations/country-nsw/riverina/lockhart/attractions/lockhart-water-tower-mural> (vaadatud 13. V 2019).
- Lasva veetorni galerii – Puhka Eestis, <https://www.puhkaeestis.ee/et/lasva-veetorni-galerii> (vaadatud 13. V 2019).

Suuline materjal

- Mehis Helme, Piret Kriivan. Eesti lugu. Must suvi. Eesti raudtee lugu –Vikerraadio, 28.IV 2018
- Tõnu Tammearu, intervjuu. Küsitles autor, 9. I 2019. Märkmed autori valduses.
- Oliver Orro, intervjuu. Küsitles autor, 17. XI 2018. Märkmed autori valduses.

- Oliver Orro, loeng 15. V 2017. Märkmed autori valduses.
- Erti Suurtalu, intervjuu. Küsitles autor, 16. V 2019. Märkmed autori valduses.
- Üllar Varik, intervjuu. Märkmed autori valduses.

Lisa 1:
ühepaagiline raudtee
veetorn

Lisa 2:

topeltpaagiga veetorn

Lisa 3:

Sangaste mõisa veetorn

Lisa 4:

veetornide statistika

Lisa 5:
Taarnby veetorn -
majutus

Lisa 6:
Telliskivi veetorn - saun

Lisa 7:
Telliskivi veetorn –
kohvik

Lisa 8:

Viljandi veetorn

Lisa 9:

Haapsalu veetorn

Lisa 10:
Sangaste mõisa veetorn –
muuseum

Lisa 11:
Keila veetorn –
observatoorium

Lisa 12:
Jõgeva veetorn - kirik