

NÕUKOGUDEAEGSED TEADUSKÜLAD

ja nende säilitamine
Tõravere observatooriumi,
Võrtsjärve limnoloogiajaama ja
Eksperimentaalbioloogia Instituudi linnakute
näitel

Bakalaureusetöö
Üliõpilane Riina Lii Parve
Juhendajad Riin Alatalu ja Triin Talk

EKA muinsuskaitse ja konserveerimine
Tallinn 2024

AUTORIDEKLARATSIOON

Töö autorina kinnitan, et

- 1) käesolev lõputöö on minu isikliku loomingulise töö tulemus, seda ei ole osaliselt ega tervikuna kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud;
- 2) töös sisalduva(te) originaalse(te) teos(t)e loomisega seotud isiklikud autoriõigused kuuluvad minule kui töö autorile ja teos(t)ega seotud varalisi õigusi käsutatakse vastavalt Eesti Kunstiakadeemias kehtivale korrale;
- 3) olen koostanud töö iseseisvalt ning kõik selle koostamisel kasutatud teiste autorite tööd (teosed), seisukohad ja mistahes muudest allikatest pärinevad andmed on töös nõuetekohaselt viidatud.

/allkirjastatud digitaalselt/

Kuupäev ja aasta: 21.05.2024

Autori nimi: Riina Lii Parve

Õppekava: muinsuskaitse ja konserveerimine

Sisukord

Sissejuhatus	4
1. Teadus Nõukogude Liidus	6
1.1. Teadus Hruštšovi-aegses ENSV-s	7
1.1.1. Teaduste Akadeemia	7
2. Arhitektuur ja linnaplaneerimine Nikita Hruštšovi ajal	9
3. Teadusasulad	11
3.1. Hruštšovi-aegsete teadusasulate tüpologia	11
3.2. Teaduskülad ENSV-s	13
3.3. TA Füüsika ja Astronoomia Instituudi observatooriumi linnak	14
3.3.1. Projekt	16
3.4. TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi linnak	20
3.4.1. Projekt	22
3.5. TA Harku Eksperimentaalbioloogia Instituut	25
3.5.1. Projekt	28
3.6. Teadusasumitele iseloomulikud jooned	31
4. Teaduskülade probleematika	35
5. Teaduskülade säilitamine	37
5.1. Väärtused	37
5.2. Säilitamisettepanekud	40
Kokkuvõte	47
Kasutatud materjalid	49
Summary	53
LISA 1: Kokkuvõttev tabel	
LISA 2: Näidisbuklet	

Sissejuhatus

Bakalaureusetöö on uurib 1950. aastate lõpus rajatud suurematest keskustest väljaspool asuvaid teaduslinnakuid sotsiaalsest ja arhitektuuriajaloolisest vaatenurgast. Uurimistöö eesmärk on kaardistada nn teaduskülade levikut Eestis ja nende toimivust tänapäeval, pakkuda võimalusi seesuguse pärandi säilitamiseks ning laiemalt tõsta nõukogudeaegsed teaduskülad pärandi diskursusesse.

Distants tänapäeva ja nõukogude aja vahel on järjest kasvamas ning nõukogudeaegne arhitektuur ja pärand on üha enam fookusesse tõusmas, kuid selle väärtustamine on jätkuvalt dissonantne. Samas on praegune ajahetk selle perioodi uurimiseks parim, sest veel on inimesi, kes neid aegu omast käest mäletavad. Näiteks endistest Võrtsjärve limnoloogiajaama töötajatest on veel vaid üks nn esimese põlvkonna esindaja elus. Praegune aeg on teaduskülade jaoks pöördeline, sest lisaks elanikele on välja vahetumas ka hoonestus: viimastel aastatel on hoonete kapitaalne ümberehitus või isegi lammutamine hoogustunud ning teatud mõttes jäi uurimistöö liiga hiljaks.

Teemavalik tulenes autori isiklikust seosest Tõravere observatooriumi linnakuga.

Töö esimene pool esitab laiemat konteksti. Seejärel uuriti lähemalt kolme Eestis asuvat teadusasulat: observatooriumi linnakut Tõraveres, limnoloogiajaama linnakut Võrtsjärve ääres ja eksperimentaalsbioloogia linnakut Harkus. Esitatud on nende projektide kirjeldused ja ülevaade sellest, mis seisus need linnakud nüüdseks on. Samuti võrreldi linnakuid nii omavahel kui ka mõningate Nõukogude Liidus asuvate teaduslinnadega ning välja on toodud korduvad nähtused, mis aitavad näha teadusasulale kui tüpoloogiale iseloomulikke jooni.

Töö viimane osa keskendub teaduskülade problemaatikale. Kuna ükski uuritavatest linnakutest pole riiklik mälestis ning neile ei kehti üldised muinsuskaitse võtted, pakub autor käesoleva tööga välja teisi, nn pehmemaid meetmeid, mis aitaks seesugust pärandit säilitada.

Bakalaureusetööl on kaks lisa: uuritud külasid kokkuvõttev tabel (Lisa 1) ning töö teemat laiemale publikule tutvustav näidisbuklet (Lisa 2).

Teaduslinnakutes tehtud teadustööde kohta on avaldatud mitmeid publikatsioone, seepärast antud töö seda teemat pikemalt ei puuduta. Samuti on jäetud põhjalikuma vaatluse alt välja sõjaväelinnakud ja sovhooside juures tegutsevad teadusasutused. Teaduskülade teemat on seni

puudutanud peamiselt neis elanud teadlased ise, kuid ka paaris tudengitöös on seda teemat oma nurga alt käsitletud. Kõik teadaolevad teemat puudutavad teosed on kasutatud materjalide loendis.

Töö tugineb varasemalt valminud Tõravere observatooriumi käsitlevale kursusetööle¹, arhiiviallikatele ja publikatsioonidele. Lisaks vesteldi teadusküladega seotud inimestega ja kõigis külades intervjueriti põhjalikumalt vähemalt üht pikaagest elanikku, kellega koos käidi ka kohapeal ringi. Kontaktid saadi kohapealsete asutuste (Järvemuuseum, Harku raamatukogu), soovitusel või isiklike sidemete kaudu.

Kõik illustratsioonid on autori looming, kui teisiti pole märgitud. Kaanekujunduses on kasutatud Erik Uue erakogust saadud Undo Uue fotot.

¹ R.L.Parve, Tõravere teadusküla. Kursusetöö. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia muinsuskaitse ja konserveerimise osakond, 2023. Kättesaadav Eesti Kunstiakadeemia muinsuskaitse ja konserveerimise osakonnas.

1. Teadus Nõukogude Liidus

1930ndatel hakkas Nõukogude Venemaa arendama “nõukogude teaduspoliitikat”, kus teadusest hakkas vähehaaval kujunema üks tähtsamaid majanduse edendamise vahendeid. Teadusest või teaduse nime all otsiti lahendusi majanduslikele, ideoloogilistele ja sõjalistele probleemidele ning teaduses pidi peituma võti, mis viib kommunismini. Seetõttu hakati nüüdsest teadusele täiendavaid ressursse eraldama, kuid ühtlasi allutati see täielikult ametnike ja parteibürokratide kontrolli alla, sh rakendati ulatuslikult teadlasi ja teadust represseerivaid meetmeid, mis olid sageli “profülaktilised”.²

Olgugi et juba Jossif Stalini valitsemise ajal oli teadus, eriti tuumaenergia ja kosmosega seonduvad valdkonnad, riiklik prioriteet³, oli Nikita Hruštšovi aja alguseks teadus- ja tehnikapoliitikas esile kerkinud arvukalt probleeme: teadlaste madal kvalifikatsioon, teadustööd piiravad töötingimused, praktiliste küsimustega tegeleti “lubamatult vähe”, sageli esines uurimisküsimuste dubleerimist ning leiti, et uusimate avastuste ja saavutustega oldi vähe kursis.⁴ Hruštšovi ajal asuti teadus- ja tehnikatööd ulatuslikult ümber korraldama ja tsentraliseerima ning teadus- ja tehnopoliitilised küsimused töötati läbi riigijuhtimise kõrgeimal tasemel. Kontrollimise ja järelvalvega loodeti saavutada teaduse ja tehnika arengus maailmas juhtiv positsioon. 1960ndate aastate lõpuks oli Nõukogude Liidust kujunenud silmapaistev teadusriik, mille täppis- ja tehnikateadustes ning kosmose- ja sõjatehnika valdkonnas saavutatud edu põhjustas Lääneriikides isegi omamoodi “paanikahoo”.⁵

Pärast Stalini surma muutus ka teadlaste positsioon Nõukogude ühiskonnas totaalselt. Nikita Hruštšovi võimu all sai teadlastest kui kommunismini viivast jõust ühiskonna eliit. Mingil määral taastus ka teadlaste erialane autonoomia, mis Stalini ajal kadunud oli. Samas olid poliitika ja teadus tihedalt läbi põimunud ning ka teadlastelt oodati oma panust kommunismini jõudmisel. Olgugi et paljud teadlased tegelesid ka nn puhta teadusega (või vähemalt mitte nii otseselt produktiivsega), mis otsest majanduslikku või militaarset kasu ei toonud, oli paljudel teadusasutustel ka väga rakenduslik väljund.⁶ Lisaks sõltusid eelarvelised eraldised, riiklikud suurprogrammid, sihtfinantseeringud jm sageli mitteteadlaste

² J. Laas, Teadus diktatuuri kütkeis. Tallinn: Argo, 2010, lk 92, 95.

³ Samas, lk 399.

⁴ Samas, lk 153.

⁵ Samas, lk 154.

⁶ M. Rogacheva, The Private World of Soviet Scientists from Stalin to Gorbachev. Cambridge: Cambridge University Press, 2017, lk 3.

arusaamadest ja kujutlustest.⁷ Näiteks toetas riiklik ideoloogia kuni Hruštšovi aja lõpuni tugevalt lõssenkismi⁸, olgugi et paljud väljapaistvad teadlased seda kritiseerisid.

1.1. Teadus Hruštšovi-aegses ENSV-s

Nõukogude Liidu okupatsiooni tulekuga kaasnesid suured muudatused teadusliku uurimistöö korraldamises ja riiklikes prioriteetides: kui varasemalt olid esikohal humanitaarteadused, siis nüüd prioritseeriti täppisteadusi. Eriti selgelt väljendusid uued prioriteedid ja teaduspoliitika pärast 1950. aasta Eestimaa Kommunistliku (bolševike) Partei (EK(b)P) Keskkomitee VIII pleenumit, kui algas ulatuslik teaduse sovetiseerimine. Kannatasid peamiselt rahvusteadused, täppisteadlasi ja “strateegilisi alasid” see nii karmilt ei puudutanud.⁹

Kui Eesti Vabariigi ajal toimus teadustöö peamiselt ülikoolides, siis nüüd muutus see instituutide keskeks. Kuigi kõrgkoolid vastutasid teadlaste ettevalmistamise eest, jäid need teadustöös instituutide kõrval siiski teisejärguliseks. Otseselt väljendus see näiteks seadmetele eraldatud raha suuruses.¹⁰ Teadusasutuste koosseisud võisid aastatega muutuda, püsivamate tuumiku moodustasid 45 asutust, milleks olid kõrgkoolid, Teaduste Akadeemia uurimisasutused ja erinevate ministeeriumide alla kuuluvad harukondlikud teadusasutused.¹¹

1.1.1. Teaduste Akadeemia

Nõukogude okupatsiooni tulekuga kujundati Eesti Teaduste Akadeemia ümber Eesti Nõukogude Sotsialistliku Vabariigi Teaduste Akadeemiaks (ENSV TA), millest sai ENSV keskne institutsioon. Hiljem allutati ENSV TA omakorda üleliidulisele Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liidu Teaduste Akadeemia (NSVL TA) presiidiumi üldjuhtimisele, eesmärgiga üleliidulist teadustööd tsentraalsemalt kontrollida, aga ka selleks, et näiteks uurimisteedade dubleerimist ära hoida. Üleliiduline akadeemia sätestas ka üleliidulised uurimisprioriteedid, milleks olid täppisteadused.¹²

⁷ J. Laas, Teadus diktatuuri kütkes, lk 396.

⁸ Lõssenkism on Trofim Lõssenko õpetusest alguse saanud vaadete süsteem, mis suhtus halvustavalt darvinistlikku evolutsiooniõpetusse ja väitis, et geneetiline korpuskulaarteooria on kodanlik ja imperialiste teenindav ebateadus. Lõssenkistid eitasid geenide kui pärilikult organismide omadusi andvate “kehakeste” olemasolu ning väitsid selle asemel, et organism tervikuna on pärilikkuse kandja. Lõssenkism kui õpetus lubas, et “iga kolhoosnik võib teadust teha”, mistõttu saavutas see ebateadlaste seas suure poolehoiu ning sobis riikliku ideoloogiaga hästi. Samas, lk 386–387.

⁹ J. Laas, samas, lk 396.

¹⁰ T. Karjahärm, V. Sirk, Kohanemine ja vastupanu. Eesti haritlaskond 1940–1987. Tallinn: Argo, 2007, lk 571.

¹¹ J. Laas, Teadus diktatuuri kütkeis, lk 415–416.

¹² J. Engelbrecht, E. Tammiksaar, Eesti teaduse 100 aastat, lk 38–39

Teaduste Akadeemia koosseisu loodi mitmeid uusi uurimisinstituute, aga selle presiidiumile allutati ka olemasolevad teadusjõud, sh ülikoolid, seega ka tehtavad teadusuuringud. Ülikoolide laborid pidid hakkama täitma eelkõige riiklikke uurimisprioriteete, mis igale liiduvabariigile määrati. Eestis olid nendeks tähtsuse järjekorras: põlevkiviüuringud, tehniline küberneetika, tahke keha füüsika, astrofüüsika, teaduslik aparaadiehitus, põllumajanduse produktiivsuse tõstmise bioloogilised alused ning eesti rahva ajaloo, eesti keele ja kultuuri ning soome-ugri keelte uurimine.¹³

¹³ J. Engelbrecht, E. Tammiksaar, Eesti teaduse 100 aastat, lk 38–39.

2. Arhitektuur ja linnaplaneerimine Nikita Hruštšovi ajal

Nikita Hruštšov oli esimene Nõukogude Liidu juht, kes seadis eluasemepuuduse probleemi lahendamise riiklikuks prioriteediks.¹⁴ 1956. aastal võttis Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei Keskkomitee (NLKP KK) vastu otsuse hajutada elanikkonda väiksemate asulate vahel, et leevendada suurtele keskustele osaks saanud survet. Pärast seda algas üleliiduline ehitusbuum, mis puudutas suuresti ka maapiirkondi. Üldjuhul oli see seotud üldise põllumajanduse edendamise programmiga, mille raames püüti järk-järgult likvideerida üksikult asuvate talude süsteem ning maa-asulaid kujundada ümber “agrolinnadeks”, et likvideerida erinevused linna ja maa elamistingimuste vahel. Agrolinn eeldas linnalisi tingimusi, nagu veevarustus, kanalisatsioon, keskküte, asfalteeritud tänavad jne.¹⁵

Selleks, et hoida kokku ehitus- ja projekteerimiskulusid ning tööprotsesse kiirendada, võeti kasutusele tüüpprojektid ja järk-järgult liiguti ehituse industrialiseerumise poole. Uue arhitektuuri rajamisele pani aluse NLKP KK ja Ministrite Nõukogu (MN) 1955. aasta määrus “Liialduste likvideerimisest projekteerimise alal ja ehitustegevuses”, kus rõhutati, et ehitiste esteetilist mõju ei tuleks saavutada mitte dekoratiivsete detailide ülekasutamise, vaid hästi proportsioneeritud masside, vormide ja erinevate materjalidega viimistletud pindade kooskõla ja loodusega seostamise abil.¹⁶

Vaadeldavat perioodi (1950. aastate teine pool ja 1960. aastate algus) iseloomustab vormide lihtsus, ökonoomsus, tüüpsete lahenduste kasutamine ning tähelepanu ülekandumine üksikhoonelt hoonegrupile ja selle asetusele. Asulate planeerimisel lähtuti tihti skeemist, kus hooned paiknesid vastavalt oma funktsioonile tsooniti.¹⁷ Massiliselt levisid hallid silikaatkivist seeria 1-317 tüüpi majad (nn hruštšovkad), hiljem ka silikaatkivi plokkidest või monoliitbetoonist paneelidest hooned, mis projekteeriti kindlas moodulis ja paigutusid vabaplaneeringu põhimõttel ansamblitena.¹⁸

Ka muude hoonetüüpide (lasteaiad, koolid, haiglad, kinod, klubid, kauplused jne) jaoks kehtestati ökonoomsed tüüpprojektid. Uued avalikud hooned koosnesid lihtsatest

¹⁴ M. Rogacheva, *The Private World of Soviet Scientists from Stalin to Gorbachev*, lk 80.

¹⁵ L. Volkov, *Eesti arhitektuuri ajalugu. Eesti arhitektuur 1940–1988. II peatükk. Käsikiri*. Tallinn, 1980. Kättesaadav Tallinna Ülikooli Akadeemilise Raamatukogu (TLÜAR) Baltika kogus, lk 5, 68.

¹⁶ Samas, lk 1–2.

¹⁷ Samas, lk 66.

¹⁸ M. Kalm, *Eesti arhitektuuri 100 aastat*. Tallinn: Post Factum, 2018, lk 99.

hoonemahtudest, ilmekust püüti saavutada proportsioonide, viimistlusmaterjalide või näiteks sissepääsu rõhutamisega.¹⁹

Kuna uus arhitektuur ei tekkinud päevapealt, oli 50. aastate teine pool n-õ üleminekuperiood, kus mitmed stalinistlikul perioodil alustatud projektid tehti ümber, jättes ära liialdatud dekoori, kuid muutmata plaanilahendust. Sellest perioodist võib leida sümmeetrilise, kuid lakoonilise ilmega hooneid.²⁰

¹⁹ L. Volkov, Eesti arhitektuuri ajalugu, lk 73–74.

²⁰ Samas, lk 74–75.

3. Teadusasulad

3.1. Hruštšovi-aegsete teadusasulate tüpoloogia

Samaaegselt Hruštšovi-aegse ehitusbuumiga toimus seoses teadus- ja tehnikamaastiku ümberkorraldamisega järsk teaduslike töötajate ja kõrgkvalifikatsiooniga teadlaste arvu kasv.²¹ Ehitusbuumi ajal, st 1950ndate lõpus ja 1960ndatel aastatel, rajati kogu Nõukogude Liidus mitmeid uusi ülikoole, instituute, aga ka terveid teadusele orienteeritud linnu (ill 1–2). Sageli oli tegemist militaarsel otstarbel loodud linnadega, aga oli ka linnu, mis ehitati n-ö puhta teadustöö jaoks, tavaliselt teaduste akadeemiade tellimusel. Teaduse ja hariduse edendamisel nähti linnaplaneeringutel suurt rolli, keskkond pidi vastama täpselt teadustöö vajadustele. Arhitektidele anti ülesandeks samaaegselt rajada teadus- ja elamispind teadlastele ning ühtlasi näidata maailmale Nõukogude Liidu progressiivsust.²²

Teadusasumid rajati tihti suurematest keskustest väljapoole erinevatel põhjustel. Sula aja algusest saadik räägiti teaduse tsentraliseerimise ohtudest seoses “agressorite võimaliku massihävitusrelvade kasutamisega”²³, samas toimus Hruštšovi eestvedamisel üldine maaelu edendamise programm ja levis põhimõte, et “teadus tuleb viia tootmisele lähemale”²⁴. Asukohavalik võis tulla ka praktilisest vajadusest, kus vastav asukoht võis pakkuda soodsamaid uurimistingimusi, uurimistöö oli seotud konkreetse asukohaga või pakkus kauge asukoht paremaid võimalusi salastatud tööks.

Teadlastele ehitatud linnades olid võrreldes ülejäänud liiduga sageli paremad elutingimused, neis pakuti parimat, mida tollaegne sotsialism pakkuda sai. Muuhulgas võisid nende elanikel olla moodsamad eluasemed, parem tervishoid ja haridus ning ka näiteks paremini varustatud poed. Uued teadusasutused ehitati tihti eriprojektide järgi. See on märkimisväärne Hruštšovi valitsemisaja kontekstis, mis on tuntud eelkõige massehituse ja tüüpprojektide poolest. Elu teaduslinnades oli sageli muust maailmast isoleeritud, kuid lootus saada omaenda korter ja hea ametipost pidid motiveerima noort inimest kolima muust maailmast eemale.²⁵ Teaduslinnu uurinud Maria Rogacheva on öelnud, et, kuigi Hruštšovi valitsemisaeg ei saanud

²¹ J. Laas, Teadus diktatuuri kütkeis, lk 153.

²² R. Anderson, Russia: modern architecture in history. London: Reaction Books Ltd, 2015, lk 238–240.

²³ M. Rogacheva, The Private World of Soviet Scientists from Stalin to Gorbachev, lk 28.

²⁴ T. Timm, Eesti sisevete hüdrobioloogia ajaloost. Tartu: Eesti Loodusuurijate Selts, 2014, lk 90.

²⁵ M. Rogacheva, The Private World of Soviet Scientists from Stalin to Gorbachev, lk 23.

hakkama kommunismi toomisega inimkonnale, suutis see luua loovatele ja kõrgelt haritud inimestele limiteeritud alal õnnelikuma ühiskonna.²⁶



1.–2. Algselt lõhkeainete katsealaks ehitatud Tšernogolovka (1956), mis muudeti 1960. aastate algul teaduskeskuseks²⁷. Vasakul: ehitustööd. Paremalt: vaade poele, 1970. aastad. Fotod: Old photos of Tšernogolovkaa, https://nailizakon.com/fotogalereya/city24_ch/chernogolovka/chernogolovka.html (vaadatud 8. IV 2023).

Üks edukamaid, kuulsamaid ja ka esimesi teaduslinnu on 1957. aastal alguse saanud Novosibirski satelliitlinn Akademgorodok Siberis (ill 3–4). Akademgorodoki ehitust nähti omamoodi eksperimendina, mille suhtes näitas Hruštšov üles isiklikku huvi. Vaatamata sellele, et linn asub Moskvast 3000km kaugusel, kohas, kus talved on kuue kuu pikkused ja temperatuurid ulatuvad -40 kraadini, oli elanike arv juba 1963. aastaks üle 10 000.²⁸ Eksperimendi edulugu tulenes ilmselt sellest, et tänu NLKP I sekretäri toetusele investeeriti Akademgorodokki suurel hulgal ressursse. Uude linna rajati erinevaid haridus- ja teadusasutusi, mis omavahel koostööd tegid. Kokku oli Akademgorodokis 15 erineva valdkonnaga (tuumafüüsika, matemaatika, keemia, geoloogia, bioloogia jpt) tegelevat instituuti ja ülikool.²⁹

Uuring keskendub küll teadusasulatele Nõukogude Liidus, kuid nähtus, kus tehnoloogia ja teaduse arengusse investeeritakse sellega, et rajatakse teadustööksoodsate tingimustega eraldiseisev linnak, puudutab kogu maailma. Näiteks Saksamaal hakati pärast teist maailmasõda teadusasutusi Berliinist väljapoole viima, kuid teadaolevalt instituut teadlastele elukohtasid ei rajanud.³⁰ Muust asustusest eemale rajatud linnakud, kus asutus muretses ka

²⁶ M. Rogacheva, *The Private World of Soviet Scientists from Stalin to Gorbachev*, lk 3.

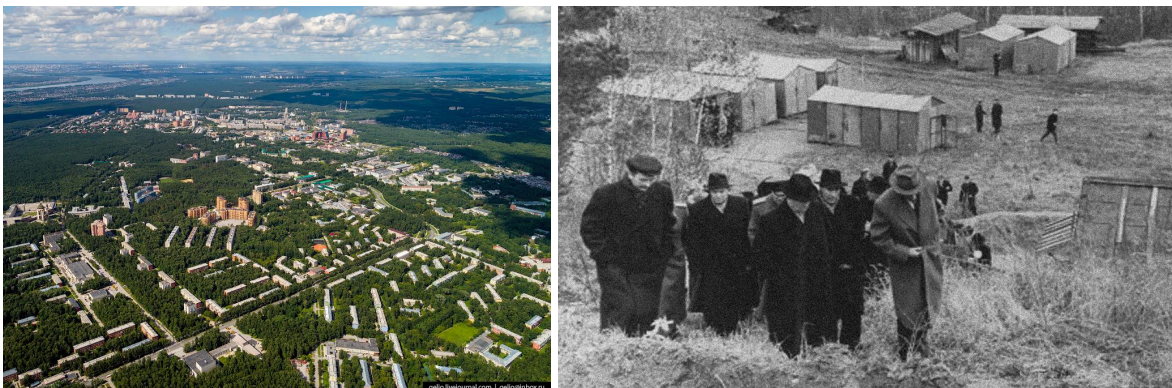
²⁷ Samas, lk 1.

²⁸ R. Anderson, *Russia: modern architecture in history*, lk 240–241.

²⁹ H. Koprowski jt, *A New Science City in Siberia*. – *Science* 1965, nr 3687, lk 947.

³⁰ Tõravere astrofüüsik ja endine elanik U. Veismann, intervjuu. Küsitles autor, 29. X 2022. Lindistus autori valduses.

elamiskohtade eest, näib olevat siiski pigem Nõukogude Liidule omane nähtus, mis seostub autode jm transpordi puudulikkusega.



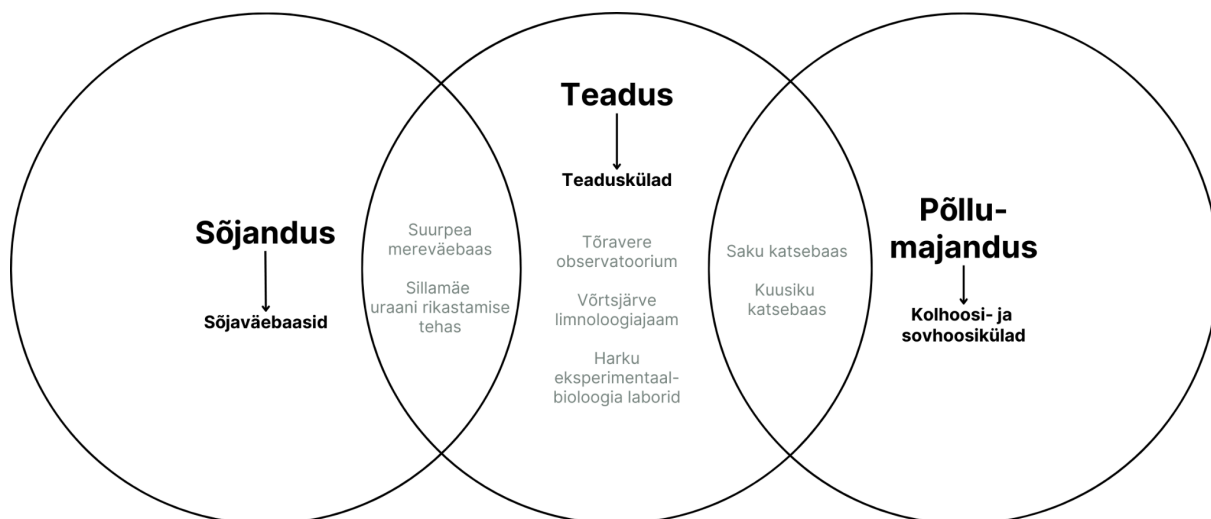
3.–4. Akademgorodok. Vasakul: õhuvaade. Foto: Russia Travel Blog, Novosibirsk Akademgorodok – the scientific center of Siberia, <https://russiatrek.org/blog/cities/novosibirsk-akademgorodok-the-scientific-center-of-siberia/> Paremal: Nikita Hruštšov Akademgorodoki ehitusel. Foto: K. Patowary, Akademgorodok – Siberia’s Silicon Valley. – Amusing Planet 3. I 2018, <https://www.amusingplanet.com/2018/01/akademgorodok-siberias-silicon-valley.html> (vaadatud 7. IV 2023).

3.2. Teaduskülad ENSV-s

Suurem teadus- ja haridushoonete ehitus puudutas ka Eestit.³¹ Enamik ülikoolide ja instituutide hooneid ehitati Tallinnasse ja Tartusse, kuid teadust viidi ka suurematest keskustest välja. Erinevalt Venemaast piirduti Eestis enamasti vaid üksikute hoonete rajamisega, mille peamine eesmärk oli pakkuda teadustööks sobilik töökoht ja elamistingimused selle lähedal. Lisaks majutusele võidi rajada ka näiteks pood ja lasteaed, kuid sellega enamasti piirduti. Seetõttu võib Venemaa teaduslinnade Eesti vasteks pidada teaduskülasid.

Kuna teadusküla terminit pole kindlalt määratletud, peab autor teadusküladeks erinevatel aegadel väljaspoole suuremaid keskuseid rajatud asulaid, kus suur osa töökohtadest on seotud teadusega ning kus vastava asutuse töötajad elavad alaliselt. Sõltuvalt nende tellijast ja ajast võivad nende iseloomud erineda (ill 5). Hruštšovi ajal asutati peamiselt põllumajanduslike väljunditega, kuid ka n-ö puhta teadusega tegelevaid linnakuid.

³¹ J. Engelbrecht, E. Tammiksaar, Eesti teaduse 100 aastat, lk 35–38.



5. Teadusasulate jaotus tegevusala järgi.

Töö võtab vaatluse alla Nikita Hruštšovi valitsemisajal rajatud teadusasulad. Eestis olid neil peamiselt kaks asutajat: tavaliselt põllumajandusliku kallakuga ja sovhoosidega seotud Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse Teadusliku Uurimise Instituut³² (EMMTUI) ning rohkem nn puhta teadusega tegelev Teaduste Akadeemia.

Käesolevaga uuriti süvitsi kolme Teaduste Akadeemia rajatud küla.

3.3. TA Füüsika ja Astronoomia Instituudi observatooriumi linnak

Tõravere puudutav ajalooline uurimus tugineb autori kursuseprojektile³³.

Tõravere teadusküla rajati seoses uue observatooriumi ehitamisega Tartust väljapoole. Varasemalt tegeleti astronoomia valdkonnas peamiselt teoreetiliste küsimustega, sest kaasaegsed tingimused ja aparatuur puudusid. Nõukogude aja alguses oli ENSV TA Füüsika, Matemaatika ja Mehaanika Instituut (FMMI) jaotatud kahe linna ja nelja hoone vahel. Kuna laialivalgunud teadustöö ei tahtnud aga hästi sujuda, otsustas uus direktor Aksel Kipper viia instituudis läbi terve rida ümberkorraldusi.³⁴

1952. aastal nimetati instituut ümber TA Füüsika ja Astronoomia Instituudiks (FAI). Pärast 1953. aastal Tartus toimunud NSVL TA astronoomianõukogu väljasõiduistungit võttis nõukogu vastu otsuse ehitada uus vaatlusbaas.³⁵ Uus observatoorium rajati Tartust välja, et

³² Eesti Maaviljeluse Instituut 1946–2006. – Eesti ajaloo, <http://eria.ee/eesti-maaviljeluse-instituut-1946-2006/> (vaadatud 13. V 2024).

³³ R.L.Parve, Tõravere teadusküla.

³⁴ T. Viik jt, Tartu Observatoorium Tõraveres. Tallinn: Aasta Raamat, 2014, lk 15.

³⁵ Samas, lk 30.

linnast tulev valgusreostus ja õhusaaste vaatlusi ei häiriks. Tõravere kasuks rääkisid soodne asukoht Tartu ümbruses ja lähedal olev maantee ja raudtee. Lisaks observatooriumi peahoonele ja vaatluspaviljonidele ehitati terve linnak, mida võib pidada kõige esindlikumaks nn teaduskülaks Eestis.

Ehitustöid alustati 1958. aastal, ehk sümboliseerib 150 aastat pärast Tartu Tähetornile nurgakivi panemist.

Nii observatoorium kui ka Tõravere kui alevik on jätkuvalt elujõulised, kuid juba observatooriumi valmimisel sai selgeks, et Eesti kliima ei võimalda kvaliteetseid vaatlusi teha ning et tulevikus tuleb hakata vaatlusi läbi viima kusagil mujal maailmas, kus on tingimused paremad. Tänapäeval viiakse mõningaid vaatlusi küll endiselt ka Tõraveres läbi, kuid suuremaid vaatlusi käivad Eesti teadlased tegemas välismaal.³⁶

Teadustöö kõrval on tänapäeval järjest enam võetud suund teaduse populariseerimisele. Juba 1990. aastatel loodi kasutuse kaotanud ruumidesse külastuskeskus ja tänaseks on külastajatele mõeldud teemakohaseid atraktsioone juurde paigaldatud nii külastuskeskusesse endasse (ill 6), peahoonesse kui ka nendevahelisele õuealale lageda taeva alla (ill 7–8).³⁷



6.–7. Stellaariumi külastuskeskus. Vasak foto: Tartu Ülikooli koduleht, <https://kosmos.ut.ee/et/sisu/ekskursioonid> (vaadatud 4. XII 2022). Päikesesüsteemi planeetide suuruste makett.

³⁶ U. Veismann, intervjuu.

³⁷ T. Viik jt, Tartu Observatoorium Tõraveres, lk 151.



8. Teaduse tsooni tee ääres on erinevaid suurusjärke selgitavad tahvlid.

Tänaseks paikneb Tõraveres mitu väikeettevõtet. Viimaste aastate jooksul on ette võetud ka mitmeid kinnisvaraarenduse projekte, mis on toonud Tõraverre uusi, observatooriumiga mitteseotud elanikke, samas observatooriumi töötajad käivad valdavalt tööl Tartust.³⁸

3.3.1. Projekt

Kompleksi peaprojekterija oli NSVL TA asutatud üleliiduline teadusasutuste projekteerimise Leningradi osakond GIPRONII (Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение Науки Отделение Научно-Исследовательских Работ ehk Föderaalne Riigieelarvelise Teadusasutuse Teadusuuringute Osakond, eesotsas arhitekt Daud H. Jenikejev), kes on projekteerinud ka teisi selleaegseid observatooriume Nõukogude Liidus.³⁹ Generaalplaani⁴⁰ järgi jaotati ala kolmeks osaks, mille keskel jookseb maanteest Tõravereni viiv tee, mille otsas kõrgeimas punktis on auring koos observatooriumi peahoonega (ill 9–10). Pidulikkust rõhutab ka hoone sümmeetriline esifassaad, mille algne projekt olevat ka sambaid ja karniise sisaldanud.⁴¹ Kuna enne observatooriumi ehitamist asusid Tõravere mäel vaid paar talu ja põllud, rajati küla ja kõik sellega kaasnev (teed, haljastus) sisuliselt põllumaale. See võimaldas uut asulat kavandada funktsionaalselt: tsoonidel põhinev planeering (ill 11) eraldas vaatluspaviljonid elumajade valgusreostusest, lisaisolatsiooniks on elutsooni ja teaduse tsooni vahele rajatud ka park. Linnaku ümber tuule summutamiseks kuusehekk, mis on tänaseks

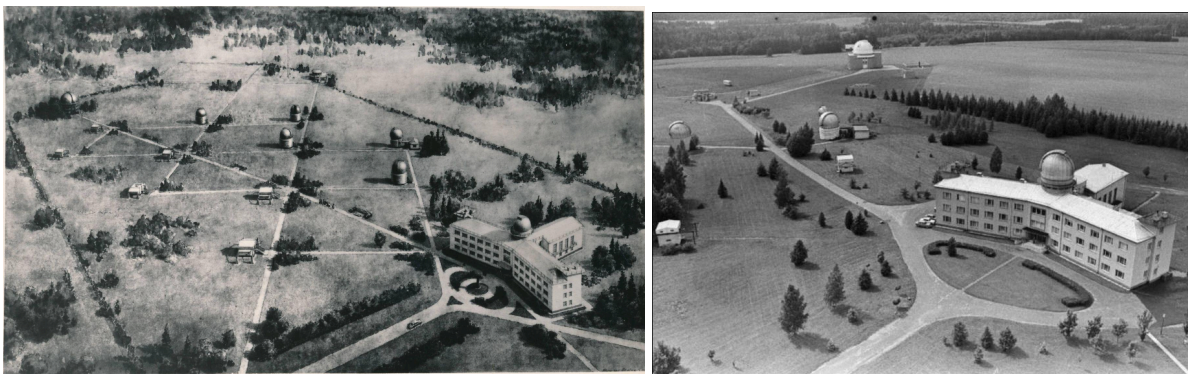
³⁸ Elanik Tiiu Veismann, intervjuu. Küsitles autor, 24. IX 2022. Märkmed autori valduses.

³⁹ T. Viik, Tartu Observatoorium Tõraveres, lk 32.

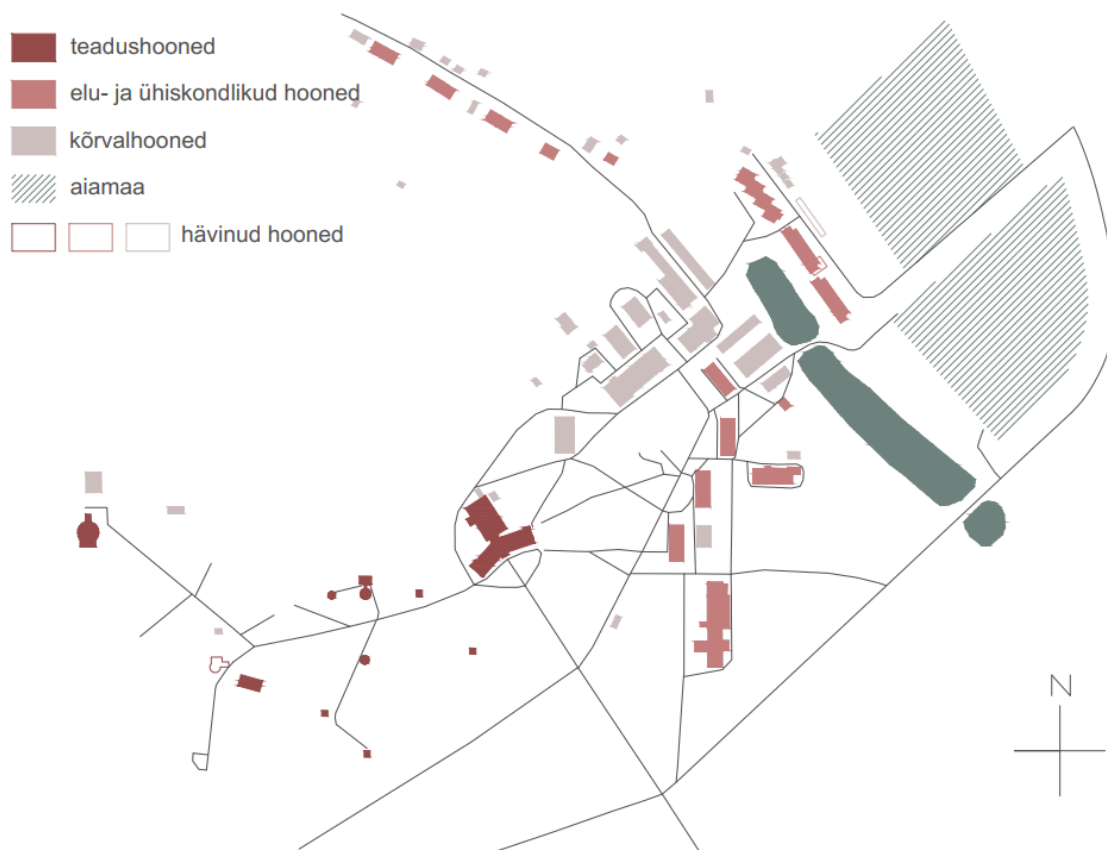
⁴⁰ Eesti Ajalooarhiiv, EAA 5307 n 1, s 166: Tõravere Observatooriumi projekteerimise materjale, 1957.

⁴¹ U. Veismann, Ilmaruumi künnisel. Tartu: Ilmamaa, 2013, lk 314.

osaliselt maha võetud.⁴² Samuti kehtestati valgusreostuse ära hoidmiseks ehitamist reguleeriv kaitseala, mis tollal ulatus Elva jõe taha välja.⁴³



9.–10. GIPRONII esialgne kavand ja välja ehitatud observatooriumiküla. Vasak foto: Tartu Linnamuseum (edaspidi TM), F 299:1, 1961. Parem foto: Rahvusarhiiv (edaspidi RA), EFA.204.0.129192, 1981–1982.



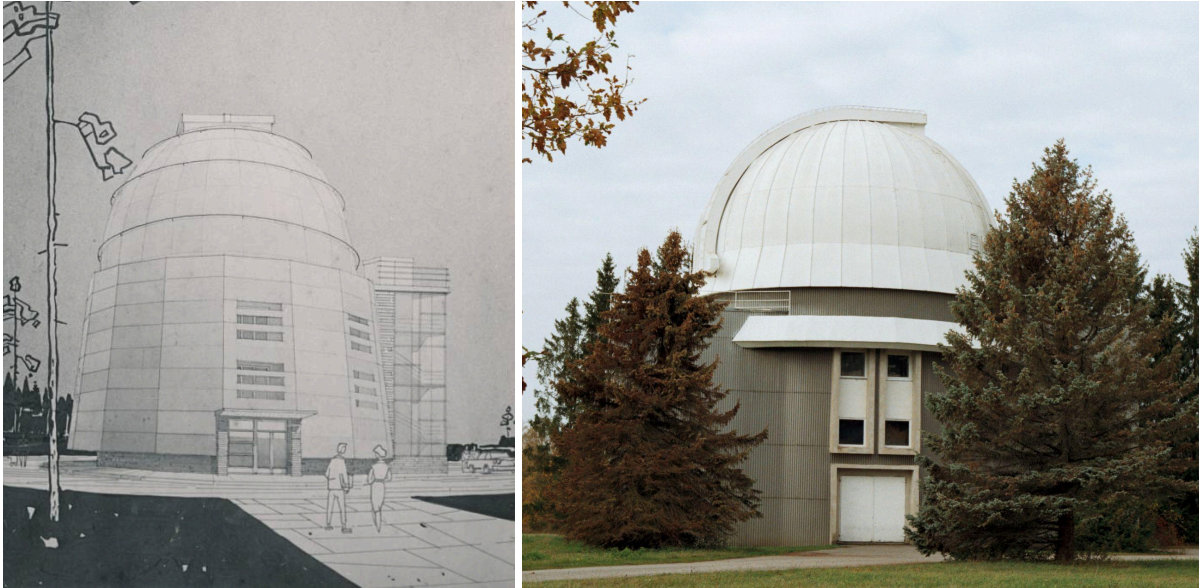
11. Hoonete paiknemine plaanil funktsioonide kaupa.

Nn teaduse tsooni moodustavad vaatluspaviljonid ja nn suure teleskoobi torn, mida võib pidada kompleksi kõige olulisemaks osaks, sest seal paikneb Põhjamaade suurima, 1.5m

⁴² T. Viik, Tõravere lugu, lk 91–92.

⁴³ Endine Tõravere peainsener R. Laigo, intervjuu. Küsitles autor, 2. I 2023. Lindistus autori valduses.

läbimõõduga peegelteleskoop AZT-12 (ill 12–13).⁴⁴ Tornikuupli projekteris Eesti NSV TA erikonstrueerimisebüroo, hoone arhitektuurset lahendust aitas välja töötada eesti arhitekt Raine Karp.⁴⁵



12.–13. Nn suure torni projekt ja välja ehitatud hoone. Vasak joonis: TM, F 454:2, 1957. Paremal autori foto, 2022.

Lisaks nn suurele teleskoobile rajati ka väiksemaid paviljone, mille suurus on valitud vastavalt Eesti kliimale. Muu hulgas rajati ka üks klaasplastmassist kupliga torn, mille materjal telliti Tallinna spordilaevade tehases. Tegemist oli esimese plastmassist teleskoobi kupliga Nõukogude Liidus (tänapäevaks ümber ehitatud).⁴⁶ Erinevatest kuplitest koosnev kompleks moodustab omanäolise maastiku (ill 14), mis on omane vaid Tõraverele. Pööratav ja avatav kuppel projekteriti ka peahoonele, sest vaatamata teadlaste selgitustele, et hoonest kiirgav soojus ja valgus segavad vaatlust, oli projekterijatel kindel nägemus, et observatooriumi peahoonele peab olema kuppel.⁴⁷ Mõnda aega oli seal ka teleskoop sees, kuid vaatlusi teostati sellega harva. Kuna instrumendi raskus põhjustas hoone konstruktsioonis pragusid, eemaldati see sealt.⁴⁸

Vaatluspaviljonide juures asub ka meteoroloogiapaviljon, mis algselt kuulus samuti instituudi alla, kuid peagi saadi aru, et ilmavaatlus on pigem rutiinne tegevus kui teadus ning teadusega

⁴⁴ M. Virki, Teadmiste täiendamine ruumis Tõravere observatooriumi kaasajastamise näitel. Magistritöö. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikooli inseneriteaduskond, 2021, lk 17. Kättesaadav: Tallinna Tehnikaülikooli digikogu, <https://digikogu.taltech.ee/et/Item/e0aa447f-9ce0-49b8-bd91-1feb5723035d> (vaadatud 1. XII 2022).

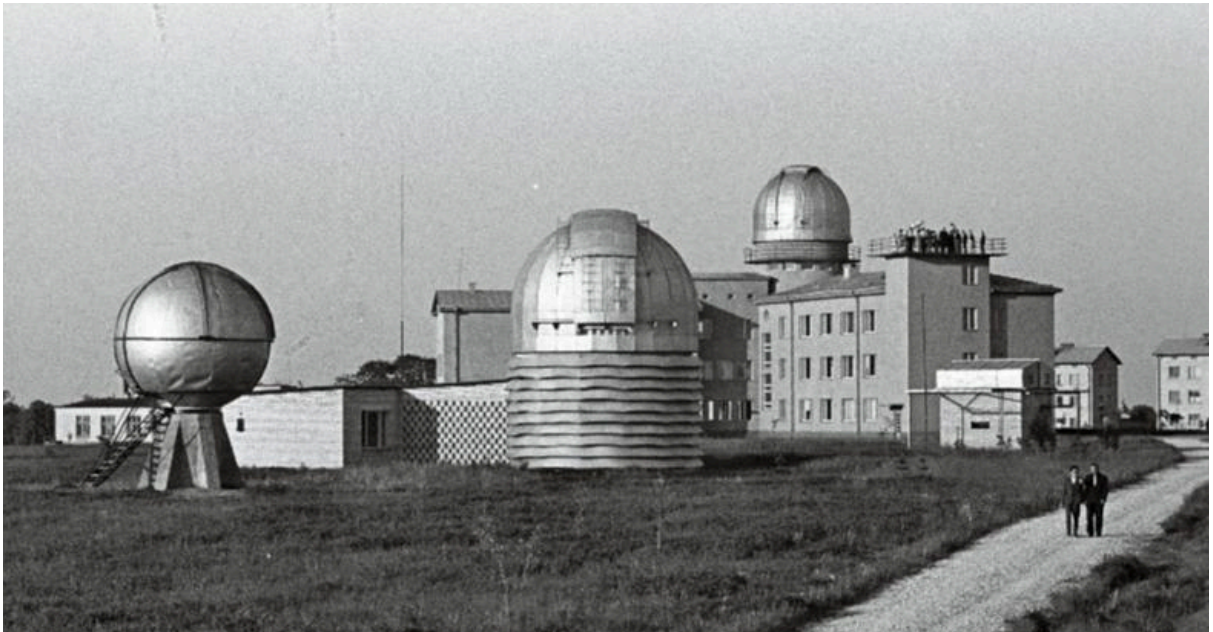
⁴⁵ T. Viik jt, Tartu Observatoorium Tõravere, lk 30–35.

⁴⁶ Samas, lk 31.

⁴⁷ U. Veismann, intervjuu.

⁴⁸ M. Virki, Teadmiste täiendamine ruumis Tõravere observatooriumi kaasajastamise näitel, lk 28.

tegelev instituut ei jõua ilmajaama üleval pidada. Tänapäeval on see Eesti Ilmateenistuse koosseisus, kuid meteoroloogiajaama ja instituudi vahel on pidevalt koostöö toimunud.⁴⁹



14. Vaade teadustsoonile ja peahoonele. Vasakul näha plastmasskupliga vaatlustorn. Foto: A. Taska, 1965, RA, EFA.289.0.79986.

Elutsooni (ill 15) kuulusid lisaks elumajadele ka saun, lasteaed ja n-õ kombinaathoone, kuhu paigutati lisaks korteritele ka pood, hotellitüüpi korterid, söökla-klubi, kino ja postkontor. Hiljem laieneti kirde ja põhja suunas, kuhu on ehitatud era- ja ridaelamuid.

Kuna observatoorium pidi instrumentide kogu ehitustsükli eest ise vastutama, rajati ka tootmisstsoon, kus asusid garaažid, töökojad, laod, ballooni-, kütuse- ja õlihoiud ning katlamaja.⁵⁰



15. Tõravere õhuvaade. Foto: Undo Uus, allikas: Erik Uus.

⁴⁹ U. Veismann, intervjuu.

⁵⁰ Samas.

3.4. TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi linnak

Nõukogude aja algusaastatel toimus sisevete uurimine ulatuslike ekspeditsioonide baasil, kuid peagi sai selgeks, et veekogude eluprotsessi vaatlusi tuleks viia läbi sesoonselt. Tollal oli peamiseks veekogude uurijaks 1947. aastal asutatud ENSV TA Bioloogia Instituut, mis nimetati 1952. aastal ümber TA Zooloogia ja Botaanika Instituudiks (ZBI).⁵¹ Mõte alalisest uurimisjaamast oli tekkinud juba Eesti Vabariigi ajal, kuid toona selleks raha ei jätkunud. Nõukogude aja alguses, kui instituuti tuli tööle Neeme Mikelsaar, hakkas see unistus aga järk-järgult teostuma.⁵²

Kuna tollaegne poliitika eeldas teaduselt ka majanduslikku kasu, oli hüdrobioloogia riiklikult tunnustatud eesmärk kalatoodangu tõstmine. Seetõttu pidi uus uurimisbaas asuma suure kalajärve ääres. Kuna Peipsi järv mõjus liiga suurena, pealegi tegutsesid selle idakaldal juba Leningradi teadlased, otsustati Võrtsjärve kasuks. Soodsaimaks asupaigaks osutus Võrtsjärve idakallas, mis asub järve keskpunkti ja Tartu lähedal ja on läänekaldast järsema langusega.⁵³

1953. aastal käis tollaegne teadur Neeme Mikelsaar koos tudengitega piki idakallast sobivat kohta otsimas ning viimaks leiti tollases Rõngu valla Rannakülas (tänapäevaks Vehendi küla all) tühjaks jäänud Petseri talu (ill 16), mille ZBI siis 1954. aastal Rõngu vallalt ära ostis. Vanas talus olid aga kesised tingimused: hooned olid kehvas seisus, puudus veevõrk ja elekter, vett toodi järve kaldalt allikast ning puudus sobiv koht akvaariumidele ja kalavõrkude hoidmiseks. Tallu uue hoone ehitamise asemel pidas tollaegne ZBI direktor mõistlikumaks ehitada välja väike hüdrobioloogiajaam. 1958. aastal võttis ENSV TA Presiidium vastu vastava otsuse.⁵⁴

Uuele limnoloogiajaamale leiti asupaik Petseri talust ligi kilomeeter põhjapool, kus oli järsem kallas ja lihtsam sadamat teha ning kus oli olemas ka lage plats, mida varasemalt kasutati palkide metsast kokkuvedamisel.⁵⁵

⁵¹ T. Timm, Eesti sisevete hüdrobioloogia ajaloost, lk 88.

⁵² Samas, lk 88.

⁵³ Samas.

⁵⁴ H. Tammert, Võrtsjärve limnoloogiajaama ajalugu. Referaat. Tartu: Tartu Ülikooli bioloogia- ja geograafiateaduskond, 1994, lk 5, 8.

⁵⁵ T. Timm, Eesti sisevete hüdrobioloogia ajaloost, lk 90.



16. Põlva talu. Foto: A. Mäemets, 1954, allikas: H. Timm.

Teadustöö toimub Võrtsjärve ääres Eesti Maaülikooli koosseisus jätkuvalt. Pärast Eesti taasiseseisvumist tuli lisaks riiklikule sihtfinantseerimisele teenida raha ka arvukate rakendusuringutega. Kui nii nõukogude aja lõpus kui Eesti taasiseseisvumisaja alguses tuli töötajaid koondada, siis uuel sajandil hakkas koosseis taas suurenema, sest limnoloogiajaamaga liideti ka jõgede töörühm. Limnoloogiakeskusest on saanud Euroopa kontekstis arvestatav sisevete uurimiskeskus, mis osaleb rahvusvahelistes programmides ja konverentsidel. Muutunud on välitööde iseloom: ekspeditsioonid ei kesta enam terve nädala, sest kõigis Mandri-Eesti otsades on võimalik päevaga ära käia ja proovid laborisse tuua.⁵⁶ Muutunud on ka Vehendil elamise ja töötamise kord: nii mõnigi teadlane töötab korraga nii Tartus kui Võrtsjärve ääres ning paljud käivad tööle kaugemalt.⁵⁷

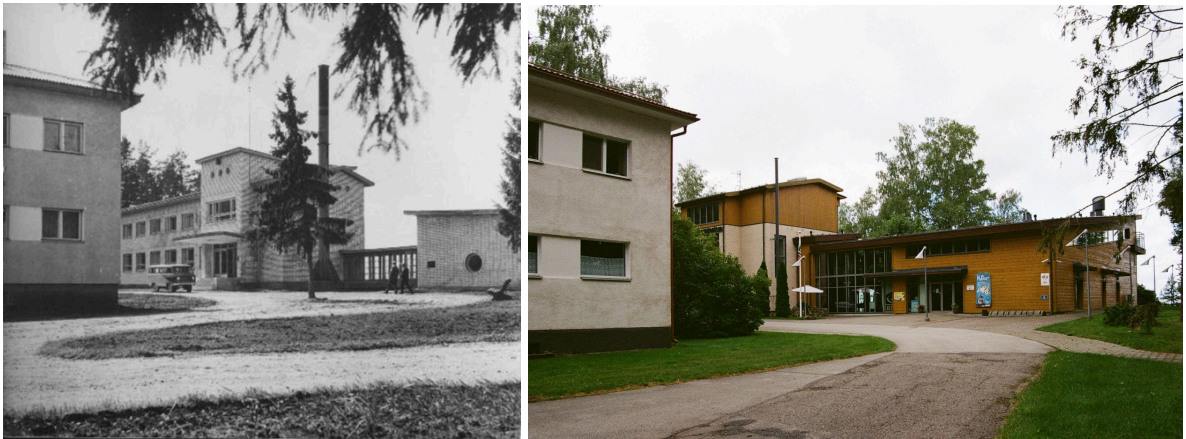
Nüüd, kus limnoloogiakeskus on ülikooli koosseisus, on tulnud teadustöö kõrvale ka õpetamine. Akvaariumihoone, mis leidis vähe kasutust ning oli järk-järgult kolikambriks muutunud, ehitati 2006. aastal ümber õppekeskuseks, millest sai hiljem Järvemuuseum.⁵⁸

⁵⁶ T. Timm, Eesti sisevete hüdrobioloogia ajaloost, lk 111–114.

⁵⁷ Limnoloogiajaama teadlane ja elanik T. Timm, intervjuu. Küsitles autor, 15. IV 2023. Märkmed autori valduses.

⁵⁸ T. Timm, Eesti sisevete hüdrobioloogia ajaloost, lk 101.

2012. aastal viidi peahoones läbi kapitaalremont, mille tulemusel sai hoone uue sise- ja välislahenduse ning muuseum-õppekeskus ehitati suuremaks (ill 17–20).⁵⁹



17.–18. Pea- ja akvaariumihoone enne ja pärast ümberehitusi. Vasak foto: RA, EFA.254.0.41782, 1964.

3.4.1. Projekt

Esialgne projekt hõlmas kahekorruselist maja, mis mahutaks nii laboreid kui kortereid, kuid see lükati tagasi, sest seda peeti liiga kalliks. Seejärel koostati uus, kordades kallim projekt, mis kujutas palju suuremat limnoloogiajaama, see kinnitati.⁶⁰



19.–20. Akvaariumihoone interjäär enne ja pärast rekonstrueerimist. Vasak foto: RA, EFA.263.0.60461, autor: Erich Norman, 1972. Parem foto: Järvemuuseumi koduleht, <https://kalala.emu.ee/et/galerii/fotogalerii/jarvemuuseum-aastal-2023/#undefined> (vaadatud 1. IV 2024).

⁵⁹ T. Timm, Eesti sisevete hüdrobioloogia ajaloost, lk 115.

⁶⁰ Samas, lk 90.

Limnoloogiajaama kompleksi projekteeris arhitekt Harri Kingo. Projekt sisaldas limnoloogiajaama peahoonet (ill 21–22), akvaariumihoonet, kaht elamut, abihoonet ja sadamahoonet koos muuliga, kuid kuna rajada tuli kõik kohalikuks eluks ja teadustööks vajalik, tulid koos limnoloogiajaamaga Rannaküla äärealale elekter, kauplus, korralik tee ja bussiühendus.⁶¹ Haljastusprojekti koostas maastikuarhitekt Aleksander Niine⁶², kuid haljastusega tegelesid elanikud ise.⁶³

Kui esialgu nähti ette, et põhitööd teevad külalисуurijad ning kohalikud on pigem teenindavaks personaliks, siis tegelikkuses kolis peaaegu kogu Tartus asunud hüdrobioloogiaoskond Võrtsjärve äärde, hõivates terve peahoone koos külalistubadega ning elumaju ehitati hiljem juurdegi.⁶⁴

Ehitustööd algasid 1959. aastal. Kõigepealt ehitati valmis kompleksi põhjapoolsem osa, kuhu rajati kaks elumaja, peahoone ja sadamahoone. Limnoloogiajaama peahoone valmis 1963. aastal. Hoone oli algselt planeeritud nii, et esimesel korrusel on laboratooriumid ja administratsioon, teisel korrusel kabinetid. Mõni aasta hiljem ehitati hoone põhjaküljele ka akvaariumide paviljon, mis on tänaseks õppekeskuseks ümber ehitatud, ja betoonbasseinid.⁶⁵



21.–22. Limnoloogiajaama peahoone. Vasak foto: Neeme Mikelsaar (1964). Allikas: Henn Timm. Parem foto: Erich Norman, RA, EFA.204.0.94356 (1972).

1960. aastate teisel poolel hoonestati järk-järgult ka Petseri talu ümbrust: ehitati juurde kaks kortermaja ja ridaelamu, saun ja nn uus sadam, Petseri talu elumajas avati pood ning ühte

⁶¹ H. Tammert, Võrtsjärve limnoloogiajaama ajalugu, lk 15.

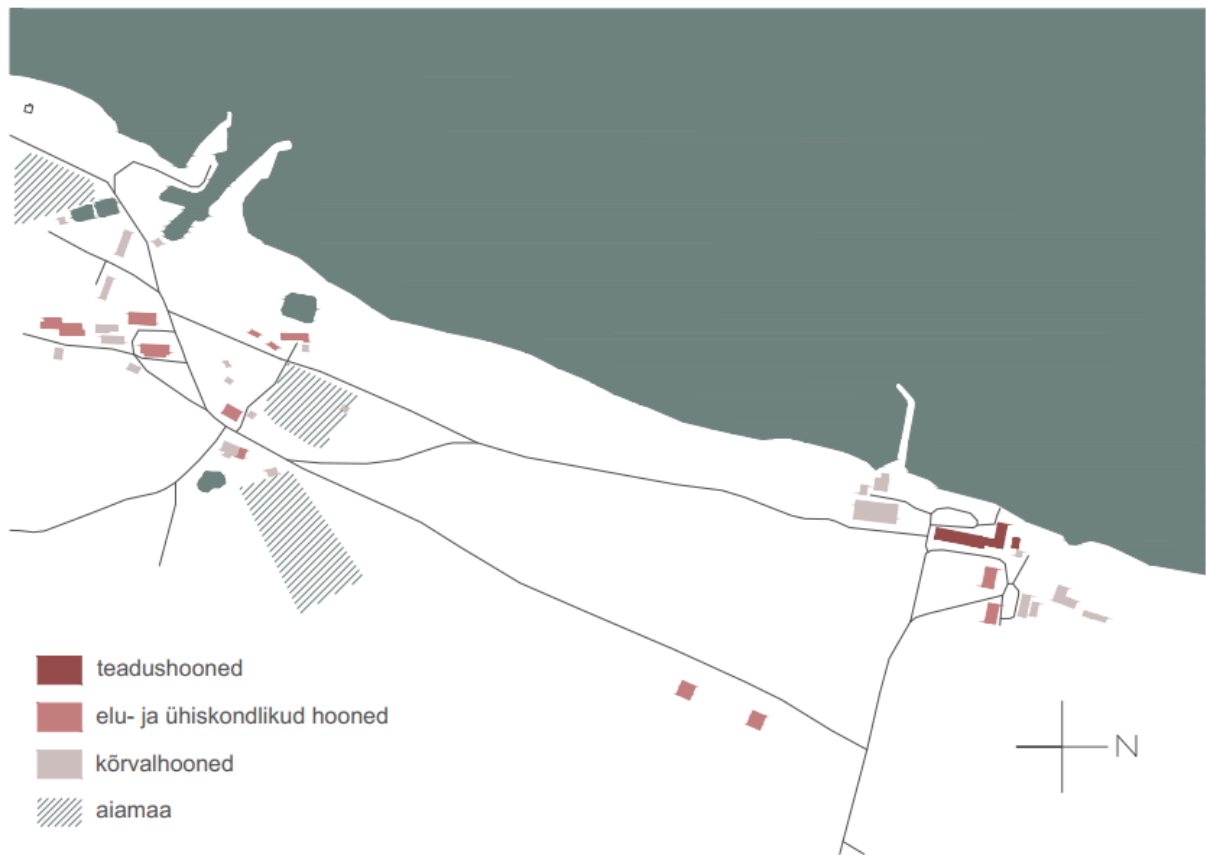
⁶² Samas, lk 11.

⁶³ T. Timm, Eesti sisevete hüdrobioloogia ajalooost, lk 96–97.

⁶⁴ H. Tammert, Võrtsjärve limnoloogiajaama ajalugu, lk 20.

⁶⁵ T. Timm, intervjuu.

korterimajas avati lasteaed. Elumajade ümbrusesse rajasid teadlased kolm aiamaad, mida siiani esimeseks, teiseks ja kolmandaks nimetatakse. Nii tekkis kaks veidi eraldiseisvat “küla” (ill 23): nn Petseri, kus peamiselt elati, ning peahoone ümbrus, kuhu mööda metsarada tööle mindi.⁶⁶ Kui linnak valmis sai, olevat seda käinud vaatamas isegi Leningradi järveinstituudi inimesed, et sellest eeskuju võtta.⁶⁷



23. Hoonestuse paiknemine plaanil funktsioonide kaupa.

⁶⁶ T. Timm, intervjuu.

⁶⁷ T. Timm, Eesti sisevete hüdrobioloogia ajaloost, lk 91.

3.5. TA Harku Eksperimentaalbioloogia Instituut

Harku eksperimentaalbioloogia linnak rajati suuresti ENSV TA toleaege presidendi Johan Eichfeldi eestkostel, kelle tegevus oli peamiselt seotud taimekasvatuse võimalustega.⁶⁸ Nõukogude aja algusaastatest saadik olid võimuorganid pööranud erilist tähelepanu bioloogiateadustele ning eelkõige just eksperimentaalsetele harudele, sest just sellelt teaduselt loodeti abi põllumajanduse taastamisel ja näljahäda ületamisel.⁶⁹

1957. aastal asutati Tallinna Bioloogilise Eksperimentaalbaasi alusel bioloogia- ja meditsiiniteaduste osakonna koosseisus TA Eksperimentaalbioloogia Instituut (EBI), arendamaks klassikaliste bioloogia harude kõrval biokeemiat, biofüüsikat, geneetikat, viroloogiat ja mikrobioloogiat.⁷⁰ Algselt koosnes EBI kahest sektorist: taimefüsioloogia ja biokeemia ning dekoratiivaianduse sektor, mis 1961. aastal iseseisvaks uurimisasutuseks muudeti ning Tallinna koliti.⁷¹ Uuele instituudile anti kasutamiseks Harku mõis koos ligi 200ha maa-alaga.⁷²

2000. aastate algul läks osa EBI-st Eesti Maaülikooli koosseisu.⁷³ Sellele järgnes järk-järguline kolimine, kuni Harkus asuvad laborihooned ja mõis jäid tühjaks ning läksid müüki. Mõnda aega ei leidnud hooned ostjat, viimaks omandas need 2014. aastal kinnisvaraarendusega tegelev osaühing.⁷⁴

Praegu seisab mõisa peahoone valdavalt tühjalt ning mitmed hädavajalikud tööd ootavad tegemist.⁷⁵ Teised, nn teadustsoonis paiknevad hooned on avariilises seisus. Vivaariumi, katla- , kuivatus- ja vegetatsioonihoone on kõik varemeis (ill 26–27), endisele kasvuhoonetele viitavad ainult hoonete seintelt väljaloetavad viilukohad (ill 24–25). Kinnistute omanikul, osaühingul Baula Arendus on arendusprojekt parasjagu väljatöötamisel. Planeeritav ala ulatub Paldiski maanteeга piirnevast alast kuni mõisast lõunasse jääva piirkonnani, kuhu on plaanis ehitada korter- ja eramajad, eakate kodu ning ärikinnisvara.⁷⁶

⁶⁸ O. Toompuu jt, Eksperimentaalbioloogia instituut 40. Saku: Rebellis, 1997, lk 13.

⁶⁹ J. Laas, lk 107.

⁷⁰ T. Karjahärm, V. Sirk, Kohanemine ja vastupanu, lk 563.

⁷¹ P. Rahno, Harku. Tallinn: Eesti Raamat, 1976, lk 12–15.

⁷² K. Kask, Harku rajatakse suur katsebaas. – Õhtuleht 1957, nr 193, lk 3.

⁷³ T. Timm, intervjuu.

⁷⁴ EBI endine töötaja T. Kask, intervjuu. Küsitles autor, 21. III 2023. Lindistus autori valduses.

⁷⁵ Samas.

⁷⁶ Harku mõis. – Baula Arenduse koduleht, <http://baula.ee/> (vaadatud 1. IV 2023).



24.–25. Molekulaaribioloogia hoone 2011. ja 2024. aastal samast kohast vaadatuna. Ülemine pilt: Google Street View.



26.–27. Vegetatsiooni hoone ja vivaarium 2020. aastatel. Vasak foto: Harku raamatukogu.

Sotsiaalses mõttes on Harku alevik aga küllaltki jätkusuutlik. Kuna Harku asub vaid mõne kilomeetri kaugusel Tallinna piirist, toimib see tänapäeval edukalt eeslinnana, kus endise instituudi hooned moodustavad vaid väikese osa (ill 28). Harkus asub kohalik raamatukogu, lasteaed, kauplus ja sotsiaalkeskus ning erinevad kinnisvaraarendused on uusi maju kavandanud või veel kavandamas.



28. EBI hoonete paiknemine Harkus.

3.5.1. Projekt

Instituudi keskuseks oli mõisa härrastemaja (ill 29), kus asus nii administratiivne-majanduslik keskus kui ka mõned laborid (bioloogia-, fotosünteesi ja taimefüsioloogia laborid). Lisaks mõisa peahoonele võeti kasutusele ka kaks mõisa kõrvalhoonet, kuhu rajati garaaž, mehaanika- ja puidutöökoda ning ladu. Kuna instituut pidevalt kasvas, jäi mõisahoonest uurimistööks väheks ning järk-järgult ehitati endistele mõisamaadele laborihooneid juurde.⁷⁷



29. Harku mõisa härrastemaja. Foto: Harku raamatukogu, 1985.

Esimesena valmis ühekorruseline viroloogia hoone (ill 30), millele hiljem teine korrus peale ehitati⁷⁸. 1970. aastatel ehitati molekulaarbioloogia hoone ning 1980. aastatel “gammakahuriga” looma füsioloogia ja geneetika osakonna hoone ja vivaarium.⁷⁹

⁷⁷ P. Rahno, Harku, lk 16.

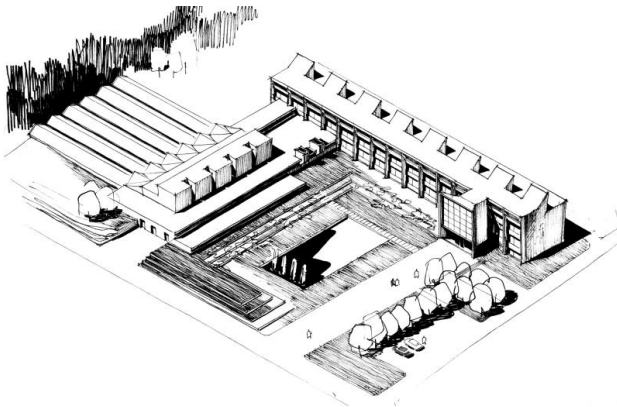
⁷⁸ T. Kask, intervjuu.

⁷⁹ Samas.



30. Viroloogia hoone kasvuhoonete ehitus. Allikas: Harku raamatukogu.

Hoonete arhitektid pole teada, kuid säilinud on arhitekt Valve Pormeistri 1960. aastatesse dateeritud laboratooriumi kavand⁸⁰, mis on tehtud Eksperimentaalbioloogia Instituudi jaoks (ill 31). Täpsustatud pole, millise laborihoone kavandiga tegu on, kuid dateeringut ning kasvuhooneid arvestades oli see tõenäoliselt mõeldud molekulaarbioloogia laboriks (ill 32). Paraku sellisel kujul ühtegi hoonet ei kerkinud.



31.–32. Vasakul Valve Pormeistri laboratooriumi eskiis. Eesti Arhitektuurimuseum, 7017 Ar 33.1.100. Paremal molekulaarbioloogia laborihoone 2014. aastal. Foto: Maa-amet.

Kuna Harku asub Tallinna külje all, käisid paljud tööle Tallinnast. Siiski ehitati ka mõned 24 korteriga elumajad. 1960. aastate generaalplaanilt⁸¹ nähtub, et kuigi plaanis oli Instituudi tee äärde ehitada seitse sellist kortermaja, valmis ainult kaks.

Erinevalt linnoloogiajaama ja observatooriumi kompleksidest Harkusse haljastusprojekti ei tellitud, kuigi ka seal oli tegemist praktiliselt lageda platsiga, kui välja arvata mõisapark.

⁸⁰ Eesti Arhitektuurimuseum, 7017 Ar 33.1.100: Eksperimentaalbioloogia laboratoorium Harkus (eskiisid). Arhitekt Valve Pormeister, 1967–1968.

⁸¹ RA, ERA.T-2.4, n 4-1, s 4098: Harku, Eesti NSV Teaduste Akadeemia Eksperimentaalbioloogia Instituudi Harku Katsebaas, 1958–1983.

Instituudi teadlased võtsid töö- ja elukeskkonna kujundamise aga oma kätte. Suur osa Harku haljastusest on EBI töötajate istutatud, lisaks püstitasid nad erinevaid maamärke ning isegi rajasid ise ühe tee.⁸²

⁸² T. Kask, intervjuu.

3.6. Teadusasumitele iseloomulikud jooned

Teadusasulaid võrreldes kipub nii mõnigi nähtus korduma, mis lubab teaduskülale kui tüpoloogiale mõningaid iseloomulikke jooni või kalduvusi omistada ning ühtlasi Venemaa teaduslinnade ja Eesti teaduskülade vahele paralleele tõmmata. Enamik teadusasulaid rajati 1950. aastate teisel poolel aktiivsete ja prominentsete teadlaste eestvedamisel. Tihti omistatakse teaduslinna või -küla ehitamise algatus ühele teadlasele. Asukoha osas aga reeglilt pole: teadusasula võis paikneda nii mõne linna külje all kui ka täielikus perifeerias.

Teadusasulate eripära tuleneb ka ebaharilikust elanikkonnast. Esimene generatsioon moodustus tavaliselt noortest, ligi samavanuselistest kõrgharitud inimestest, kes tulid tihti otse ülikoolist. Nn 1960. aastate põlvkonda, eriti tollastele tudengeid, on peetud tegutsemisvalmis ja kokkuhoidvaks, aga erinevalt Läänes samal ajal toimunud üliõpilaste liikumisele omasest lammutavast protestist oli siinseks hoiakuks pigem soov rahumeelselt parandada ja täiustada ühiskonda.⁸³

Kuna teaduskülad “valmisid” ajapikku, olid esialgsed olud küllaltki keerulised ja puudusid linnast tuttavad hüved: pood, lasteaed, meelelahutus, bussiühendus linnaga, vahel isegi korralik tee. Samuti polnud tollal auto omamine tavaline, seega polnud ka nende teenuste mujalt saamine lihtne. Kuna aga elanikkonna moodustasid noored energiast tulvil ja haritud inimesed, võeti nii vaimse kui füüsilise keskkonna kujundamine tihti enda kätte. Seda tehes õpiti üksteist tundma ja moodustusid omade traditsioonidega tugevad kogukonnad. See pole iseloomulik ainult Eesti teadusküladele, vaid ka Venemaa teaduslinnades võis sarnane nähtus esineda. Teaduslinnade elanike mälestustest tuleb esile, et kui muidu Nõukogude Liidus hallati kõike ülevalt alla (ja üsna saamatult), siis seal oli ka omaalgatus võimaldatud ning elanikud tundsid, et “nad ehitavad linna iseendale ja oma lastele”, mitte Nõukogudemaale⁸⁴. Tšernogolovka elanik Gennadii Bogdanov on öelnud, et tema tajus end elamas unikaalses võrdsete inimeste kogukonnas, kus kõik kuulus kõigile ja kõike omati koos.⁸⁵ Sama tunnet, et kogu küla oli kõigi päralt, on kirjeldanud ka Tõraveres üles kasvanud Ann Veismann.⁸⁶ Tänu tugevale kogukonnatundele oli teadusasulates vähe kuritegevust, paljud inimesed hoidsid korteriuksi ja rattaid lukustamata.⁸⁷

⁸³ T. Karjahärm, V. Sirk, Kohanemine ja vastupanu, lk 271–272.

⁸⁴ M. Rogacheva, The Private World of Soviet Scientists from Stalin to Gorbachev, lk 78.

⁸⁵ Samas, lk 75.

⁸⁶ Tõravere endine elanik A. Veismann, intervjuu. Küsitles autor, 15. X 2022. Märkmed autori valduses.

⁸⁷ M. Rogacheva, The Private World of Soviet Scientists from Stalin to Gorbachev, lk 92–93.

Kõigis kolmes kohas – nii Tõraveres, Võrtsjärve ääres kui Harkus – oli tavaks korraldada ühiseid sportlikke ettevõtmisi, kunstinäitusi, kontserte jm üritusi. Näiteks Harku mõisas peeti maskeraade⁸⁸ (ill 36) ja nii Tõraveres kui Võrtsjärve ääres⁸⁹ said traditsiooniks näitemängudega aastavahetuspeod, Tõraveres oli kombeks paroodia võtmes kajastada tol aastal toimunud sündmusi⁹⁰. Kõigis kolmes harrastati laialdaselt sporti (ill 33–35), eriti suusatamist või orienteerumist⁹¹, Harkus kujunes traditsiooniks iga-aastane ümber tiigi jooks⁹². Omamoodi vabaajakeskuseks kujundati Tõraveres vana Hiire talu maja, kus asusid lauatennise laud, puutöökoda ja kangasteljed.⁹³ –



33.–35. Harku traditsiooniks saanud tiigijooks, Vehendil traditsiooniline võrkpallimäng (1967) ja Tõravere teadlased suusatamas.. Fotod vastavalt Harku raamatukogus; Tartu: Eesti Loodusuurijate Selts, 2014, lk 98 ja T. Viik, Tõravere lugu. Tartumaa, 2021, lk 85.



36. Harkus peetav traditsiooniline maskiball. Foto: Harku raamatukogu, 1985.

⁸⁸ T. Kask, intervjuu.

⁸⁹ T. Timm, Eesti sisevete hüdrobioloogia ajaloost, lk 98.

⁹⁰ T. Viik, Tõravere lugu. Tartumaa, 2021, lk 72–73.

⁹¹ U. Veismann, Ilmaruumi künnisel, lk 323.

⁹² T. Kask, intervjuu.

⁹³ Endine Tõravere elanik Tiina Veismann, intervjuu. Küsitles autor, 24. IX 2022. Märkmed autori valduses.

Omaalgatuslikult kujundati ka füüsilist keskkonda (ill 37–39), mis aitas võõrast, ilma perekondlike juurteta kohta kodustada. Näiteks Tõravere saun, millest sai üks peamisi seltskondlikke kohtumispaiku, osteti teleskoobi monteerimise abihoonene nime all ja valmis talgute korras.⁹⁴ Erist tähelepanu pöörati aia- ja haljastustöödele, teaduskülades on märkimisväärselt palju pidulikult istutatud, n-ö nimelisi või muul moel tähendusrikkaid puid (ill 40–41). Nii leiab näiteks Tõravere planeetide ja “VIP’ide” nimelisi puid, Harkust ühe instituudi töötaja omaalgatusliku “Bastille’ platsi” ja nn ülikooli kivi, mis sai Tartu Ülikooli 350. aastapäeva puhul püstitatud.



37.–39. Omaalgatuslik keskkonnakorraldus. Vasakul: Eesti NSV TA Füüsika ja Astronoomia Instituudi töötajad Tõraveres tenniseväljakut rajamas. Foto: RA, EFA.263.0.38849, autor Kaljo Raud, 1964. Keskel: omaalgatusliku viljapuuaija harimine Vehendil. Foto: T. Timm, Eesti sisevete hüdrobioloogia ajaloost (1964) Paremalt: EBI töötajad rajavad Harkul teed.



40.–41. Püramiidtammed Harkus ja Tõravere planeetide järjekorda tähistavad kadakad. Vasak foto: Harku raamatukogu.

Vaatamata sellele, et võimuorganid teadustööd range pilguga kontrollisid, näib, et paradoksaalsel kombel valitses teadusasulates muust NSV Liidust vabam õhkkond. Tõnu Viik kirjutab oma mälestustes⁹⁵, et “sügaval nõukogude ajal oli Tõravere nagu mingiks

⁹⁴ U. Veismann, Ilmaruumi künnisel, lk 322..

⁹⁵ Samas, lk 80.

vabamõtlemise kantsiks”. Teaduste Akadeemia korraldas nii Harkus kui Tõraveres küllaltki vabameelseid filosoofiaseminare, kuni viimaks tuli NLKP Tartu Linnakomiteelt tungiv soovitus need lõpetada. Tõraveres tegutses ka mitteametlik klubi “Must auk”, mis arutles teadusprobleemide üle “filosoofilises plaanis”, hiljem ka poliitilistel teemadel.⁹⁶ Sama kordub ka suurtes teaduslinnades: Akademgorodokis tegeleti agaralt mujal “ohtlikeks pseudoteadusteks” sildistatud küberneetika ja geneetikaga⁹⁷, Tšernogolovkas oli mitteametlik filmiklubi, kus vaadati filme, mida kinodesse ei lastud.⁹⁸

Nii Hruštšovi kui Brežnevi ajal tähendas elu Venemaa teaduslinnades tavaliselt ka teatavaid privileege. Näiteks võisid instituutide töötajatel olla nõukogude aja kohta väga avarad elamistingimused (oma korter, kõrged laed). Mitmes sellises linnas olid defitsiitsete kaupade poed ning ka tavapoed võisid olla paremini varustatud. Näiteks aastatel 1962–1964, kui pea kõigis Venemaa linnades toimus toidukaupade jagamise normeerimine, olid suletud Krasnojarsk-26 linnas kolm korda suuremad toidukogused.⁹⁹

Näib, et erinevalt suurtest teaduslinnadest Eesti teadlastel selliseid privileege polnud. Näiteks polnud teadlastele ette nähtud defitsiitkaupadega poode. Eriti ilmekas oli olukord Harkus, kus selline pood oli ette nähtud vangla töötajatele, kuhu vaid kindlal kellaajal said “teise järgu inimestena” minna ka instituudi töötajad.¹⁰⁰ Kuigi käsitletaval perioodil rakendati eriprojekte ka elamuehituses, eriti elanikkonna mõningatele gruppidele, kellel on korteri suhtes nn erinõuded (heliloojad, teadlased, kunstnikud, kirjanikud)¹⁰¹, siis Eesti teaduskülades olid peamisteks eluasemeteks ökonoomsed tüüpprojektid. Samas võib Eesti teadlaste privileegiks pidada üleüldse korteri saamist, eriti noortel peredel, sest linnades olid korterite järjekorrad aastatepikkused.¹⁰² Hiljem ehitati ka mõni paremate tingimustega maja juurde, kuid nn hruštšovkad jäid nõukogude aja lõpuni peamisteks elumajadeks. Samuti tekkis Eesti teadlastel võimalusi välismaal käimiseks ning neil võis olla hea palk, kuid lihtsalt, mida sellega peale hakata.¹⁰³

⁹⁶ T. Viik, Tõravere lugu, lk 80, 82.

⁹⁷ K. Patowary, Akademgorodok – Siberia’s Silicon Valley. – Amusing Planet 3. I 2018, <https://www.amusingplanet.com/2018/01/akademgorodok-siberias-silicon-valley.html> (vaadatud 7. IV 2023).

⁹⁸ M. Rogacheva, The Private World of Soviet Scientists from Stalin to Gorbachev, lk 101.

⁹⁹ Samas, lk 86–87.

¹⁰⁰ T. Kask, intervjuu.

¹⁰¹ H. Arman jt, Nõukogude Eesti ehitus ja arhitektuur 1940–1965. Tallinn: Eesti Raamat, 1965, lk 16.

¹⁰² T. Timm, intervjuu.

¹⁰³ Tiina Veismann, intervjuu.

4. Teaduskülade problemaatika

Monofunktsionaalseid asulaid ja neid puudutavaid probleeme kirjeldades on kasutatud allegooriana botaanikast tuntud monokultuuride kirjeldust: monokultuurid on looduskeskkonnas väga ebapüsivad ja stressi tingimustes tõrjuvad konkurendid need kergesti kõrvale. Nad suudavad pikemaajaliselt püsida vaid väljast tuleva energiavoo arvel, kuna nad on välismõjutuste tulemusena tekkinud allogeensed kooslused.¹⁰⁴

Probleemid kerkisid kõige selgemini esile Nõukogude Liidu kokkuvarisemise järel. Suurematele teaduslinnadele, mis olid nõukogude perioodi hiilgeajal privilegeritud, sai osaks teatav šokk, sest ühtäkki polnud nad enam riiklik prioriteet ning harjumuseks saanud privileegid lõppesid. Seetõttu kolisid pärast liidu kokkuvarisemist paljud teadlased välismaale.¹⁰⁵ Eesti teaduskülad aga nii privilegeritud ei olnud, seega polnud ka šokk nii suur.

Siiski oli üleminekuajaks ka Eesti teadusküladele raske ning eri tasanditel püüti leida erinevaid abinõusid. Peamine probleem, millega Eesti asulad hätta jäid, oli teaduse Lääne turuga konkureerimine, lisaks muutusid senised kaubandus- jm suhted Venemaaga keerulisemaks ja kallimaks. Sellest tulenes mittetulusate ettevõtete seiskumine, millest omakorda tekkis tööpuudus ja kvalifitseeritud tööjõu, hoonete, energiavõimsuste jm ressursside alarakendus. Sõltuvalt asulast kadus ka senine rahastus – nn Moskva rahad – ning mindi üle uudsele granditaotluse süsteemile. Teaduste Akadeemia instituutidele tulid aga appi ülikoolid, millele instituudid nüüd allutati: Tõravere observatoorium läks Tartu Ülikooli, limnoloogiajaam ning EBI Maaülikooli alla. Tänu sellele toimub nii Tõraveres kui Võrtsjärve ääres tänaseni teadustöö, kuid Harkut mõjutas see vastupidiselt: olgugi et mõtteliselt elab instituut edasi, kolis see koos osa töötajatega järk-järgult üle Tartusse ning endised laborihooned jäid kasutuseta ja ka paljud inimesed jäid ilma oma tööst ja kogukonnakeskusest.¹⁰⁶ Lisaks võeti ette ka väiksema skaala meetmeid, näiteks Harkus müüdi mõni aeg lisaraha teenimiseks ka ravimtaimi ja õlisisid ning paljundati erinevaid väärispuid.¹⁰⁷

Monoasulate hooned kaotavad sageli oma algse funktsiooni ning jäävad seetõttu tühjalts lagunema. Seda on Eestis väga sageli näha kolhoosi- ja tööstusasulate puhul, kus kasutuse

¹⁰⁴ H. Kuningas, Eesti monofunktsionaalsed tööstusasulad. Magistritöö. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 2015, lk 8. Kättesaadav Eesti Kunstiakadeemia muinsuskaitse digiteegis, https://digiteek.artun.ee/fotod/loputood/magister/event_id-227 (vaadatud 8. V 2023).

¹⁰⁵ M. Rogacheva, *The Private World of Soviet Scientists from Stalin to Gorbachev*, lk 107.

¹⁰⁶ T. Kask, intervjuu.

¹⁰⁷ Samas.

kaotavad tootmishooned¹⁰⁸, aga ka teaduskülades on probleemiks hoonete, sh ka spetsiaalset funktsiooni arvestades ehitatud hoonete algse kasutuse kadumine ja selle tagajärjel hoone ripakile jäämine. Siiski, nii mõnelgi puhul on probleemi lahendatud nutikalt: näiteks Tõraveres on endised tootmishoonete garaažid ehitatud ümber korteriteks. Samas Harkus, kus laborihooned ootavad lammutamist, on probleem akuutsem.

Nüüdseks seisavad teaduskülad silmitsi veel uue probleemiga: tekkinud on vananeva elanikkonnaga asulad. Enamik sellest generatsioonist, kes 1960. aastatel (või hiljem) mõnda teaduskülla elama asus, jäidki sinna, kuid nüüdseks on see põlvkond juba üle 80-aastane. Hilisemad töötajad sõidavad valdavalt tööle mõnest suuremast asulast ning kohapeal ei ela. Nii Harkus kui Tõraveres, mis asuvad mõlemad suurema linna nn kuldsel ringil, on lähiaastatel viidud läbi mitmeid kinnisvara-arenduse projekte, mis on toonud sisse uut elanikkonda. Samas Limnoloogiakeskus asub kaugel kõigist suurematest keskustest ja maanteedest, seega on sealne olukord kriitilisem. Huvitaval kombel esineb seal aga nähtus, kus mitu nn esimese põlvkonna last on jäänud Võrtsjärve äärde elama ning käivad Limnoloogiakeskuses tööle.¹⁰⁹ Uuritavate teaduskülade tingimused ei arvesta vananeva elanikkonna vajadustega. Näiteks puudub nii Tõraveres kui Vehendil tänapäeval pood ning buss viib lähimasse linna observatooriumi linnakust kolm¹¹⁰, Vehendil vaid kord päevas¹¹¹ (Tõraveres on järgmine tihedama graafikuga bussipeatus ja rongipeatus ligi kilomeetri, Vehendil aga mitme kilomeetri kaugusel). Harkus on see-eest toimiv pood ja bussiühendus olemas. Lisaks annavad kõigis uuritud külates nüüdseks eriti tunda 1960. aastate elamuehituse kitsaskohad: enamik elanikke elab nn hruštšovkades, mis vajavad lisasoojustust ja kus mh puuduvad liftid.

¹⁰⁸ H. Kuningas, Eesti monofunktsionaalsed tööstusasulad, lk 90.

¹⁰⁹ T. Timm, intervjuu.

¹¹⁰ Observatooriumi - Tartu linna sõidugraafik. - peatus.ee, <https://web.peatus.ee/reitti/Observatooriumi%2C%20Tartumaa%2C%20N%C3%B5o%20vald%3A%3A58.264641%2C26.467085/Tartu%2C%20Tartu%20linn%2C%20Tartu%20linn%3A%3A58.37393%2C26.706185?time=1710478581> (vaadatud 15. III 2024).

¹¹¹ Limnoloogia tee - Vehendi sõidugraafik. - peatus.ee, <https://web.peatus.ee/reitti/Vehendi%2C%20Tartumaa%2C%20Elva%20vald%3A%3A58.225119%2C26.136136/Limnoloogia%20tee%2C%20Tartumaa%2C%20Elva%20vald%3A%3A58.210552%2C26.113655/1?setTime=true&time=1713942000> (vaadatud 15. III 2024).

5. Teaduskülade säilitamine

5.1. Väärtused

Teaduskülad omavad ajaloolist ja kultuuriloolist väärtust, olles ilmekad näited oma aja oludest. Teaduskülade fenomen on samaaegselt nii eriline kui ka tüüpiline nähtus Nõukogude Liidu kontekstis, sest kuigi need moodustasid nii elanike, tegevusala kui ka asulapildi mõttes erilise keskkonna, oli teadusasula kui tüpologia levinud üle kogu liidu. Kuigi antud töös sellest pikemalt ei räägita, on mainimist väärt asjaolu, et teaduskülades tehtud teadustöö on olnud kaalukas nii Eesti kui Nõukogude Liidu skaalal, nii mõnigi uurimisrühm jõudis maailmateaduse esirinda.¹¹²

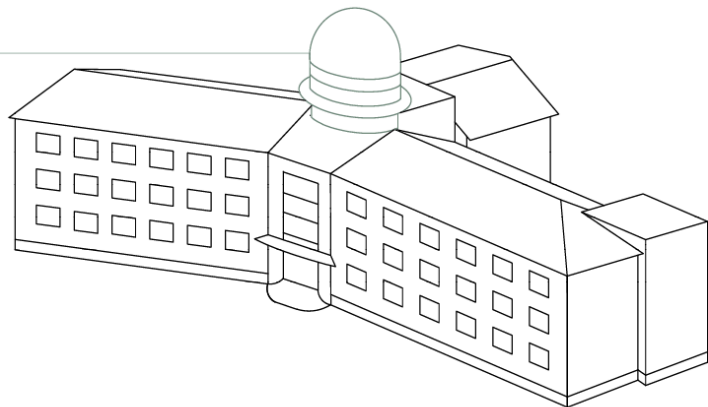
Arhitektuurses mõttes on märkimisväärne see, et tegemist oli terviklike planeeringutega, kus on väljaloetav tsoonipõhine planeerimine. Ajal, mil projekte järjest enam tüpiseeriti, eriti maapiirkondades¹¹³, nõudis teadushoonete kavandamine nende n-ö ebatavaliste funktsioonide tõttu tihti erilahendusi, seega on võimalik teadusega seotud hooneid eraldi hoonetüübina klassifitseerida. Hoonete puhul esineb omapära, kus asutuste juures oli mingi uurimistööks vajalik funktsionaalne “lisand”, mis ühtlasi andis majale ilme (ill 42).¹¹⁴ Tõraveres on selleks kuplid (ill 42–50), limnoloogiajaama peahoonel oli muust hoonest eenduv akvaariumihoone (ill 42, 51–52). Harkus võiks selleks n-ö funktsionaalseks lisandiks pidada kahest laborihoonest eenduvaid kasvuhooneid, mida paraku enam alles ei ole (ill 42, 53).

¹¹² T. Karjahärm, V. Sirk, Kohanemine ja vastupanu, lk 622.

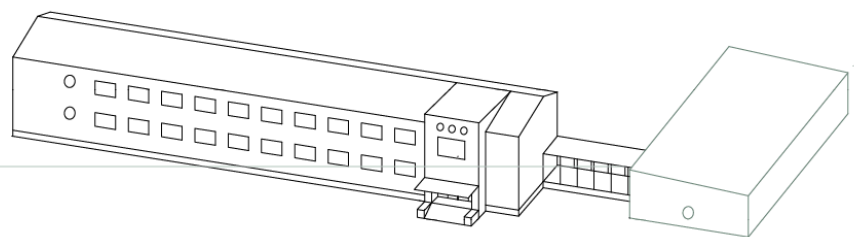
¹¹³ H. Arman jt, Nõukogude Eesti ehitus ja arhitektuur 1940–1965, lk 23.

¹¹⁴ U. Veismann, intervjuu.

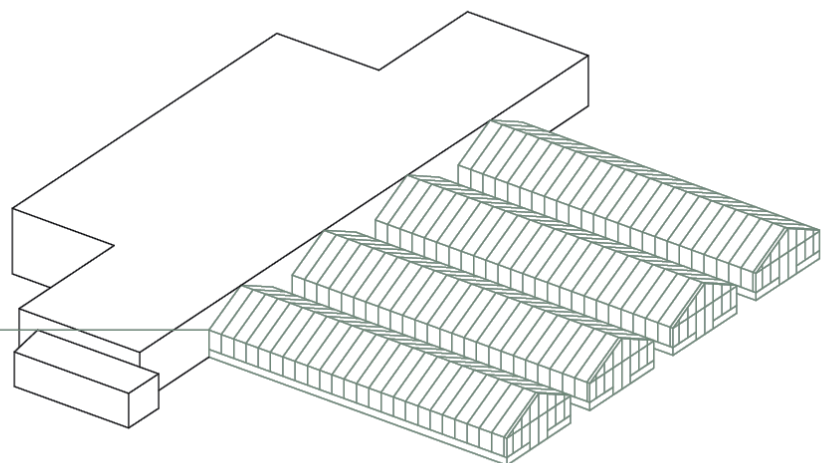
teleskoobi kuppel



akvaariumihoone



kasvuhooned



42. Teadushoonetele iseloomulikud jooned.



43.–50. Observatooriumi kuppel-arhitektuur.



51.–52. Limnoloogiajaama akvaariumihoone (parempoolne hoone, ümberehitatud). Vasak foto: Parem foto: EFA.254.0.41782.



53. Eksperimentaalbioloogia kasvuhooned (hävinud). Google' tänavavaade, 2011.

5.2. Säilitamissettepanekud

Teadustöö osatähtsuse vähenemise, vananeva või väljavahetava elanikkonna, hoonetele uue funktsioone andmise jm tegurite tagajärjel on teaduskülade kohaidentiteet lahjenenud. Kuna nõukogudeaegsed teaduskülad on nähtus, mille kohta ka üldiselt teatakse vähe, tuleks kaaluda erinevaid meetmeid, et seda teemat laiemalt tutvustada, muuta neis sisalduvad väärtused selgemini loetavaks ja mõistetavaks ning tagada seeläbi ka nende säilimine. Ükski vaadeldav hoone ega kompleks pole kaitse all ning on ebatõenäoline, et neid riiklike mälestistena arvele võetaks, sest need, vähemalt üksikhoonetena, ei vasta riikliku kaitse kriteeriumitele. Samas, kuna antud töös käsitletakse neid siiski kultuurilooliste paikadena, on järgnevalt esitatud teaduskülade säilitamise ja nende väärtuste esitlemise ettepanekud, toetudes ICOMOS-i (*International Council on Monuments and Sites* ehk Rahvusvaheline Kinnismälestiste Nõukogu) pärandväärtuslike paikade interpreteerimise ja säilitamise hartale¹¹⁵.

1. Algse funktsiooni jätkamine.

Teadagi säilib pärand kõige paremini siis, kui see on sobivas kasutuses, ning koha lugu on kõige paremini loetav, kui see ei katke. Nii Tõraveres kui Võrtsjärve ääres toimub jätkuvalt teadustöö ning töö on ka mõned nii-öelda esimese generatsiooni teadlased. Harkus katkes teadustöö uue sajandi tules, viies ühtlasi minema ka osa teadlastest elanikke.¹¹⁶ Sellele vaatamata elab Harkus siiamaani endisi instituudi töötajaid ning võiks mõelda viisidele,

¹¹⁵ Charter on the Interpretation and Presentation of Cultural Heritage Sites. Québec, 4. X 2008. – ICOMOS, https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/interpretation_e.pdf (vaadatud 15. III 2024).

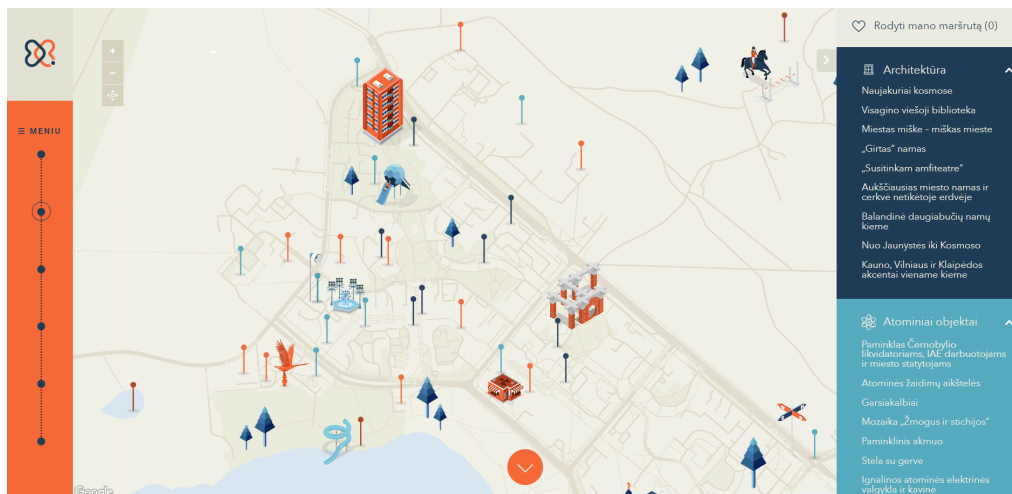
¹¹⁶ T. Kask, intervjuu.

kuidas kohatraditsiooni edasi kanda. Näiteks võiks teaduse tsooni alale, mis praegu ootab arendamist, rajada midagi, mis selle ajalooa paremini haakub, nagu näiteks katseaiandi või varemepargi.

2. Teadmuse loomine ja kohaliku ajaloo esitlemine.

Pärandid puudutava teabe kogumine ja esitlemine on selle haldamise ja säilitamise eeldus ja oluline vahend.¹¹⁷ Nii Tõravere observatooriumi kui Võrtsjärve limnoloogiajaama juurde on loodud muuseum, mis esitleb nii kohalikku ajalugu kui ka populariseerib kohapeal uuritavaid teemasid. Harkus on viimastel aastatel sellega tegelenud kohalik selts ja raamatukogu, kes on kogunud fotosid ja korraldanud ekskursioone. Kõigi kolme uuritava küla kohta on ilmunud ka publikatsioone.

Teadmuse loomise juures tasuks ära kasutada erinevaid nuti- ja veebilahendusi. Teadusküla turismipotentsiaali on näiteks eesrindlikult arendatud aatomilinnas Visaginas (Leedu), kus lisaks tuuridele¹¹⁸ on koostatud erinevaid veebilehti, mis tutvustavad linnakut üldisemalt (ill 54)¹¹⁹ või selle arhitektuuri¹²⁰ ning eraldi on kokku pandud ka “helikaart”¹²¹, kus saab kuulata kohalikega läbiviidud intervjuusid.



54. Interaktyivne kaart Visaginase kodulehel, <https://atominisvisaginas.lt/lt/?v3#Zemelapis> (vaadatud 23. IV 2024)

¹¹⁷ K. Konsa, Laulupidu ja verivorst: 21. sajandi vaade kultuurpärandile. Tartu: Tartu Kõrgem Kunstikool, 2014, lk 163.

¹¹⁸ Visaginase ekskursioon. – Leedu loodusradade koduleht, <https://www.litwildtravel.com/page34365387.html> (vaadatud 23. IV 2024).

¹¹⁹ Visaginase projekti koduleht, <https://atominisvisaginas.lt/lt/?v3#Intro> (vaadatud 23. IV 2024).

¹²⁰ Visaginase arhitektuurigiidi veebileht, <https://visaginas.guide/> (vaadatud 23. IV 2024).

¹²¹ Visaginase helikaardi veebileht, <http://www.vsgsounds.lt/> (vaadatud 23. IV 2024).

Töö raames koostatakse näidistrükis, mis tutvustab põgusalt teadusasumite nähtust ja kolme uuritavat teadusküla ka lähemalt (vt Lisa 2). Lisaks parema kontekstitaju pakkumisele on trükise eesmärk ka aidata teadusasumi külastajail teadusküla keskkonda paremini lugeda, mistõttu on see varustatud asulaplaanidega, kus on märgitud kõigi hoonete algsed funktsioonid.

3. Ruumiline tähistamine, maamärgistamine.

Kõige lihtsam viis kohaliku ajaloo esitlemiseks on maamärgistamine. Kõigis kolmes külas on teadusasutusele viitavad tänavanimed ja bussipeatused (ill 55–58), Tõraveres on mitmeid astronoomiateemalisi infotahvleid ja selgitustega küla plaan (ill 59) ning ka Tõraverele omasele kuppelarhitektuurile tähelepanu suunav National Geographic’u nn kollane aken. Ka Harkust leiab avalikus ruumis viiteid koha ajaloole (nn ülikooli kivi ja Bastille’ plats), kuid neil puuduvad asjakohased selgitused, mistõttu need võivad teemavõõrale inimesele krüptiliseks jääda. Seetõttu on näiteks Instituudi peatuse tähendus paljudele kohalikele arusaamatu.¹²²



55.–58. Observatooriumi, Instituudi, Bioloogia ja Limnoloogia tee peatuste tähised.

Kõigis kolmes kohas tasuks kaaluda hoonete algset funktsiooni tutvustavate infotahvlite või vastavasisuliste kaartide püstitamist ning ajalooliste fotode eksponeerimist, mis aitaks külastajatel ümbritsevat ruumi paremini mõista.

¹²² T. Kask, intervjuu.



60.–61. Vana kombinaathoone ja selle gabariite ja avade rütmi järgiv rekonstrueeritud kortermaja Tõraveres.

Vasak foto: Undo Uus, allikas Erik Uus.



62.–63. Ümberehitatud astronoomia paviljon. Vasakul: RA, EFA.649.0.220174. Paremalt: Autori foto, 2022.

See punkt on kõige aktuaalsem Harku puhul, kus on sisuliselt kümne aasta jooksul hooned varemestunud, samas on kogu hoonestus veel olemas ning käesolev hetk määrab nende saatus. Praeguse arendaja Baula Arendus OÜ plaanid on küll veel väljatöötamisel, kuid suure tõenäosusega võetakse kogu planeeritava ala olemasolev hoonestus maha. Samas on Harku varemteväljal suur potentsiaal millegi huvitavama loomiseks. Näiteks võiks seal toimuda tudengite *workshop*'e (nagu Eesti Kunstiakadeemias läbiviidav “Hüljatud maastikud”).

5. Kaasatus kohalikus üldplaneeringus.

Seni on valdade üldplaneeringutes teaduskülasid mainitud vähe. Kultuuripärandi all mõistetakse peamiselt mõisaid, arheoloogilise või loodusliku väärtusega paiku või ajaloolist külastruktuuri, aga esile on toodud ka näiteks nõukogudeaegseid suvituskooperatiive. Kui

Harku valla üldplaneeringus¹²⁴ pole instituudi hooneid mainitud, siis nii Elva¹²⁵ kui Nõo¹²⁶ valdade üldplaneeringutes on toodud välja observatooriumi ja limnoloogiakeskuse külastuskeskuste turismipotentsiaal, samas Vehendi küla (limnoloogiakeskus) peamist arengusuunda nähakse vaid puhkealana või seoses sadamaga.

Kuna Harkus seisavad ees suuremad muutused ning varemtes laborihooned on plaanis lammutada, tuleks seales üldplaneeringus võtta arvesse kohalike arhitektiteeti ja ajalugu ning kaaluda erinevaid võimalusi, mis neid toetaks. Näiteks on siiani märkamata jäänud Harku tume- või šokiturismi potentsiaal (mahajäetud nõukogudeaegsed eksperimentaalbioloogia laborid võiks ju turistidele huvi pakkuda küll).

Kuna ka Tõravere on Eesti kontekstis üks kõige mahukamalt ja omapärasemalt valmis ehitatud teadusküla, on varasemalt tehtud ettepanek võtta Tõravere linnak arvele nii riikliku mälestisena¹²⁷, kui ka säilitada ja hoida selle arhitektuurset väärtust kohaliku omavalitsuse tasandil planeeringute ja projekteerimistingimuste kaudu.¹²⁸ Paraku pole kumbagi läbi viidud, samas viimaste aastate jooksul on hoonete ümberehitamine hoo sisse saanud, muuhulgas on täielikult rekonstrueeritud kaks hoonet, mida on 20. sajandi arhitektuuri inventeerimise käigus peetud “suurejoonelist kvaliteetarhitektuuri esindavaks”, ning üks eraldi välja toodud hoone on lammutatud. Seetõttu tuleb käesolev töö tagasi 2014. aastal tehtud ettepaneku juurde kehtestada Tõraveres kohaliku omavalitsuse tasemel miljöövärtuslik ala, mis hõlmaks Tõravere kõige omapärasemat ja autentsemalt säilinud ala – vaatluspaviljonide ja peahoone ümbrust (ill 64–66). Kuna juba kaks astronoomia paviljoni on ümberehituste käigus oma algse ilme kaotanud, tuleks ülejäänud paviljonide ja ka tervikliku maastiku ilme säilimiseks edaspidised suuremad muudatused eelnevalt muinsuskaitseaspektidest läbi arutada. Lisaks tuleks võimalusel viia läbi korrastustööid ja kaaluda paviljonide avamist

¹²⁴ Harku valla üldplaneering. – Harku valla koduleht, <https://www.harku.ee/kehtiv-uldplaneering> (vaadatud 16. V 2023).

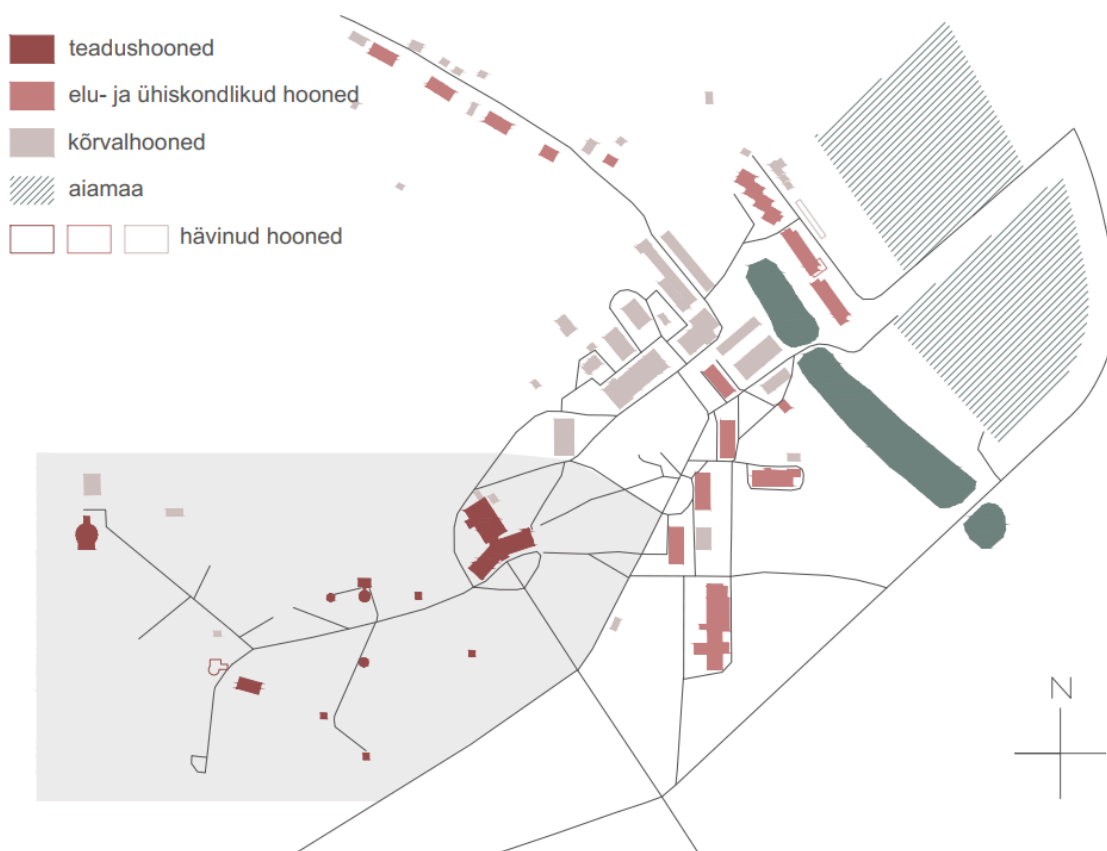
¹²⁵ Elva valla üldplaneering. – Elva valla koduleht, <https://www.elva.ee/uldplaneering> (vaadatud 16. V 2023).

¹²⁶ Nõo valla üldplaneering. – Nõo valla koduleht, <https://nvv.ee/uldplaneering> (vaadatud 16. V 2023).

¹²⁷ E. Tamm, T. Kimmel, Tartumaa kaitsmata ehituspärand 1870–1991. Välitööde aruanne. Tartu: 2010, lk 67. Kultuurimälestiste register, https://register.muinas.ee/ftp/XX_saj._arhitektuur/maakondlikud%20ylevaated/tartumaa/Tartumaa.pdf (vaadatud 20. XI 2022).

¹²⁸ T. Talk, Teavituskiri väärtuslike 20. sajandi ehitiste kohta. Kättesaadav: https://adr-muinas.webdesktop.ee/?page=pub_view_dynobj&pid=703590&tid=1122&u=20230103203220&desktop=1020&r_url=%2F%3Fpage%3Dpub_list_dynobj%26pid%3D%26tid%3D1122%26u%3D20230103203220 (vaadatud 19. III 2024).

ekskursioonideks. Sakus paiknev teaduslinnak on juba miljööalana arvele võetud, seega teaduskülade kaitsega on juba algust tehtud.¹²⁹



64. Ligikaudsed väljapakutava miljööala piirid.



65.–66. Väljapakutav miljööala.

¹²⁹ Saku valla üldplaneering. Saku valla koduleht, https://www.sakuvald.ee/documents/379795/22543434/Saku_YP_Seletuskiri.pdf/c15b5329-ecf7-4d8d-ad06-f634c2b1e388 (vaadatud 13. V 2024).

Kokkuvõte

Bakalaureusetöö uuris 1950. aastate lõpus rajatud suurematest keskustest väljaspool asuvaid teaduslinnakuid sotsiaalsest ja arhitektuuriajaloolisest vaatenurgast. Uurimistöö eesmärk oli defineerida nn teadusküla mõiste, kaardistada nende levikut Eestis ja toimivust tänapäeval, pakkuda võimalusi seesuguse pärandi säilitamiseks ning tõsta nõukogudeaegsed teaduskülad laiemalt pärandi diskursusesse.

Teaduslinnakute rajamine on seotud kahe Nikita Hruštšovi juhtimise ajal aset leidnud nähtusega: ühelt poolt kujunes teadusest üks tähtsamaid majanduse arendamise vahendeid, mistõttu eraldati teadusele rohkem ressursse ning kogu Nõukogude Liidus asuti teadustööd ulatuslikult ümber korraldama. Samaaegselt toimus üleliiduline ehitusbuum, muuhulgas ehitati uusi ülikoole, instituute ja isegi terveid teadusele rajatud linnu. Sel perioodil pöörati linnaehituslikele aspektidele palju tähelepanu, sest elu- ja töökeskkond pidi soodustama töö efektiivsust.

Kuigi Eestis tervete teaduslinnade ehitamiseni ei jõutud, rajati siin mõningaid nn teaduskülasid, kus lisaks elu- ja tööruumidele võis asuda ka näiteks pood ja lasteaed. Kuna teadusküla terminit pole kindlalt määratletud, defineeris autor teadusküla kui väljaspoole suuremaid keskuseid rajatud asulat, mille keskmes on teadusasutus, mille ümber on rajatud asutuse töötajatele mõeldud terviklik elukeskkond ning kus teadusasutuse töötajad elavad alaliselt.

Töös võeti vaatluse alla kolm seesugust asulat: Tõravere observatooriumi, Võrtsjärve limnoloogiajaama ja Harku Eksperimentaalbioloogia Instituudi linnakud. Kõik kolm asulat on rajanud Teaduste Akadeemia 1950. aastate lõpus.

Nagu ka teiste monoasulate puhul on täheldatud, tõi Nõukogude Liidu kokkuvarisemine teadusasulatele raskusi. Tänapäevaks toimub aktiivne teadustöö vaid Tõraveres ja limnoloogiakeskuses, mis toimivad nüüd vastavalt Tartu Ülikooli ja Eesti Maaülikooli alluvuses. Harkus tegutsev Eksperimentaalbioloogia Instituut läks samuti Eesti Maaülikooli koosseisu, kuid teadustöö koliti ümber Tartusse, mille tulemusena jäid Harku labori- ja kasvuhooned kasutuseta ning paljud inimesed ilma oma tööst ja kogukonnakeskusest.

Teaduskülades on ilmnenud teisigi probleeme: ka senini teadusega tegelevates asulates on hooneid, mis on ehitatud konkreetset funktsiooni silmas pidades, kuid on nüüdseks kaotanud

oma algse kasutuse. Lisaks on teadusküladest saanud vananeva elanikkonnaga asulad, kuid sealsed tingimused ei ole sobilikud sellise elanikkonna vajadustele.

Erinevate asjaolude tagajärjel on asumite identiteet teaduskülana lahjenenud, aga ometi on tegemist huvitava nähtuse ja oma aja tunnismärgiga. Kuna teaduskülade puhul pole tegemist riiklike mälestistega, ei pea nende väärtustamist tingimata riiklike nõuetega tagama. On teisi, nn pehmemaid meetodeid teaduskülade tutvustamiseks. Olulisim samm on kohaliku ajaloo esitlemine: näiteks kõik teaduskülad tuleks varustada küla plaanide jm infotahvlitega, kus seisaks selgitused, mis hoonete või kohaga tegemist on. Koha lugu saab jutustada ka artiklite vm publikatsioonide kaudu. Töö raames koostati näidisbuklet, mis tutvustab teaduskülade teemat ja mida oleks võimalik teadusküladest kohapealt osta (vt. Lisa 2). Kuna bakalaureusetöö maht seab omad piirangud, jäid ülejäänud Eestis paiknevad teaduskülad uurimata või jäi see vaid kaardistamise tasandile. Samuti ei mahtunud suur osa kogutud materjalist töösse, kuid seda saab edaspidisel uurimisel kasutada.

Teema tutvustamiseks on päris palju juba tehtud. Nii Tõraveres kui ka Võrtsjärve ääres asub külastuskeskus, kus on mingil määral kohalikku ajalugu puudutatud ning Harku kohalik raamatukogu tegeleb piirkonna loo esitlemisega. Hoonetele uut kasutust otsides tuleks pidada lugu kompleksist kui tervikust, seetõttu teeb autor ettepaneku võtta Tõravere teadustsoon kui kõige terviklikum ja huvitavama planeeringuga teadusküla ning ka lihtsalt unikaalse maastikuga keskkond miljööalana kohaliku omavalitsuse kaitse alla. Kogu nõukogude perioodi pärandi kaitse on veel pigem dissonantne, kuid lähemal ajal tuleb aga sellega algust teha, sest selleks hetkeks, kui nõukogude perioodil ehitatu on “piisavalt ajalooline”, ei pruugi enam olla, mida algsel kujul säilitada.

Kasutatud materjalid

Arhiiviallikad

Eesti Arhitektuurimuuseum, 7017 Ar 33.1.100: Eksperimentaalbioloogia laboratoorium Harkus (eskiisid). Arhitekt Valve Pormeister, 1967–1968.

Eesti Rahvusarhiiv, ERA.T-2.4, n 4-1, s 4098: Harku, Eesti NSV Teaduste Akadeemia Eksperimentaalbioloogia Instituudi Harku Katsebaas, 1958–1983.

Eesti Ajalooarhiiv, EAA 5307 n 1, s 166: Tõravere Observatooriumi projekteerimise materjale, 1957.

Käsikirjad

R.L. Parve, Tõravere teadusküla. Kursusetöö. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia muinsuskaitse ja konserveerimise osakond, 2023. Kättesaadav Eesti Kunstiakadeemia muinsuskaitse ja konserveerimise osakonnas.

H. Tammert, Võrtsjärve limnoloogiajaama ajalugu. Referaat. Tartu: Tartu Ülikooli bioloogia- ja geograafiateaduskond, 1994. Kättesaadav Järvemuuseumis.

L. Volkov, Eesti arhitektuuri ajalugu. Eesti arhitektuur 1940–1988. II peatükk. Käsikiri. Tallinn, 1980. Kättesaadav Tallinna Ülikooli Akadeemilise Raamatukogu Baltika kogus.

Suulised allikad

EBI endine töötaja T. Kask, intervjuu. Küsitles autor, 21. III 2023. Lindistus autori valduses.

Endine Tõravere peainsener R. Laigo, intervjuu. Küsitles autor, 2. I 2023. Lindistus autori valduses.

Limnoloogiajaama teadlane ja elanik T. Timm, intervjuu. Küsitles autor, 15. IV 2023. Märkmed autori valduses.

Endine Tõravere elanik A. Veismann, intervjuu. Küsitles autor, 15. X 2022. Märkmed autori valduses.

Endine Tõravere elanik Tiina Veismann, intervjuu. Küsitles autor, 24. IX 2022. Märkmed autori valduses.

Elanik Tiiu Veismann, intervjuu. Küsitles autor, 24. IX 2022. Märkmed autori valduses.

Tõravere astrofüüsik ja endine elanik U. Veismann, intervjuu. Küsitles autor, 29. X 2022. Lindistus autori valduses.

Publitseeritud allikad

R. Anderson, Russia: modern architecture in history. London: Reaction Books Ltd, 2015.

H. Arman jt, Nõukogude Eesti ehitus ja arhitektuur 1940–1965. Tallinn: Eesti Raamat, 1965.

J. Engelbrecht, E. Tammiksaar, Eesti teaduse 100 aastat. Tallinn: Post Factum, 2018.

K. Kalling, E. Tammiksaar, Eesti Teaduste Akadeemia: ajalugu. Arenguid ja järeltõlki. Tallinn: Eesti Teaduste Akadeemia, 2008.

M. Kalm, Eesti arhitektuuri 100 aastat. Tallinn: Post Factum, 2018.

T. Karjahärm, V. Sirk, Kohanemine ja vastupanu. Eesti haritlaskond 1940–1987. Tallinn: Argo, 2007.

K. Kask, Harku rajatakse suur katsebaas. – Õhtuleht 1957, nr 193, lk 3.

K. Konsa, Laulupidu ja verivorst: 21. sajandi vaade kultuurpärandile. Tartu: Tartu Kõrgem Kunstikool, 2014.

H. Koprowski jt, A New Science City in Siberia. – Science 1965, nr 3687, lk 947–949.

H. Kuningas, Eesti monofunktsionaalsed tööstusasulad. Magistritöö. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 2015. Kättesaadav Eesti Kunstiakadeemia muinsuskaitse digiteegis, https://digiteek.artun.ee/fotod/loputood/magister/event_id-227 (vaadatud 8. V 2023).

J. Laas, Teadus diktatuuri kütkeis. Tallinn: Argo, 2010.

F. Novikov, Behind the Iron Curtain: confession of a Soviet architect. Berlin: DOM Publishers, 2016.

P. Rahno, Harku. Tallinn: Eesti Raamat, 1976.

M. Rogacheva, The Private World of Soviet Scientists from Stalin to Gorbachev. Cambridge: Cambridge University Press, 2017.

- O. Toompuu jt, Eksperimentaalbioloogia instituut 40. Saku: Rebellis, 1997.
- T. Timm, Eesti sisevete hüdrobioloogia ajaloost. Tartu: Eesti Loodusuurijate Selts, 2014.
- U. Veismann, Ilmaruumi künnisel. Tartu: Ilmamaa, 2013.
- T. Viik, Tõravere lugu. Tartumaa, 2021.
- T. Viik jt, Tartu Observatoorium Tõraveres. Tallinn: Aasta Raamat, 2014.
- M. Virki, Teadmiste täiendamine ruumis Tõravere observatooriumi kaasajastamise näitel. Magistritöö. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikooli inseneriteaduskond, 2021. Kättesaadav: Tallinna Tehnikaülikooli digikogu, <https://digikogu.taltech.ee/et/Item/e0aa447f-9ce0-49b8-bd91-1feb5723035d> (vaadatud 1. XII 2022).

Internetiallikad

- Charter on the Interpretation and Presentation of Cultural Heritage Sites. Québec, 4. X 2008. – ICOMOS, https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/interpretation_e.pdf (vaadatud 15. III 2024).
- Eesti Maaviljeluse Instituut 1946–2006. – Eesti ajaloost, <http://eria.ee/eesti-maaviljeluse-instituut-1946-2006/> (vaadatud 13. V 2024).
- Elva valla üldplaneering. – Elva valla koduleht, <https://www.elva.ee/uldplaneering> (vaadatud 16. V 2023).
- Harku mõis. – Baula Arenduse koduleht, <http://baula.ee/> (vaadatud 1. IV 2023).
- Harku valla üldplaneering. – Harku valla koduleht, <https://www.harku.ee/kehtiv-uldplaneering> (vaadatud 16. V 2023).
- Nõo valla üldplaneering. – Nõo valla koduleht, <https://nvv.ee/uldplaneering> (vaadatud 16. V 2023).
- K. Patowary, Akademgorodok – Siberia's Silicon Valley. – Amusing Planet 3. I 2018, <https://www.amusingplanet.com/2018/01/akademgorodok-siberias-silicon-valley.html> (vaadatud 7. IV 2023).

Limnoloogia tee - Rannu sõidugraafik. – peatus.ee,
<https://web.peatus.ee/reitti/Vehendi%2C%20Tartumaa%2C%20Elva%20vald%3A%3A58.225119%2C26.136136/Limnoloogia%20tee%2C%20Tartumaa%2C%20Elva%20vald%3A%3A58.210552%2C26.113655/1?setTime=true&time=1713942000> (vaadatud 15. III 2024).

Observatooriumi - Tartu linna sõidugraafik. – peatus.ee,
<https://web.peatus.ee/reitti/Observatooriumi%2C%20Tartumaa%2C%20N%3%B5o%20vald%3A%3A58.264641%2C26.467085/Tartu%2C%20Tartu%20linn%2C%20Tartu%20linn%3A%3A58.37393%2C26.706185?time=1710478581> (vaadatud 15. III 2024).

Saku valla üldplaneering. Saku valla koduleht,
https://www.sakuvald.ee/documents/379795/22543434/Saku_YP_Seletuskiri.pdf/c15b5329-ecf7-4d8d-ad06-f634c2b1e388 (vaadatud 13. V 2024).

T. Talk, Teavituskiri väärtuslike 20. sajandi ehitiste kohta. Kättesaadav:
https://adr-muinas.webdesktop.ee/?page=pub_view_dynobj&pid=703590&tid=1122&u=20230103203220&desktop=1020&r_url=%2F%3Fpage%3Dpub_list_dynobj%26pid%3D%26tid%3D1122%26u%3D20230103203220 (vaadatud 19. III 2024).

E. Tamm, T. Kimmel, Tartumaa kaitsmata ehituspärand 1870–1991. Välitööde aruanne. Tartu: 2010. Kultuurimälestiste register,
https://register.muinas.ee/ftp/XX_saj._arhitektuur/maakondlikud%20ylevaated/tartumaa/Tartumaa.pdf (vaadatud 20. XI 2022).

Tõravere observatoorium. – Eesti Orienteerumisliidu koduleht,
<https://orienteerumine.ee/kaart/?eolcode=9200-1> (vaadatud 11. III 2024).

Visaginase arhitektuuriigiidi veebileht, <https://visaginas.guide/> (vaadatud 23. IV 2024).

Visaginase ekskursioon. – Leedu loodusradade koduleht,
<https://www.litwildtravel.com/page34365387.html> (vaadatud 23. IV 2024).

Visaginase helikaardi veebileht, <http://www.vsgsounds.lt/> (vaadatud 23. IV 2024).

Visaginase projekti koduleht, <https://atominisvisaginas.lt/lt/?v3#Intro> (vaadatud 23. IV 2024).

Summary

During Nikita Khrushchev's reign, science became one of the most important tools for economic development and as a result, more resources were allocated to research and the whole Soviet Union embarked on a major restructuring of research. At the same time, a building boom took place and a number of new universities, institutes and even entire science towns were built, with a great deal of attention being paid to urban planning aspects, as the living and working environment had to promote work efficiency.

In Estonia, the construction of scientific towns took place in a smaller scale – as research villages. In addition to living and working quarters, they could also have, for example, a store and a kindergarten. As the term 'research village' has not yet been defined, the author has defined a research village in this thesis as a settlement established outside a major settlement, where the vast majority occupations are science-related and where the staff of the institution live on a permanent basis.

In this work, three such settlements were considered: the settlement of Tõravere Observatory, the settlement of Lake Võrtsjärve Limnological Station and the settlement of Harku Experimental Biology Laboratory. All three of them have their origins in the late 1950s and were established by the Academy of Sciences.

As has been observed for other mono-settlements, the collapse of the Soviet Union brought difficulties for the scientific settlements. Today, only Tõravere and the Limnological Centre are active research centres, which now operate under the University of Tartu and the Estonian University of Life Sciences. The Institute of Experimental Biology in Harku was also merged with the Estonian University of Life Sciences, but research was relocated to Tartu, and the laboratories and greenhouses in Harku were left unused, leaving many people without work and a community centre.

As the identity of the science villages has been weakened by various factors, different measures should be considered to promote this topic more widely to make the values they contain more legible and understandable, and thus to ensure their preservation. As none of the research villages, nor the buildings they contain, are listed, their preservation does not necessarily need to be ensured by national requirements. By contrast, there are other, 'softer' methods. The most important step is the presentation of the history of science: all science villages should be equipped with maps and information boards explaining the buildings and

place in general. The story can also be told through articles or other publications. As part of this work, a sample brochure was produced to present the theme of the science villages that can be purchased locally from the science villages (see Lisa 2). On the positive side, much has already been done: there is a visitor centre both in Tõravere and by Lake Võrtsjärv, which has touched on local history to some extent, and there is also a local library in Harku that is involved in presenting the history of the area.

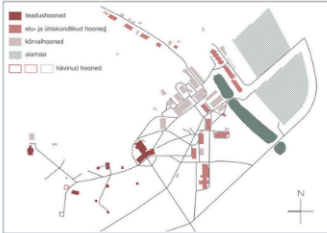
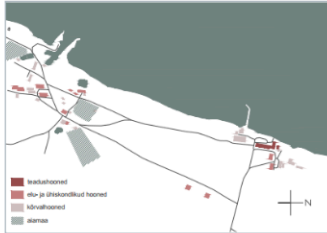

When looking for a new use for the buildings, the entire complex should be seen as a whole. Therefore, the author proposes that the Tõravere Science Zone, as the most complete and interestingly planned science village, as well as simply an environment with a unique landscape, should be protected by the local authorities as a milieu area. The protection of the whole Soviet heritage is still dissonant. However, a start will have to be made at some point, because by the time what was built during the Soviet period is 'historic enough', there may no longer be anything left to preserve in its original form.

Lisa 1: Kokkuvõttev tabel

Tõravere observatoorium

Võrtsjärve limnoloogiajaam

Harku labor

Plaan			
Asukoht	Tõravere alevik, Nõo vald, Tartu maakond	Vehendi küla, Elva vald, Tartu maakond	Harku alevik, Harku vald, Harju maakond
Uurimisvaldkond	astronoomia + aktinomeetria	limnoloogia	eksperimentaalbioloogia
Instituut	TA Füüsika ja Astronoomia Instituut	TA Zooloogia ja Botaanika Instituut	TA Eksperimentaalbioloogia Instituut
Algus	1950. aastate lõpp	1950. aastate lõpp	1950. aastate lõpp
Hoonestus	peahoone, astronoomia paviljonid, 3 hruštšovkat, 3 ridaelamut, eramajad, saun, kombinaathoone, SKB hoone, aktinomeetriapaviljon, tootmis-hooned, muud kõrvalhooned, varasem talukompleks võeti kasutusse	peahoone akvaariumimaja ja basseiniga, 4 hruštšovkat, üks ridaelamu, saun, sadamarajatised, muud kõrvalhooned, varasem talukompleks võeti kasutusse	peahoone, kolm laborihoonet, kaks elumaja, muud kõrvalhooned, üks sõjajärgne hoone võeti kasutusse
Varasem hoonestus	talud, põllumaad	Petseri talu	Harku mõisakompleks
Paiksed elanikud	jah + uued pered	vananev elanikkond	jah + uued pered
Toimub teadustöö	jah + külastuskeskus	jah + muuseum	ei
Seisukord	enamik kasutuses, peahoone ja kombinaathoone rekonstrueeritud	enamik kasutuses, peahoone rekonstrueeritud	laborihooned ja mõis seisavad valdavalt kasutuses, laborihooned on suures osas varametes
Uued hooned	aktinomeetriapaviljon asendatud uuega (vana lammutatud) hilisemad eramud	akvaariumihoone asemele on ehitatud muuseumimaja	jah, uusarendused