

EESTI KUNSTIAKADEEMIA
MUINSUSKAITSE JA RESTAUREERIMISE OSAKOND

Koostaja: Tiiu Pirbe

SELI MÕISAKOMPLEKSI VALITSEJAMAJA SEISUNDI ANALÜÜS

Seli küla, Raplamaa

2007/2008. õ-a. Arhitektuuri konserveerimise ja restaureerimise täiendkoolituse lõputöö

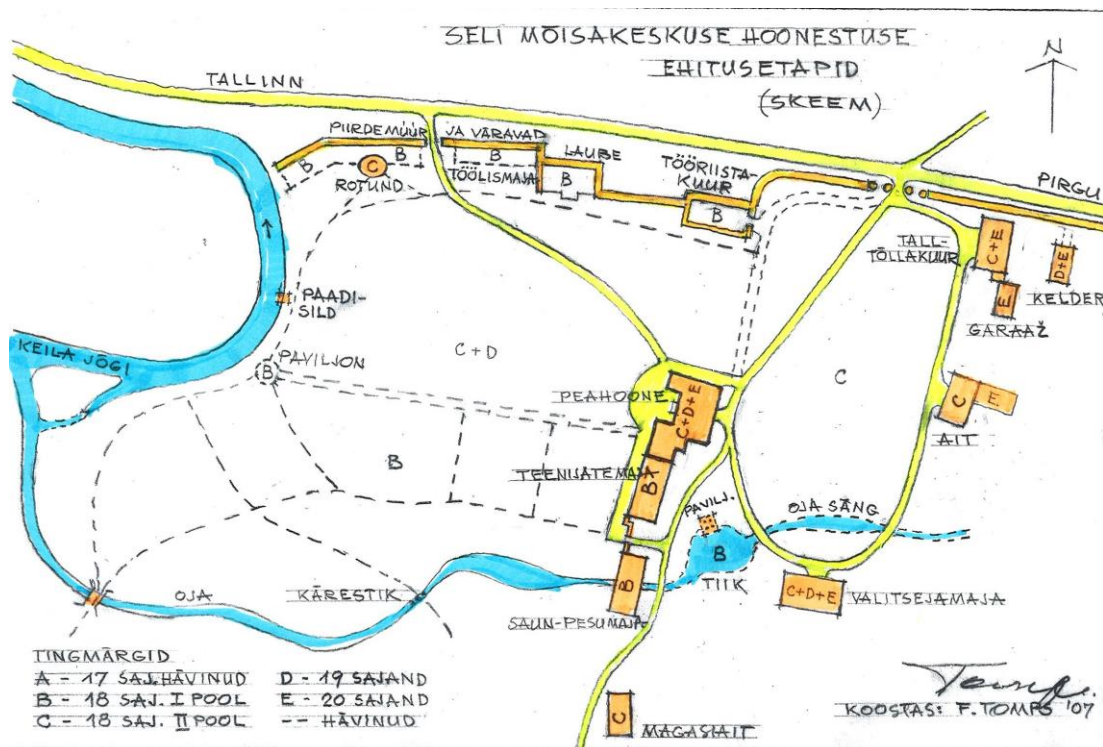


Tallinn 2008

1. Sisukord:	
2. Sissejuhatus.....	3
3. Ajalooline ülevaade.....	4-6
4. Kahjustused.....	7-14
4.1. Vundament.....	8-10
4.2. Seinad.....	10-11
4.3. Katus ja sadevetesüsteem.....	12-13
4.4. Aknad ja ukсед.....	13-14
4.5. Muud niiskusest tekitatud kahjustused hoone välisseinal:.....	14-15
4.5.1.Soolakahjustused.....	14
4.5.2. Külmakahjustused.....	14-15
4.6. Niiskuskahjustused hoone siseruumides.....	15-19
4.6.1. Majavamm.....	15-17
4.6.2. Hallitusseened.....	17-19
4.7. Kokkuvõte.....	20
4.8. Kasutatud kirjandus.....	21
4.9. Lisa 1: detailplaneerigu eskiis.....	22

2. Sissejuhatus:

Seli mõis asub Rapla rajoonis Tallinn-Viljandi maanteest ca 2 km ida suunas. Varasema administratiivse jaotuse järgi kuulus mõis Juuru kihelkonda Seli valda Lõuna-Harjumaal. Seli mõisaansambel on võetud riikliku kaitse alla kohaliku tähtsusega arhitektuurimälestisena. Kaitse alla kuuluvad peahoone, teenijatemaja, valitsejamaja, ait, aednikumaja, park koos piirdemüüri ja pargipaviljoniga. Valitsejamaja ehitusaasta jääb 18. sajandi teise poole. Hoone esialgset ilmet on 19. ja 20. sajandil toimunud ümberehituste käigus tublisti muudetud. Antud objekti kasuks otsustasin, kuna tegelen terve mõisakompleksi restaureerimistööde korraldamisega töö alasel. Valitsejamaja kuulub kõige halvemas olukorras olevate hoonete hulka antud mõisakompleksis, kuid samas on saanud mulle kõike armsamaks.



3. Ajalooline ülevaade:

Seli mõisa südamik paikneb Keila jõe parempoolsel kaldal, kus jõgi liitub liigirikka pargiga, olles selle läänepiiriks. 18. saj. lõpul ja 19. saj. I poolel rajatud hoonestus on lahendatud klassitsistlikus arhitektuuristiilis ja osaliselt hästi säilinud. Mõisa hoonetes on aga minevikus toimunud ulatuslikke ümberehitusi, mis on kohati muutnud ka hoone algset arhitektuuri, seda eriti peahoone juures.

Mõisal on kaugesse minevikku ulatuv ajalugu.

Seli mõisa olemasolu kohta pärinevad kõige vanemad arhiivandmed 1474.a-st. Seli asustus nimetuse all SELIKUS on aga kantud külana (3 adramaad) taanlaste koostatud hindamisraamatusse juba 13.saj. esimesel veerandil. Seli mõisa olemasolu 1474.a. kinnitab müügidokument, kus läänimees Hans Lode müüb Seli mõisa Pirita kloostrile. 1563.a. pantis Tõnnis Wrangel Pirita kloostrilt Seli küla koos nelja talu ja vesiveskiga, ning arvatavasti ka mõisaga. Tõnnis Wrangel pärineb teatavasti kuulsast Wrangelite suguvõsast, mis sai nimepoolse alguse Põhja-Eestis Varangu (Warangela) mõisas juba 13. sajandil. Arhiivandmetest saame teada, et 1671.a. oli Seli mõisa suuruseks 22,5 adramaad. Sellest ajaperioodist 17. saj. lõpul on teada, et mõisamaja kujutas endast traditsioonilist talupoeglikku õlgkatusega palkehitist, nii nagu seda oli enamuse mõisahooneid Eestimaal. Palkehitusi hakati kivihoonetega asendama alles 18. saj. teisel poolel, kui rahvas oli toibunud sõdadest ja epideemiatest. 1794.a. toimunud hingerevisiooni andmetel oli Selis 381 hinge ja mõisa järjekordseks omanikuks oli sel ajal Gustav Erich von Rosen. Mõisa üheksast tähtsamast hoonest olid juba kuus kivihooned (härrastemaja, valitsejamaja, viina- ja õlleköök, hobusetall, loomalaut ja uus rehi) ning vaid kolm olid veel palkehitused (veski, ait ja vana rehi). Seega 18.saj. II poolel toimus Selis võrdlemisi ulatuslik ehitustegevus. 1782.a. müüsid Rosenid mõisa Johann GF. Stenbockile, kes 1832.a. müüb mõisa edasi rüütelkonna peamehele senaator Paul GR. Tiesenhausenile.

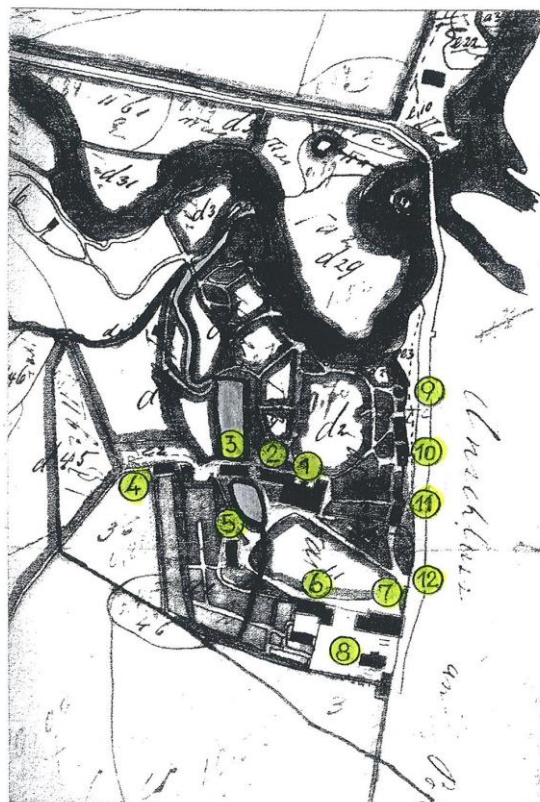
Sada aastat hiljem, seega 19.saj. II poolel toimus Selis järjekordne ulatuslik ehitus-tegevus, mille tulemusi näeme ka tänapäeval.

1870.a. olid Seli alljärgnevad hooned:

1. Eluhoone raudplekist katusega
2. Valitsejamaja kivitakusega
3. Ait sindlikatusega
4. Hobusetall kivitakusega
5. Tööriistakuur kivitakusega
- 6.-10. Lehma- ja lambalaudad sindlikatusega
11. Viljakuivati kivitakusega
12. Magasiit sindlikatusega
- 13.-14. Rehi õlgkatusega kivehitis
- 15.-19. Küünid õlgkatusega
- 20.-21. Sulastemaja laudkatusega
22. Vesiveski õlgkatusega
23. Möldrimaja õlgkatusega
24. Ait õlgkatusega

19.saj. viimast veerandit iseloomustavad Seli mõisas alljärgnevad andmed:

Põllumaad	481 vakamaad
Heinamaad	169 vakamaad
Karjamaad	44 vakamaad
Metsamaad	186 vakamaad
	35 lehma
	28 hobust
	18 tööhärga
	900 lammast



Seli mõisa säilinud ehitised 1875. a. asendiplaanil, mis moodustavad praeguse tervisekeskuse hoonestuse

- | | |
|---|--|
| 1. Peahoone, härrastemaja (kasutusel) | 7. Hobusetall, tõllakuur (kasutusel) |
| 2. Teenijatemaja, köök, abiruumid (kasutusel) | 8. Juurviljakelder (osaliselt kasutusel) |
| 3. Pesumaja (osaliselt kasutusel) | 9. Pargipaviljon, rotund (kasutusel) |
| 4. Magasiit (avariis) | 10. Laube (vare) |
| 5. Valitsejamaja (osaliselt kasutusel) | 11. Jäakelder (vare) TÖÖRIISTAKUUR |
| 6. Viljaait (vare) | 12. Pargi piirdemüür (avariis) |

1905.a. ülestõusu käigus, 13-14. detsembril, pandi Seli mõisa härrastemaja põlema. Rahva viha mõisnike vastu leidis lahenduse mõisnike materiaalse vara hävitamises, mis muidugi ei andnud soovitud lahendust. Samas piirkonnas said ülestõusu tulekahjudes oluliselt kahjustatud veel Purila, Juuru, Maidla, Hõreda, Kohila, Tohisoo, Salutaguse ja Pahlka mõisad. Materiaalse vara lõhkumises said kannatada veel ka Sutema, Rabivere ja Lohu mõisad.

7. aprill 1920.a. Seli mõis võõrandati ja ülevõtmisel hinnati mõisa koguväärtuseks 408 692 marka.

Läbi mitme aastasaja toimus võõrvõimu valitsemine meie maarahva üle peamiselt mõisate kaudu, mistõttu mõis kujunes rahva seas orjastamise sünonüümiks. See protestivaim kohati suuremal, kohati tagasihoidlikumal määral on mõisa suhtes kestnud tänapäevani. Üldsuse negatiivsus mõisate vastu on põhjustanud mõisaansamblites õige suuri kaotusi (hoonestus, haljastus, veekogud, puisteed).

1919.a. 17. veebruaril seadustati kõik rüütelkonna mõisad riigi omandiks ja 1920.a. rajati Seli mõisa kopsutuberkuloosi sanatoorium, kuhu toodi üle Imastu sanatoorium Võrumaalt.

1985.a. 07. maist alates muudeti Seli sõjaveteranide ja invaliidide puhkekoduks.

Käesoleval ajal on Seli mõisa süda Eesti Vabadusvõitlejate Ühenduse Seli Tervisekeskus.

4. Kahjustused:

Valitsejamaja on keskmise suurusega ühekordne krohvitud paekivihoone lakatubadega hoone otstel. Majal on poolkelpkatus, lai profileeritud räästa- ja viilukarniis. Hoone esifassaadi keskkohas veidi eenduv risaliit kaetud kolmnurkviiluga. Viilu all triglüüfidega friis, mis toetub kitsale vahevööle. Majal on laiad kuueruuduga aknad, ääristatud rombikujuliste klaasitud avadega. Hoonel on säilinud klassitsistlik kahe tiivaga välisuks. Uksepind on jagatud kolme erineva suurusega tahvliks, mis on ääristatud profileeritud liistudega, alumise tahvli kohal lai eenduv profileeritud karniis hammaslõikega all servas.

Hoone esialgset plaanilist lahendust on hilisemate remontide käigus päris tublisti muudetud. Katusekorrusele pääsemiseks ehitati uus trepp, mis on tänapäeval sinna täiesti sobimatu ja restaureerimistöde käigus tuleb ette näha kindlasti trepi antud kohast likvideerimine ja ehitamine traditsioonilisemasse asukohta. Hoone loodenurga ruum on kohandatud sidekontori tarbeks – ehitatud eraldi sissepääs ja mitmed väiksemad ruumid. Esialgne koridor on tükeldatud väiksemateks ruumideks. Algse lahenduse järgi paiknes valitsejamajas 5 pottahju. Hilisemate ümberehituste käigus on need asendatud kofeeritud plekist ahjudega ning ruumidesse on ehitatud juurde neli puukütte pliiti koos soojamüüridega. Esialgset põrandakatet hoonest enam leida ei õnnestunud, kuna kõik on hilisemate ehituste käigus asendatud uuega, sama on ka akendega, kuigi uute akende puhul on jälgitud esialgset 6 jaotusega plaanilahendust.

Seli mõisa valitsejamaja hetkeolukord on päris halb. Hoonel ilmneb väga palju erinevaid kahjustusi.



Allpool käsitleks põgusalt hoone eri osadel ilmnevaid probleeme ning kahjustusi ja leiaks lahenduse kuidas antud olukorda parandada.

4.1. Vundament: Valitsejamaja vundament on halvas seisukorras. Vundamendi osas on väga palju spekulatsioone, kas see on rajatud parvedele nagu sama mõisakompleksi vesiravila või on tegu laotud maakividel põhineva vundamendiga. Ma ise kaldun arvama, et tegu on pigem teise variandiga. Arvamuse tekkimiseks võtaks vaatluse alla Seli mõisa ehitusetapid ja sealt tuleb välja, et vesiravila, mis seisab parvedel on ehitatud 18 sajandi esimesel poolel. Vanasti voolas selle hoone alt läbi oja, mis tänapäevaks on suuresti hävinud. Valitsejamaja ja peahoone ehitusetapp jääb samasse ajajärku so (18 sajandi II pool kuni 20 sajand), ning kui eelmisel aastal sai peahoone ümbrus lahti kaevatud, avastasime üllatusena, et tegu on vundamendiga, mis koosneb üksteise peale laotud maakividest ja loodetud parvedel lahendust me sealt ei leidnud. Sellest tulenevalt eeldan, et ka valitsejamaja vundament on laotud samamoodi maakividest. Kuigi täpsema hinnangu saamiseks on kindlasi vajalik teostada põhjalikumad uuringud.

Probleemid ja tekkepõhjused: Ajapikku on tekkinud palju vundamendi vajumisi ning selle tagajärjel on hoonele tekkinud ka ohtrasti pragusid ning välissein on hakanud välja vajuma. Vihmavesi, lumesulamisvesi, veetorstikest tulev vesi ja heitveed liiguvad omapäi ja leondavad hoone (vundamendi) all olevat pinnast või kannavad selle ära isegi sel määral, et tekivad suured tühimikud, millised vahel täituvad mujalt tulnud mudaga ning selle tagajärjel on vundament omakorda hakanud vajuma. Ei ole ka välistatud, et vundamendi kivid on hakanud pinnasevete ja ümbritseva keskkonna tõttu veerema, mille tagajärjel toimub koormuste ümber paigutamine ja see tingib omakorda pragusid maja seintel. Niiskus ning ka külm on jätnud samuti vundamendile oma jälje. Niiskuse ja külma koosmõjul on hakanud lagunema vundamendi ja soklikivide vuugimört.

Mida teha? Vältida tuleb mördi lõplikku kivide vahelt välja pudenemist, kuna siis võib konstruktsioon vajuma hakata. Kohe kui on tähendatud mördi pudenemine tuleb kivide vahed uuesti täita mördiga. Mõistagi püsib mört kauem vuukides, kui soklit katab krohvikihit. Erinevate liikumiste takistamiseks on vaja vundament ja sokkel fikseerida. Vundamendi ja sokli fikseerimisel on sageli abi metallankrutest. Lubi- ja lubi-tsementmörtide puhul on soovitatav kasutada roostevabast terasest ankruid või erandjuhtudel kuumtsingitud terasankruid. Pikipragude juures on otstarbekas kasutada läbivaid ankruid ning praod täita sama seguga, mida on kasutatud müüride ladumisel. Lävivaid ankruid on vaja vähemalt üks

ankur ühele ruutmeetrile. Põikpragude puhul tuleb esmalt uurida nende ulatust, iseloomu ja tekkepõhjusi ning teha kindlaks edasiste kahjustuste ohud. Lokaalse iseloomuga vajumispragude puhul saab kasutada klamberankruid, mida ei tohi aga paigaldada paralleelselt. Kindlasti tuleb tegeleda ka vundamendi kaitsmisega niiskuse vastu. Sellevastu aitab kui rajada niiskustõke maja ümber. Vältida tuleb müüri lagunened mördi parandamist tugevama krohviga, kuna seetõttu on takistatud niiskuse pääsemine välja ja niiskus hakkab mööda poore liikuma, otsides nõrka kohta, ning selle tagajärjel kahjustuse pind aina suureneb. Krohviparandused tuleb teha olemasolevale sarnase mördiga, aga eelnevalt on vaja lasta niiskunud seinal ära kuivada. Kui maapinna liikumine (vajumine, külmakerked) on muutunud sedavõrd intensiivseks, et hoone turvalisus satub ohtu, tuleks kaaluda vundamendi tugevdamise võimalusi. Neid on mitmeid: nt. olemasoleva vundamendi alla lisaks toestava betoonvundamendi valamine; vundamendialusesse pinnasesse vedela tsemendi pumpamine; tugivaiade paigaldamine (eelistada tuleks puuritavaid vaiu, kuna need ei tekita vibratsiooni). Vältida tuleb osalist tugevdamist, kuna sellisel juhul suureneb taas ebaühtlase vajumise tõenäosus. Vundamendi tugevdamiseks puudub vajadus, kui aluspinnase liikumine on peatunud (peatatud) ning on ebatõenäoline, et see kordub. Siis piisab vaid kahjustunud kohtade parandamisest.

Tõkestamiseks pinnase- ning vihma- ja lumesulamisvee sissetungimist vundamenti, peab olema:

- hoonega külgnev maapind kaldega väljapoole;
- vihmavesi juhitud töökorras sadevetesüsteemi kaudu hoonest eemale;
- töökorras drenaažisüsteem;
- keldrites asuvate kogumiskaevude tühjendamine korraldatud turvaliselt.

Kui hoonele rajatakse uus vundament, tuleks paigaldada:

- vundamendi alus- ja pealispinnale isolatsioonikiht;
- välispinnale hüdroisolatsiooni kiht.

Mõistlik on paigaldada drenaažisüsteem, et koguda hoone ümbert üleliigne vesi kokku ja juhtida see hoonest eemale. Drenaaži paigaldamisel tuleb jälgida, et dreniv torustik paikneks õigel kõrgusel ning oleks õige kaldega. Vastasel korral võib efekt olla hoopis soovitud vastupidine. Väljastpoolt tuleks drenaažitoru katta geotekstiiliga — filterriidega, mis takistab mullaosakeste sattumist pooridesse ja nende ummistumist. Sellisel juhul puudub ka vajadus süsteemi perioodiliselt puhastada. Peale torudrenaaži aitab niiskust vundamendist eemal hoida ka killustikust või kergkruusast drenaažikiht. Isegi hästi kuivendatud pinnases leidub niiskust,

mis vundamenti ja soklisse imbub, niisutab keldrit ning kapillaarjõudude toimel mööda seina üles tungib. Märgunud konstruktsioon hakkab külmumis-sulamistsüklitega kiiresti lagunema. Seetõttu prooviti juba vanasti keldriseinu väljastpoolt hüdroisoleerida. Üks võimalus oli “savisärk“ — vundamenti väliskülge kaeti saviga. Teine levinud moodus oli vundamenti välispinna tõrvamine. Tõrvamiseks tuleb vundament vähemalt 60 cm laiuse kaevikuga lahti kaevata, seinapind võimalikult puhtaks ja tasaseks teha, põhjalikult kuivada lasta ning siis sooja ilmaga (märjale või niiskele pinnale tõrv ei nakku) kuuma tõrvaga üle võõbata. Kui esimene tõrvakiht on kuivanud (protsess toimub kiiremini, kui ühe ämbri tõrva kohta lisada labidatäis kustutatud lupja), võib peale kanda teise kihi seda tugevalt nühkides, et kõik urbed ja praod saaksid korralikult täidetud. Selline isoleerimine on aga tulemusrikas eelkõige siis, kui ka vundamenti all eksisteerib horisontaalne vetthülgav kiht. Vastasel korral tungib niiskus ikkagi maapinnast vundamenti ning saamata sealt korralikult välja kuivada, võib hoopis lisaprobleeme tekitada. Vundamenti taldmiku alla on horisontaalset hüdroisolatsiooni kerge paigaldada juhul, kui rajatakse täiesti uus vundament. Juba olemasolevale vundamendile on seda aga üsna keeruline ja kulukas lisada.

4.2. Seinad: Valitsejamaja on paekividest laotud ühekordne hoone. Avatäidete juures on kasutatud punast tellist. Paekivi seinad on üle krohvitud.

Probleemid ja tekkepõhjused Välisseinte tüüpilisteks kahjustusteks on praod, lahtilöönud tükid ja määrgumine seina paksuses kuni sisepinnani. Seli mõiskompleksi Valitsejamajal esinevad kõik eelpool nimetatud kahjustused. Välisseina kahjustuste tekkel mängivad suurt rolli hoone ebaühtlasest vajumisest tingitud defektid. Erinevad vajumised erinevate hooneosade vahel võivad olla tingitud mitmest erinevast põhjusest. Nendest põhjustest väärib esile tõstmist pinnasvee taseme muutumine. Liivpinnaste puhul tuleb ka arvestada võimaliku sufosiooniefektiga. Ka erinevate vundamentide piirkondade erinev koormatus võib esile kutsuda erinevaid vajumisi kogu vundamenti ulatuses. Tekkinud praod on sageli diagonaalse iseloomuga ning arenevad avade nurkadest. Sellelaadseid pragusid võib valitsejamal kohata vägagi mitmeid. Seli Valitsejamaja välisseinal on ohtrasti vee ja niiskuskahjustusi. Vesi omab kõige suuremat toimet kivimaterjali lagunemisel. Vesi on lahustav ja transportiv keskkond, mis võib välja kanda kivimi kergeltlahustavaid komponente. Selle tulemusena sideainete struktuur saab tublist kahjustatud ja võib tekkida sideaine pudenemine, mis omakorda viib kivide välja kukkumiseni seinast. Valitsejamaja seintel on krohv kohati maha tulnud ja selle peamiseks põhjuseks on ilmselgelt liigniiskus. Kuid oma rolli mängib ka antud juhul sobimatu värvivalik. Esifassaadil on hakanud maha kukkuma kivid. Sellel on oma roll nii vee

võimel transportida kergesti lahustuvaid aineid kivimite vahel kui ka kindlasti niiskumise ja kuivamise tagajärjel toimuvate deformatsioonidel, kui neid on kordunud väga mitmeid tsükleid.



Mida teha? Lahtised kivid, mis pole veel ilmastiku ja niiskuse poolt kahjustatud on mõistlik kinnitada taas seina nt kiilumise teel. Valitsejamaja puhul samas on näha ka seina lõhenemist. Lõhenenud seina võiks kindlustada seina läbivate aukudega ja pragude inekteeerimisega. Lahtiste vuukide, pragude ja tühimike sulgemiseks tuleks kasutada survega inekteeerimise meetmeid. Puuraugud puuritakse horisontaalsesse vuuki või 45° nurga all. Puuraugu sügavus: ca 5 cm väiksem kui müüritise paksus. Tiheda, väheimava tellismüüritise ja puuraukude horisontaalse paigutuse puhul puurida augud kahes reas. Ridade kõrguste vahe peab olema > 8 cm. Augud tuleks puurida vuukidesse. Üle 60 cm paksuste seinte puhul tuleks puuraugud teha mõlemale poolele. Enne immutamist tuleb puhastada sein puurimisprahist ja -tolmust. Müüritise katmine mõlemalt poolt tsementvõõbaga takistab segu väljaimbumist seinast. Puuraukudesse asetada korduvkasutusega inektsioonitorud. Suurte tühimikega, pragudega ja lahtiste (kuni 5 mm) vuukidega müüritise puhul inekteeerida aukudesse kõigepealt ca 10 bar surve all mörti. Seejärel inekteeerida samuti ca 10 bar surve all inekteeerimisega. Inekteeerida nii kaua, kuni kõrval olev vuugimört on mattniiskelt täis imendunud. Ca 24 tunni pärast eemaldada inektsioonitorud ja sulgeda puuraugud mördiga. Lahti tulnud ja lahti olev krohv tuleks eemaldada ning lasta hoonel pisut kuivada ja seejärel hoone taas üle krohvida.

4.3. Katus ja sadevetesüsteem: Valitsejamaja katus oli algselt kivikatus. Ajapikku on see asendatud eterniitkatusega. Valitsejamajal puudub sadevetesüsteem.



Probleemid ja tekkepõhjused: Katusetalade ja sarikate seisund oli kaunis kehva hoone esifassaadi pool. Seal ilmnnes puitkonstruktsioonis niiskusest tingitud kahjustusi. Esifassaadi poolsel küljes oli näha, et hoonet on kunagi katnud liistukatus. Osaliselt oli see uue eterniitkatuse alla alles jäetud kuid liistude olukord oli kaunis kehv. Teisel pool olid sarikad kaunis tugevad ja silmaga märgatavaid kahjustusi tuvastada polnud võimalik. Puuduva sadevetesüsteemi pärast on vihmavesi jooksnud katuselt kogu aeg maha seintele ning tugevalt on saanud kahjustada karniis.



Mida teha? Kahjustatud konstruktsiooniosad tuleb kindlasti välja vahetada. Tulevikuperspektiivi vaadates tuleks kindlasti taastada majal olnud esialgne kivikatus. Keraamilised katusekivid on oma erinevate vormide ja värvivarjunditega katusekattematerjalide seas ühed kõige dekoratiivsemad. Lisaks ilule püsib korralikult põletatud kividest katus aastasadu. See on ilmastiku- kui tulekindel ning nõuab võrreldes enamike levinud katusekattematerjalidega hooldamisel märgatavalt vähem pingutust. Tuleb projekteerida hoonele sadevetesüsteem, et kaitsta hoone seinu ja karniisi liigse niiskuse eest. Karniisil lahtine krohv eemaldada ja seejärel krohvida üle samalaadse koostise ning tugevusega krohviga ning taastada esialgne ilme. Uued vihmaveerennid ja -torud tuleb paigaldada sellise arvestusega, et veekoormus jaguneks süsteemi osade vahel võimalikult ühtlaselt. Ka tuleb jälgida, et uued torud oleksid õiges mõõdus. Liiga kitsad rennid ja torud põhjustavad tugeva vihma korral vee ülevoolu ning takistavad selle äravoolu maapinnal. Katusepinna ühe ruutmeetri kohta arvestatakse 1-1,5 cm² vihmaveetoru ristlõikepindala. Samuti ei tasu tähelepanuta jätta torude paiknemist hoone fassaadil. Siinkohal tuleks jälgida maja arhitektuurset rütmi ja loogikat. Karniiside ja aknalaudade metallkatted tuleb vajaduse korral asendada originaalsetest lähtuvate ja vanu metallitöö võtteid järgivate koopiatega. Tähtis on, et vihmaveetorud suubuksid maapinnale jõudes kas otse sadevete-kanalisatsiooni või õige nurga all äravoolukanalisse. Vältida tuleb torude sellist lõpetust, mille puhul vesi pritsib vastu majaseina, või kus piisav äravool pole tagatud.

4.4. Aknad ja ukсед: Esialgsetest akendest ei ole säilinud mitte ühtegi akent. Kuid hilisemate ehitusjärgude käigus paigaldatud aknad on suhteliselt hästi säilinud ja nad vajavad vaid pisut nõu iluravi. Vaid ühe akna seisukord on niivõrd halb, et selle peaks täielikult asendama. Aknad on 6 osalise klaasijaotusega. Esialgselt on olnud ka akendel siseluugid, kuid neid on tänapäevaks kahjuks väga vähe säilinud. Esialgsetest ustest on säilinud vaid hoone peasissepääsu topeltuks. Siseuksed on kõik erinevate ehitussetapide raames välja vahetatud.

Probleemid ja tekkepõhjused: akendel ja ustel ilmnevad kergemat sorti puidukahjustused, mis on tekkinud liigniiskuse tagajärjel.

Mida teha? Kergete kahjustustega puitu võib parandada järgmisel viisil:

- Kuivata puit
- Kahjustunud piirkonnad vajaduse korral fungitsiidiga (seenetõrjevahendiga) töödelda.
- Katta 2-3 korda linaõlivärnitsaga (24 tunniste vahedega)

- Praod täita linaõlikitiga
- Värvida linaõlivärviga.

Täielikult pehastunud osad, mida ei ole võimalik eelkirjeldatud moel parandada, tuleb kindlasti välja vahetada.

- Enne proteesima asumist puhastada aknaraam vanast värvist ning eemaldada klaasid
- Seejärel lõigata kahjustunud koht välja ning asendada see uue puidutükiga (liimida niiskuskindla liimiga), mis peaks olema võimalikult vana puidu sarnane
- Et liitekoht oleks tugev, saagida liidetavad pinnad kaldsuunaliselt (suunaga väljapoole)

Peale liimi kuivamist hõõveldada või lihvida paigatud koht tasaseks.

Restaureerida hoone peasissepääsu topeltnuksed koos sulustega ja projekteerida uued lahenduselt sobivad välisüksed hoone otsafassaadide sissepääsudele.

4.5. Muud niiskusest tekitatud kahjustused hoone välisseinal:

4.5.1.Soolakahjustused. Seli valitsejamajal võib tähendada kergemaid soolakahjustusi.

Probleemid ja tekkepõhjused: kõikides materjalides on kuigipalju vees lahustuvaid sooli. Kogus on alati jaotunud ebahühtlaselt. Erineva kontsentratsiooniga lahused püüavad ühtlustuda ja seda mehhanismi nimetatakse osmoosiks. Näiteks kui maapinnas on palju sooli ja põhjaveetase suhteliselt kõrge, siis liiguvad vesi ja selles lahustunud soolad kapillaarjõu toimel müüritisse. Vesi aurustub müüri pinnal, kuid soolad jäävad alles. Soolade kontsentratsioon müüris suureneb, kuni ületab kontsentratsiooni maapinnas. Nüüd hakkab toimuma osmoos. Müüridesse tungib rohkem niiskust, mis püüab soolade erinevat kontsentratsioonitaset ühtlustuda. Niiskuse aurustudes tekkivad soolakristallid põhjustavad tõsiseid kahjustusi, sest nõuavad rohkem ruumi. Müüri või krohvi pinnale ladestuvad soolakristallid mõjutavad vaid pinna välimust ja see on esteetiline probleem, kui aga kristalliseerumine toimub pinna lähedal poorides võib materjal puruneda.

Mida teha? Pinnale ladestunud soolakahjustused tuleb tolmuimejaga hoolikalt eemaldada. Pideva koristamise tulemusel jääb soola vähemaks ja kahjustus võib kaduda.

4.5.2. Külmakahjustused: Seli Valitsejamajal esineb ohtrasti külmakahjustusi.

Probleemid ja tekkepõhjused: külmakahjustused tekivad kui materjalide poorides olev vesi külmub. Mahumuutustega kaasneb suur jõud, mis võib purustada iga kivi. Teine levinud külmakahjustuste põhjus on pinnasest või maapinnast müüri imendunud niiskus. Vanematel hoonetel nii nagu ka valitsejamajal puudub reeglina vundamendi ja seina vahel niiskustõke, mis takistaks niiskusel kapillaarjõu toimel seina tungida. Maapinnalt ja maa seest imendub konstruktsioonidesse palju niiskust. See niiskus kuivab sokli kaudu ümbritsevasse õhku. Kui külmade saabumiseks pole müüritis niivõrd palju kuivanud, ja see sisaldab veel niiskust, on külmakahjustused vältimatu probleem. Külmakahjustuste tagajärjel on valitsejamaja krohv pudenenud ning kividest tükke välja lennanud.

Mida teha? Esimese sammuna tuleks kuivatada sokkel ja seejärel paigaldada niiskustõke. Kahjustatud pinnad taastada kasutades esialgseid materjale.

4.6. Niiskuskahjustused hoone siseruumides:

4.6.1. Majavamm: Majavammist nakatunud puit pole mitte ainult vanade majade murelaps, ka uutes eramutes võib kehvasti paigaldatud soojustuse või liigniiskuse tulemusena vohama pääsenud majaseen teha palju pahandust. Eestimaal pole harilikul majavammil vabas looduses arenemiseks vajalikke tingimusi, kuigi on leitud hariliku majavammi viljakehi maapinnal hoone vahetus läheduses. Enamasti on hariliku majavammi kahjustust tuvastatud hoonete keldrites ja esimeste korruste põrandakonstruktsioonides.



Probleemid ja tekkepõhjused: majavam on tekkinud ilmselgelt liigniiskuse tagajärjel. Majavamiga nakatunud pinnastruktuur on kahjustatud ja puitkonstruktsioonid on mädanenud.

Mida teha? Kivipinnad saab puhtaks kuumapuhuriga. Kui nakatunud puit oli pinnasega kokkupuutes (nt keldrites), tuleb ka pinnas 10–20 sentimeetri ulatuses välja vedada. Kahjustuskoldega piirnevad alad 1–2 m kaugusel tuleb hoolikalt puhastada, kuna seal võib esineda silmale nähtamatuid seeneniite. Kahjustatud pinnad tuleks immutada vastavate kemikaalidega.

Kui kemikaaliga immutamisest loobutakse, võib vamm uuesti arenema hakata ja tekitada uut väiksemat kollet, mida on raske avastada. Majavammi tõrjeks kasutatakse nii puidul kui müüritisel boori sisaldavat difusioonpreparaati (nt Boracol). Majavammit vabanemiseks tuleb kõigepealt likvideerida liigniiskuse põhjus. Konstruktsioonid tuleb avada ja lasta tuulduda ning kuivada. Kahjustatud kohad tuleks saneerida. Saneerimise ajal tuleb kanda näo ees maski, sest seene eosed mõjuvad hingamisteedele ärritavalt. Ruum tuleb koristada niiskust hoidvatest materjalidest ja vähemalt saneerimise ning kuivatamise ajaks täiesti tühjaks kolida. Lammutustööd tuleb teha äärmise ettevaatusega, sest eosed pudenevad igale poole ja uue nakkuse risk on alati suur. Nakatunud materjalid ei tohi uute asendusmaterjalidega kokku puutuda. Eosed võivad levida ka saneerija riietuse kaudu. Seenest nakatunud puit tuleb alati eemaldada ja põletada. Kindluse mõttes peab puitosad eemaldama 60–70 cm silmaga nähtavast niidistikust kaugemal. Kasu on suurendusklaasist ja mikroskoobist. Kõiki konstruktsioone tuleb hoolega uurida. Kui nakatunud puit puutus kokku pinnasega, tuleb see 15–20 cm ulatuses eemaldada. Ka kivikonstruktsioonid tuleb üle vaadata ja saneerida. Seen võib peituda seinakrohvi taga. Kahjustatud müüritise vuugimört tuleb välja puhastada ja asendada nii sügavalt kui võimalik. Lokaalse kahjustusega kivikonstruktsioone on võimalik kuumutada infralambiga. Enne asenduskonstruktsioonide paigaldamist tuleb saneeritud kohad ja kogu ruum tolmuimejaga puhastada. Eesmärk on õhku ja kahjustamata pindadele sattunud eosed kokku koguda. Tolmuimejal peab olema vastav filter, mis püüab kõik eosed kinni. Vastasel korral on tolmuimeja just eoste levitamisel abiks. Pärast saneerimist peab olema võimalik konstruktsioone jälgida ja kontrollida üsna pika aja jooksul veendumaks, et majavam on hävinud. Keemiliste vahenditena soovitatakse majavammi saneerimisel kasutada booriühendeid sisaldavat preparaati Boracol. See on efektiivne vahend, kuid tervistkahjustav ja seepärast peab Boracoliga töötades väga rangelt kaitse-eeskirja järgima. Ainult kemikaalidega mürgitades majavammit lahti ei saa. Tuleb luua seene kasvuks ebasoodsad tingimused – kuivad konstruktsioonid ja hea ventilatsioon. Nakatunud puit tuleb

peaaegu alati asendada, sest konstruktsioonid võivad olla tugevuse kaotanud. Šotimaal katsetatakse majavammi vastu bioloogilisi meetodeid. Nakkuskoldesse istutatakse üks teine seen, mis majavammi ära sööb.

Ennetustööd: Kõige tõhusam meetod majavammi ja ka teiste mädanikke vältimiseks on ehituse pidev hooldamine ja niiskuskahjustustest hoidumine. Kui eosed on siiski sobiliku kasvukoha leidnud, siis järjekindel ja tähelepanelik konstruktsioonide kontrollimine aitab kahjustuse kiiresti avastada. Mida suuremaks on kahjustus arenenud, seda keerulisem ja kulukam on selle kõrvaldamine.

4.6.2. Hallitusseened. Valitsejamaja siseruumides võib väga mitmest kohast leida erinevaid hallitusseeni.



Probleemid ja tekkepõhjused: Valitsejamajas on liialt palju niiskust ja selle tagajärjel on seintel hakanud vohama hallitusseened. Hallitusseened võivad olla inimese tervisele väga kahjulikud ning samas lõhuvad nad materjalide struktuuri.

Mida teha? Hallitusseentest vabanemise ABC:

- Pindmist kahjustust on kerge kõrvaldada. Riidekiu sisse pugunud hallitust on vahel võimatu eemaldada.
- Esmalt tuleb leida niiskusallikas ja see kõrvaldada.
- Võimaluse korral tuleb hallitanud materjalid puhastest kohe eraldada. Kõige paremini aitab hallitusel levida kuivanud hallituskorra energiline mahahõõrumine puhaste esemete ja materjalide läheduses.
- Kõige lihtsam, kättesaadavam ja efektiivsem vahend on naatrium- hüpoklorit – pesuvalgendaja lahjendatud lahus. See kantakse käsna või vana hambaharja abil pinnale, lastakse seista umbes 15 minutit, loputatakse hoolikalt ja kuivatatakse kiiresti.
- Puhastamiseks võib kasutada selleks ettenähtud spetsiaalseid desinfitseerimisvahendeid, mis sisaldavad samuti naatriumhüpokloritit või teisi aineid, näiteks bensalkooniumkloriidi ja booriühendeid. Enne tarvitamist tuleb vahendi kasutusjuhend läbi lugeda. Kõik kodukeemia vahendid peavad olema originaalpudelites, korralikult suletud ja lastele kättesaamatus kohas.
- Pindmise kerge hallituse eemaldamiseks võib kasutada ka söögisoodat.
- Enne valgendajaga tööle asumist tuleb kindel olla, et valgendaja või seda sisaldavad teised puhastusvahendid ei rikuks töödeldavaid pindu. Näiteks nailonriie lahustub kokkupuutes naatriumhüpokloritiga kohe. Valgendaja rikub mitmeidki materjale: mõningaid plastikuid, alumiiniumi, glasuuritud pindu ja kivi. Parem oleks kontrollida vahendi mõju enne väikesel proovipinnal.
- Mitte kunagi ei tohi segada pesuvalgendajat ammoniaagiga. Tulemuseks on tervist kahjustav gaas. Üldse pole soovitatav erinevaid puhastusvahendeid omavahel kokku segada.
- Puhastamise juures on väga oluline, et mikroorganismide hävitamise ajal oleksid puhastatavad pinnad märjad. Siis ei toimu seeneosakeste õhku lendumist ega laialikandumist.
- Soovitatav on töö juures kanda tolmu maski ja kummikindaid ning avada tuulutamiseks aknad.

- Hallitanud pindu ei ole soovitatav pesta kangete fosfaate sisaldavate pesuvahenditega, kuna fosfor on hallituseentele meeldivaks toiduaineks ja kutsub esile veelgi intensiivsema kasvu.
- Kui pinnatöötlus ei anna tulemusi, siis võib proovida hoida eset 12 tundi või kauem töötlemislahuse sees. Peab kindel olema, et pärast seda jääb esemest või materjalist midagi ka alles.
- Loputada tuleb väga põhjalikult, sest sissejäänud valgendaja hakkab materjale aja jooksul aeglaselt lagundama.
- Kui hallitust ei õnnestu pärast ühte korralikku töötlust ja loputamist eemaldada, on mõistlik edasistest jõupingutustest loobuda – see ei õnnestu enam kunagi.
- Kui hallitus on raskesti ligipääsetavatel pindadel või kui mingi ala on juba liiga tugevasti hallitanud, siis tuleb see eemaldada ja uuega asendada.
- Tuulutada ei tohi enne, kui hallitanud pinnad on märjaks tehtud. Materjalide kuivamise ajaks tuleb tagada hea ventilatsioon.
- Pinnaviimistlusmaterjalidest on hallitusele kõige vastuvõtlikumad lateksvärvid, eriti kui on kasutatud linaõli baasil valmistatud krunti. Kõige vastupidavamad hallitusele on välistööde emailvärvid.
- Valmistatakse ka spetsiaalseid hallitusvastase lisandiga värve, kuid terviseriski tõttu ei soovitata neid sisetingimustes kasutada.
- Värske kuiva õhuga tuulutamine eemaldab ebameeldivat lõhna kõige paremini. Võib kasutada ka õhuvärskendajaid.
- Kõige parem hallitustõrjevahend on majas valitsev puhtus ja kuivus.

4.7. Kokkuvõte:

Enne restaureerimisprojekti koostamist vajab valitsejamaja väga põhjalikke analüüse ja uuringuid. Tuleb näha ette hilisemate ehitusjärgude käigus hoonele lisatud elementide likvideerimine ning taastada esialgne ilme. Hoone tuleb esmalt korralikult kuivatada ja seejärel kaitsta hoone liigniiskuse tekke eest. Enne ehitustööde algust tuleb teha põhjalik hallituseente ja majavammi tõrje ning veenduda, et kõik eosed on kõrvaldatud enne kui üldse saab välja hakata ehitama hoonet Tervisekeskuse majutushoonena.

4.8. Kasutatud kirjandus:

www.keskkonnatehnika.ee/arhiiv/2001/5_2001/kallavus.htm

http://www.meiema.ee/UserFiles/File/EkstraSonumid/46_kinnisvara.pdf

„Seli mõisa hoonete ja ehitiste remont-restaureerimistöõde muinsuskaitse eritingimused“
Fredri Tomps, 2007

www.muinas.ee

„Maja ja niiskus“ Lea Täheväli Stroh, 2005

„Seli mõisa ajalooline õiend“ V. Ernesaks, 1986