

EESTI KUNSTIAKADEEMIA

Kunstikultuuri teaduskond
Muinsuskaitse ja konserveerimise osakond

Marianna Zvereva



Patarei nr 2
HELGIHEITJA VARJEND SUURUPIS

2020/2021 õppeaasta
Arhitektuuri konserveerimise ja restaureerimise täiendkoolituse lõputöö

Tallinn 2021

SISUKORD

Sissejuhatus	3
1. Ajalooline ülevaade	4
1.1 Peeter Suure merekindluse loomine	4
1.2 Suurupi kaitsepatareid ja helgiheitja varjendid	6
2. Patarei nr 2 helgiheitja varjendi materjalikasutus ja tehniline seisukord	9
2.1 Rajatise seisukord	9
2.2 Varjendi välistarindid	10
2.3 Varjendi sisemised ruumid	14
2.4 Kahjustuste tekkepõhjused	18
3. Väärtused ja võimalikud sekkumised	19
3.1 Väärtused	19
3.2 Varjend kui militaarmaastiku osa.	19
3.3 Varjend kui kunstiobjekt looduses	21
3.4 Varjend kui üks osa uuest hoonest	22
4. Eritingimused varjendi renoveerimiseks	23
4.1 Ümbrus	23
4.2 Välisilme	23
4.3 Interjöör	23
4.4 Uued juurdeehitused	24
Kokkuvõtte	25
Kasutatud kirjandus ja teised allikamaterjalid	26

1.SISSEJUHATUS

Jalutades Tallinna lähedal mereäärses metsas võib sattuda salapärasele mahajäetud betoonist rajatistele, mille funktsioon näib arusaamatu. Need ehitised justkui proovivad ennast maastiku peita, samas näivad selgelt tehisobjektidena. Paksud seinad ja akende vähesus annab vihje, et tegemist on militaarpärandiga, täpsemalt Peeter Suure Merekindluse kaitserajatistega.

Üks selline müstiline betoonist kuubik on Suurupis asuv helgiheitja varjend. See on suhteliselt hästi säilinud 16x25x7 m rajatis, mis on võetud muinsuskaitse alla (mälestise registernumber on 8864). Varjend on ehitatud 1916 aastal ja kuulub rannapatarei nr 2 kindluserajatiste kompleksi juurde. Varjend on kaotanud oma esialgse funktsiooni ning seisab tühjana.

Lõputöö eesmärk on uurida selle rajatise ajalugu, anda hinnang tehnilisele seisundile, tuua välja rajatise väärtused ning pakkuda lahendusi hoone säilitamiseks ja ümbertöötamiseks.

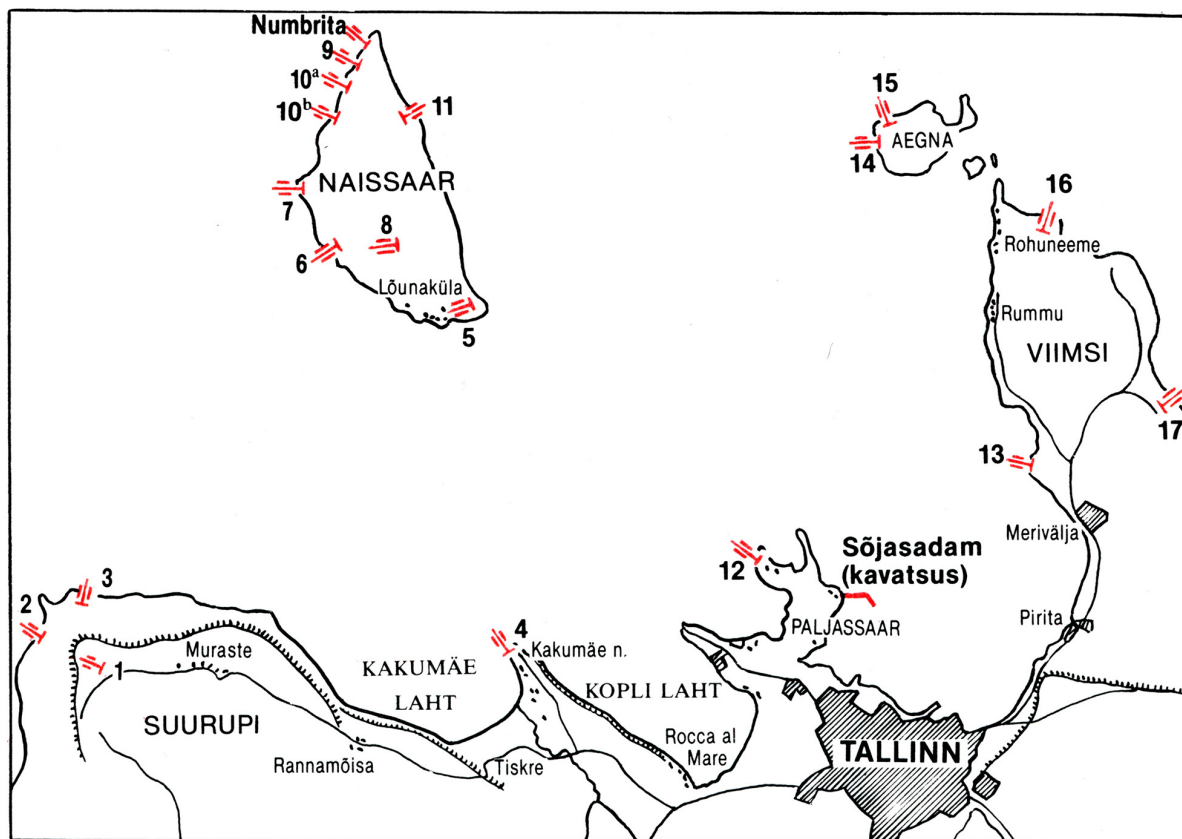


Illustratsioon 1. Helgiheitja asukohoha plaan. Allikas: Maa-amet

1. AJALOOLINE ÜLEVAADE

1.1 Peeter Suure merekindluse loomine

19.sajandi lõpus ja 20.sajandi alguses toimus sõjakunstis oluline edasimineku, seetõttu haaras kogu Euroopat võidurelvastamise laine. Tsaari-Venemaa kaotus Vene-Jaapani sõjas 1905. aastal tõi esile riigi sõjalise nõrkuse. 1907. aastal andis tsaar Nikolai II korralduse uue riigikaitsekava väljatöötamiseks.¹ Pealinna Peterburi kaitseks loodi Soome lahe äärde suurejooneline merekaitsesüsteem. Eestis rajati mererinne Põhja-Eesti ranniku neemedele ja saartele, maarinne kulges ümber Tallinna ja jagunes kolmeks kaitsevööndiks. Lisaks rajati ligi 300km kaitseehitisi ühendavaid kitsarööpmelisi raudteid ja munakiviteid². Ehitusega alustati 1913. aastal ja tööd eeldati lõpetada hiljemalt 1916. aastaks³.

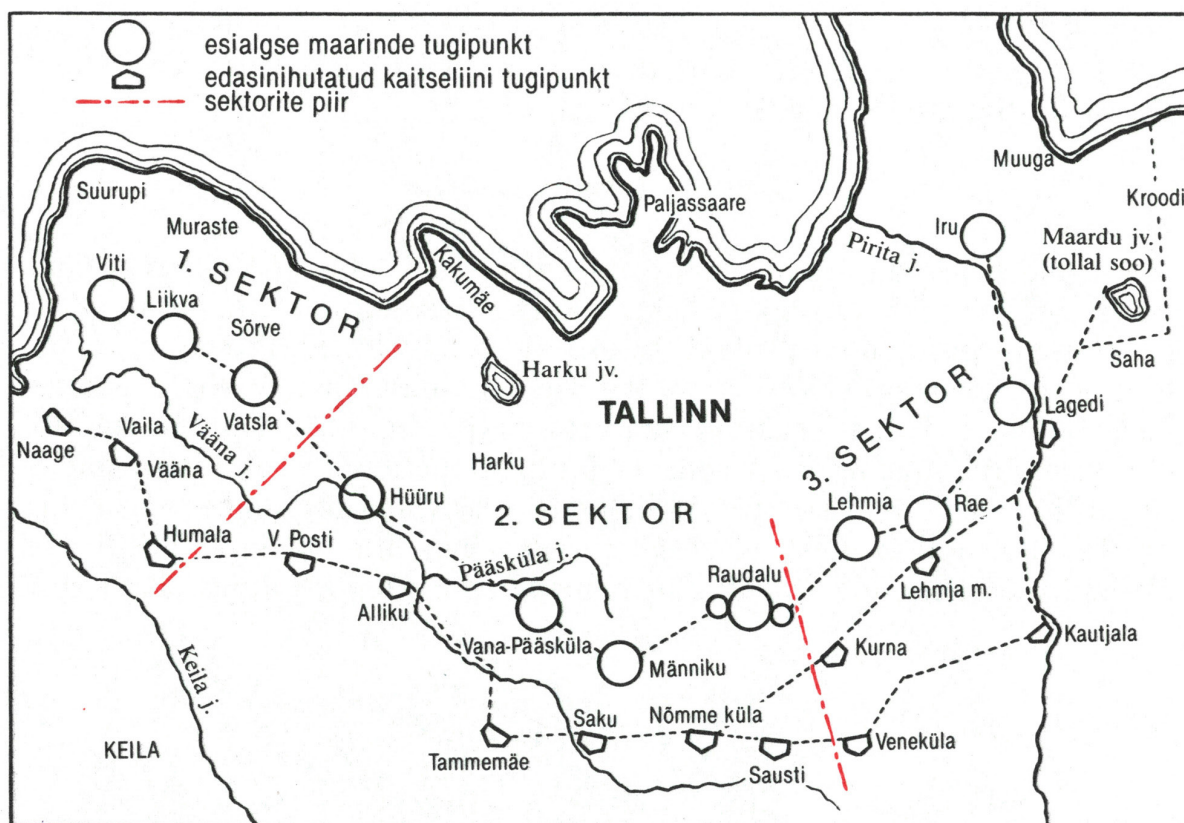


Illustratsioon 2. Imperaator Peeter Suure Merekindluse merepatareid. Allikas: H. Gustavson, Merekindlused Eestis 1913 - 1940. Tallinn: Olion, 1993

¹ H. Gustavson, Merekindlused Eestis 1913 - 1940. Tallinn: Olion, 1993, lk3

² Raam, V. Eesti arhitektuur. 3. Tallinn: Valgus, 1997, lk 66

³ H. Gustavson, Merekindlused Eestis 1913 - 1940. Tallinn: Olion, 1993, lk3



Illustratsioon 3. Maarinne 1916.a. Allikas: H. Gustavson, Merekindlused Eestis 1913 - 1940. Tallinn: Olion, 1993

20. sajandil toimus betoonikasutuses suur murrang. Raudbetooni hakati laialt kasutama utilitaarset laadi ehitistes – tööstus- ja militaarrajatistes. Kaitserajatised ehitati raudbetoonist, üritades neid maastikuga sulandada: seinad monoliitbetoonist, laed toetuvad terastaladele, mille peale on valatud betoon.

Esimese maailmasõja alguseks rajati Venemaal, Soomes ja Eestis kokku 8 kaitsepositsiooni. Peapositsioon asus Tallinnas ja Tallinna ümber.⁴ 1910. aastal möödus 200 aastat Baltimaade liitmisest Venemaaga ja nn. „akna raumist Euroopasse“ Peeter Suure võiduga Põhjasõjas. Selle tähistamiseks nimetati peapositsioon Peeter Suure merekindluseks.⁵

⁴<https://moremhod.info/index.php/library-menu/16-morskaya-tematika/251-zabytyj-moonzund?showall=1> (vaadatud 20.04.2021)

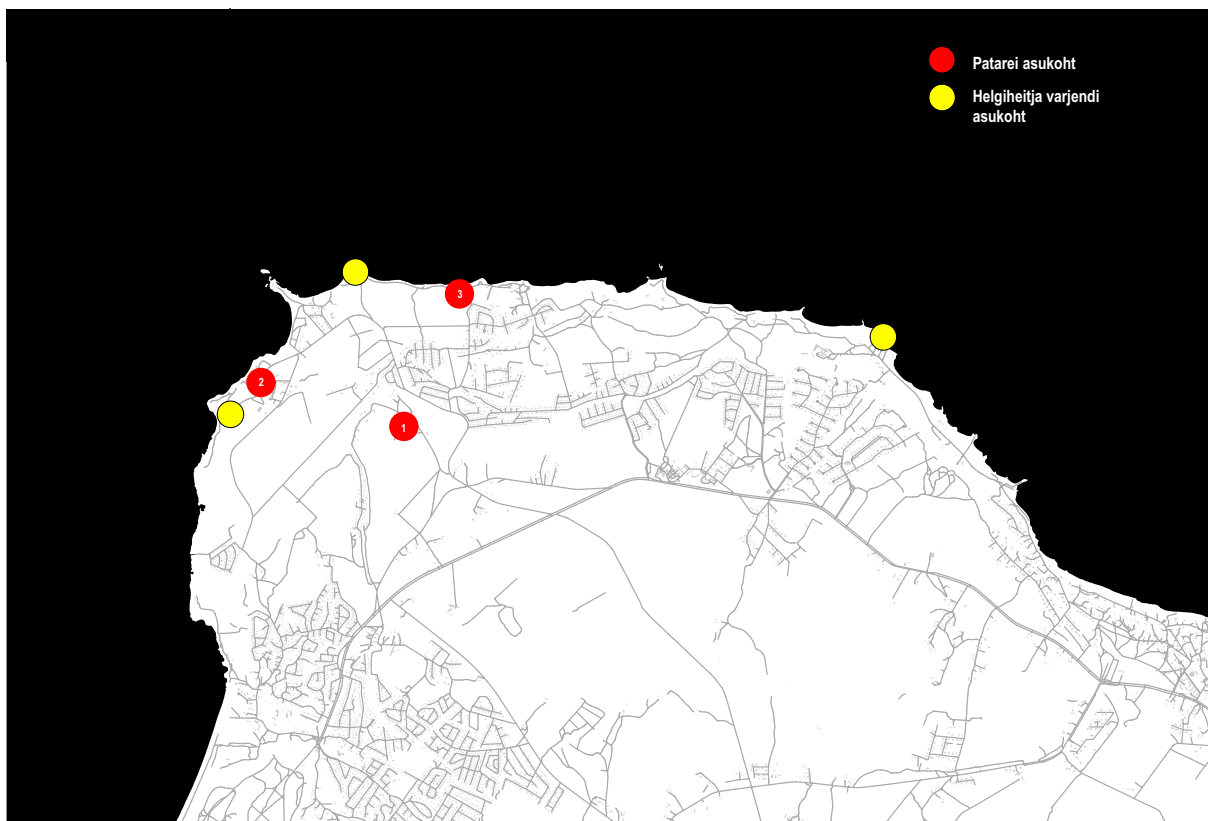
⁵ O. Orro, „Peeter Suure merekindlus,“ Keskkööprogramm. Vikerraadio, 1. august 2013

1.2 Suurupi rannapatareid ja helgiheitja varjendid

Peeter Suure merekindluse mererinde patareisid oli kokku 18 ja need asusid Viimisis, Paljassaarel, Kakumäel, Suurupis ja Aegna ja Naissaarel. Suurupi poolsaarele olid plaanitud patareid nr 1,2,3. Suurupi patareid koos Aegna ja Naissaarel asuvate patareidega pidid kaitsma Paldiski esist akvatooriumit.

Suurupis asuvad patareid nr 2 ja 3 olid ette nähtud mere lähedale. Patarei nr 1 oli plaanitud merest kaugemale klindile, aga jäi välja ehitamata. Iga patarei kompleksi juurde kuulus ka helgiheitja varjend koos jõujaamaga. Kuigi patarei nr1 jäi välja ehitamata, valmis selle helgiheitja varjend 1916 aastal ja hakkas kuuluma patarei nr 2 koosseisu. ⁶ Kaks helgiheitjat jäid rannapatarei nr 3 kasutusse.

Helgiheitja on tugeva valgusjõuga prožektor. Nende eesmärk oli valgustada Suurupi poolsaare ja Naissaare vahelist väina vaenlase laevade leidmiseks. Prožectori positsioon asus mere ääres, aga selle varjend asus positsioonist eemal. Varjendist mere äärde liikus prožektor rööbastel.⁷



Illustratsioon 4. Rannapatareide ja helgiheitjate asukoht Suurupis

⁶ <http://battal.ee/istoria/suop.html> , vaadatud 20.04.2021

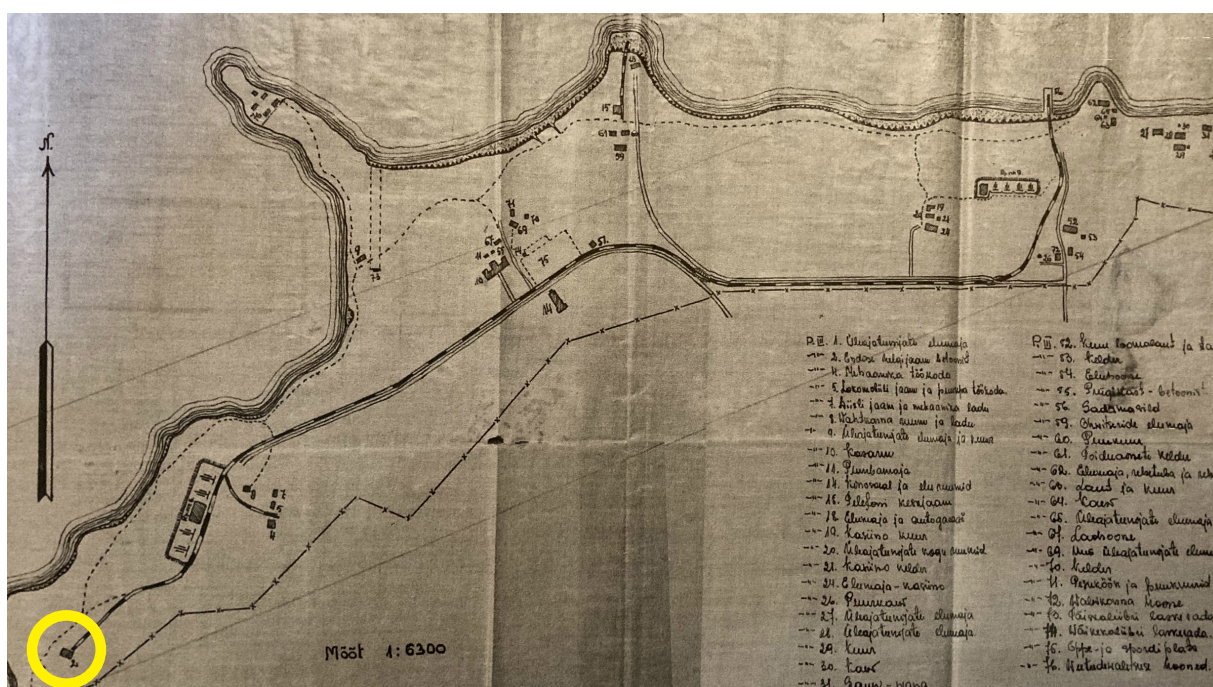
⁷ <https://register.muinas.ee/public.php?menuID=monument&action=view&id=8871> , vaadatud 20.04.2021



Illustratsioon 5. Patarei nr 3 helgiheitja varjendi ees 1928 aastal

Allikas: <https://www.osta.ee/ew-foto-suurupi-helgiijaam-helgiheitja-sodurid-1928-107484644.html>

Eesti vabariigi ajal nimetati patarei nr 2 ümber patareiks nr 6 ja patareist nr 3 sai patarei nr 9. Patareide kompleksi kuulusid lisaks kaitserajatistele ja varjenditele ka eluhooned, laod, saunad, keldrid, kino ja kasiinosaalid. (ill 6) Rannapatarei nr 6 helgiheitja varjendit hakati alates 1934 aastal kasutama laona.⁸



Illustratsioon 6. Suurupi komandatuuri dislokatsiooni plaan, ringiga on näidatud patarei nr 2 helgiheitja varjendi asukoht. Allikas: <https://register.muinas.ee/public.php?menuID=monument&action=view&id=8866>

⁸ <http://battal.ee/suurupi/suurupi04.html>, vaadatud 20.04.2021



Illustratsioon 7. Patarei nr 2 helgiheitja varjend 1938 aastal

Allikas: <http://battal.ee/istoria/suop.html>

Nõukogude ajal rajati patareisse nr 2 sideväelinnak, mis jagunes kahe väeosa vahel.⁹ Rannapatarei nr 3 oli samuti nõukogude sõjaväe kasutuses. Sellel ajal tekkis tsariaegsete kaitserajatiste kõrvale ka mitmed silikaattellistest rajatisi. Nõukogude kaartide peal kannab sideväelinnak nime „pioneerlaager“ . (ill 8)

Tänapäeval seisavad Suurupi Peeter Suure merekindluse rajatised tühjana ja lagunevad. Kolmest helgiheitja varjendist on säilinud kaks, üks on õhitud. Aastal 1997 tunnistati helgiheitja varjendid kultuurimälestiseks. Rannapatarei nr 2 helgiheitja varjend kuulub Riigi Kaitseinvesteeringute Keskusele.



Illustratsioon 8. Suurupi kaart 1986 aastal

Allikas: <https://www.digar.ee/viewer/et/nlib-digar:303468/268505/page/1>

⁹ A. Tähiste, M. Mõniste, Suurupi sideväeosade linnak Harku vallas Harjumaal, Kärdla 2016, lk 2

2. PATAREI NR 2 HELGIHEITJA VARJENDI MATERJALIKASUTUS JA TEHNILINE SEISUKORD

2.1 Rajatise seisukord

Helgiheitja varjend meenutab hiiglaslikku rahnu, mis on juhuslikult puude vahele sattunud. Mere poolt lähenedes mõjub varjend oma tehisliku välimusega ootamatult. Varjendi sissepääs avaneb kirdesse, kus on osaliselt säilinud patarei juurde viiv tee. Raudteetammil paiknev tee on ümbritsevast maapinnast kõrgemal, rööpaid säilinud ei ole. Astudes varjendisse kaob seos ümbritsevaga loodusega. Akendeta pime ruum tekitab õudu. Paksud seinad ja kõrged laed loovad müstilisust, andes rajatisele sakraalse ruumi tunde.

Varjend on suhteliselt hästi säilinud. Hoone välispinnal on soolakahjustusest tekkinud omanäoline muster. Soklis on näha suuremaid auke. Maapind on sokli ümber ebatasane ja puud kasvavad rajatisele väga lähedal. Katusel kasvab sammal. Varjendi sees on sisekrohvil nähtavad soolakahjustused. Metallist talad on roostetanud, samuti on roostetanud kõik teised säilinud metallidetailid. Kaks tagumist ruumi on täis prügi.



Illustratsioon 9. Vaade varjendile

2.2 Varjendi välistarindid

Varjend on betoonist ümarnurkadega kuubik 16x20x7m. Seinad on valatud graniitkivitükkidest täitematerjaliga betoonist (ill 11). Seinad ja katus on viimistletud tasanduskrohviga. Rajatisel on seinast eenduv sokkel, mis on kaetud graniitvoodriga (ill 12 ja 13).

Hoone nurgad on ümarad, kaks nurka on raadiusega ca 500mm ja kaks suurema raadiusega ca 1500mm. Kolm seinat on sirged, ühes seinas on näha väikest astet.

Hoonel on üks ukseava ja kaks väikest aknaava. Ukseava on osaliselt kinnimüüritud, ukseid säilinud ei ole (ill 15). Aknaavad on silikaattellistega kinni müüritud, tõenäoliselt on see toimunud nõukogude ajal.

Varjendi kaguseina ääres asub graniitplokkidest müür ja aukudega betoonplaat, mille all asus jõujaama kütusepaak (ill 16 ja 17). Sarnane plaat on näiteks Kakumäel patarei nr 4 helgiheitja jõujaama küljes.¹⁰



Illustratsioon 10. Vaade varjendile

¹⁰ <http://battal.ee/tallinn/kakumae/kakumae.html>, vaadatud 20.04.2021



Illustratsioon 11. Betooni täitematerjal on graniitkivitükid



Illustratsioon 12 ja 13. Graniitvoodriga sokkel



Illustratsioon 14. Vaade varjendile raudteetammilt



Illustratsioon 15. Ukseava on osalislt kinni müüritud silikaattellistega



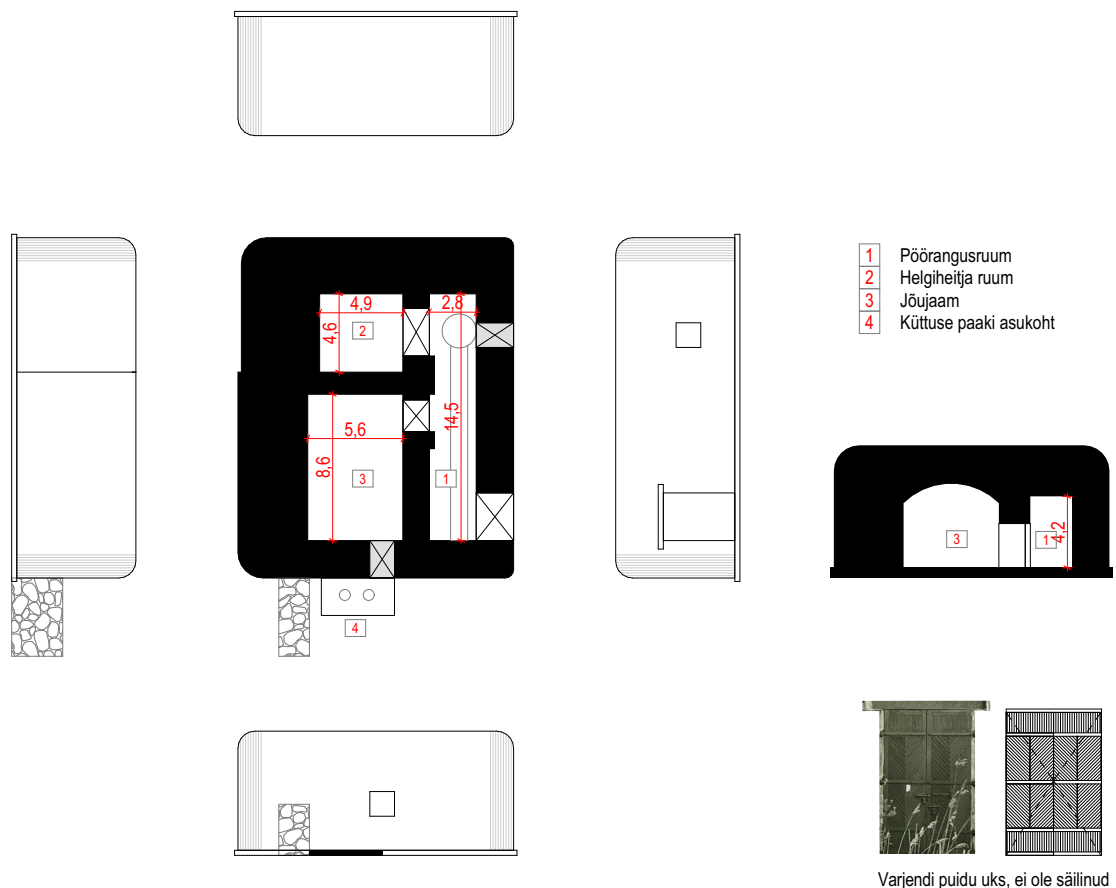
Illustratsioon 16. Graniitplokkidest müür



Illustratsioon 17. Aukudega betoonplaat

2.3 Varjendi sisemised ruumid

Varjend koosneb kolmest ruumist: pööranguruumist (14,5m X 2,8m), prožektoriruumist (4,6mX4,9m) ja jõujaama ruumist (8,6mX5,6m). Varjendisse sisenedes sattud piklikku kitsasse ruumi, mis on 4,2 m kõrge. Lage katavad sirged metalltalad. Betoonpõrandas on säilinud rööpad ning ruumi tagumises otsas on pööramisring (ill 20). Pööranguruumist pääseb kahte teise ruumi, mis on võlvitud kaarjate metalltaladega. Jõujaama ja prožektoriruumi seinad ja laed on kaetud krohviga. Prožektoriruum ja pööranguruum on ühendatud laia ja kõrge avaga, mis on veidi madalam kui ruumid ise. Jõujaama ukseava on madalam. Sisemisi uksi säilinud ei ole. Nii jõujaama ruumis kui ka pööranguruumis on väike aknaava, mis on kinni müüritud.



Illustratsioon 18. Mõõdistusjoonis



Illustratsioon 19. Pööranguruum



Illustratsioon 20. Pööramisring põrandas



Illustratsioon 21. Prožektori ruum



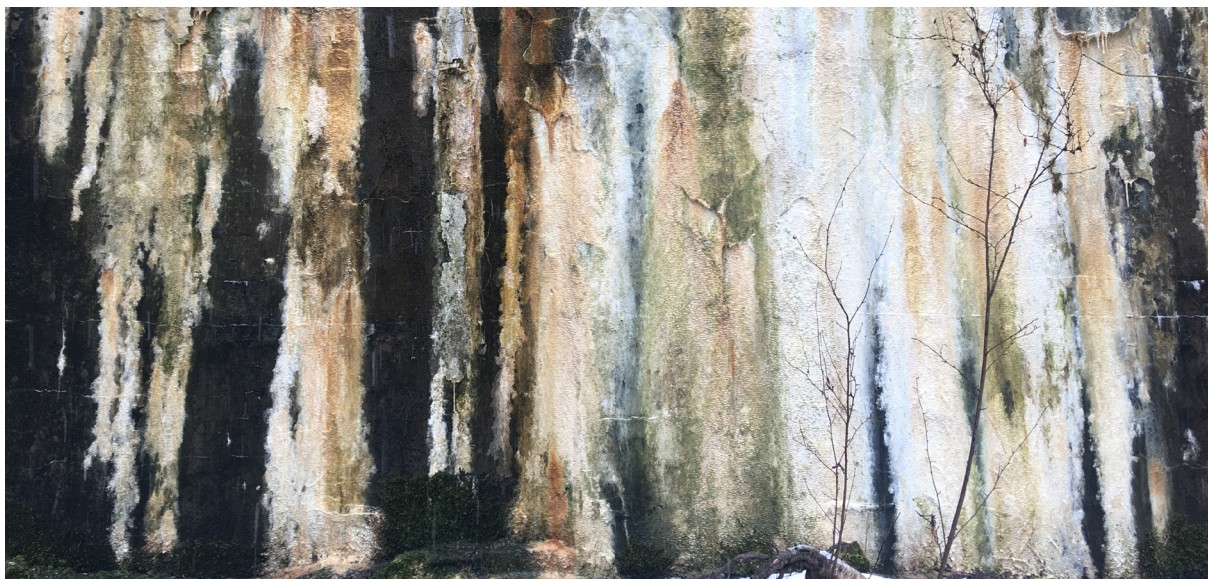
Illustratsioon 22. Jõujaama ruum



Illustratsioon 23. Pööranguruumi lagi

2.4 Kahjustuste tekkepõhjused

Rajatise peamiseks kahjustuste tekkepõhjuseks on hooldamatus. Raudbetoon on kauakestev materjal, kuid nagu ka teised materjalid see vananeb ja laguneb. Varjend vajab regulaarset hooldust ja betooni tuleb kaitsta ilmastikumõjude, eeskätt niiskuse eest. Vesi ja niiskus põhjustab betoonipinna erodeerumist ja sarruste ning metalltalade roostetamist. Vesi soodustab ka soolakahjustuste tekkimist betoonpinnal. Lahustunud soolad reageerivad betoonis olevate mineraalidega ning tulemusena muutub pind praguliseks ja tuleb kihtidena lahti.¹¹



Illustratsioon 24. Välisseina kahjustused



Illustratsioon 25. Metalltalade kahjustused

¹¹ M. Suits, Varajane raudbetoon Eesti arhitektuuris. Restaurationi vaatenurk, Tallinn 2009, lk 57-62

3. VÄÄRTUSED JA VÕIMALIKUD SEKKUMISED

3.1 Väärtused

Helgiheitja varjend on osa eesti pärandkultuurist ja kuulub Peeter Suure Merekindluse ehitiste hulka. Konstruktiiivsetel ja funktsionaalsetel põhjustel omab rajatis väga põnevat ja omanäolist esteetikat. Pimedad kõrgete lagede ja paksude seintega ruumid loovad sakraalse ruumi tunde. Vaatamata oma tehiskultuurile ilmele sulandab rajatis hästi kokku ümbritseva loodusega.

Lisaks positiivsetele väärtustele kannab varjend ka negatiivseid taaka. Militaarehitised on alati seotud sõjaga, seeläbi ka surmaga. Helgiheitja varjend kannab oma militaarse ajaloo teist mentaliteeti kui tsiviilhoone. Ka loomuliku valguse puudus loob negatiivse ruumikogemuse ja piirab hoone kasutusvõimalusi.

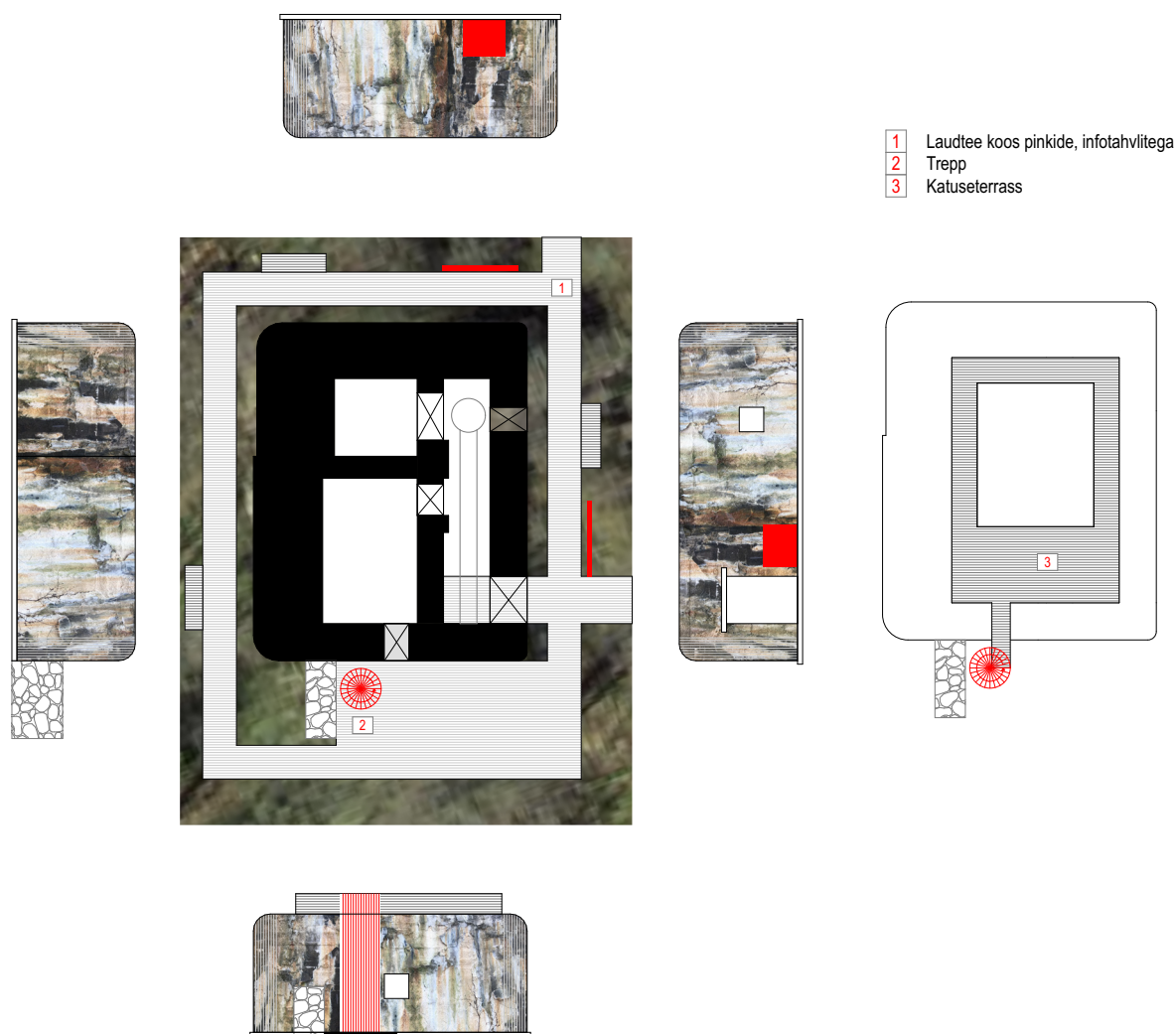
Helgiheitjale uue kasutusviisi leidmine muutub hoone säilitamisel esmaseks, vastasel juhul jääb hoone lagunema. Ainult hoone taastumine ei ole piisav - rajatis vajab ümbermõtestamist. Varjend omab mitmeid väärtusi, kuid nende esiletoomine vajab olemasolevasse sekkumist. See võib olla minimaalne ja õrn, või vastupidi radikaalne, kaasates hoone osalist lammutamist. Tänapäevaks on möödunud piisavalt aega, et tsaariaegsetesse rajatistesse sekkuda ja neid ümber mõtestada. Järgnevalt käsitlen kolme stsenaariumit.

3.2 Varjend kui militaarmaastiku osa. Sekkumine - militaarmaastiku õpperada loomine.

Müstilised betoonrajatised Suurupis on kunagi moodustanud ühise terviku. Nende vorm ja asukoht tuleneb loodusest. Kaotades oma algse funktsiooni muutuvad nad osaks sellest. Lihtsalt mööda kõndides on raske kogu konteksti tajuda, luua seoseid. Militaarmaastiku väärtustamiseks võiks luua matkaraja / õpperaja, mis kulgeks mööda mereäärt, ühest objektist teiseni, pakkudes matkajatele väikse seikluse. Rada ühendaks loodust ja tehisobjekte. Iga rajatis oleks paus rajal, puhkekoht ja avastamisakoht.

Sellise lähtumise kaudu võiks varjendisse sekkumine olla minimaalne. Sammal katusel ja soolakahjustutse muster seinal on osa varjendi uuest identiteedist. Likvideerida tuleks ainult need kahjustused, mis ohustavad rajatise säilimist ja konstruktiivset kandevõimet.

Ümber varjendi võiks kulgeda laudtee koos infotahvli, istumispinkide ja prügikastiga. Laudtee võiks osaliselt jätkuda hoone sisse, kuid jõujaama ja prožektoriruumi võiks eraldada metallvõrgust ustega, et takistada ruumidesse prügi toomist ja vandalismi. Hoone küljel võiks olla eraldiseisev trepp, mis viiks katusele. Katusel saaks olla vaateplatvorm ja puhkekoht, kus võiks pidada pikniku, nautida puudekroonide vahel olemist. Laudtee ja katuseterrass kutsuks kaitserajatist avastama. Varjend muutuks pausiks teekonnas, põnevaks avastamiskohaks. Infotahvlid rajatise kohta väärtustaks hoone ajalugu.

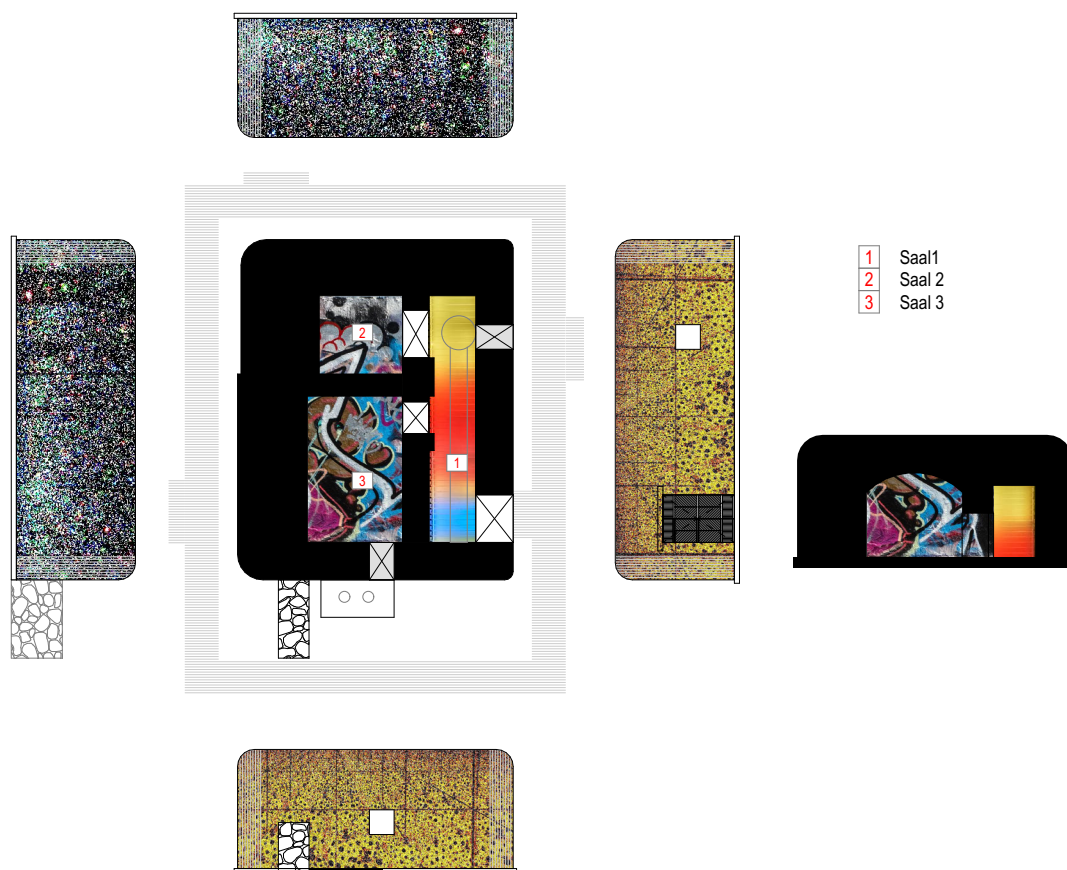


Illustratsioon 26. Varjend kui militaarmaastiku osa

3.3 Varjend kui kunstiobjekt looduses. Sekkumine - rajatise taastamine ja sellest kunstiobjekti loomine valgus ja maali installatsioonide abil.

Kuigi ühelt poolt on varjend osa loodusest ja selle lagunemine vägagi poeetiline, on varjend oma sisult tehisojekt looduses ning seda kunstlikkust võib esile tuua. Rajatiselt võiks likvideerida betoonikahjustused ja teostada renoveerimistööd, kuid paksudele betoonseintele võib anda uue elu. Betoonpind võiks olla lõuend kunsti loomiseks. Lähtudes hoone esialgsest funktsioonist sobib varjend eriti valgusinstallatsioonide loomiseks. Rajatis säilitaks oma militaarse esteetika, kuid kaotaks sellega kaasneva negatiivse sõnumi.

Põnev kunstiobjekt metsas võib püüda väga palju tähelepanu ja meelitaks inimesi seda külastama. See aitaks väärtustada militaarrajatise esteetikat, hoonega seotud ajalugu ja teisi Peeter Suure merekindluse rajatise Suurupis.



Illustratsioon 27. Varjend kui kunstiobjekt

3.4 Varjend kui üks osa uuest hoonest. Sekkumine - hoone funktsiooni ja väälimuse ümbermõtestamine.

Varjendi väiksus ja loomuliku valguse puudumine on põhiliseks piiranguks sellele uue funktsiooni leidmisel. Rajatise ajalooline väärtus ei piira sellele lisamahu pealeehitamist. Vanaga kontrasti loov uus maht looks dialoogi mineviku ja tänapäeva vahel. Hoone võiks olla avaliku funktsiooniga, näiteks kultuuriasutus koos kohviku ja poega. Uued valgusrikkad merevaatega ruumid looksid kontrasti kõrgete poolpimedate varjendi ruumidega.

Varjendi pööranguruum muutuks fuajeeks. Selle ruumi pööramisringi kohal saaks olla korruseid ühendav metallist keerdtrepp. Prožektoriruumi saaks lisada ruumobjekti, kus oleks wc, garderoob ja tehnoruum. Jõujaama ruum on varjendi kõige suurem ruum. Seal saaks olla väike kontserdi/näituse/seminari saal. Ülevaal uues mahus saaks olla kohvik ja seminariruum.



Illustratsioon 28. Varjend kui üks osa uuest hoonest

4. ERITINGIMUSED VARJENDI RENOVEERIMISEKS

Lähtudes rajatise ajaloost, tehnilisest seisundist, väärtustest ja võimalikust uuest funktsioonist on koostatud nimekiri varjendi renoveerimiseks vajalikest eritingimustest.

4.1 Ümbrus

- Varjendit ümbritsev ala tuleb puhastada liigsest võsast ja rajatisele liiga lähedal kasvavatest või vaateid varjavatest puudest.
- Tuleb lisada infotahvlid rajatise ajaloolise tausta ja selle olemuse kohta koos asukohaskeemiga. Lisada suunaviidad teiste Suurupi kultuurimälestistele. Varustada ala istepinkide, prügikastide ja muu hädavajaliku infrastruktuuriga.
- Vajalik puhastada ümbritsev ala ja objekt sinna ajaga kogunenud prügist.
- Tuleb tagada pinnasvee äravool.

4.2 Välisilme

- Tuleb läbi viia uuringud konstruktsioonide tehnilise seisundi hindamiseks
- Seinad tuleb puhastada, likvideerida kahjustused, eemaldada lahtine või kahjustunud betoon, puhastada roostetanud sarrus. Seinu ei tohi soojustada ega kata butafoorselt teiste materjalidega.
- Sokli ümber kuhjunud pinnas tuleb eemaldada, sokkel tuleb puhastada ja sokli pind eksponeerida.
- Aknaavadest ja ukseavast tuleb eemaldada silikaattellised taastades avade esialgsed suurused.
- Aknaavasid võib suurendada, kui see ei nõrgesta hoone kandevõimet
- Graniitplokkidest sein tuleb konserveerida ja eksponeerida.
- Katusel tuleb tagada vee äravool.
- Katuslakke võib lõigata avasid treppi või ventilatsiooniseadmete jaoks.
- Katusele võib rajada terrassi koos sinna juurde viiva eraldiseisva treppiga.

4.3 Interjöör

Raudbetoonist seinad ja lae metallkonstruktsioon tuleb säilitada ning parandada, kaitstes neid edasise kahjustamise eest. Neid tuleb maksimaalselt eksponeerida.

- Betoonist põrand tuleb säilitada. Põrandas olev pööramisring ja rööpad eksponeerida.
- Siseruumidesse võib lisada ruumobjekte. Ruumobjekti maksimaalne kõrgus 2,6m.

4.4 Uued juurdeehitused

- Hoone peale võib lisada kuni ühekordse mahu. Uus maht peab olema tagasiastes vähemalt 2m. Uue mahu kõrgus võib olla kuni 4 m ,selle brutopindala kuni 180 m²
- Uus maht peaks selgelt eristuma vanast osast. Uue mahu fassaadimaterjalina on eelistatav puit ja klaas.
- Hoone küljele võib lisada katusele viiva lahtise treppi.

KOKKUVÕTTE

Helgiheitja varjend Suurupis kuulub Peeter Suure Merekindluse ehitiste hulka ja on osa eesti pärandkultuurist. Kaotades oma esialgset funktsiooni seisab hoone tühjana ja laguneb. Helgiheitjale uue kasutusviisi leidmine muutub hoone säilitamisel esmaseks. Varjend omab mitmeid väärtusi, kuid nende esiletoomine vajab olemasolevasse sekkumist. Varjend saaks toimida maastiku infrastruktuuri objektina, kunstiobjektina või olla osa uuest hoonest. Uuest funktsioonist tulenev sekkumine võib olla minimaalne ja õrn, või vastupidi radikaalne, kaasates hoone osalist lmmutamist ja/või juurdeehitamist.

KASUTATUD KIRJANDUS JA TEISED ALLIKAMATERJALID

Muinsuskaitseamet:

- Kultuurimälestiste riiklik register <https://register.muinas.ee/public.php>

Internetiallikad:

- <https://www.digar.ee/viewer/et/nlib-digar:303468/268505/page/1> , vaadatud 20.04.2021
- <https://moremhod.info/index.php/library-menu/16-morskaya-tematika/251-zabytyj-moonzund?showall=1> , vaadatud 20.04.2021
- <http://battal.ee/istoria/suop.html> , vaadatud 20.04.2021
- <http://battal.ee/suurupi/suurupi04.html>, vaadatud 20.04.2021
- <http://battal.ee/tallinn/kakumae/kakumae.html>, vaadatud 20.04.2021

Publitseerimata allikad:

- A. Tähiste, M. Mõniste, Suurupi sidevääsade linnak Harku vallas Harjumaal, Kärkla 2016
- M. Suits, Varajane raudbetoon Eesti arhitektuuris. Restaurationi vaatenurk, EKA, Tallinn 2009

Kirjandus:

- H. Gustavson, Merekindlused Eestis 1913 - 1940. Tallinn: Olion, 1993
- Raam, V. Eesti arhitektuur. 3. Tallinn: Valgus, 1997

Muu:

- O. Orro, „Peeter Suure merekindlus,“ Keskkööprogramm. Vikerraadio, 1. august 2013