

## SUVOROVIN ESILINNA

Venäläiset rakensivat Olavinlinnan Suvorovin johdolla Aspelinin mukaan 1788 - 90 sodan aikana tai vähän sen jälkeen. Esilinna eli Ulkopiha, kuten Aspelin sitä nimittää, rakennettiin todennäköisesti veden saannin helpottamiseksi: "Sanotaan näet syyn ulkopihan rakentamiseen ja kanavalla varustamiseen olleen sen, että piirityksen aikana jokainen ken lähetettiin noutamaan vettä virrasta Kyrönniemen puolisen muurin ulkopuolelta, ammuttiin". ( Aspelin Porvoo 1886 s. 60 )

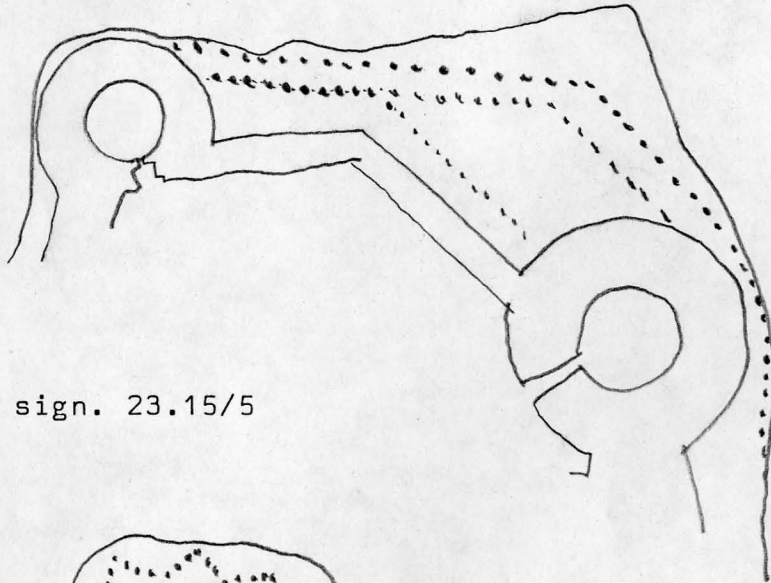
Suvorovin esilinna, Olavinlinnan itäisin osa, muodostuu kahdesta pohjoisesta, kahdesta itäisestä ja yhdestä eteläisestä sivustasta sekä neljästä kulmasta. Kaikki sivut ovat kaksikerroksisia. Pohjoisessa Esilinna liittyy Kijlin torniin ja etelässä Paksun bastionin itäsivuun, molemmissa ilman liitettä. Esilinnan ympäröimän pihan halki on kaivettu kanava pohjois-eteläsuunnassa. Muureissa on seitsemän ( 7 ) ampuma-aukkoa tykeille ja 62 käsiaseille. Vertailtaessa 1700-luvulta peräisin olevia asemapiirustuksia, joissa saaren muoto on nähtävissä, ja Suvorovin esilinnaa, voidaan olettaa, että tilan ja puolustustehon maksimointi on suurelta osin vaikuttanut esilinnan nykyiseen muotoon.

## SUVOROVIN ESILINNAN EDELTÄJÄT

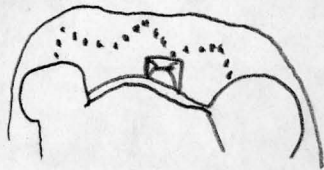
Vuodelta 1730 olevassa asemakaavapiirustuksessa on ensimmäisen kerran nähtävissä Itäpatterin itäpuolella puolustusrakennelmia. Ne muodostuvat kolmesta sisäkkäisestä paaluidasta. Paalutus jatkuu Paksun tornin ohi eteläsivulle. ( sign. 23.15/5 ja 23.15/7 ) Paalutuksen muoto on vaihdellut vuosien 1730 ja 1788 välisenä aikana jonkin verran ( sign. 23.15/14, 23.1/15, 23.15./7a ja 23.1/8 mm. ) Vuoden 1742 tienoilla ilmestyy piirustuksissa paaluitauksen sisään vartiorakennus. ( sign. 23.1/14 ) Asemapiirustuksessa, jossa esitetään 1746 suoritettut korjaustyöt, on "huonojen paalutusten" länsipuolella sauna ja talli ( sign. 23. / ). Viimeinen tiedossa oleva vaihe paalutuksesta on nähtävissä asemapiirustuksessa, jossa esitetään v. 1788 tehdyt työt. Siinä paaluitauksen muoto poikkeaa

huomattavasti edellisistä vaiheista. Itäpatterin vieressä on saarron aikana purettu tykistömakasiini. Vuodelta 1791 on säilynyt paalutuksen uusimissuunnitelma, jossa paalulaitauksessa on neljä kulmaa. Suunnitelman toteuttamisesta ei ole tietoa. ( sign. 23.14/1 )

Paalutukset vuosilta 1730 ja 1788:



sign. 23.15/5



sign. 23.1/18

#### SUVOROVIN ESILINNAN MUURIT

Suvorovin pohjavahvistusten yhteydessä havaittiin, että muurin alla on paikoin tiheäkin pystypaalutus sekä muuriin nähden vinottaisista suoraa hirsiristikkoa. Ristikko on pohjoissivulla osittain kaksinkertaista. ( Päiväkirja 1965 s.5 ja 13 ) Ristikoiden välissä on multaa ja irtokiveä.

Muuria kiertää sekä sisä- että ulkopuolella antura. Sisäpuolella se oli n. 50 - 65 cm korkea ja 80 - 100 cm leveä sekä liitteessä muuriin. Ulkopuolella antura ei ole liitteessä muuriin kuin vasta aivan muurin alareunassa ja on paikoin jopa 130 cm leveä. Ulkopuolella antura ( luiska ) muodostui huolellisesti muuratusta kuoriosasta ja melko irrallisesta sisäosasta, jossa laasti ja kivet ovat heitetyt toistensa sekaan. ( Päiväkirja 1964 s. 39 ja 40 ) Vuosina 1964 - 65 antura valettiin ja päällystettiin muurin ulkopuolelta laattakivillä. Korjaus on kesken pitkän itäsivun ja lyhyen pohjoissivun kulmauksessa. Samanaikaisesti uusittiin muuria antura yläpuolelta sekä ampuma-aukkojen 105 - 108 alapuolelta.

Rakenteeltaan muuri on muiden samanaikaisten varustusten kaltainen. Sisälaidaltaan se on suora tasolle + 81.75, josta alkaa noin  $6^{\circ}$  sisäänpäin vino puolustuskäytävä. Käytävä on 155 cm leveä, portaiden yläpäästä kulmiin leveys on 250 cm. Puolustuskäytävän ulkolaidalta muuri kohoaa jälleen kohtisuoraan ylös tasolle + 86.67, jossa on muurin harja. Ulkolaidalta muuri kallistuu sisäänpäin noin  $10^{\circ}$  esilinnan pohjoispäässä tasolle + 80.95, eteläpäässä + 80.79 saakka, jolta alkaa pyöristetyistä kivistä valmistettu friisi. Friisin yläpuolella muuri kallistuu noin  $3^{\circ}$  asteen kulmassa ulospäin. Muurin harjatasanne laskee ulkolaitaan noin  $4^{\circ}$  kulmassa.

Pitkä pohjoissivu (      cm ) ja pitkä itäsivu muodostavat noin  $112^{\circ}$  kulman. Muurit ovat liitteessä. Pitkä itäsivu (      cm ) ja lyhyt pohjoissivu muodostavat keskenään  $255^{\circ}$  kulman. Muurit ovat liitteessä. Lyhyt pohjoissivu (      cm ) ja lyhyt itäsivu muodostavat  $84^{\circ}$  kulman. Myös tässä kulmauksessa muurit ovat liitteessä. Lyhyt itäsivu ja eteläsivu muodostavat keskenään noin  $115^{\circ}$  kulman. Tässä kulmauksessa muurit eivät ole liitteessä, vaan itäsivu jatkuu eteläsivun ohi muurin sisään. Sivut yhtyvät kiilamaisesti noin 20 - 30 cm syvyydessä. Luja betonivalu estää tarkemman tutkimisen. Muurin ulkopuolelta kulmat on vahvistettu tarkoitusta varten sopiviksi lohkotuilla kivillä siten, että kivet on asetettu vuorotellen pitkä ja lyhyt sivu puolelleen. Näin syntyy kulmiin pysty hammaslovilista.

Muuri on muurattu lohkotuista kivistä säännöllisiin varveihin. Kivet ovat kooltaan keskimäärin 20 x 35 cm, 25 x 55 cm. Kiilakiviä on käytetty siten, että ne muodostavat lähes kaikkialla joka kolmannen varvin. Muurin sisus on täytetty kivillä ja laastilla. Laasti on kalkkipitoista. Siihen käytetty hiekka on suhteellisen suurirakeista. Joukossa on pieniä kiviä ( 4 x 3 x 1 cm ) ja kivi- ja tiilimurskaa. Väriltään laasti on vaalean ruskeaa. Muuri on kauttaaltaan saumattu ja saumausta on korjattu useaan otteeseen, joten varhaisimmista vaiheista on mahdotonta saada tietoa. Johonkin saumausvaiheeseen liittyyneen eteläsivun ulkopuolella, porttikäytävästä itään oleva merkintä laastissa: HE sekä kiveen hakattu N ja kolmisakarainen kruunu. Vastaavanlainen merkintä, edellistä uudempi, on myös eteläsivun sisäpuolella kanava-aukon tiiliholvin otsassa. Merkki on epäselvä.

Muurin eteläsivun ja lyhyen itäsivun korjausta ja vahvistamista paaluilla on suunniteltu vuodelta 1831 olevassa piirustuksessa ( sign. 23.1/35 ). Muuri on näiltä osin saumattu uudelleen, joten merkkejä korjauksesta ei ole näkyvissä. Myöskään mitään rajaa varveissa eikä ampuma-aukoissa ole havaittavissa. Sen sijaan lyhyen pohjoissivun ulkopuolella on muuria korjattu ampuma-aukosta 107 itään olevassa osassa. Korjaukseen on käytetty suurempia kiviä kuin ympäristöön. Niitä ei ole muurattu varveihin eikä kiilakiviä ole käytetty.

Muurin harja ja puolustuskäytävä on päällystetty laattakivillä. Suunnitelmapiirustuksessa vuodelta 1826 ( sign. 23.2/68 ) on puolustuskäytävän sisälaitaa kiertävä kaide. Suunnitelman toteuttamisesta ei ole tietoa, sillä molemmat tasanteet on myöhemmin päällystetty lähes kauttaaltaan sementillä. Samoin suunnitelmapiirustuksessa vuodelta 1831 on suunniteltu muurin harja päällystettäväksi tiilillä ( 23.2/35 ). Tässä piirustuksessa ei ollut enää kaidetta, joten lienee todennäköistä, että sen tekeminen on jäänyt suunnitelmavaiheeseen. Nykyään muurin harjaa ja suurta osaa puolustuskäytävää peittää sementtivalu, joka on tervattu päältä. Molemmilla tasanteilla on noin 20 cm paksu turvekerros.

## KASEMATIT

### M 102

Kasematti M 102 sijaitsee pohjoissivun länsipäässä. Sen holvi on pyörökaarinen. Holvin laki on tasolla + 80.85 ja lattia tasolla + 77.50. Kasematin leveys on 380 cm ja syvyys noin 95 cm. Kasematissa on tiiliholvi vuorolimityksellä. Holvin kanta on tasolla + 79.14 ja holvissa on noin 77 varvia. Varvit muodostuvat joko kolmesta kokotiilestä tai kuudesta puolitiilestä. Holvin otsassa on yksi koko- ja yksi puolitiili varvissaan. Holvaukseen on käytetty tummaa, venäläistä tiiltä, kooltaan 5,5, x 12 x 25 cm. Tiiliholvaus on saumattu kellertävällä laastilla, jonka joukossa on pientä kiveä. Holvaus on uusittu lähes kauttaaltaan.

Kasematin seinät ovat osa muuria, lattia peittää laattakiveys.

Kasematin takaseinässä on pyörökaarinen ampuma-aukko, jonka kanta on tasolla + 78.48 ja huippu + 79.10. Aukon leveys kannassa on 60 cm. Ampuma-aukko laajenee ulospäin siten, että kannan leveys ulkopuolella on 239 cm, ja se on tasolla + . ja huippu on tasolla + . Aukon sivujen pituus tasolla + 79.00 on noin 275 cm. Myös ampuma-aukko on holvattu tiilillä. Holvin kanta on sisäpuolella tasolla + 78.90 ja siinä on 14 varvia. Ulkopuolella varveja on 51 ja varvissa on 22 tiiltä. Holvaus on tehty sidelimityksellä samanlaisista tiilistä kuin kasematin holvi. Holvin otsa on myös samanlainen kuin kasematissa. Ampuma-aukon pohja on päällystetty laattakivillä. Aukon sisälaidassa on kolme koloa pohjatasanteen kivessä kaltereita varten. Reikien halkaisija on noin 3 cm.

### M 103

Kasematti M 103 sijaitsee pohjoissivun itäpäässä. Sen holvin laki on tasolla + 80.98 ja lattia tasolla + 77.90. Kasematti on 380 cm leveä ja itälaidassa 90 cm, länsilaidassa 85 cm syvä. Varveja holvauksessa on 74 ja varvit muodostuvat länsisivua lukuunottamatta neljästä kokotiilestä ja seitsemästä puolikkaasta. Länsisivulla vastaavat luvut ovat kolme ja kuusi. Holvaus on uusittu lähes kauttaaltaan.

Pohjoisseinällä on ampuma-aukko, jonka kanta on tasolla + 78.78 ja se on 67 cm leveä. Ulkopuolella aukon kannan leveys on 255 cm ja sen on tasolla + 77.63. Sisälaidalla tiiliholvin kanta on tasolla + 78.53 ja siinä on 18 varvia, ulkolaidalla varveja on 56 ja varveissa 19 tiiltä. Materiaali ja rakenne on sama kuin kasematissa M 102.

#### M 104

M 104 on itäsivun pohjoisin kasematti. Holvin laki on tasolla + 81.05 ja lattia + 77.60. Sen leveys on 436 cm. Tiiliholvin kanta on tasolla + 78.95 ja holvissa on noin 80 varvia. Holvissa on alkuperäinen tiili säilynyt paremmin kuin kasemateissa M 102 ja 103. Vain holvin eteläpuoli on vahvistettu osittain tiilien päälle ulottuvalla laastikerroksella. Kasematti on noin 250 cm syvä. Syvyys suunnassa varveissa on joko kahdeksan koko- tai kuusitoista puolikastiiltä.

Kasematin ampuma-aukko on itäseinällä. Aukon kanta on tasolla + 78.32 ja se on 68 cm leveä. Huippu on tasolla + 79.00. Aukon tiiliholvi alkaa sisälaidalla tasolta + 78.68. Ulkopuolella ampuma-aukon kanta on tasolla + 77.55 ja se on 250 cm leveä. Tiiliholvaus alkaa tasolta + 78.52. Tiiliholvauksessa on sisälaidalla 18 varvia, ulkolaidalla 56 sekä varveissa 19 tiiltä. Materiaali ja rakenne sama kuin kasematissa M 102.

#### M 105

Kasematti M 105 sijaitsee pitkällä itäsivulla portaiden välissä. Holvin huippu on tasolla + 81.03 ja kasematin lattia tasolla + 77.60. Kasematin leveys on 430 cm ja syvyys 125 cm. Holvissa on 85 varvia ja varveissa on neljä koko- ja seitsemän puolitiiltä. Holvin kanta on tasolla + 79.13. Vain holvin otsa on uusittu.

Kasematin itäseinällä on ampuma-aukko, jonka kanta sisälaidalla on tasolla + 78.35 ja ulkolaidalla + 78.26. Holvin huippu on tasolla + 79.07. Aukon leveys sisälaidassa on 77 cm ja ulkolaidassa noin 235 cm. Ampuma-aukon tiiliholvi muodostuu sisälaidalla 18 varvista ja ulkolaidalla varvista. Varveissa on tiiltä. Materiaali ja rakenne sama kuin kasematissa M 102.

M 106

Kasematti M 106 on kolmas ja eteläisin itäsivun kasemateista. Sen holvin huippu on tasolla + 80.80 ja lattia tasolla + 77.60. Kasematin syvyys on 250 cm ja leveys 430 cm. Tiiliholvissa on 89 varvia ja varveissa joko 8 koko- tai 16 puolitiiltä. Holvi on esilinnan parhaiten säilynyt, sillä siinä ainoana myös holvin otsa on alkuperäisistä tiilistä.

Kasematin itäseinässä on ampuma-aukko, jonka kanta on tasolla + 78.79, sisälaidalla ja ulkolaidalla tasolla + 78.14. Kannan vastaavat leveydet ovat 67 cm ja 248 cm. Aukon huippu on tasolla + 79.39. Tämä ampuma-aukko on muurattu vuorolimityksellä. Holvissa on sisälaidalla 15 varvia ja ulkolaidalla 54 varvia. Sivujen pituus on 236 cm. Materiaali ja rakenne on sama kuin kasematissa M 102.

M 107

Kasematti M 107 on lyhyen pohjoissivun ainoa. Sen huippu on tasolla + 80.85 ja lattia tasolla + 77.66. Kasematti on 430 cm leveä ja 90 - 95 cm syvä. Holvissa on 77 varvia ja varveissa on joko 3 kokotiiltä tai 6 puolikasta. Tiiliholvista on uusittu vain holvin otsa, lukuunottamatta kuutta ylimääräistä varvia läntisen holvireiden jatkeena.

Kasematin pohjoisseinässä on ampuma-aukko, jonka kanta on tasolla + 78.34. Aukon leveys sisälaidassa on 77 cm ja ulkolaidassa 247 cm. Ulkolaidalla ampuma-aukon kanta on tasolla + 77.86, holvin kanta tasolla + 77. ja holvin huippu tasolla + . . Tiiliholvaus on rapautunut osittain. Kasematin rakenne ja materiaali sama kuin kasematissa M 102.

M 108

Kasematti M 108 on lyhyen itäsivun ainoa. Sen huippu on tasolla + . ja lattia tasolla + . . Kasematin leveys on 430 cm ja syvyys 130 cm. Tiilivarveja holvissa on 82 kpl ja kussakin varvissa on joko 4 kokotiiltä tai 8 puolikasta. Holvia on korjattu uusilla tiilillä ja sementillä. Holvin otsa on kokonaan uusittu.

Ampuma-aukko sijaitsee kasematin itäseinällä. Sen kanta on tasolla + 78.54 ja huippu tasolla + . . . Aukon leveys kannasta on 65 cm sisälaidalla ja ulkolaidalla 249 cm. Tiiliholvissa on sisälaidalla 17 varvia ja ulkopuolella 46 varvia. Holvauksessa on sekaisin sekä vuoro- että sidelimitystä. Kasematin rakenne ja materiaali on sama kuin kasematissa M 102.

#### KASEMATIT 102 - 108

Kaikki kasematit muodostuvat pyörökaarisesta holvista, joka on muurattu vuorolimityksellä tummista, venäläisistä 5 x 12 x 25 cm:n kokoisista tiilistä sekä muuhun muuriin kiinteästi liittyvistä seinistä. Seinät on muurattu lohkotuista kivistä varveihin samoin kuin muurin muut osat. Kasemattien lattiat on tehty laattakivistä.

Kasematit ovat noin 430 cm leveitä lukuunottamatta kahta pitkällä pohjoissivulla olevaa, joiden leveys on noin 380 cm. Molemmilla pohjoissivuilla olevien kasemattien syvyys on noin 90 cm, lyhyellä itäsivulla oleva kasematti sekä portaiden väliin jäävä kasematti ovat noin 130 cm syviä sekä pitkän itäsivun ulomaiset noin 250 cm syviä. Kasemattien korkeus holvin laesta lattiaan on .

Kasemattien takaseinässä on pyörökaarinen ampuma-aukko, jonka kannan leveys on noin 65 - 70 cm ja korkeus noin cm. Ampuma-aukot laajenevat ulospäin kaikilta osiltaan. Ampuma-aukon kanta on ulkolaidalla noin 245 - 250 cm leveä ja aukko on noin cm korkea. Myös ampuma-aukko on holvattu tummalla 5 x 12 x 25 cm:n kokoisella tiilellä. Limitys on etupäässä sidelimitystä. Sekä kasematin että ampuma-aukon otsa koostuu puolestatoista tiilivarvista. Ampuma-aukon seinät ja lattia ovat kivistä.

#### PORTTIKÄYTÄVÄ M 109

Suvorovin esilinnan eteläsivun länsipäässä noin 300 cm sisälaidalla ja 155 cm ulkolaidalla sijaitsee porttikäytävä. Se halkaisee muurin vinoittain, jolloin muurin ja porttikäytävän sivun välinen kulma on 59<sup>0</sup>. Porttikäytävän muodostaa eräänlainen vaillinainen ristiholvi, joka typistyy ulkolaidalla olevalta osaltaan. Porttikäytävä on 240 cm leveä, paissi ulkolaidalla, jossa se on molemmilla sivuilla olevien ulkonevien reunojen vuoksi 220 cm.



Porttikäytävän holvin laki on sisälaidalla tasolla + 81.14 ja ulkolaidalla + 80.15. Porttikäytävä on holvattu tiilillä siten, että aukkojen kohdalla tiileys ulottuu maasta holvin lakeen. Poikittaisessa holvissa tiileys alkaa vasta tasolta + 79.45. Aukossa on 98 varvia, mutta alkuaan niitä on ollut runsaammin. Holvauksessa on käytetty vuorolimitystä. Poikittaisessa holvissa on 13 tiilivarvia, joista pisimmässä on joko 10 kokotiiltä tai 20 puolitiiltä.

#### OVI

Porttikäytävässä on holviaukon mittainen, kaksiosainen, puinen ovi, joka on tehty vinoittain asetetuista paneeleista. Matalat urat paneelien molemmissa laidoissa ovat ainoat koristeet oven käsintaottujen metalliosien lisäksi. Ulkopuolella oven molemmissa puoliskoissa on kaksi taottua saranaa, jotka on kiinnitetty oveen kolmella pultilla. Saranan varsiosaan on uurrettu V-muotoisia koristeita sekä laitoja kiertävä ura. Sisäpuolella, jonne ovet avautuvat, on vastaavanlaiset saranaosat. Lisäksi paneeleita tukemaan on kaksi vaakasuorassa olevaa tukilautaa ja näiden yläpuolelle oven kaartuvaan osaan yksi vinoittainen lauta. Ne on kiinnitetty oveen kuin seitsemällä pultilla. Oven lukkona on riippulukko.

#### KANAVA-AUKOT

Sekä pitkällä pohjoissivulla että eteläsivulla on muurissa kanava-aukot. Pohjoissivulla aukon länsilaita sijaitsee 480 cm päässä Kijlin tornista ja itälaita 390 cm itäkulmasta. Aukon leveys sisälaidalla on 240 cm, ulkolaidalla 265 cm. Kanava-aukko on holvattu tiilillä ( koko 5 x 25 x 12 cm ). Muodoltaan se on risti-holvi, jossa, kuten porttikäytävässä on toisessa kanava-aukossa, poikkiholvi on vinottain pitkittäisholviin nähden. Poikittaisholvi sijaitsee lisäksi pitkittäisholvin pohjoispäässä, jolloin holvi on näiltä osin vaillinainen ja supistuu laella ulkolaitaa kohti. Holvin kaari on sisälaidalta pyörökaarinen, ulkolaidalta segmentti-kaarinen. Varveja holvissa on 46 kpl. Tiiliholvin alapuolella alkava seinä on kiveä ja se kaartuu sisäänpäin. (Valokuva 773)

Kanavan eteläinen aukko sijaitsee sisämuurissa 830 cm paksusta bastionista. Kanava-aukko on noin  $10^{\circ}$  kulmassa muuriin nähden. Rakenteeltaan ja materiaaliltaan molemmat kanava-aukot ovat samanlaiset. Vain pieniä kokoeroja on havaittavissa. Holvissa on 53 varvia ja varvissa holvin laella 12 koko- tai 24 puolitiiltä. Poikittaisen holvin päädyssä on 17 kpl varveja. Vuorolimitystä on käytetty holvin alaosissa, mutta vallitsevana limitystapana on sidelimitys, joka alkaa neljännessä varvissa holvin kannasta laskien.

#### PORTAAT

Muurissa olevalle puolustuskäytävälle päästää pitkällä itäsivulla olevia kaksoisportaita myöten. Portaati on rakennettu osaksi muuria siten, että pitkä itäsivu on portaiden leveyden, n. 95 cm, muita sivuja paksumpi lukuunottamatta portaiden väliin jäävää osaa. Portaati nousevat luoteeseen ja kaakkoon ja niissä on molemmissa 21 askelmaa. Portaati alkavat noin tasolta + 77.70 ja 21. askelmaa on noin tasolla + 81.75. Askemat on muurattu kookkaista pitkulaisiksi lohkotuista kivistä.

#### 62 AMPUMA-AUKKOA KÄSIASEILLE

Muurin yläosassa on 62 käsiaseille tarkoitettua ampuma-aukkoa. Aukot sijaitsevat muurissa siten, että niiden alapuolelle jää muuria n. 90 - 100 cm ja yläpuolelle n. 40 - 45 cm. Aukkojen etäisyys toisistaan sisälaidalla on 90 - 110 cm. Pitkillä pohjois- ja itäsivuilla ampuma-aukot ovat 43 - 50 cm leveitä, kun ne muilla sivuilla ovat vain 23 - 27 cm leveitä. Poikkeuksena on lyhyen itäsivun pohjoisesta lukien kuudes aukko, joka on lähes 50 cm leveä. Ampuma-aukot ovat suorakulmaisia ja ne laajenevat ulospäin sivuilta ja pohjasta. Ampuma-aukon pohjan laskukulma on noin  $10^{\circ}$ . Sekä aukon lakena että pohjana ovat laattakivet, sivuina tiilet sekä ulko- että sisälaidalla. Aukon keskiosassa seinät on tehty lohkotuista kivistä. Tiiliosissa on käytetty vuorolimitystä ja ne ovat epämääräisen muotoisia. Onpa tiilien asemasta käytetty kiviä myös aukon reunoissa, etenkin eteläsivun ulkolaidalla, jossa tiiltä on vain siellä täällä kiilana. Aukkojen laet ja pohjat ovat jonkin verran eri tasoilla.

#### Piirustukset

Pohjat: sign. 23.5/2, 23.5/3, 23.5/10

Leikkaukset: 23.6/1, 23.6/32