

### **Kotor, Montenegro Södra porten i stadsmuren**

Stadsmuren består av en skalmur av natursten. Ovanför den aktuella portöppningen finns en rundbågig skoning av massiva huggna stenblock.

Innanför den aktuella porten ovanför öppningen finns en skyttegång i form av ett tunt flackt valv av sten och tegel. Skyttevärnnet på portsidan är försett med embrassyer. Skyttegången fortsätter längs muren mot sjösidan. Även den skyttegången utgörs av tunna flacka valv i serie. Dessa valv bärs av massiva stenosoler som kragar ut från muren. Bröstvärnnet på denna del är tätt och saknar helt embrassyer.



*Port och skyttegång sedda från insidan*

Skyttegången är genom sin tunna och spänstiga, nästan svävande, konstruktion mycket vacker. Hela konstruktionen har en patina och ett pågående förfall, som man enligt min mening bör vara rädd om och försöka bevara i största möjliga utsträckning. Det betyder att åtgärderna bör minimeras. Samtidigt måste dessa värden vägas mot säkerhetsriskerna, bl a risken för kollaps, om åtgärderna inte blir tillräckliga.



*Den "svävande" skyttegången*

### Synliga skador

Murpartiet ovanför porten har sneda sprickor. Krönstenarna på bröstvärrnet är delvis bortfallna. Ett block i valvbågen över öppningen har sjunkit ned ett par centimeter.



*Bristfällig avkröning och sprickor*

Valvet innanför porten har relativt kraftiga sprickor i underkant. Valvundersidan har påväxt av mossa och alger. Stenbeläggningen ovanpå skyttegången är skadad och verkar till stora delar vara helt borta. På skyttegången finns nu en hel del växtlighet.



*Valvets undersida*



*Skyttegångens överyta*

### Skadeanalys

Sprickbildningen och det nedsjunkna stenblocket över öppningen tyder på att muren mot sjösidan tippat ut.

Alger och mossor på undersidan av skyttegången visar att valvet är mycket fuktigt och att vattentätning saknas.

Växtligheten ovanpå gången tyder på att det av någon anledning finns för växtligheten åtkomligt jordmaterial. Det kan vara en gammal lertätning eller nedbrytningsprodukter från murverket.

### Preliminärt åtgärdsförslag (program)

För att inte riskera ytterligare skador och eventuellt ett valvgenomslag bör möjligheten att stabilisera muren på sjösidan utredas. Förslagsvis kan ett dragstag av stål förankrat i muren mot berget eller förankrat direkt i berget kunna kopplas till muren på sjösidan. Denna förankring bör utföras i närheten av portöppningen, men innanför muren. Placeringen och utformningen av ett sådant tillägg bör göras med största omsorg, både ur upplevelse- och teknisk synpunkt. Dragstaget bör förmodligen utföras av rostfritt stål.

Murar och valv bör kompletteras med fogbruk. Den trasiga avkröningen bör återställas för att täta till och stabilisera bröstvärdet.

Ovanpå skyttegången bör en vattentätning utföras. Den skulle kunna utföras av lera, eftersom frostrisken torde vara måttlig. Den kraftiga växtligheten kan tyda på att det funnits en lertätning, men det borde utredas ytterligare. En eventuell lertätning bör täckas med belägningssten i bruk för att bromsa etablering av växtlighet. Annars borde en viss tätning kunna utföras med enbart sten och bruk, eller i kombination med t ex blyplåt.

Det smäckra smidesracket bör eventuellt återställas. Racket är långt ifrån barnsäkert. Det är troligen inte speciellt gammalt. Det bör mera ses som en prydnad i detta fall.

Skyttegången bör spärras av effektivare mot obehörigt beträdande. Det är av största betydelse att denna avspärning placeras och utformas så att den inte negativt påverkar upplevelsen av anläggningen.

Krister Berggren