

# **HANKO HAUENSUOLI**

## **HISTORIALLISEN AJAN KALLIOPIIRROSALUEEN ALUSTAVA TUTKIMUS- JA HOITOSUUNNITELMA**

Museovirasto, arkeologian osasto, Päivi Maaranen 1998

## SISÄLLYS

### TIIVISTELMÄ

#### 1. HAUENSUOLEN KALLIOPIIRROKSET

Kalliopiirrokset merenkulkijoiden reiteillä

Hankoniemen sijainti ja merkitys merenkululle

Hankoniemen kalliopiirrokset ja niiden säilyminen

#### 2. KALLIOPIIRROSTEN TUTKIMUS JA KONSERVOINTI

Tutkimuksen ja hoidon suunnittelu

Kalliopiirrosten vauriot ja vauriomekanismit

Piirrosten dokumentaatio ja puhdistaminen

#### 3. HAUENSUOLEN ALUSTAVA TUTKIMUS- JA HOITOSUUNNITELMA

Hauensuolen kunnostusprojekti

Kunnostusprojektin käytännön toteutus

Lähipuosien kunnostustarve

### KIRJALLISUUTTA

## TIIVISTELMÄ

Hangon Hauensuolen kalliopiiirrosalue on merkittävä historiallisen ajan muinaisjäännös. Sen kuvakenttiin on hakattu merkkejä 1400-luvulta 1900-luvulle saakka. Kallioissa on monien aatelissukujen vaakunoita, porvarisvaakunoita, puumerkkejä, nimiä, nimikirjaimia, tekstejä ja erilaisia kuvaesityksiä. Varhaisimmat maininnat Hauensuolen kalliopiiirroksista ovat Olaus Magnuksen vuonna 1555 julkaistussa teoksessa, joka käsittelee pohjoisten kansojen historiaa.

Ajan kuluessa Hauensuolen kuvista on hävinnyt useita. Toisaalta on myös löydetty tutkijoille ennestään tuntemattomia uusia kuvioita. Pahimmat vauriot kuvakentille ovat aiheuttaneet luonnollinen rapautuminen, kalliion räjäytykset ja tuli kalliopinnoilla. Aluetta on hoidettu pesemällä kallioille kasvava jäkälä sekä levä pois ja maalaamalla piirrokset punaisiksi, jotta ne ovat helpommin havaittavissa.

Kalliopiiirrosten tutkimuksesta, dokumentoinnista ja hoidosta on julkaistu 1990-luvulla melko paljon kirjallisuutta Skandinavian pronssikautisia kalliopiiirroksia koskien. Tämä tutkimustieto on sovellettavissa myös muun tyyppisten kalliopiiirrosten hoidon suunnitteluun. Viime vuosina on havaittu useiden piirrosten tuhoutuvan yhä nopeammin, erityisesti abraasion ja kemiallisen rapautumisen vuoksi.

Kalliopiiirrosalueiden tutkimuksen ja hoidon perusta on huolellinen suunnittelu. Oleellisen osan tutkimus- ja kunnostamisprosessista muodostavat piirrosten kunto- ja vauriokartoitus sekä dokumentaatio. Muut prosessin osa-alueet ovat kohteen luonteen ja käytön määrittelyyn liittyvät arviot, hoitosuunnitelman teko, kohteen konkreettiset kunnostamistoimenpiteet ja kohteen konkreettinen hoito.

Merkittävä tutkimusta vaativa osa-alue on puhdistusmenetelmien tutkimus. Ennestään tunnettujen menetelmien ohella on jatkuvasti testattava ja kehitettävä uusia menetelmiä. Ruotsalaisten mukaan paras kalliopin-  
nan puhdistusmenetelmä on peittäminen aika-ajoin maakerroksella, mutta se ei sovellu kaikkiin kohteisiin. Toiseksi paras tapa on vesipesu riittävän usein toistettuna. Kemiallisista puhdistusmenetelmistä ei suositella käytettäväksi mitään, ja muut menetelmät ovat vasta kehittelyn alla.

Hauensuolen kunnostaminen on laaja projekti, jonka tulisi perustua kunto- ja vauriokartoitukselle sekä yksityiskohtaiselle dokumentaatiolle. Suurin ongelma on kalliopin-  
nan jatkuva rapautuminen ja kuvien tuhoutuminen. Lähivuosina on muutettava nyt käytössä olleita puhdistusmenetelmiä, kartoitettava vauriot sekä dokumentoitava piirrokset. Vaikuttaa siltä, että kalliopiiirrosten tuhoutumista ei kaikilla kuvakentillä voida estää, mutta sitä voidaan ainakin joissain määrin hidastaa.

16.1.1998 Päivi Maaranen

## **HANGON HAUENSUOLI**

Hangon Hauensuolen historialliseen aikaan ajoittuva muinaisjäännösalue sijaitsee Hangon eteläkärjen eteläpuolella Skansholmenin luotoa vastapäätä olevilla kahdella pitkänomaisella saarella, Tullholmenilla ja sen viereisellä pikkusaarella. Saaret erottaa toisistaan kapea salmi, Hauensuoli. Saarten kallioihin salmen molemmin puolin on hakattu kuvia ja kirjoituksia vuosisatojen ajan.

Hauensuoli rauhoitettiin muinaismuistoalueeksi 1967. Sitä ennen osa kuvista oli ehtinyt tuhoutua mm. kaapelitöissä ja Neuvostoliiton vuokra-aikana. Piirroksia ovat tutkineet ja dokumentoineet 1800-1900-luvuilla ainakin valtionarkistonhoitajat Karl Bomansson ja Reinhold Hausen sekä FM Birger Boström.

### **1. HAUENSUOLEN KALLIOPIIRROKSET**

#### **Kalliopiirrokset merenkulkijoiden reiteillä**

Kallioon tehdyt piirrokset ovat yleisiä merenkulkijoiden reiteillä sijaitsevilla satama- ja rantautumispaikoissa Suomen ja Ruotsin laivareittien varrella. Pohjoismaiden ulkopuolella kivipiirroksia esiintyy runsaasti espanjalaisten ja portugalilaisten löytöretkeilijöiden ankkuripaikoilla. Satamapaikkojen kalliopiirrokset on tehnyt yleensä se henkilö, jonka nimi tai muu tunnus kalliosta on nyt nähtävissä, tai joku hänen käskystään. Ne antavat tietoa viivähtäneestä henkilöstä nimen, vaakunan, puumerkin tai nimikirjaimien kautta.

Hauensuoleen on hakattu kuvia ja merkkejä pääasiassa 1500-1600-luvuilla, mutta viimeiset on tehty vielä 1900-luvulla (mm. vuonna 1940, jolloin Hanko oli Neuvostoliiton vuokra-alue). Kallioissa on monien Ruotsi-Suomen tunnetuimpien aatelissukujen vaakunoita, ulkolaisia aatelisvaakunoita, porvarisvaakunoita, puumerkkejä, nimiä ja nimikirjaimia. Kalliossa on myös yksi herttuavaakuna, suljettu kruunu ja piispanhiippa. Erilaiset kuvat täydentävät muita merkkejä.

#### **Hankoniemen sijainti ja merkitys merenkululle**

Hangon alue sijoittuu I. Salpausselän eteläkärkeen Suomenlahteen työntyvään pitkään niemekkeeseen. Maisemaa luonnehtii Salpausselän reunamuodostuma lajittuneine maalajitekerrostumineen ja rantavoimien muokkamattomien rantakerrostumien ja -muodostumien. Tärkeän elementin muodostaa harvahko saaristo Hankoniemen kärjen tuntumassa. Yleisimmät maalajit ovat sora, hiekka ja muut glasifluviaaliset kerrostumat. Kalliopeirrä on graniittia.

Hankoniemi on aina ollut itä-länsi-suunnassa kulkevan merimatkaajan reitin varrella, etenkin jos kulkija on matkannut saaristoreittiä. Niemen kärjen tienoo toimi pysähdyspaikkana tuulisilla ja myrskyisillä säillä joskus useita viikkojakin. Ensimmäinen varma tieto Hangosta satamapaikkana on 1200-luvulta Tanskan kuningas Waldemar II Sejrin maakirjassa, mutta varsinaista sataman paikkaa tältä ajalta ei kuitenkaan varmuudella tiedetä.

Hauensuolen tienoolle sataman, Hangethen, uskotaan vakiintuneen hansalaivojen tulon myötä viimeistään 1400-luvulla. Hangethen satama tunnettiin hyvänä ankkuripaikkana, erityisesti se tarjosi hyvän tuulensuojan Hankoniemen alueen vaihtelevilta tuuilta. Lisäksi se oli riittävän syvä, joskaan ei kovin suuri.

### **Hauensuolen kalliopiirokset ja niiden säilyminen**

Jo Olaus Magnus mainitsee julkaisemassaan pohjoisten kansojen historiassa "Historia de gentibus septentrionalibus" vuonna 1555, että Hangon sataman luona sijaitseviin luotoihin on kaiverrettu nimiä, puumerkkejä ja kuvia. Myöhemmin 1700-luvulla niitä mainitsee tutkineensa 1750 paikalla pysähtynyt sotakollegion kanslisti S. L. Gahm.

Hauensuolesta tunnettiin vuonna 1968 puhdistus- ja restaurointitöiden jälkeen 128 vaakunapiirrosta. Niistä yksi oli 1400-luvulta, 51 vaakunaa 1500-luvulta, 72 vaakunaa 1600-luvulta, kolme vaakunaa 1700-luvulta ja yksi 1800-luvulta. Aatelisten henkilöiden nimiä ilman vaakunaa oli noin 20. Porvarisvaakunoita tunnettiin noin 20. Lisäksi oli noin sata muuta kuvaa, tekstiä ja nimikirjaimia.

Hauensuolen kuvista on hävinnyt ajan kuluessa useita. Tästä kertoo se, että tutkijoiden aikanaan kuvaamia kuvioita ei myöhemmin ole kaikkia enää löydetty. Toisaalta ajan myös on havaittu myös uusia kuvioita, jotka ovat aiemmille tutkijoille olleet tuntemattomia. Todennäköisesti Hauensuolen kallioista ei kaikki hakkauksia ole vieläkään tunneta.

Pahimmat vauriot kuvakentille ovat aiheuttaneet luonnollisen rapautumisen ohella alueen koillisosassa tehdyt räjäytykset ja nykyisen laiturin edustalla tapahtunut venäläisten polttopuupinon tulipalo. Viimemainitun kohdalla on arveltu olleen vanhempia, 1400-luvulla tehtyjä hakkauksia. Koillisosista on puolestaan kadonnut joitakin Reinhold Hausenin dokumentoimia vaakunoita. Kalliopiirosten tuhoutuminen on jatkunut alueen rauhoittamisen jälkeenkin vähä vähältä rapautumisen aiheuttaman kalliopinnan hilseilyn ja murtumisen vuoksi.

## 2. KALLIOPIIRROSTEN TUTKIMUS JA KONSERVOINTI

Kalliopiiirrosten tutkimuksesta ja dokumentoinnista on julkaistu melko paljon kirjallisuutta 1990-luvulla. Nämä teokset käsittelevät lähinnä Skandinavisia pronssikautisia kalliopiiirroksia. Vaikka viimeainittujen sijainti poikkeaa paljonkin merien ja jokisuiden rantakallioihin hakatuista piirroksista, on tutkimustieto sovellettavissa kaiken tyyppisten kalliopiiirrosten hoidon ja dokumentaation suunnittelussa.

Kalliopiiirrosten tutkimukseen, hoitoon ja konservointiin liittyy monia ongelmia. Viime vuosina piirrosten on paikoin havaittu tuhoutuvan nopeammin kuin ennen, ja esimerkiksi jäkälien kasvu on kiihtynyt useiden lämpimien talvien vuoksi. Joidenkin piirrosten kohdalla väärät puhdistusmenetelmät, piirrosten maalaamiseen käytetyt kalliota vahingoittavat maalit, lisääntyneet ympäristön saasteet ja erityisesti sadeveden happamoituminen ovat lisänneet tuhoutumista. Vaikuttaakin siltä, että kemialliset haittavaikutukset on huomioitava kalliopiiirrosten hoitoa ja säilyttämistä suunnitellessa aiempaa paremmin - piirrosten puhdistaminen, konservointi, restaurointi ja maalaaminen on tehtävä yhteistyössä kalliopintojen konservointiin ja sen kemiaan perehtyneen konservaattorin kanssa.

### **Tutkimuksen ja hoidon suunnittelu:**

Kalliopiiirrosten tutkimuksen ja hoidon perusta on huolellisesti valmisteltu suunnitelma, jonka osapuolina ovat eri alojen - arkeologian, historian tutkimuksen ja konservoinnin - erikoistuntijat. Tämä asiantuntijoista koostuva seurantaryhmä suunnittelee tutkimusprojektin rungon, huomioi erityistekijät ja valvoo projektin toteuttamista koko projektin ajan.

Oleellisen osan tutkimusta muodostaa kohteen tarkka dokumentaatio, kuntokartoitus ja vaurioiden inventointi. Tämän jälkeen suunnitellaan kohteen hoito ja konservointitoimenpiteet sekä tarvittavat suojarakenteet. Kohteen käyttö ja sen luonne on huomioitava myös suunnittelussa, sillä esimerkiksi matkailukohteena oleva alue saattaa vaatia suoja-aitoja, ohjattuja polkuja tai kulkuportaita riippuen kävijöiden määrästä ja kohteen kunnosta.

Tutkimus- ja kunnostamisprosessin osa-alueet:

1. *Dokumentaatio*: kalliopiiirrosalueen kuvaaminen, kalliopiiirrosten etsiminen, mittaaminen ja tallettaminen valokuvaamalla, piirtämällä, hankauskuvioilla, kolmiulotteisilla valoksilla jne.
2. *Kunto- ja vauriokartoitus*: yleiskunnon kuvaus, vaurioiden dokumentaatio ja kartoitus, vaurion laadun (minkä tyyppinen vaurio) ja asteen määrittely, vaurioiden syyn selvittäminen jne.
3. *Kohteen luonteen, arvon ja käytön määrittely*: minkä tyyppinen kohde, miten arvokas, miten paljon kohteeseen panostetaan resursseja, minkälaiseen käyttöön kohde tulee, jatkotutkimuksen tarve, realistiset konservointimahdollisuudet jne.

4. *Hoitosuunnitelma*: kohteen tutkimuksen, hoidon ja valvonnan suunnittelemiseksi sekä jatkuvuuden turvaamiseksi. Pidetään ajantasaisena prosessin edetessä.
5. *Kohteen konservointi ja kunnostaminen suunnitelman mukaan*: piirroskenttien puhdistaminen ja kunnostaminen, ympäristön kunnostaminen, polkujen ja kulkuportaiden rakentaminen jne.
6. *Kohteen hoito ja ylläpito*: huoltotoimet, valvonta, säännöllinen uudelleenkonservointi, ennalta ehkäisevä konservointi.

### **Kalliopirrosten vauriot ja vauriomekanismi:**

Kalliopirroksia vaurioittavat luonnolliset prosessit ja ihminen. Vaurioitumiseen vaikuttavat mm. maa- ja kallio-perän ominaisuudet, kemialliset tekijät, biologiset tekijät, ilmansaasteet, suolapitoisuus, lämpötilan vaihtelu ja ihmisen toiminta alueella. Useimmiten vaurioituminen tapahtuu kaikkien eri tekijöiden yhteisvaikuksesta, mikä vaikeuttaa vaurioitumisen pääsyyn määrittelyä ja vaurioitumisen jatkumisen ehkäisyä.

Rapautuminen on merkittävä tuhoutumista aiheuttava luonnonprosessi, joka tapahtuu kemiallisen, biologisen ja mekaanisen rapautumisen kautta. *Kemiallisessa rapautumisessa* kallion mineraalirakenne hajoaa. Vesi muodostaa kemiallisten aineiden kanssa kalliopintaa liuottavan yhdisteen, joka rikkoo rakenteiden kemialliset sidokset. Kemiallista rapautumista voivat aiheuttaa humushapot, maatuvat kasvinosat, kallio- ja maaperän yhdisteet sekä kemikaalit, joilla kalliopinta puhdistetaan. Myös ilmansaasteet voivat reagoida sadeveden kanssa ja muodostaa kemiallisesti liuottavan yhdisteen.

*Fysikaalinen rapautuminen* perustuu aineiden tilavuuksien muutoksiin, joita aiheuttavat esimerkiksi lämpötilan ja aineen olomuodon vaihtelut. Nopeat tilavuusmuutokset aiheuttavat rakenteen rikkoutumisen. Fysikaalisen rapautumisesta esimerkkejä ovat pakkasen ja suolojen kiteytymisen aiheuttama rapautuminen. *Biologisen rapautumisen* aiheuttavat elävät kasvit mekaanisesti juurillaan ja kemiallisesti erittämillään aineilla. Kalliopirroksien kannalta merkittävämmät kemiallisen biologisen rapautumisen aiheuttajat ovat jäkälät ja levät.

Kalliopinnan yleisimmin vaurioittavat mekanismit ovat kemialliset vesiliuokset, pakkasrapautuminen ja suolojen kiteytyminen, levien ja jäkälien aiheuttama kemiallinen rapautuminen ja kasvien juurien aiheuttama fysikaalinen rapautuminen. Ihmiseen liittyvät vauriomekanismit ovat koneiden, kulkuneuvojen ja laiduneläinten aiheuttama abraasio, tulenpidon synnyttämä hilseily ja piirroksiin kohdistuvan ilkiältä. Myös kalliopirroksialueilla liikkuvat matkailijat vaurioittavat piirroksia ja aiheuttavat kalliopinnan abraasiota. Kalliopirrosten yleisimmät vauriotyypit ovat pintarapautuminen, hilseily, iskumerkit, kuopat ja kallion lohkoutuminen.

## Piirrosten dokumentaatio ja puhdistaminen

Dokumentointi tehdään kirjallisena, valokuvaamalla ja piirtämällä. Menetelmien tulee olla mahdollisimman vähän kalliopintaa ja piirroksia vahingoittavia. Dokumentaatioissa voidaan käyttää valokuvausta (filmien ja valaistusten vaihtelu), muovikalvolle jäljentämistä, hankauskuvioiden tekoa, valoksia, mikrokartoitusta tietokoneella sekä digitaalista pinta- ja profiilikartoitusta.

Puhdistamisen tavoitteena on pinnan puhdistaminen sammalista, jäkälistä ja levistä. Näin piirros saadaan selvemmin esiin ja mahdollinen jäkälien sekä levien aiheuttama kemiallisen rapautumisen vaara pienenee. Puhdistettaessa on huomioitava, että siinä kajotaan suoraan kallion pintaan ja saatetaan vaurioittaa kohdetta väärin valituilla puhdistusaineilla tai -menetelmillä. Kallion pinnan hankaamisen ja harjaamisen vaikutuksia voi olla mahdotonta arvioida etukäteen. Jos kohde on huomattavassa vaarassa vaurioitua puhdistamisen vuoksi tai sen puhdistamiselle ei ole välitöntä tarvetta, on turvallisempaa jättää kohde kokonaan puhdistamatta.

Puhdistaminen tulee tehdä säännöllisesti ja niin miedoilla aineilla kuin mahdollista. Säännöllisin, melko lyhyin väliajoin suoritettu puhdistus helpottaa työn etenemistä ja vähentää kalliopintaan kohdistuvaa hankausta. Puhdistajan on tunnettava kalliopiirroksat, niiden vauriot ja vauriomekanismit, jotta hän pystyy sopeuttamaan puhdistamisen kunkin piirroksen kannalta vähiten vaurioittavaksi. Jäkälä ja leviä puhdistettaessa on huomioitava se, että ne vaurioittavat kohdetta pahiten uudelleenkolonisaatioissa eli puhdistetulle alueelle aktiivisesti uudelleen levittäytyessään. Lajikkeet voivat myös muuttua entisiä lajikkeita pahemmin vaurioittaviksi. Puhdistamattomat piirroksat harjataan säännöllisin väliajoin puhtaaksi niiden päälle kerrostuvasta lehti- ja kasvijätteestä kemiallisen rapautumisen estämiseksi. Maan peitossa olevia piirroksia ei kannata välttämättä paljastaa, sillä ne säilyvät paremmin maan alla.

Puhdistamisen kannalta parhaimmat vuodenaajat ovat kevät ja syksy. Puhdistettavan pinnan laajuus vaihtelee, mutta usein koko kallion puhdistaminen on viisas ratkaisu. Puhdistusmenetelminä käytetään tai on käytetty seuraavia menetelmiä:

1. *Peittäminen*: paras ja kalliopintaa säästävin menetelmä. Piirroskenttä peitetään 1-2 vuodeksi valoa ja sadetta läpäisemättömällä kestäväällä materiaalilla, minkä ansioista levät ja jäkälät kuolevat. Jatkossa kohde peitetään talviajaksi noin puoleksi vuodeksi kerrallaan, jotta levien uudelleenkolonisaatio estyy.
2. *Vesipesu*: mekaanista kallionpinnan puhdistusta jäkälien ja levien poistamiseksi. Puhdistamiseen käytetään vettä, harjoja (ei kuitenkaan metalliharjoja) ja skalpellia. Menetelmän huono puoli on sen aiheuttama nopea uudelleenkolonisaatio, sillä kaikkia jäkälärihmastoja ei saada puhdistettua kallionpinnan koloista pois. (Menetelmän muunnelmät: pesu painepesurilla - voi vaurioittaa kalliopintaa - ja vesihöyryllä - tulos on erinomainen, mutta menetelmä on toistaiseksi kenttäoloissa vaikea toteuttaa).
3. *Kemialliset puhdistusmenetelmät*: kvartäärinen ammoniakkiyhdiste (ei sovellu kiven puhdistamiseen), formaliini (40% formaldehydi, soveltuu kiven puhdistamiseen, mutta karsinogeeninen aine), kloriitti (soveltuu kiven puhdistamiseen, mutta voi jättää klorideja, jotka värjäävät pinnan), natriumhydroksidi eli lipeä (1950-60-



luvuilla käytetty aine, joka on myöhemmin havaittu täysin sopimattomaksi piirrosten puhdistamiseen sisältämiensä suolojen vuoksi), kaliumhydroksidi (vältettävä, voimakkaasti alkalinen aine).

4. *Muut menetelmät*: liitu ja kalkki (tappavat jäkälät, mutta menetelmiä täytyy vielä kehittää), metallit (tina, lyijy, kupari puhdistavat ja tappavat jäkälät, mutta ovat raskasmetalleina ympäristölle vaarallisia).

### **3. HAUENSUOLEN ALUSTAVA TUTKIMUS- JA HOITOSUUNNITELMA**

Hauensuoli on viime vuosikymmeninä ollut Hangon museon hoidossa. Museon työntekijät ovat etsineet uusia kalliopiirroksia, puhdistaneet niitä ja maalanneet piirroksien ääriviivat niin, että piirrokset ovat helposti havaittavissa. Piirrosten puhdistus ja maalaus on suoritettu aikanaan Museoviraston konservointilaboratorion antamien ohjeiden mukaan. Piirrokset on pesty lipeäliuoksella ja maalattu punamullalla. Puhdistus ei ole koskenut kokonaisia kallioalueita, vaan ainoastaan piirrosta ja sen välitöntä ympäristöä. Laajempia kokonaisuuksia on puhdistettu vain, jos alueella on useita piirroksia lähekkäin.

Hauensuolen kunnostaminen vaatii huolellisen suunnitelman ja sen laatimiseen, toteuttamiseen ja seurantaan kootun työryhmän. Piirrosten dokumentaatio on vanhentunut ja epätäydellinen, ja vaatii ajantasaistamista. Näin saadaan selville, mitä piirroksia on säilynyt, mitä uusia on löytynyt ja mitä kokonaan kadonnut. Useat piirrokset ovat vaurioituneita ja kalliopinta rapautuu jatkuvasti, joten kunto- ja vauriokartoitus on dokumentaation ja siihen liittyvän puhdistamisen edellytys. Kuntokartoitus, dokumentaatio ja puhdistus muodostavat perustan Hauensuolen käyttö- ja hoitosuunnitelmalle.

Hauensuolen ongelmana on sijainti suolaisen veden keskellä aaltojen ja veden voimien armoilla. Luonnollinen rapautuminen (fysikaalinen suolojen kiteytyminen ja pakkasrapautuminen) on merkittävin ongelma. Lisäksi alueella käyvät ihmiset voivat aiheuttaa merkittävää kulumista kalliopiirroksentillä. Turistien ja matkailijoiden kulkua ja sen ohjaamista on suunniteltava kunnostamisen yhteydessä. Liikkuminen lisää abraasiota ja irroittaa jo rapautuneita pintoja. Ajan myötä jotkut piirrokset tulevat häviämään kokonaan, toiset tulevat huonommin näkyviksi. Hakkausten ääriviivat madaltuvat ja kallio hilseilee pois.

#### **Hauensuolen kunnostusprojekti**

1. *Tutkimus- ja kunnostussuunnitelma*: perusta koko kunnostusprojektille ja sen etenemisen ohjaaja. Suunnitelmaa tarkistetaan aina osaprojektien toteutumisen myötä. Suunnitelmaa laadittaessa kartoitetaan kohdetta koskeva arkistoaineisto ja kirjallisuus

2. *Kunto- ja vauriokartoitus*: ulkokivipintoihin ja niiden kemiaan erikoistuneen konservاتورin suorittama kalliopiiirrosten kunnan ja vaurioiden kartoitus. Kartoituksen yhteydessä tulisi selvittää myös rapatumismekanismit ja vaurioitumisen ennaltaehkäisy. Kartoituksen perusteella tiedetään piirrosten tila, konservointitarve ja -toimenpiteet.

3. *Piirrosten dokumentointi ja puhdistaminen*: asiantuntijoiden, esimerkiksi tutkijan ja konservاتورin, johtama työryhmä, joka puhdistaa, konservoi ja dokumentoi tunnetut kalliopiirokset ja etsii uusia. Työryhmä hyödyntää kunto- ja vauriokartoituksen tuloksia.

4. *Hoito- ja käyttösuunnitelma*: perusta kohteen peruskunnostusta seuraavalle jatkokunnostamiselle, ylläpitävälle hoidolle ja käytölle. Sisältää vuosittaisen hoidon ja seurannan sekä kulkureittien ja -rakenteiden suunnittelun.

5. *Hoito- ja käyttösuunnitelman toteuttaminen*: vuosittainen ylläpitävä ympäristön hoito, kalliopintojen puhdistaminen, kunnan seuranta ja kulkureittien rakentaminen sekä ylläpito.

6. *Julkaisut ja näyttelyt*: esim. ajantasaistettu kohdetta käsittelevä kuva- ja materiaaliulkaisu.

### **Kunnostusprojektin käytännön toteutus**

Hauensuolen kunnostusprojekti tutkimuksineen tulee olemaan täydellisesti toteutettuna pitkä, resursseja vaativa projekti. Piirroksien runsaan määrän vuoksi niiden kartoitus ja puhdistus vaativat aikaa. Työskentelykohde - saaret meren keskellä Hangon sataman alueella - vaatii omat erityisjärjestelynsä esimerkiksi kuljetusten ja kulkulupien suhteen.

Hangon kaupungin talousvaikeuksien vuoksi rahoitus kohteen kunnostamiselle ja rakenteiden uusimisille on etsittävä muualta. Mahdollisesti kyseeseen voi tulla esimerkiksi työllisyysprojekti, jonka puitteissa perustetaan kenttätöystä vastaava työryhmä ja rahoitetaan kunto- ja vauriokartoitukset. Kunnostusprojektiä valvovat ja organisoivat Museoviraston tutkijat yhteistyössä kaikkien niiden laitosten ja virastojen kanssa, jotka kohteseen liittyvät.

## Lähi vuosien kunnostustarve

Kesällä 1997 todettiin joidenkin piirroskenttien uudelleen puhdistamisen ja maalaamisen tarve. Piirrosten puhdistaminen jäi vielä toistaiseksi, koska liepäliuoksen soveltumista kallion puhdistamiseen epäiltiin. Lähi vuosina ajankohtaiseksi tulee saarten välissä olevan puurakenteisen sillan uusiminen ja rahoituksen hankkiminen siihen. Samalla on mietittävä sillan rakenteen ja kiinnittämisen ratkaisut uudelleen.

Toistaiseksi kohde on Hangon museon hoidossa. Museon kanssa tulee neuvotella muutamista muutoksista, erityisesti puhdistukseen käytettävien aineiden vaihtamisesta. Varmin ratkaisu olisi pitäytyminen toistaiseksi vesipesuun ilman kemikaaleja, jos kalliopinnan pesu nähdään edelleen tarpeelliseksi toimenpiteeksi. Maalaamiseen käytetty punamulta vaikuttaa edelleen käyttökelpoiselta aineelta.

Kallion jatkuva rapautuminen ja kuvien tuhoutuminen on vakava ongelma. Tuhoutumista ei todennäköisesti ainakaan kaikilla kuvakentillä voida estää, ainoastaan hidastaa. Piirrosten kunto- ja vauriokartoitus sekä niihin perustuva konservointisuunnitelma tulisikin tehdä mahdollisimman nopeasti lähivuosina esimerkiksi konservointilaitokselle palkattavan määräaikaisen konservaattorin avulla. Lisäksi kuvat ja kuvakentät olisi viisasta valokuvata systemaattisesti informaation tallettamiseksi. Piirrosten puhdistamista ja säilyttämistä on myös mietittävä uudesta näkökulmasta - yksi vaihtoehto piirrosten esiintuomiseksi voi olla kallion pesun sijasta keskittyminen itse piirroksiin: piirrosten ääri viivat puhdistetaan varovasti skalpellilla jäkälästä ja levistä ja ääri viivat maalataan punamullalla. Näin kuvat näkyvät jäkäläisessä kalliopinnassakin, mutta pesun hankaava vaikutus ja aggressiivinen levien uudelleenkolonisaatio vältetään.

\_\_\_\_\_.1998 \_\_\_\_\_

Päivi Maaranen

## **KIRJALLISUUTTA**

Boström, Birger. 1967. *Hauensuolen kivipiirrookset*. Hanko.

Boström, Birger. 1968. *Hankoniemi. Vanhoja satamia ja kivipiirroksia*. Hangon kaupunki, Hanko.

Coles, John M. 1992. The dying rocks. *TOR* 24. s. 65-85.

Conservation, preservation and presentation of rock art. *Arkeologiske Skrifter* 6 - 1992. Historisk Museum. Universitet i Bergen.

Milstreu, Gerhard. 1992. Registrering og dokumentation. *Adoranten*. s. 13-17.

Strömer, Cecilia. 1997. *Vård av hållristningar*. Riksantikvarieämbetet. Borås.

Svensson, Karin Rex. 1992. Dokumentation och vård av hållristningar i Älvsborgs län. *Västgöta-Dal*. s. 73-84.