



Suvi Purmonen

## Saamelainen hopeakaulus

Hopeakauluksen alkuperän tutkimus ja konservointi

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Konservaattori AMK

Konservoinnin tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

12.5.2023

## Tiivistelmä

Tekijä(t):	Suvi Purmonen
Otsikko:	Saamelainen hopeakaulus – Hopeakauluksen alkuperän tutkimus ja konservointi
Sivumäärä:	54 sivua + 11 liitettä
Aika:	12.5.2023
Tutkinto:	Konservaattori AMK
Tutkinto-ohjelma:	Konservointi
Suuntautumisvaihtoehto:	Orgaanisen materiaalin konservointi
Ohjaaja(t):	Lehtori Anna Häkäri Lehtori Heikki Häyhä

---

Opinnäytetyön aiheena on Saamelaismuseo Siidan kokoelmiin kuuluva hopeakaulus, sen alkuperän tutkimus ja konservointi. Lähtökohtana tutkimukselle oli museolta saadut hankintaerän tiedot, joiden mukaan hopeakauluksen oli hankkinut A.V. Koskimies Lapin tutkimusmatkallaan vuonna 1886. Tutkimuksen tavoitteena oli kerätä mahdollisimman paljon lisätietoa hopeakauluksesta. Oletuksena oli, että hopeakauluksen kuviointi ja malli antavat osviittaa sen alkuperäisestä kontekstista.

Hopeakauluksen alkuperää alettiin selvittämään kirjallisuuden, artikkelien sekä internetaineistojen avulla, mutta tärkeimmäksi lähteeksi tutkimuksen edetessä osoittautuivat Suomen, Ruotsin ja Norjan alueen saamelaismuseot sekä -yhteisö. Opinnäytetyön aikana tehtiin katsaus Koskimiehen tutkimusmatkaan sekä hopeakauluksen päätyemisestä Suomen Kansallismuseon kokoelmiin ja lopuksi Siidaan. Tutkimuksen aikana todettiin, että hopeakaulus on todennäköisesti merisaamelaista alkuperää ja mahdollisesti peräisin Pohjois-Norjasta Lyngenin alueelta. Lyngenin miehen saamenpuvun kauluksen koristekuviot muistuttavat vahvasti konservoitavan hopeakauluksen kuviointia.

Ennen konservoinnin toimenpiteitä hopeakauluksesta tehtiin vauriokartoitus, ja siinä käytettyjä materiaaleja tutkittiin eri menetelmin. Vauriokartoituksen ja materiaalitutkimuksen pohjalta hopeakaulukselle laadittiin konservointisuunnitelma. Suunnitelmaa tehdessä pohdittiin myös hopeakauluksen merkitystä sekä eri toimenpiteiden vaikutusta lopputulokseen. Konservoinnin toimenpiteet käsittivät muun muassa pintapuhdistuksen, taitteiden ja rypyjen suoristamisen sekä hauraimpien vaurioalueiden tukemisen. Hopeakaulukselle valmistettiin pitkäaikaissäilytystä varten tuki ja laatikko. Lopuksi annettiin suositukset säilytys- ja näyttelyolosuhteista.

Avainsanat: konservointi, tekstiilikonservointi, saamelaisuus, saamenpuku, hopeakaulus, saamelaiskäsite, duodji

## Abstract

Author(s): Suvi Purmonen  
Title: Sámi Silver Collar – Origin Research and Conservation  
Number of Pages: 54 pages + 11 appendices  
Date: 12 May 2023

Degree: Bachelor of Culture and Arts  
Degree Programme: Conservation  
Specialisation option: Conservation of organic materials  
Instructor(s): Anna Häkäri, Senior Lecturer  
Heikki Häyhä, Senior Lecturer

---

The aim of the thesis was to conserve a Sámi silver collar and to study its origin as there was not much information about its background. The collar belongs to the collections of Sámi Museum Siida in Inari. The silver collar was collected by A.V. Koskimies during his expedition to Lapland in 1886.

The starting point was the information gathered from the museum and the silver collar itself. The assumption was that the patterning and design would provide clues about the object's origin, as certain patterns and colours are specific to certain families and regions. Data for the study was gathered from literature, articles and the internet. The most important sources were the Sámi museums and communities in Finland, Sweden and Norway as the project progressed.

The thesis provides a slight overview of Sámi and their traditional clothing. Moreover, the thesis studies Koskimies' expedition and how the silver collar ended up in the collections of the National Museum of Finland and finally made its way to Siida. In conclusion, it was discovered that the silver collar is most likely from Sea Sámi origin and possibly from the Lyngen area in Northern Norway. The decorative patterns of the collar strongly resemble the Lyngen costume used by men.

The secondary aim was to prevent more damages from occurring and to maintain the current condition of the silver collar. The materials and condition were analysed and the silver collar was documented before any conservation treatments. Based on the results, a conservation plan was made. When creating the plan, the impacts of different methods were also considered. The conservation treatments included surface cleaning, straightening folds and supporting the most fragile areas with support fabric. An inner support for the collar and a storage box were prepared for long-term storage. Recommendations were also given for storage and display.

Keywords: conservation, textile conservation, Sámi culture, silver collar, Sámi handicraft, duodji

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Saamelaiset ja Saamenmaa	2
3	Saamelaispuvut ja kaulukset	4
4	Hopeakauluksen päätyminen Siidan museokokoelmiin	8
4.1	A.V. Koskimies ja tutkimusmatka	9
4.2	Hopeakaulus museokokoelmissa	10
5	Hopeakauluksen alkuperän tutkimus	12
6	Hopeakauluksen dokumentointi	15
6.1	Kohteen kuvaus	15
6.2	Kauluksen rakenne ja kerrokset	17
7	Materiaalitutkimus	18
7.1	pH:n mittaus	19
7.2	Kauluksen tekstiiliosien rakenne ja sidostyypit	20
7.3	Kuiduntunnistus	21
7.4	Infrapunaspektroskopia (FTIR)	23
7.5	Koristeiden, nappien ja hakasten mikroskopointi	23
7.6	Röntgenfluoresenssispektroskopia (XRF)	24
8	Hopeakauluksen vauriokartoitus	25
9	Päätöksentekoprosessi ja konservointisuunnitelma	27
9.1	Saamelaisesineistön konservointiin liittyvä pohdinta	27
9.2	Konservointitoimenpiteiden valinta	29
9.3	Konservointisuunnitelma	34
10	Konservointitoimenpiteet	36
10.1	Hopeakauluksen pintapuhdistus	36
10.2	Metalliosien pintapuhdistus	39
10.3	Hopeakauluksen suoristus	40
10.4	Hauraiden kohtien tukeminen	41

10.5 Irrallisten koristeiden kiinnitys	46
10.6 Säilytystuen ja -laatikon valmistus	47
10.7 Suositellut säilytysolosuhteet	48
11 Lopuksi	49
Lähteet	51
Liitteet	55
Kuvat ennen konservointia	55
Viivapiirros ja mitat	57
Vauriokartta	58
Koristeiden, nappien ja kolikon numerointi	60
Kuiduntunnistuskuvia	61
FTIR-mittauksen tulos toisesta nappien kiinnityslangasta	62
XRF-mittausten tulokset	63
Yksityiskohtakuvia napeista, koristeista ja hakasista	64
Tukikankaan värjäysresepti	68
Säilytystuki ja -laatikko	69
Kuvat konservoinnin jälkeen	70

# 1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön aiheena on Saamelaismuseo Siidan kokoelmiin kuuluva hopeakaulus ja sen konservointi. Kauluksen oli hankkinut A.V. Koskimies Lapin tutkimusmatkallaan vuonna 1886, mutta kauluksesta puuttuivat tarkemmat kontekstiedot. Tavoitteena oli selvittää hopeakauluksesta mahdollisimman paljon lisätietoa. Tutkimus kohdistui kauluksen malliin ja kuviointeihin, A.V. Koskimiehen tutkimusmatkaan sekä siihen, miten hopeakaulus on päätynyt Siidan kokoelmiin. Aineistona käytettiin kirjallisuutta, alan artikkeleita ja julkaisuja, saamelaismuseoiden näyttelymateriaalia sekä internetaineistoja. Tiedonlähteinä käytettiin myös konservoitavaa hopeakaulusta sekä saamelaisyhteisöä. Lähtökohtana olivat kauluksen sisältämä informaatio sekä Saamelaismuseo Siidalta saadut hankintaerän tiedot.

Opinnäytetyön alussa tehtiin yleisellä tasolla katsaus saamelaisiin ja saamelaisalueisiin. Saamelaiset ovat Euroopan unionin alueella elävä ainoa alkuperäiskansa, joka on asuttanut valtioiden rajojen yli ulottuvaa Saamenmaata jo pitkään. Kirjallisuudessa käytetään sekaisin sanaa Lappi ja Saamenmaa samasta alueesta puhuttaessa. Toisaalta myös alueen rajat on määritelty eri paikkoihin lähteestä riippuen. Samoin käsitteet saamelainen ja lappalainen näyttävät sekoittuvan erityisesti vanhemmassa kirjallisuudessa keskenään, mutta ovat nykypäivän keskustelussa ja hallinnollisissa kysymyksissä eri tavoin latautuneita. Opinnäytetyössä käytetään sanaa saamelainen, kun viitataan alkuperäiskansaan.

Hopeakauluksen taustatutkimus jatkui saamelaiskäsitöiden kautta saamelaisten perinteisiin pukuihin. Saamenpuvulla on monta eri nimeä: *gákti*, *mááccuh*, *pihttâz*, *määccaĵ*, *mácēh*, *mäccak*, *gápptie*, *gapta*, *gáptoe*, *gaeptie* tai *gáppte*. Opinnäytetyössä on käytetty kuitenkin sanaa saamenpuku, koska tutkimuksen alkaessa ei tiedetty, miltä alueelta konservoitava hopeakaulus on peräisin. Tutkimus tarkentui pukuihin, joiden osana on käytetty irrallista kaulusosaa, ja sen aikana selvisi, että Suomen alueen saamelaispuvuissa ei käytetä irtokauluksia. Sen sijaan Norjan ja Ruotsin alueen saamenpuvuista löytyy erilaisia koristeellisia

kauluksia, joista erityisesti hopeakauluksia käytetään lähinnä juhla-aikana. Opinnäytetyössä käytetään pääosin sanaa kaulus, kun tarkoitetaan yleisellä tasolla pukuun kuuluvaa irtonaista asustetta. Hopeakauluksella tarkoitetaan juhla-ajan runsain hopeakoristein koristeltua irrallista kaulusosaa. Pystykaulus viittaa kaulusten pystyyn kovetettuun osaan, joka on istutettu päantielle ommellen.

Ennen konservointitoimenpiteitä hopeakaulus valokuvattiin ja siitä tehtiin kohteen kuvaus sekä vauriokartoitus. Vauriokartoituksen sekä materiaalitutkimuksen perusteella pohdittiin eri toimenpidevaihtoehtoja ja valittavia työtapoja. Päätöksentekoprosessin aikana tutkittiin myös konservoinnin eettistä puolta suhteessa alkuperäisväestön esineistöön. Pohdinnan tuloksena hopeakaulukselle laadittiin alustava konservointisuunnitelma. Suunnitelmaa laatiessa tehtiin yhteistyötä Saamelaismuseo Siidan kanssa ja otettiin huomioon, että kaulus tulisi mahdollisesti esille näyttelyyn.

Opinnäytetyön konservointiosuuden tavoitteena oli konservoida hopeakaulus ja tukea sen rakennetta niin, että sen säilyvyys kokonaisuutena parantuisi. Toimenpiteiden valintaan vaikutti myös visuaalinen näkökulma, jotta lopputuloksesta saatiin eheä kokonaisuus. Toimenpiteistä tehtiin vain välttämättömimmät, koska jokainen kauluksen rakenteeseen kajoava toimi aiheuttaa jonkin verran uusia vaurioita. Kauluksen likaisille alueille tehtiin pintapuhdistus ja hauraat kohdat tuettiin tukikankaalla. Uusien vaurioiden ennaltaehkäisyksi sille valmistettiin isompi säilytyslaatikko ja pystykauluselle irtonainen tuki.

## **2 Saamelaiset ja Saamenmaa**

Saamelaisia, Euroopan unionin alueen ainoaa alkuperäisväestöä, arvioidaan tällä hetkellä olevan yhteensä noin 60 000–100 000 Suomen, Ruotsin, Norjan ja Venäjän alueella. Saamelaisten hallinnollisia alueita Suomessa ovat Inarin, Utsjoen ja Enontekiön kunnat sekä Sodankylän kunnan Lapin paliskunnan alue. (Saamelaiskäräjien koulutus- ja oppimateriaalitoimisto n.d.a.) Ruotsissa saamelaisten hallinnollisia alueita on useampia pohjoisesta Kiirunan kunnasta etelään

Älvdalenin kuntaan asti ja Tukholmaan. Norjan puolella saamelaisten hallinnolliset alueet painottuvat pohjoiseen, mutta niitä on myös Norjan keskiosissa. Eteläisin alue on Rørosin kunta. Hallintoalueet on lainsäädännöllä määritelty ja niitä voidaan pitää myös saamelaisen kulttuurin ydinalueina. Alueet toimivat saamelaisväestöä koskevien lakien pääasiallisena soveltamisalueena. Niillä on suuri merkitys saamelaisten kulttuuristen, kielellisten sekä opetuksellisten oikeuksien toteutumiseksi. (Saamelaiskäräjien koulutus- ja oppimateriaalitoimisto n.d.b.) Venäjällä saamelaisia elää pääosin Kuolan niemimaan alueella noin 1800–2000. Venäjän saamelaisinstituutioiden keskuspaikka sijaitsee tänä päivänä Lovozerossa. (Laihiala-Kankainen & Potinkara 2009, 23.) Hallinnolliset alueet käsittävät vain osan saamelaisten perinteisistä asuinalueista ja saamelaisväestöä asuukin paljon laajemmalla alueella. Laajimmillaan saamelaisten asuinalue on ollut ajanlaskun alusta noin 1000-luvulle asti, jolloin asutus käsitti alueen Laatokalta Jäämerelle ja Keski-Skandinaviasta Vienanmerelle asti (Lehtola 2015, 35).

Saamen kieli käsittää kaikkiaan kymmenen eri kielimuotoa, joista yhdeksää puhutaan edelleen. Suomessa puhutaan pohjois-, inarin- ja koltansaamea. Muita ovat etelä-, uumajan-, piitimen- ja luulajansaame Ruotsin ja Norjan alueella sekä kildinin- ja terinsaame Venäjällä. (Saamelaiskäräjien koulutus- ja oppimateriaalitoimisto n.d.c.) Terinsaamesta käytetään myös nimitystä turjansaame. Viimeinen tunnettu akkalansaamen puhuja kuoli Venäjällä vuonna 2003 (M.A. Castrénin seura 2023). Saamen kieli kuuluu samaan suomalais-ugrilaisen kielen sukuun muun muassa suomen ja viron kielten kanssa. Kieltä pyritään säilyttämään ja tätä varten ensimmäinen saamen kielilaki tuli voimaan Suomessa vuonna 1992. Se turvaa saamen kielen viranomais- ja opetuskäytössä erityisesti saamelaisten kotiseutualueella. (Saamelaiskäräjien koulutus- ja oppimateriaalitoimisto n.d.c.) Kaiken kaikkiaan Saamenmaa on kulttuurillisesti moninainen ja jakautunut historian kuluessa moniin paikallisiin alueisiin, joiden kulttuuripiirteet ovat muovautuneet erilaisiksi (Lehtola 2015, 15).



### 3 Saamelaispuvut ja kaulukset

Saamelaiskäsityö, *duodji*, on saamelaisen kulttuurin näkyvin ja tunnetuin ilmene-  
mismuoto (Lehtola 2001, 10). Käsityö on muovautunut elämäntavan mukaan,  
joka on liikkuvaa ja luontoa säästeliäästi hyödyntävää (Lehtola 2015, 182). Vaat-  
teet ja käyttöesineet on perinteisesti valmistettu aina tarpeeseen. Käsitöitä on toi-  
saalta tehty myös vaihdannan välineeksi ja tulonlähteeksi. Naiset ovat hallinneet  
kädentaitoja laajasti ja vaatettaneet perinteen mukaan koko perheensä. (Lehtola,  
Aikio, Hartikainen, Jomppanen, Laiti, Musta, Näkkäläjärvi & Näkkäläjärvi-Jomp-  
panen 2006, 34.) Käyttöesineissä näyttäytyy myös hyvin esteettinen puoli. Vaikka  
pääasiallinen funktio on saattanut olla käyttöesine, se on nähty samalla myös  
taide-esineenä. Perinteinen saamelainen käsityöesine on käytännöllisyyden li-  
säksi kaunis ja sitä on miellyttävä koskettaa (Lehtola et al. 2006, 58). Saamelais-  
käsityö ei ole pelkkä tekninen suoritus, vaan siinä välittyy myös vuosisatojen ai-  
kana kehittynyt luonnon- ja materiaalituntemus sekä kulttuurinen näkemys maa-  
ilmasta (Lehtola 2001, 10).

Saamelaisten käsityötaidot siirtyivät sukupolvelta seuraavalle aina toiseen maa-  
ilmansotaan asti lähinnä kotona (Magga 2012, 216). Puvuissa käytetyt värit, muo-  
dot ja koristeet kertovat kuulumisesta yhteisöön, tiettyyn sukuun ja perheeseen,  
kylään ja alueeseen (Lehtola et al. 2006, 38). Toisaalta puku ei määräydy suo-  
raan tietyn alueen mukaan, vaan pukuja saatetaan käyttää valtion rajojen molem-  
min puolin tai yhdellä alueella saattaa olla käytössä useamman alueen pukuja  
(Aikio 2018). Saamelaispuku onkin ehkä näkyvin osa saamelaiskulttuuria ja kä-  
sityöperinnettä. Se kertoo kantajansa kulttuurisesta identiteetistä ja sisältää saa-  
melaista symboliikkaa, joka ei avaudu samalla tavalla kulttuurin ulkopuolelta tar-  
kasteltuna. Saamelaiskäräjät ovat ottaneet kantaa puvun käyttöön lausunnos-  
saan vuonna 2010. Lausunnossa sanotaan muun muassa, että ”puvun käyttöä  
sääntelevät monet kirjoittamattomat säännökset, niin sanottu saamelainen pe-  
rinne” (Saamelaiskäräjät 2010, 2). Saamenpuku ei siis ole verrattavissa kansal-  
lispukuihin, jotka ovat vapaasti kenen tahansa käytettävissä ja toisintoja jonkin

tietyn alueen kansan historiallisesti käytössä olleista juhlavaatteista. Se ei myöskään ole kansanpuku, joka on kertonut asemasta sääty-yhteiskunnassa. (Aikio 2018.)

Perinteisessä pukumallistossa on käytetty luonnosta saatavilla olevia raaka-aineita ja luonnonvärejä (Jomppanen 1982, 11). Vanhemmissa puvuissa on nähtävillä sinisiä, punaisia, keltaisia ja vihreitä verkkakankaita. Saamen pukujen materiaalit ovat vaihtuneetkin saatavuuden mukaan (Lehtola et al. 2006, 38). Kaikista vanhimpien pukujen pääasiallinen valmistusmateriaali on ollut nahka ja pukujen mallit muotoituivat pikkuhiljaa olosuhteiden vaikutuksesta. Itsetuotettua materiaalivarantoa täydennettiin muun muassa helmillä, kankailla ja eri metalleilla 1300-luvulta lähtien. (Laiti, Musta, Näkkäljärvi, Näkkäljärvi-Jomppanen, Saijets & Triumf 2010, 16.) Saamelaisilla on ollut hyvät kauppayhteydet Jäämeren sulien satamien kautta Keski-Eurooppaan asti. Luonnon materiaalien lisäksi kaupankäynnin kautta saatiin monipuolistettua materiaalivalikoimaa. Kauppaa käytiin esimerkiksi turkiksilla, nahoilla, lohilla, poroilla ja riekkoilla. Vaihdossa saatiin arvokkaita villakankaita, silkkejä sekä hopeaa ja muita metalleja. (Lehtola et al. 2006, 26.) Saamelaiset ovat valmistaneet sarkakangasta jo 1700-luvulta alkaen (Lehtola 2001, 140). Pukujen päämateriaalina on 1800-luvulta lähtien käytetty kankaita. Ensimmäiset pukukankaat olivat sarkaa tai ohuempaa villakangasta verkaa. (Lehtola et al. 2006, 38.)

Villakankaiden valmistusta varten pidettiin perinteisesti lampaita, joista saatiin kerittyä villaa kolme kertaa vuodessa. Villasta kehrättiin lankaa, joka värjättiin tarpeen mukaan luonnosta saaduista väreistä. Keltaista saatiin kanervasta, mataran kukista, nuorista koivunlehdistä tai liekokasvista. Punainen väri saatiin kiven-tierasta ja mataran juuresta. Ruskeaa tehtiin sianpuolukan varvuista ja mustaa väriä muun muassa lähde- ja suoliejusta, järven pohjaruohosta tai tahkon ruuheen kerääntyneestä murskasta, johon sekoitettiin lepänkuorta. Sinistä väriä täytyi ostaa, sillä sitä saatiin tehtyä esimerkiksi indigosta tai värimatarasta. (Lehtola 2001, 140–141.) Myöhemmin kangasvalikoima laajentui. Nykypäivänä saamenpuvuissa voidaan käyttää esimerkiksi loimusamettia tai mikrokuitukankaita. (Lehtola et al. 2006, 38).

Puvuissa oli nähtävillä selkeitä alueellisia eroja jo 1900-luvun alussa (Laiti et al. 2010, 16). Suomen saamelaisalueen puvut on jaettu viiteen erilaiseen malliin. Niitä ovat inarinsaamelainen puku, kolttasaamelainen puku, Sodankylän-Vuotsen alueen puku, Utsjoen puku sekä Enontekiön puku. Jokaisen alueen puvulla on omat erityispiirteensä, minkä lisäksi pukujen koristeluihin ja väreihin liittyy myös muita aiemmin mainittuja sukuun ja perheeseen liittyviä variaatioita. Suomen alueen puvuissa ei kuitenkaan esiinny erillisiä kaulusosia, joten niitä ei tutkittu tarkemmin tässä opinnäytetyössä.

Sen sijaan Norjan ja Ruotsin alueen puvuissa on nähtävissä pukuihin kuuluvia erillisiä kaulusosia. Joihinkin eteläisten saamelaisalueiden pukuihin on kuulunut irrallinen kaulus. Niissä pystykaulus ja etumus on koristeltu erilaisin kirjoituin kuvioin ja kiinnitys on tehty taakse. Sivuisissa on ollut kapeat solmittavat kiinnitysnauhat. Saamelaispuvun kaulusosaa kutsutaan alueesta riippuen eri nimillä. Kuvassa 1 on kaksi erilaista kaulusta, jotka olivat esillä Ruotsin tunturi- ja saamelaismuseo Ájtten perusnäyttelyssä Jokkmokissa saamelaiskäsitteitä käsittelevässä tilassa talvella vuonna 2023. Sininen kaulus, *boengeskuvmie*, vasemmalla on peräisin Vilhelminan kunnasta. Oikeanpuoleinen kaulus, *sliehppá*, on Jokkmokin kunnasta 1990-luvulta.



Kuva 1. Vasemmalla sininen kaulus on peräisin Vilhelminan kunnasta ja oikeanpuoleinen punainen kaulus Jokkmokin kunnasta 1990-luvulta. Kaulukset on kuvattu Ájtte-museon perusnäyttelyssä 2023.

Kuvan 1 kaulukset eivät kuitenkaan ole hopeakauluksia, joihin tämän opinnäytetyön tutkimus tarkentuu. Hopeakaulukset, saameksi esimerkiksi *silbbaráhkká* tai *silpehaelsie*, ovat olleet käytössä erityisesti Saamenmaan keski- ja eteläosissa. Niitä ovat perinteisesti käyttäneet naiset juhla-aikoina ja ensimmäisen kerran naimisiinmenon aikana. (Tunturi- ja saamelaismuseo Ájtte 2023.) Vaikka hopeakaulus onkin tehty pääosin verkkakankaasta, nimi tulee etupuolen runsaasta hopeakoristeista. Hopeakauluksissa on ollut perinteisesti myös korkea tinalangoin koristeltu pystykaulus ja syvä V-mallinen pääntie. Kiinnitys on edestä hakasin ja sivuissa kapein solmittavin nyöreihin. Sitä on voitu pitää joko saamenpuvun alla tai sen päällä. Kuvassa 2 on hopeakauluksia eri alueilta Ájtte-museon perusnäyttelystä.



Kuva 2. Hopeakauluksia Tunturi- ja saamelaismuseo Ájtten perusnäyttelyssä vuonna 2023.

Niin sanotun lapinhopean eli lusikoiden, riskujen, solkien, vyönappien sekä hopeakorujen kehittymiseen ja muotokieleen ovat olleet vaikuttamassa saamelais-ten omien mieltymysten lisäksi lähialueiden koruperinteet, muun muassa norjalaiset kansallispukukorut. Hopeakoruilla ja hopealla on iso merkitys saamelais-ten perinteissä ja osana pukua. (Lehtola et al. 2006, 65.) Esimerkiksi hopeakauluk-silla on haluttu näyttää perheen varallisuutta (Tunturi- ja saamelaismuseo Ájtte 2023). Toisaalta hopeakoruihin liittyy myös esimerkiksi erilaisia uskomuksia tai kantajaansa suojaavia merkityksiä. Esimerkiksi hopeakauluksissa usein esiin-tyvä M-mallinen koriste on viittaus Neitsyt Mariaan. Katolilaisuus saapui 1100-luvulla saamelaisalueille, jolloin saamelaisten jumalatarta Sáráhkkaa alettiin joil-lakin alueilla kutsua Neitsyt Mariaksi. Monogrammin ajateltiin suojelevan pahalta. (Muittut mitalus 2022.)

Lestadiolaisuus levisi saamelaisten keskuudessa Suomessa, Ruotsissa ja Nor-jassa 1800-luvun puolivälissä. Herätysliikkeelle oli tunnusomaista vaatimaton elämäntapa. Perheissä saatettiin lopettaa kokonaan koristeellisten asusteiden, mukaan lukien hopeakaulusten, käyttö. Hopeaesineet saatettiin viedä sulatetta-viksi ja uudelleen muokattaviksi. Vasta parin viime vuosikymmenen aikana ho-peakaulukset on otettu uudelleen käyttöön hääseremonioissa. (Ruotsin tunturi- ja saamelaismuseo Ájtte 2023.)

## **4 Hopeakauluksen päätyminen Siidan museokokoel-miin**

Opinnäytetyön lähtökohtana oli konservoitava hopeakaulus, josta ei tiedetty muuta kuin sen hankkija A.V. Koskimies sekä hankinta-aika. Hankintaerän lisä-tiedoissa oli mainittu verifikaatit, jotka olivat ”H.M. päiväkirja 3.11.1886 sekä ve-rifikaatti Färlingin luettelossa ss. 103-7”. Oletuksena tutkimuksessa oli, että ho-peakauluksen kuvioinnit, koristeet ja malli antaisivat johtolankoja sen mahdolli-sesta alkuperästä. Hopeakaulus on esitelty kuvassa 3 siinä kunnossa, kun se saapui konservoitavaksi. Tarkempi kuvailu hopeakauluksen rakenteesta ja sen osista on laadittu lukuun 6 ja isompi kuva ennen konservointia on liitteessä 1.



Kuva 3. Konservoitava hopeakaulus.

Saamelaismuseo Siidan toiveena oli saada mahdollisimman paljon lisätietoa kyseisestä hopeakauluksesta. Kontekstitietojen kartuttaminen kasvattaa paitsi kauluksen museaalista arvoa, antaa myös tärkeää tietoa saamelaisyhteisölle ja parantaa sen saavutettavuutta museossa. Helsingin Sanomien artikkelissa *Golle-Gáddjån sarvilakki palasi kotiin* saamelaiskäsitöiden osaaja ja opettaja Heidi Wesslin sanoo, että esine on pelkkä kuori, jos sillä ei ole yhteyttä omaan alkuperäänsä (Koskela 2021). Artikkelissa mainitaan myös, että saamelaiskäsitöihin on taltioitu runsaasti tietoa historiasta, perinteistä sekä tavoista. Opinnäytetyön aikana tehty hopeakauluksen taustatutkimus antaa toivottavasti pohjaa myös tulevaisuudessa tehtävälle tutkimukselle ja auttaa parhaimmillaan hopeakaulusta löytämään vankemman yhteyden takaisin alkuperäiseen ympäristöönsä.

#### 4.1 A.V. Koskimies ja tutkimusmatka

August Valdemar Koskimies (1856–1929) oli suomalainen opettaja, kirjailija, suomen kielen tutkija ja professori. Vuoteen 1906 asti hänet tunnettiin sukunimellä Forsman. Koskimies opetti Porvoossa, Porissa ja myöhemmin Helsingissä latinaa, ruotsia ja suomea. Suomen kielen opetusmäärää alettiin 1800-luvun lopulla

kasvattaa. Tuolloin hän oli kehittämässä suomen kielen opetusmenetelmiä ja opetusaineistoa. (Klinge, Litzen & Mäkelä-Alitalo 2004, 377.) Koskimies eli ajassa, joka kuului kansallisromantiikan aikakauteen. Ajalle tunnusomaista oli, että haettiin suomalaisuuden juuria ja hahmoteltiin kansallista identiteettiä, ihannoitiin luontoa ja tutkittiin lähiympäristöä.

Tutkimusmatka Saamenmaalle alkoi kesäkuussa vuonna 1886. Matkaseurueeseen kuuluivat Koskimiehen lisäksi maisteri K. Cannel sekä ylioppilas G. Stenvik. Matka alkoi Vaasasta 11.6.1886 laivalla Pohjanlahden yli Ruotsin puolelle Sundsvalliin ja siitä Östersundin kautta Norjan puolelle. Norjan Trondheimista he jatkoivat Vesisaareen ja edelleen Varanginvuonon yli Pykeijaan. Sieltä tutkimusmatkalaiset tulivat takaisin Suomen puolelle Näätamöön ja jatkoivat jalan Suolisjärven päähän ja veneellä Inariin. (Saamelaismuseum Siida & Anarâškielâ servi Ry 2006a.) Tutkimusmatkan aikana vuonna 1886 Suomi oli vielä virallisesti Suomen suuruhtinaskunta ja autonominen osa Venäjän keisarikuntaa.

Matkaseurue jäi pidemmäksi ajaksi Inariin, jossa Koskimies löysi itselleen paikallisia saamen kielen mestareita. Matkan aikana kerätystä materiaalista hän kokosi teoksen *Inarinlappalaista kansantietoutta*. Kansantieteilijä T.I. Itkonen (1891–1968) käänsi aineiston suomen kielelle ja toimitti ensimmäisen painoksen vuonna 1917. (Saamelaismuseum Siida & Anarâškielâ servi Ry 2006a.) Matkallaan Koskimies keräsi paikallisten tarinoiden ja kielinäytteiden lisäksi myös esineitä, sillä Saamelaismuseum Siidan hankintaerän tietojen mukaan Koskimies toi tullessaan muun muassa sarvilusikoita, petunnylkimiä ja värttinäpyöriä. Esineisiin kuului myös opinnäytetyön aikana konservoitava hopeakaulus. Kaksi ja puoli kuukautta tutkimusta Inarissa päättyi, kun Koskimies lähti kohti Helsinkiä 21.9.1886 (Saamelaismuseum Siida & Anarâškielâ servi Ry 2006a).

## 4.2 Hopeakaulus museokokoelmissa

Hankintaerän mukaan Suomen Keisarillinen Aleksanterin Yliopiston Historiallinen museo lunasti kerätyt esineet Koskimieheltä Helsingissä vuonna 1886. Yliopisto toimi tuolloin osana Venäjän keisarikunnan yliopistoverkostoa vuodet

1809–1828 Turussa ja vuoteen 1917 asti Helsingissä (Helsingin yliopisto n.d.a). Kaulus liitettiin kokoelmiin hankintaerän mukaan 3.11.1886 yhdeksän muun esineen kanssa ja luettelointiin hopeakauluksena. Se on todennäköisesti kuulunut Ylioppilasosakuntien museon L-kokoelmaan. Vuosina 1883–1889 Suomalais-Ugrilaisen Seuran jäsenet sekä muut yhteistyökumppanit kerryttivät L-kokoelmaa, kun he kiertelivät Lapissa (Puurunen 2002, 23). Heihin kuului myös Koskimies, joka kielentutkijana teki pääosin Lapin murteiden tutkimusta. Seura perustettiin vuonna 1883 edistämään suomalais-ugrilaisten kansojen tuntemusta, mutta sillä ei ollut omia esinekokoelmia. Tämä on yksi syy, miksi pöytäkirjoista ei aina löydy tarkempia merkintöjä kerätyistä esineistä. (Puurunen 2002, 22–23.) Ajalle oli myös yleistä, ettei kerätyistä esineistä tallennettu tarkkoja kontekstietoja samalla tavalla kuin nykypäivänä. Kauluksestakaan ei ole otettu talteen tietoa keräys- tai käyttöpaikasta eikä sen aiemmasta omistajasta tai valmistajasta.

Suomen kulttuurihistoriallisesti tärkeimmät kokoelmat koottiin yliopiston aloitteesta valtion omistukseen, kun Yliopiston historialliskansatieteellinen museo, Muinaismuistoyhdistyksen kokoelmat ja Ylioppilasosakuntien kansantieteellinen museo yhdistettiin vuonna 1893 (Helsingin yliopisto n.d.b). Kokoelma tunnettiin nimellä Valtion historiallinen museo ja sitä hallinnoi Muinaistieteellinen toimikunta. Vuodesta 1916 lähtien museosta tuli virallisesti Suomen Kansallismuseo. (Museovirasto n.d.)

Kaulus kuului Kansallismuseon kokoelmiin vuoteen 2021 asti. Tuolloin museo palautti esineistöä saamelaisyhteisölle Saamelaismuseo Siidan haltuun. Repatriaation eli kulttuuriomaisuuden palauttamisen yhteydessä esineistöstä pidettiin *Mäccmõš, maccâm, máhccan – kotiinpaluu* -näyttely, jossa oli esillä yli 2000 palautettavasta esineestä noin 140. (Museovirasto 2021.) Konservoitava kaulus ei ollut kyseisessä näyttelyssä esillä. Palautettujen esineiden joukossa oli yli 170 vuotta vanha komsio eli lapsen kehto, kulkuvälineitä, lasten leluja sekä käyttöesineitä ja vaatteita (Koskela, 2021).



## 5 Hopeakauluksen alkuperän tutkimus

Tutkimus aloitettiin hankintaerän verifikaattimerkintöjen perusteella Museoviraston arkistosta, jossa oli saatavilla merkinnöissä mainittu Färlingin luettelo. Luettelo oli Fredrik Ignatius Färlingin (1846–1904) laatima teos Suomen Keisarillisen Aleksanterin yliopiston historiallisetnografisesta kokoelmasta, mutta se oli vuodelta 1875. Luettelosta ei löytynyt merkintää hopeakauluksesta ja ajankohdasta johtuen 1886 hankittu hopeakaulus ei voisikaan olla kyseisessä luettelossa. Mainintaa hopeakauluksesta ei arkiston intendentin Katja Vuoriston mukaan löytynyt myöskään muista luetteloista. Färlingin luetteloita on olemassa vain yksi. Toinen merkintä, H.M. päiväkirja 3.11.1886, saattaa Vuoriston mukaan viitata niin sanottuun muinaiskalupäiväkirjaan, johon hopeakaulus on diarioitu. Kohtaan on kuitenkin tehty vain merkintä ”Forsman, lappalaisesineitä H.M.”, joten arkisto ei tuonut lisätietoa hopeakauluksen hankinnasta.

T.I. Itkonen kertoo kirjassaan *Suomen lappalaiset vuoteen 1945* (1948a, 353) rintaleppi-nimisestä vaatekappaleesta, joka on nelikulmainen ja niskaan sidottavan etumuksen kaltainen. Saamenkieliseksi nimeksi rintalepille Itkonen mainitsee *råd'deleähp'pi*. Vaatekappaletta ovat käyttäneet miehet Utsjoella, Inarissa ja Enontekiöllä. Rintalepin kerrotaan olevan mustaa tai punaista verkkakangasta, jossa on keltainen reunus. Itkonen jatkaa, että inarilaiset naiset ovat käyttäneet 1800-luvulla pukunsa päällä liiviä sekä palttinakankaasta valmistettua irtokaulusta. Hihaton liivimäinen yläosa, saameksi *rāha*, oli valmistettu sinisestä verkkakangasta ja siinä oli korkea pystykaulus punaisine ja keltaisine kaitaleineen. Kolmantena Itkonen mainitsee 1600-luvulla Tornion alueella naisten käyttämän rintaliinan, joka oli koristeltu kullatulla hopealla ja sidottu rinnalle. Vaatekappaletta oli käytetty Itkosen mukaan markkina-aikana ja pyhinä. (Itkonen 1948a, 353). Kuvaillut vaatekappalet, erityisesti viimeisimpänä mainittu, kuulostavat hyvin samankaltaisilta konservoitavaan kaulukseen verrattuna.

Tutkimus jatkui yhteydenotoilla useaan Norjan ja Ruotsin saamelaismuseoon. Yksi museoista oli Pohjois-Norjassa sijaitseva Kaarasjoen Sámiid Vuorká-Dávvirat -museo. Museolta arveltiin, että kauluksen hankinta-ajan sekä lisätietojen

puutteen vuoksi on todella vaikeaa lähteä arvuuttelemaan alkuperäistä käyttöaluetta tai yhteisöä (Rauhala 2023). Myös Ruotsin Jokkmokissa sijaitsevassa Tun-turi- ja saamelaismuseo Ájttessa tarkasteltiin kauluksesta otettuja kuvia. Museolla mietittiin, ettei kaulus muistuta suoraan perinteistä hopeakaulusta, vaan se voisi pikemminkin olla miehen puvusta lyhennetty. Se voisi olla mahdollisesti myös merisaamelaisten alueelta Pohjois-Norjasta. (Kuoljok 2023.) Kolmas yhteydenotto kohdistui Norjan Varangin niemimaalla sijaitsevaan saamelaismuseoon, josta vastattiin, ettei kauluksen malli tai koristeet vaikuta tutuilta kyselle alueelle (Jernsletten 2023). Museolta lähetettiin kuitenkin yhteystietoja, joiden kautta päästiin lähemmäksi kauluksen alkuperää.

Seuraava yhteydenotto tehtiin saamelaiskäsitöiden taitajaan Jorunn Løkvoldiin sekä Kjellaug Isakseniin, joka on museonjohtajana Davvi Álbmogiid Guovddáš - museossa Norjassa. Isaksen arveli kauluksen mahdollisesti olevan merisaamelaista alkuperää. Merisaamelaisten vanhojen pukujen pystykauluksissa on nähtävissä samanlaisia pystykauluksen myötäisiä erivärisiä raitoja ja V-muotoisia kii-lamaisia koristekuvioita. Samoin olkapään koristeraidat ovat hyvin samanlaisia. (Isaksen 2023.) Sähköpostin mukaan oli liitetty kuva saamelaispuvusta, joka kuuluu Norsk Folkmuseumin kokoelmiin luettelointinumerolla NFSA.1362. Kuvassa 4 on lähikuva puvun kauluksesta, jossa näkyy paljon samoja piirteitä konservoitavan kauluksen kanssa. Puku on luettelointitietojen mukaan pohjoissaamelainen, se on museoitu vuonna 1911 ja ollut käytössä Finnmarkin läänin Kvalsundin kunnassa.



Kuva 4. Lähikuva Norsk Folkemuseumin puvun kauluksesta. Kauluksen raidat ja kolmionmuotoiset alueet ovat samankaltaiset kuin konservoitavassa kauluksessa. (Norsk Folkemuseum 2023)

Merisaamelaiseen alkuperään päätyi myös Eeva-Kristiina Nylander, joka on tutustunut laajemmin maailman eri museoiden saamelaiskokoelmiin ja tehnyt väitöskirjan Oulun yliopistossa saamelaisen kulttuuriperinnön palautuspolitiikasta. Hänen mielestään konservoitava hopeakaulus on merisaamelaisesta, tarkemmin Lyngenin alueen, puvusta (Nylander 2023). Lyngenin alueen miehen puvussa on nähtävillä pystykauluksen kiilamaiset kolmionmuotoiset koristekuviot ja kapeat kangaskaitaleet pystykauluksessa sekä olkapäillä (Nordlige Folk 2023).

Suurella todennäköisyydellä voidaan siis todeta, että hopeakaulus on tullut mahdollisesti Lyngenin merisaamelaisalueelta, joka sijaitsee Norjan pohjoisosissa Jäämeren rannalla. Suomenkielinen nimi Lyngenin kunnalle on Yykeä. Konservoitavassa hopeakauluksessa on runsaasti samoja piirteitä kyseisen alueen miehen puvun kanssa. Lyngenin puvun käyttö hiipui 1800-luvulla, mutta se on otettu käyttöön jälleen 1990-luvulla, jolloin siitä tehtiin rekonstruktio. Naisen puvussa ei ole korkeaa pystykaulusta, mutta puvun kanssa on tapana käyttää juhla-aikoina hopeakaulusta. (Nordlige Folk 2023.) Kaulus saattaakin olla miehen puvusta kiertetty ja hopeakaulukseksi uudelleenmuokattu vaatekappale.

## 6 Hopeakauluksen dokumentointi

Konservointia ennen, työn aikana ja sen jälkeen tehtävä esineen dokumentointi on tarpeellista, koska hyvin tehtynä se on tärkeä tiedonlähde tulevaisuudessa tehtäville valinnoille ja tutkimukselle. Laadukas dokumentointi lisää esineen museaalista arvoa, joka muodostuu sekä materiaalitutkimuksen että informatiivisen kokonaisuuden yhdistelmästä (Knuutinen 2009, 47). Dokumentointi voi käsittää laajasti kaiken esineestä kerätyn tiedon sen valmistushetkestä alkaen ja päättyen poistopäätökseen.

Tässä opinnäytetyössä dokumentoinnissa keskityttiin alkuperän tutkimuksen lisäksi valokuvaamaan esine, tekemään sen kohteen kuvaus, materiaalitutkimus sekä vauriokartoitus. Konservointitoimenpiteistä kerrotaan tarkemmin luvussa 10. Ennen konservointia kauluksesta ei ollut saatavilla aiempia konservointikerptomuksia tai tietoa tehdystä materiaalitutkimuksesta. Lähtökohtaisesti kauluksesta haluttiin saada mahdollisimman paljon lisätietoa, jota dokumentoinnilla pyrittiin saavuttamaan.

### 6.1 Kohteen kuvaus

Konservoitava hopeakaulus on käsin ommeltu liivimäinen vaatekappale (liite 1). Sen miehusta on sinistä verkkakangasta, jonka alareuna ulottuu rinnan ympäröyksen alapuolelle. Korkeus alareunasta kauluksen yläreunaan on 38 cm ja alareunan leveys tasossa mitattuna 42,5 cm. Kauluksen viivapiirros mittoineen on liitteessä 2. Kiinnitys on keskellä edessä isoin sisäpuolelle käsin ommelluin metallihakasin. Etureunoissa kulkee keltainen verkkangaskaitale, jonka päälle on ommeltu punaisia verkkankaisia kolmioita. Kolmioiden päälle on kiinnitetty erilaisia metallisia nappeja ja pyöreitä koristeita. Pääntiellä on paksu kankaalla ja etupistoilla kivetetty pystykaulus, jonka korkeus keskeltä takaa mitattuna on 9 cm. Kädenten reunassa on kahdesta erisävyisestä punaisesta verkkankaasta tehtyjä kaitaleita, jotka on ommeltu kiinni etupistoilla. Hopeakauluksen alareunassa kulkee etupistoin kiinnitetty nelivärinen ripsinauha. Samaa ripsinauhaa on om-

meltu osittain myös kädenteille. Olkasaumojen molemmin puolin ja pystykauluk-  
 sessa on punaisia ja keltaisia 1–3 cm leveitä kangaskaitaleita. Osa kaitaleista on  
 kiinnitetty miehustaan käsin tehdyllä lukkotikillä, jonka ylälanka on erivärinen kuin  
 kangas. Alalankana on käytetty värjäämätöntä vaaleaa lankaa.

Kauluksen etupuolessa on kaikkiaan 11 kappaletta metallisia koristeosia, joista  
 viisi on pyöreitä harmaan ja kellertävän värisiä koristeita (kuva 5). Kolmessa pyöreä-  
 reässä koristeessa on nähtävissä selkeä M-kirjaimen muoto. Kahdessa pyöreä-  
 ässä koristeessa on mahdollisesti eläinhahmot kasvot vastakkain. Koristeet on  
 ommeltu isoin etupistoin reunoistaan kiinni kauluksen miehustaan (kuva 6). Kaksi  
 irrallista koristetta on solmittu erillisellä narulla kiinni ylimpään hakasen lenkkiin.  
 Kellertäviä kantanappeja on viisi ja yhdessä pyöreässä koristeessa on metallilen-  
 killä kiinni punertavan värinen kolikko.



Kuvat 5 ja 6. Etupuolen koristeet ja napit. Oikealla on etureunan sisäpuolen ha-  
 kaset ja kiinnityslankoja.

Yksi kellertävistä kantanapeista on kolmijakoisesti kohokuvioitu. Kolmessa  
 napissa on kohokuvio kukka-asetelmasta. Yksi napeista on täysin sileä. Napit ja  
 hakaset on kiinnitetty kauluksen reunaan kahdella erilaisella langalla sekä yksi

kapean nahkakaitaleen avulla. Metalliosat on numeroitu liitteessä 4 ja niiden kuntoa käsitellään tarkemmin luvussa 8.

Kolikon molempien puolien reunoja kiertää katkoviiva, joka on paikoittain kulunut pois. Toisella puolella on merkintä C7 ja sen päällä kruunu. Toisella puolella näkyy merkintä 1 ING ANSKE 1782 ja alareunassa mahdollisesti kirjaimet SH. Numeron 1 molemmiin puolin on viisiterälehtiset kukat. Kolikossa oleva reikä on osittain tekstin päällä. Merkinnät ja kuvat viittaavat Suomen Pankin rahamuseon intendentin Jaakko Koskentolan mukaan Tanskan vuoden 1782 yhden killingin kolikkoon. Merkintä C7 kruunuineen on Tanskan kuninkaan Christian VII:n monogrammi. (Koskentola 2023.)

## 6.2 Kauluksen rakenne ja kerrokset

Kaulus koostuu pääosin kahdesta osasta: miehustasta ja pystykauluksesta. Miehusta on vuoriton ja ommeltu kahdesta etukappaleesta, yhdestä takakappaleesta ja kahdesta pienemmästä kaitaleesta sivuissa. Takakappaleen olkasaumoja on pidennetty pienillä kiilapaloilla kädentien vierestä. Kaikkien kappaleiden reunat ovat huolittelemattomia raakareunoja.

Pystykauluksessa on useampi tekstiilikerros. Sisimpänä on sininen vuorikangas, jonka reunassa on kolme punaista kolmiota. Pystykauluksen sisällä on kaksi kerrosta karkeampaa kangasta. Uloimpana on miehustan sininen verkakangas, jonka sivuilla on kaksi punaista kolmiota ja keskellä takana isompi punainen alue. Kaulus on kovetettu pystyyn ompelemalla kerrokset käsin isoilla tiheillä etupistoilla tiiviisti yhteen. Pystykauluksen yläreuna on huoliteltu punaisella kaitaleella.

Kädenteillä ja alareunassa olevat punaiset verkakangaskaitaleet ja nelivärinen ripsinauha on ommeltu miehustaan kiinni paikoittain isoin etu- ja aitapistojen kaltaisista pistoista selkeästi uudemmalla kirkkaanpunaisella langalla. Kuluneiden kaitaleiden ja nauhojen reunojen sekä ompelulangan ulkonäön perusteella nauhoja on ehkä kiinnitetty miehustaan eri aikoina. Kauluksesta ei kuitenkaan ole aikaisempaa kirjattua dokumentointia konservoinnista, joten kyse voi olla käytönaikaisesta tai sen jälkeen tehdyistä korjausompeleista.

## 7 Materiaalitutkimus

Ennen konservointia tehtävä materiaalitutkimus on tärkeää, koska konservoinnin toimenpiteet valikoituvat muun muassa materiaalin mukaan (Landi 2011, 31). Materiaalitutkimuksella pyrittiin selvittämään, mistä kuiduista kankaat on valmistettu, mistä seoksista metallikoristeet, napit ja kolikko on pääosin tehty ja missä kunnossa kaulus on konservoinnin hetkellä. Kuitutyypin ja metalliseoksen selvittäminen sulkee pois konservoinnissa käytettäviä puhdistusmenetelmiä, koska kaikki materiaalit eivät kestä esimerkiksi vettä tai muita liuottimia. Historiallisten tekstiilien materiaalien tunnistamisella ja ikääntymistapojen ymmärtämisellä on tärkeä asema niiden pitkäaikaisessa säilymisessä (Tímár-Balázsy & Eastop 2011, 1).

Silmämääräisesti tarkasteltuna konservoitava hopeakaulus on valmistettu verkakankaasta. Saamelaiset ovat käyttäneet verkakangasta pukujensa päämateriaalina 1800-luvulta lähtien (Lehtola et al. 2006, 38). Saamelaispuvuissa on käytetty verkakankaan lisäksi myös karkeampaa sarkakangasta (Itkonen 1945a, 340–351). Molemmat kankaat ovat vanutettua villakangasta, mutta verka on ohuempaa. Tämän perusteella kuiduntunnistuksen oletuksena oli, että kauluksen kankaiden kuitumateriaali olisi todennäköisesti villaa.

Villa on proteiinikuitu, joka koostuu pääosin keratiinista ja sisältää muun muassa rikkiä. Keratiini, kuten muutkin proteiinit, rakentuu aminohappomolekyyleistä. Keratiinin aminohapot ovat sitoutuneet peptidisidoksilla toisiinsa ja siksi näitä aminohappoketjuja kutsutaan polypeptideiksi. Jokaisen aminohappomolekyylin päässä on hapan karboksyyli-ryhmä sekä emäksinen aminoryhmä. Tämä tarkoittaa sitä, että karboksyyli-ryhmä luovuttaa helposti vetyatomia, kun taas aminoryhmä ottaa sen helposti vastaan. Näiden kahden ryhmän välille muodostuu peptidisidos. Tapahtumaa kutsutaan kondensaatioreaktioksi, jonka aikana syntyy myös vettä. Kun molekyylin hapan ja emäksinen puoli ovat tasapainossa, on molekyyli niin sanotussa isoelektrisessä pisteessä. (Tímár-Balázsy & Eastop 2011, 36–37.) Esimerkiksi villan isoelektrinen piste on pH-arvojen välillä 5–7. Se ei tarkoita, ettei kemiallisia muutoksia tekstiilirakenteessa voi tuolloin tapahtua, mutta

niiden mahdollisuus on tällä välillä pienempi. (Tímár-Balázsy & Eastop 2011, 43.) Ihanteellisin pH villalle sen säilymisen kannalta on siis 5–7, koska se on villan luontainen pH. Villassa ultraviolettisäteily aiheuttaa muun muassa peptidisidosten katkeamista ja tekstiilin kellastumista. Kosteaa ympäristö nopeuttaa villan kemiallisia reaktioita. (Tímár-Balázsy & Eastop 2011, 51.)

## 7.1 pH:n mittaus

Kauluksen tekstiiliosista mitattiin ennen konservointia pH, koska haluttiin selvittää tekstiilirakenteen kunnon tämänhetkistä tilaa. Mittaus antaa suurpiirteisen arvon kauluksen kankaan happamuudesta. pH-mittari ei pysty antamaan tarkkaa arvoa, koska mittauksessa käytetään vettä, jonka määrä ja pH vaikuttavat mittauksen tulokseen (Tímár-Balázsy & Eastop 2011, 218).

Esimerkiksi ultraviolettisäteily aiheuttaa villan molekyyli­rakenteessa hapettumista, joka näyttäytyy tekstiilin happamuutena, kellastumisena ja rakenteen heikentymisenä. Säteilyn energia hajottaa molekyylien välisiä sidoksia ja saa aikaan uusia ristsidoksia. Villa on emäksisessä ympäristössä altis myös hydrolyysille, joka haurastuttaa proteiinikuitujen rakennetta. Hydrolyysi on vastakkainen tapahtuma kondensaatioreaktiolle, jonka kautta peptidisidokset ovat syntyneet. Vesi­molekyyli pääsee tuolloin hajottamaan proteiinin peptidisidoksen. (Tímár-Balázsy & Eastop 2011, 49–52.) Sen lisäksi kankaan pinnassa oleva hapan pöly ja lika vaikuttavat myös mittaustulokseen. Pölyn ja lian vaikutuksesta tekstiiliin kerrotaan tarkemmin luvussa 9.2.

Kauluksesta mitattiin pH Horiba LAQUAtwin-pH-11-mittarilla kolmesta eri kohdasta. Mittausta varten agar agar -jauheesta valmistettiin puhdistettuun veteen sekoittamalla geeliä, jonka pitoisuus oli 1,5 %. Geelistä valutettiin Melinex®-polyesterikalvolle pyöreitä läpimitaltaan noin 5 cm:n kokoisia ja 2-3 mm paksuisia alueita. Jäähtyneestä geelistä leikattiin skalpellilla pala, joka asetettiin hopeakauluksen kankaan mitattavalle kohdalle. Geelipalaa painettiin hellästi tekstiiliä vasten ja sen annettiin olla paikallaan noin 20 minuuttia, jonka aikana kankaan pH



siirtyi kapillaari-ilmion vaikutuksesta geeliin. Pala nostettiin pH-mittarin mittauslokeron sensorille ja päälle laitettiin kolme tippaa puhdistettua vettä, jotta laite mittaa geelistä pH:n. Koska happamuus ei ole tasaisesti levittänyt tekstiiliin, se kannattaa mitata useammasta eri kohdasta (Tímár-Balázs & Eastop 2011, 218). Kolmen mittauksen keskiarvo oli 5,5. Samoista kohdista pH-liuskoilla mitattuna arvo oli 4,5. Tästä voitiin todeta pH:n olevan jossakin 4,5 ja 5,5 välillä. Historialliselle villalle pH on vielä hyvä ja sijoittuu villan isoelektrisen pisteen ja villan luonnollisen pH:n alueen 5–7 alarajan tuntumaan. pH mitattiin uudestaan pintapuhdistuksen jälkeen. Mittaustulokset ovat luvussa 10.1.

## 7.2 Kauluksen tekstiiliosien rakenne ja sidostyypit

Tekstiilin pintaa tutkittiin Wild M38 -stereomikroskoopin alla 16- ja 40-kertaisilla kokonaissuurenoksilla. Sininen verkakangas on palttinasidoksista, jossa kude ja loimi kulkevat vuorotellen toistensa lomitse joka toisen yli ja joka toisen ali. Palttinasidoksia kankaita olivat myös muut kauluksen keltaiset ja punaiset verkakankaat paitsi tummanpunaiset verkakangaskaitaleet. Tummemmat punaiset kaitaleet olivat 2-2-tasatoimikasta, jossa kude ja loimi kulkee kahden yli ja kahden ali muodostaen kankaan pinnalle vinoraitoja. Reunan nelivärinen nauha on ripsisidosta, joka on palttinajohdannainen. Nauhan loimiripsisidoksessa kudelanka kulkee harvemmin ja loimilankoja on tiheästi. Kankaiden ja nauhojen lankaluvuista, lankojen kierteistä ja kehruukulmista on tarkempaa tietoa taulukossa 1.

Taulukko 1. Kankaiden ja reunanauhojen lankaluvut ja kierteet.

Tekstiili	Sidos	lan- kaa /cm	Langan kierre	Säikei- den lkm.	Säikeiden kierre	Kehruu- kulma
Sininen miehustakan- gas kude loimi	palttina	20 19	Z S	1 1		n. 50 n. 50
Sininen sisäkaulus kangas kude loimi	palttina	8 10	S Z	1 1		n. 60 n. 45

Tekstiili	Sidos	lan- kaa /cm	Langan kierre	Säikei- den lkm.	Säikeiden kierre	Kehruu- kulma
Punainen verkakan- gas kude loimi	palttina	24 19	Z Z	1 1		n. 45 n. 45
Tummanpunainen kangas kude loimi	tasatoimikas	10 11	S Z	1 1		n. 60 n. 50
Keltainen verkakan- gas kude loimi	palttina	21 20	S Z	1 1		n. 60 n. 45
4-värinen ripsinauha kude loimi	palttina	5 22	S S	2 2	Z Z	n. 45 n. 50

Tässä materiaalitutkimuksessa ei pystytty varmistumaan kankaiden loimi- ja kudelangojen todellisista suunnista. Loimi- ja kudelangat arveltiin lankojen tiheyden ja kehruukulmien perusteella. Mitä pienempi on langan kehruukulma, sitä tiukempi on langan kierre. Kierre vaikuttaa langan kestävyYTEEN ja kovuuteen, joita loimilangassa tarvitaan kangasta kudottaessa. Erot lankaluvuissa ja kehruukulmissa ovat sen verran pieniä, että langat ovat voineet olla kudottaessa myös toisin päin.

### 7.3 Kuiduntunnistus

Kuiduntunnistus tehtiin, jotta saatiin varmuus hopeakauluksessa käytetyistä tekstiilimateriaaleista. Kuiduntunnistuskuvia on liitteessä 5. Kauluksen eri kangasosista ja kahdesta napin kiinnityslangasta otettiin noin 0,5 cm:n pituiset kuitunäytteet kuiduntunnistusta varten. Kuidut asetettiin pitkittäissuuntaisesti preparaattilasille, jossa immersioliuoksena käytettiin Entellan® -kestopreparaattiliu-

osta. Näytteen päällä oli peitinlasi. Preparaatteja tutkittiin Leica DMLS -läpivalaisumikroskoopilla 10- ja 40-kertaisilla objektiivisuurenoksilla. Okulaarissa oli 10-kertainen suurennos eli yhteensä kokonaissuurenokset olivat 100- ja 400-kertaiset.

Miehustan sinisen verkkankaan sekä punaisten ja keltaisten verkkangaskaitaleiden kuitunäytteitä verrattiin villan referenssipreparaattiin. Kaikki näytteet vastasivat sitä hyvin. Kuitujen pinnassa näkyi villalle ominainen suomuinen rakenne ja kuidun keskellä erottui medulla. Näytteissä näkyi eripaksuisia kuituja ja myös kulumaa suomujen reunoissa. Villalla on hyvä lämmöneristyskyky suomuisen rakenteensa vuoksi. Villakuitu on myös hygroskooppinen, mikä tarkoittaa, että se voi imeä itseensä kosteutta kolmanneksen painostaan. (Eberle, Hermeling, Hornberger, Kilgus, Menzer & Ring 2007, 19–20.) Villakuidun kemiallisista ominaisuuksista kerrottiin tarkemmin luvun 7 alkupuolella.

Nappien kiinnityslankojen kuitunäytteistä toinen vastasi pellavakuidun referenssiä. Kuidussa oli nähtävissä selkeät pellavalle ominaiset X- ja /-dislokaatiot sekä S-kierre. Pellavakuitu on pellavakasvista saatava runkokuitu, joka koostuu selluloosamolekyylivetjuista. Dislokaatiokohdat ovat selluloosakuitujen amorfisia alueita, joissa molekyylivetjut eivät ole asettuneet toistensa kanssa yhtä tiukasti vierekkäin. Tiukasti toistensa viereen järjestäytyneet molekyylit antavat kuidulle sen vahvuuden. Amorfiset alueet tekevät kuidusta puolestaan taipuisamman. (Tímár-Balázsy & Eastop 2011, 22.)

Toinen nappien kiinnityslanka on silmämääräisesti tarkasteltuna kovettunutta jännelankaa. Jännelankaa, jota on kutsuttu myös suonilangaksi, saamelaiset ovat käyttäneet perinteisissä käsitöissään (Itkonen 1948a, 320–323). Tämän perusteella sitä verrattiin poron selkäjänteen referenssipreparaattiin. Näyte vastasi hyvin referenssiä, sillä näytteen reunoista lähti erkanemaan samanlaisia kapeampia jännenippuja kuin referenssissä. Näytteessä ei myöskään näkynyt kasvi- tai eläinkuiduille tyypillisiä tunnistusmerkkejä.

## 7.4 Infrapunaspektroskopia (FTIR)

Jännelangasta tehtiin FTIR-analyysi (*fourier transform infrared spectroscopy*) PerkinElmer Spectrum 100 -spektrometrilla, jota voidaan käyttää orgaanisten materiaalien tunnistukseen. Se mittaa orgaanisen materiaalin kovalenttisia sidoksia ja funktionaalisten ryhmien määrää molekyyliessä. Analyysi perustuu mittauksesta saatavaan spektriin, joka on tunnusomainen molekyylin eri funktionaalisille ryhmille. Infrapunasäteilyn kohdatessaan erilaiset kovalenttiset sidokset taipuvat, venyvät tai kiertyvät ominaisella tavallaan. Laitteen luomassa spektrissä huiput esittävät eri sidosten ominaisvärähtelytaajuuksien absorptiopiikkejä eri aaltoluokalualueilla. Saatua tulosta verrataan tunnettujen näytteiden referenssispektreihin.

Tutkimuksella haluttiin saada varmistus jännelankaa muistuttavasta langasta, jolla nappien ja hakasten kiinnitys on tehty. Näytteen spektriä verrattiin tunnetun poron selkäjängteen referenssispektriin. Spektrien huiput ja syvänteet vastasivat hyvin toisiaan eli näyte vertautui hyvin referenssiin. Molemmat näytteet olivat kuitenkin proteiininäytteitä eikä menetelmällä voitu tarkemmin eritellä tiettyjä proteiineja. Tulokset mittauksesta ovat liitteessä 6.

## 7.5 Koristeiden, nappien ja hakasten mikroskopointi

Koristeita, nappeja ja hakasia tarkasteltiin Wild M38 -stereomikroskoopin alla 16- ja 40-kertaisilla kokonaissuurenoksilla. Suurenoksissa näkyi selkeästi pyöreiden koristeiden kuluneet alueet, joista pinnoitus on lähtenyt pois alapuolen tummuneen metallin pinnasta. Pinnoitusta on säilynyt eniten syvennyksissä ja kulu- nut pois ulkonevimmista kohdista. Koristeissa näkyi myös tarkka kaiverrusjälki, jonka perusteella koristeet on todennäköisesti valmistettu käsityönä.

Stereomikroskoopin alla turkoosi korroosiotuote nappien pinnoissa näytti isokitei- seltä (liite 8, kuvat 30 ja 32). Kukka-asetelmin koristeltujen nappien alapuolella kannan ympärillä on pienempiä ja isompia ympyröitä rivissä. Kolmijakoisesti ko- ristellussa napissa on erillinen koristepuoli ja sisäpuolen osa, jonka pinnalla nä- kyy kirjaimia. Napin kanta on erillinen, mutta se on kiinni sisäosassa.

Hakasista erottuu selkeästi kahdenlaisia hakasia, jotka olivat tummanharmaita tai kellertäviä. Tummanharmaissa hakasissa korroosiotapa ja -tuote muistuttivat hyvin paljon raudalle ominaista tapaa korrodoitua. Niissä näkyi pitkittäisiä uurteita ja pinnalla oranssinruskeaa jauhetta. Kellertävien hakasten pinnassa näkyi turkoosia korroosiotuotetta, minkä perusteella ne voisivat olla kupariseosta. Tarkempia kuvia hakasista, napeista, kolikosta ja koristeiden pinnoista ennen ja jälkeen konservoinnin on liitteessä 8. Vaurioista kerrotaan enemmän luvussa 8.

## 7.6 Röntgenfluoresenssispektroskopia (XRF)

Koristeista ja napeista tehtiin XRF-analyysi, koska haluttiin selvittää niiden alkuainepitoisuudet. Metallien tunnistaminen auttaa tekemään päätöksiä konservoinnin toimenpiteistä ja tulevista säilytysolosuhteista. Se voi tarjota lisätietoa myös tuleville tutkimuksille. Analyysi perustuu epäorgaanisen materiaalin atomin fluoresoivaan röntgensäteilyyn, kun siihen kohdistetaan XRF-laitteesta röntgensäteilyä. Fluoresoiva röntgensäteily on jokaisella alkuaineella tunnusomainen. (Tímár-Balázs & Eastop 2011, 396–397.) Laite mittaa materiaalista tulleen säteilyn eri aallonpituuksien intensiteetin ja antaa tuloksen alkuaineiden pitoisuudesta prosentteina tai ppm-yksiköissä riippuen siitä mitä mittausohjelmaa laitteella käytetään. Menetelmän avulla esineestä saadaan paljon informaatiota kajoamatta siihen fyysisesti.

Mittaus tehtiin Hitachi X-MET8000 ExpertGEO -laitteella kahdeksasta kohdasta, laitteen Precious metals -mittausohjelmalla. Mitattavat kohdat olivat neljästä napista, kolmesta koristeesta ja yhdestä kolikosta. Mittauksesta jätettiin pois nappi 3, koska se on samankaltainen nappien 1 ja 2 kanssa. Samoin pois jätettiin koristeet 5 ja 6, jotka ovat samannäköisiä koristeen 9 kanssa. Tulosten perusteella kauluksen viiden napin koostumus on pääosin kuparia ja sinkkiä eli ne ovat messinkiä. Viiden koristeen tuloksessa näkyi runsaasti hopeaa ja pieni määrä kultaa. Stereomikroskopoinnin aikana todetun koristeen, jossa on tummanharmaata metallia ja pinnoite, voitiin todeta siis olevan kullattua hopeaa. Kolikon koostumus oli mittauksen perusteella hopeakupariseosta. Metalliosien numerointi on liitteessä 4 ja XRF-analyysin tarkemmat tulokset ovat eriteltynä tarkemmin liitteessä 7.

## 8 Hopeakauluksen vauriokartoitus

Vauriokartoituksen tarkoituksena oli selvittää hopeakauluksen kunto konservointihetkellä. Kartoituksen tekemiseen kuului olennaisena osana kauluksesta laadittavat vauriokartoituskuvat, jotka ovat liitteessä 3. Vaurioiden kartoituksen aikana esille saattaa tulla sellaisia asioita, joita ei ensisilmäyksellä ole huomattu. Se toimii myös perusteluna vaadittaville konservoinnin toimenpiteille ja pohjana säilytys- ja esilläpito-olosuhteiden suunnittelulle. Kauluksen tekstiilipintoja ja metalliosia tutkittiin sekä silmämääräisesti että Wild M38 -stereomikroskoopin alla 16- ja 40-kertaisilla kokonaissuurennoksilla.

Kuvassa 7 hopeakaulus on laatikossaan konservointiin saapuessa. Kaksi irrallista koristetta on kääritty silkkipaperin sisään ja etureunojen välissä on silkkipaperin palat. Lisäksi koko hopeakaulus on suojattuna silkkipaperiin laatikon sisällä. Suojaus sinänsä on asianmukainen, mutta säilytyslaatikko on hopeakauluksen leveyteen nähden liian kapea ja korkeudeltaan liian matala. Pystykaulusen osa on selkeästi painautunut kasaan ja miehustaan on tullut säilytyksestä johtuvia taitteita ja ryppyjä.



Kuvat 7 ja 8. Hopeakaulus oli pakattu liian pieneen laatikkoon. Oikeanpuoleisessa kuvassa näkyy takakappaleen reikävaurioita.

Kaulus on kauttaaltaan pölyinen ja verkkankaat todella kuivia. Niistä irtoaa paljon pieniä kuitupartikkeleita. Kaulusta pystyy kuitenkin käsittelemään hellävaraisesti sen kunto huomioon ottaen. Miehistan etu- ja takakappaleen sinisessä verkkankaassa on runsaasti reikävaurioita. Takakappaleen keskellä on lisäksi iso palkeenkieli (kuva 8). Sivusaumojen ja kauluksen istutussauman ompeleet ovat osittain purkaantuneet. Vasemman kädentien alapuolta sivukappale on lähes irti ja vain muutamalla paksummalla langalla kiinni miehistassa. Reunojen kolmiväriset ripsinauhat ovat purkaantuneet ja paikoin katkenneet kokonaan (kuva 10). Pystykauluksessa on selkeitä merkkejä tuhohyönteisten tekemistä rei'istä, mutta kauluksesta ei löytynyt hyönteisiä. Pystykauluksen istutussauman vauriot ja kädentien purkaantunut ripsinauha ovat kuvassa 9.



Kuvat 9 ja 10. Pystykauluksen istutussauman alueella on iso vaurio. Oikealla kädentien koristeripsinauha on purkaantunut ja katkennut.

Napeissa, koristeissa, kolikossa ja hakasissa on likaa, tummentumaa ja korroosiotuotteita. Yleisellä tasolla kaikki näyttävät silmämääräisesti tarkasteltuna hyväkuntoisilta. Messinkinapeissa ja kupariseoskolikossa korroosiotuote on turkooisia, mikä viittaa kuparin tyypilliseen korroosioon. Messinki sisältää sinkin lisäksi suurimman osan kuparia, joten se reagoi happeen ja kosteuteen pääosin kuparin tavoin. Kuparin pintakerros reagoi ilmassa olevan hapen kanssa muodostaen pintaan ohuen kuparioksidikerroksen, joka näkyy pinnan tummumisena tai punertumisena. (Selwyn 2004, 59–61.) Muodostunut oksidikalvo suojaa alla olevaa kerrosta korroosion etenemiseltä syvemmälle. Ilman hiilidioksidin vaikutuksesta

ohut kuparioksidikerros muuttuu hitaasti kuparikarbonaatiksi, joka näyttää pinnalla vihreältä tai turkoosilta. Tätä kutsutaan myös patinaksi, jonka muodostumista kosteus nopeuttaa. Samoin ilmassa olevat epäpuhtaudet, kuten rikkidioksidi, reagoivat kuparin kanssa muodostaen pintaan vihreää korroosiotuotetta. (Timár-Balázsy & Eastop 1998, 136.) Napeissa ja kolikossa oleva patina ei siis ole niille haitaksi, mutta peittää pinnan kuvioinnit lian kanssa osittain alleen.

Sisäpuolen hakasissa korroosio on oranssinruskeaa, joka viittaa hakasten olevan rautaa. Korroosiotuote on levinnyt jauhomaisena hakasia ympäröivään verkakankaaseen. Raudan korroosiota kutsutaan myös ruosteeksi, joka on tulos raudan reagoimisesta ilmassa olevan veden ja hapen kanssa. Raudan pinta hapettuu ensin rautahydroksidiksi ja edelleen rautaoksideiksi. Ruostunut rauta on huo-koista, mikä auttaa vettä tunkeutumaan syvemmälle metalliin. Ruoste leviää ja lopulta rauta ruostuu puhki. (Selwyn 2004, 101–102.)

Kaksi pyöreää metallikoristetta on irrallaan ja solmittuna erillisellä narulla kiinni hakaseen. Niissä ja kolmessa kauluksessa kiinni olevassa koristeessa näkyy kaikissa kulumaa, naarmuja ja kultaus on lähtenyt paikoittain laajoiltakin alueilta pois. Alta paljastunut pinta on tummunutta ja kaiverrusten syvennyksissä on runsaasti tummanruskeaa tahmeaa likaa. Materiaalitutkimuksen aikana tehdyn XRF-analyysin perusteella koristeet ovat kullattua hopeaseosta. Hopea reagoi hitaasti ilman hapen kanssa ja muodostaa pintaan suojaavan hopeaoksidikerroksen. Rikkivedyn kanssa reagoidessaan pinnalle muodostuu hopealle haitallista tummaa hopeasulfidia. (Timár-Balázsy & Eastop 1998, 135.) Kuvia napeista, koristeista, kolikosta sekä hakasista ennen konservointia ja sen jälkeen on liitteessä 8.

## **9 Päätöksentekoprosessi ja konservointisuunnitelma**

### **9.1 Saamelaisesineistön konservointiin liittyvä pohdinta**

Konservoinnin toimenpiteitä valitessa on huomioitava, että tärkeää konservointityössä on, paitsi esine itsessään, myös sen sisältämä informaatio (Landi 1998, 4). Esineillä ei varsinaisesti ole arvoa, vaan ympäröivät ihmiset ovat antaneet sille



jonkinlaisen arvon ja asettaneet sen tiettyyn asemaan yhteisössä (Appelbaum, 2007, 66). Konservattorin työtä ohjaa yleisellä tasolla esimerkiksi E.C.C.O.:n (*European Confederation of Conservator-Restorers' Organisation*) konservattoreille laatima eettinen ohjeistus, jonka mukaan konservattorin tulee muun muassa kunnioittaa konservoitavan esineen esteettistä, historiallista sekä hengellistä merkitystä. Esineen asema on otettava huomioon sen alkuperäisessä kulttuurissa ja kontekstissa, koska niihin liittyy kulttuurillisia arvoja, uskomuksia tai muuta aineetonta kulttuuriperintöä. Myös AIC (*American Institute for Conservation*) on laatinut konservoinnin eettisen koodiston, jonka pohjalta ammattia tulee harjoittaa. Ohjeistuksessa mainitaan esimerkiksi, että konservattorin tulee käsitellä kulttuuriomaisuutta tarkoituksenmukaisesti sekä kunnioittavasti. Samoin ammatinharjoittajan pohdinnalle antaa pohjaa myös ICON:in (*The Institute of Conservation*) tekemä eettinen ohjeistus, joka ohjaa kulttuuriperinnön konservoinnin valintoja.

Tässä opinnäytetyössä konservoitava hopeakaulus edustaa saamelaisuutta, tarkemmin merisaamelaisuutta. Saamelaiset ovat Euroopan alueen ainoa alkuperäisväestö, jonka kulttuuriperinteessä on näkyvillä vahva suhde luontoon, ympäristöön ja omaan sukuun. Käsityötaidot ja valmistusmenetelmät ovat kulkeutuneet perinteisesti perhepiirissä ja kehittyneet jokaiselle suvulle omanlaisekseen muoto- ja kuviokielekseen. Konservoinnin aikana ei siis haluta piilottaa tai poistaa alkuperäistä käsityön jälkeä. Saamelaismuseumo Siidan konservattorin Saara-Maija Pesosen mukaan kokoelmista löytyy merisaamelaisia esineitä hyvin vähän, mikä kertoo esineen tärkeydestä osana museon kokoelmaa.

Esineillä, joilla on historiallista arvoa, on autenttinen yhteys tiettyyn historialliseen tapahtumaan tai ajanjaksoon (Appelbaum 2007, 95). Konservoitavan hopeakauluksen historiaan kuuluu tärkeänä elementtinä muun muassa repatriaation hetki, joka kertoo osaltaan nykyajan palautuspolitiikasta ja liittyy hopeakauluksen osaksi laajempaa ideologista kontekstia. Hopeakaulus todistaa samalla myös 1800-luvun lopun tiedonkeruu- ja tutkimusmenetelmiä, jotka tänä päivänä on kyseenalaistettu.

Vaikkei hopeakauluksen tekijästä tai käyttäjästä selvinnytkään tutkimuksen aikana tarkempaa tietoa, sillä on silti tärkeä kulttuurillinen merkitys. Se edustaa tiettyä yhteisöä ja välittää samalla arvokasta tietoa yhteisön käsityksistä, arvoista ja toimintatavoista. Hopeakauluksen sisältämä informaatio avautuu vielä syvällisemmin saamelaisyhteisölle kuin kulttuurin ulkopuolelta tarkastelevalle tutkijalle ja tukee samalla yhteisön yhteistä muistia. Lyngenin alueen puku oli noin sata vuotta poissa käytöstä, kunnes se otettiin jälleen aktiivisempaan käyttöön 1990-luvulla (Nordlige folk 2023). Kaiken edellä mainitun huomioon ottaen hopeakauluksen konservoinnissa halutaan siis säilyttää näkyvillä mahdollisimman paljon alkuperäistä käsityön jälkeä, jotta sen tutkimuksellinenkin arvo säilyy. Hopeakaulusta voidaan tulevaisuudessa hyödyntää esimerkiksi tiedon lähteenä, tutkimusaineistona, opetuksessa tai vaikkapa saamelaiskäsitöiden inspiraation lähteenä.

## 9.2 Konservointitoimenpiteiden valinta

Kauluksen konservointisuunnitelmaa laadittaessa pohdittiin erilaisten toimenpiteiden vaikutusta kaulukseen ja toisaalta niiden tuomia mahdollisuuksia. Kaikki tehtävät toimenpiteet tulisivat vaikuttamaan jollakin tavalla kaulukseen, mutta lisävaurioiden muodostumista halutaan ennaltaehkäistä mahdollisimman hyvin. Tausta-ajatuksena tehtäville konservointitoimenpiteille on, että kaulukselle tehdään vain välttämättömät toimenpiteet paitsi sen visuaalisen eheyden, mutta erityisesti sen pitkäaikaisen säilymisen, kannalta.

Teoksessa *The textile conservator's manual* esitetään puhdistamiselle neljä erilaista vaihtoehtoa (Landi 1998, 37). Ensimmäinen vaihtoehto on olla täysin tekemättä pintapuhdistusta. Toiseksi mainitaan pelkkä pintapuhdistaminen. Kolmas vaihtoehto on tekstiilin puhdistaminen vesipesussa ja neljänneksi puhdistaminen liuottimen avulla. (Landi, 1998, 37.) Konservoinnissa on tärkeää valita sellaiset työtavat, jotka ovat samaan aikaan riittävän vaikuttavia sekä tarpeeksi hellävaraisia (Benjaminson 2012, 129). Vauriokartoitusta tehdessä todettiin, että kauluksen pinnalla on pölyä, irtolikaa ja tahra-alueita, jotka tarvitsevat puhdistamista. Pöly on sekoitus muun muassa ihmisen kuivunutta ihoa, tekstiilipartikkeleita, nokea ja rasvaa sekä suolaa ja pieniä teräviä piioksidikiteitä. Seoksessa on usein mukana

myös useiden homeiden, sienten ja muiden orgaanista materiaalia ravinnokseen käyttävien mikro-organismien itiöitä. (Museums & Galleries Commission 1992b, 14.) Terävät pölyn partikkelit tekevät pikkuhiljaa tekstiilirakenteeseen mekaanisia vaurioita, jotka pitkällä aikavälillä heikentävät esineen kuntoa. Pöly on myös hyvin hygroskooppista, jolloin se voi edistää homeen kasvua tekstiileissä ja suolan aiheuttamaa korroosiota metalleissa (Museums & Galleries Commission 1992b, 14). Tämä kaikki tekee tekstiilin pinnasta happamamman, mikä edesauttaa tekstiilin hidasta vaurioitumista. Pitkään esineen pinnalla ollut runsas pöly ja irtolika houkuttelevat paikalle toisaalta myös tuhohyönteisiä, joille orgaaninen materiaali on sopivaa ravintoa. Esineen pitkälle säilymiselle on siis ensiarvoisen tärkeää, että sille tehdään hellävarainen mekaaninen pintapuhdistus sen kunto huomioon ottaen ja estetään uuden pölyn ja lian kulkeutuminen sen pinnalle. Useimmat hyväkuntoiset tekstiilit kestävät varovaisen imuroinnin konservointiin sopivilla lisävarusteilla (Rantala, Steiner-Kiljunen & Pakkala 1989, 58). Irtolian ja pölyn poistaminen kannattaa tehdä myös siksi, että mahdollisen kosteuskäsittelyn aikana lika voi kiinnittyä tiukemmin kuituihin, jolloin sen poistaminen on entistä vaikeampaa (Tímár-Balazsy & Eastop 1998, 278).

Likaa ja pölyä voi poistaa tekstiileistä tarvittaessa myös vesipesussa. Vesi on tehokas liuottamaan monenlaista likaa (Tímár-Balázsy ym. 1998, 185). Se on myös edullinen, helposti saatavilla oleva sekä konservaattorille vaaraton. Vesipesun aikana veden ominaisuuksia voidaan muokata erilaisilla lisäaineilla, kuten pesuaineilla. (Museums & Galleries Commission 1992b, 75.) Pesujen loppuhuuhtelut tehdään vesijohtovedellä. Konservointikäytössä käytetään tietyissä toimenpiteissä toisaalta myös puhdistettua tai deionisoitua vettä, koska vesijohtovedessä on runsaasti suolojen ioneita. Kovaksi kutsutussa vedessä kalsium- ja magnesiumionit sitovat saippuan eikä puhdistaminen silloin onnistu kunnolla (Museums & Galleries Commission 1992b, 78-79).

Ottaen huomioon, että kauluksessa on korrodoituneita metalliosia, nahkaa sekä kovettunutta jännelankaa, sille ei kuitenkaan tehdä vesipesua. Kosteus nopeuttaa metallin korroosiota, kun vesimolekyylit ja ilman happi reagoivat metallien kanssa. Korroosio heikentää metallin rakennetta ja piilottaa toisaalta alleen myös

pinnan kuviot. Metalliosat voidaan joissakin tapauksissa irrottaa tekstiilistä pesun ajaksi. Tässä tapauksessa menetetään kuitenkin arvokasta tietoa esineen valmistuksessa käytetyistä kädentaidoista ja työtavoista, jos koristeet poistetaan. Metalliosat on kiinnitetty tekstiiliin pääosin jännelangoiin. Jännelangan käyttö ja valmistus on kuulunut keskeisenä osana saamelaisiin käsitöihin, joten se halutaan säilyttää osana hopeakaulusta.

Vesipesun sijaan tahra-alueiden poistoon tehdään paikallinen puhdistaminen joko liuottimen tai kosteushauteen avulla. Liat eivät ole koholla tekstiilin pinnasta eivätkä näytä esimerkiksi rasvaisilta vaan siltä, että niille on saatettu tehdä aiemmin jo jonkinlainen puhdistustoimenpide. Osa tahra-alueista vaikuttaa olevan myös sellaisessa paikassa, johon se on saattanut tulla jo käytön aikana. Kosteushauteessa liuottimena käytetään puhdistettua vettä ja mahdollisesti irronnut lika imeytetään imupaperiin. Liuotinpuhdistuksessa liuottimena käytetään mahdollisesti ligroiinia, joka on hiilivetyliuotin, etanolia tai propanolia. Ne vaikuttavat veden liukenemattomiin ei-polaarisia orgaanisia yhdisteitä sisältäviin tahroihin, kuten esimerkiksi kasvi- ja eläinrasvoihin.

Koristeiden, nappien, kolikon ja hakasten puhdistuksen tavoitteena on saada kuviot ja tekstit paremmin esille. Pintaa ei haluta puhdistaa tai kiillottaa liikaa, jotta kauluksessa säilyy visuaalinen tasapaino. Hopeakoristeiden kultausta ei myöskään haluta poistaa liiallisella hankaamisella. Toisaalta messinkinapeissa ja kolikossa halutaan säilyttää myös riittävä määrä suojaavaa patinaa. Yhtenä vaihtoehtona on esinekonservoinnin puolella käytetty tahna, joka valmistetaan hienojakoisesta kalsiumkarbonaatista ja vedestä. Valinnan tueksi tahnan puhdistusominaisuuksia kokeiltiin hankaamalla sitä varovasti testikolikon pintaan pehmeällä liinalla, mutta tahna kuivui nopeasti ja mureni leviten ympäristöönsä. Kalsiumkarbonaatin hienojakoisuuden vuoksi tahna on hellävarainen metallipinnalle eikä testikolikon pinnassa näkynyt hankausjälkiä stereomikroskoopin 16- ja 40-suurennoilla tarkasteltaessa. Puhdistustavan todettiin olevan tekstiiliin ja jännelankakiinnitysten yhteydessä liian sotkeva, koska kosteaa jauhetta saattaa kulkeutua kauluksen tekstiilirakenteeseen ja sen poistaminen on todennäköisesti haastavaa.

Toisaalta vaihtoehtoina on myös tehdä puhdistus metallinkiillotukseen tarkoitetun liinan, salivaan kostutetun vanupuikon tai esinekonservoinnin puolella käytetyn Nevrdull®-vanun avulla. Nevrdull®-vanussa on valmiina pooliton liuotin, joka sisältää erilaisia hiilivety-yhdisteitä (Käyttöturvallisuustiedote 2013). Se on mekaanisista puhdistustavoista myös toisiksi hellävaraisin vaihtoehto. Kiillotusliinan hyvä puoli on, ettei siitä irtoa partikkeleita eikä se niin ollen tee tekstiilille lisävaurioita huolellisesti käytettynä. Kiillotusliina sopii testipuhdistusten perusteella parhaiten tasaisille pinnoille, koska sillä ei saatu puhdistettua testikolikon syvempiä pieniä uurteita. Liinasta ei myöskään jää stereomikroskoopilla tarkasteltuna huomattavia hankausjälkiä metallin pintaan. Kuparisen testinapin pintaa kokeiltiin pyyhkiä myös salivaan kostutetulla vanupuikolla. Kokeilun perusteella saliva poistaa paljon korroosiotuotetta, mutta se jättää puhdistetun alueen silti hieman sameaksi.

Viimeisenä testattiin Nevrdull®-vanua, josta tehtiin vanupuikko. Sitä kokeiltiin kupariseen testinappiin sekä konservoitavan hopeakauluksen kellertävän kantana-pin alapuolelle (liite 4, nappi 6). Hopeakaulus suojattiin Melinex®-polyesterikalvolla, jotta vanussa olevaa jauhetta kulkeutuisi mahdollisimman vähän tekstiiliin. Nevrdull®-vanun jälkeen nappien pintaa pyyhittiin vielä pelkällä vanupuikolla. Vanun todettiin olevan tehokas, mutta maltillisesti käytettynä tekevän pinnasta sopivan puhtaan antamatta kuitenkaan liian voimakasta kiiltoa. Hankaavuus oli stereomikroskoopilla tarkasteltuna aavistuksen suurempi kuin liinalla tai kalsiumkarbonaattitahnalla puhdistettaessa, muttei kuitenkaan liiallinen. Tekstiilin pinta on hyvä suojata ja imuroida vielä mikroimurilla, jotta ylimääräinen jauhe saadaan poistettua. Jauhe ei myöskään leviä kohtuuttoman paljon ja työtapa on hyvin hallittavissa. Kaiken kaikkiaan parhaimmaksi tavaksi todettiin tässä tapauksessa puhdistaa napit sekä kolikko Nevrdull®-vanulla ja puuvillavanulla sekä pyöreät koristeet sekä hakaset metallinpuhdistukseen tarkoitetulla liinalla.

Kauluksen kaksi irrallista koristetta kiinnitetään puhdistuksen jälkeen takaisin kaulukseen, koska niiden vanhat paikat ovat hyvin nähtävissä miehustan etureunassa. Kiinnitystapa voidaan jäljitellä reunassa alempana olevista koristeista. Mallina voidaan lisäksi pitää samalle ajalle ajoitettuja hopeakauluksia, joihin on

ommeltu etureunaan samanlaisia koristeita. Irrallisina koristeet ovat vaarassa eksyä pois hopeakauluksesta. Kiinnittämällä se alkuperäisiin paikkoihin, ne pysyvät luotettavammin oikeassa yhteydessään. Kiinnitys oli myös Saamelaismuseo Sii-dan toive.

Museotekstiileissä olevat taitteet ja painaummat voivat kertoa vaatteen käytöstä tai pukemistavasta, mutta tässä tapauksessa varsinaisia käyttötaitteita ei ollut näh-tävissä. Kauluksessa olevat taitteet päätettiin suoristaa, koska tiukat taitteet olivat selkeästi tulleet säilytyksen aikana. Pystykaulus on paksumpi ja painavampi osa, joka taivuttaa ohuempia kohtia tiettyyn asentoon ja tekee takakappaleeseen vi-noja poimuja. Sivusaumojen ja takakappaleen yhteydessä olevien poimujen ja tiukkojen taitteiden suoristaminen helpottaa myös alueiden tukemista. Suoristus tehdään joko kontaktihauteen tai ultraäänikostuttajan avulla. Kontaktihaude sopii parhaiten tasotekstiileille, jolloin haude rakennetaan tason päällä, ja kuivumisen ajaksi tekstiiliin päälle voi laittaa lasipainot sen suoristamiseksi. Ultraäänikostut-tajalla saadaan kuljetettua kosteutta hienona sumuna suoristettavalle alueelle ja alle voidaan laittaa kuivumisen ajaksi sopivaksi muotoiltu verkkokangaspallo.

Hopeakauluksen erilaisia tukemistapoja tutkittiin, koska takakappaleessa ja pys-tykauluksessa on runsaasti reikiä, toisen sivun sivukappale on osittain irti ja reu-nojen nauhat ovat purkaantuneet. Rakenne tarvitsee riittävää tukea sen visuaali-sen eheyden ja heikenneen rakenteellisen kunnon vuoksi. Jos kaulus halutaan näytteille, se pitää tukea niin, että se kestää käsittelyä sekä esilläpitoa. Toisaalta tukemistapa ei saa häiritä kauluksen tarkastelua tai erottua silmiinpistävästi eri-laisena. Ompelussa käytettävän langan sekä tukikankaan pitäisi olla väriltään mahdollisimman lähellä tuettavaa kangasta (Canadian Conservation Institute 2008, 1). Tukikankaan liimauksen koettiin olevan tässä kohdassa poissuljettu, koska liimaus ei pysy villakankaan nukkaisessa pinnassa ja kovettaa turhaan kangasta. Konservoinnissa villakankaiden tukemiseen ei yleisestikään käytetä lii-maamista. Ommeltu tukikangas on tarvittaessa helpompi myös poistaa tai vaih-taa.

Säilytyslaatikkoa varten kauluksen pystykausaus tarvitsee tuen, jotta painavampi osa ei tee lisävaurioita kevyemmälle kauluksen osalle. Tuki tukisi myös pystykausaus sivujen taitteita. Pystykausausosan sisään voidaan laittaa pyöreä irrallinen pehmeä tuki, joka jakaa painoa isommalle pinta-alalle eikä rasitus kohdistu tiettyihin kohtiin. Uuden säilytyslaatikon tulee olla riittävän iso, ettei tekstiilin rakenne joudu liialliselle rasitukselle säilytyksessä.

### 9.3 Konservointisuunnitelma

Hopeakausauselle tehdään hellävarainen mekaaninen pintapuhdistus, jonka tarkoitus on poistaa tekstiilin pinnasta pölyä ja irtolikaa. Pintaa imuroidaan pienipäisellä suuttimella ja matalalla imuteholla pehmeää sivellintä apuna käyttäen. Suuttimen päähän kiinnitetään verkko, jotta imuriin ei kulkeudu mitään tekstiiliin kuuluvaa. Tarvittaessa puhdistuksen aikana voidaan käyttää myös pinsettejä suurempien irrallisten likapartikkeleiden poistoon.

Koska kausauselle ei tehdä vesipesua, siinä olevien tahra-alueiden alueiden poistoon tehdään vesipesun sijaan kontaktihaute tai liuotinpuhdistus. Kontaktihauteessa puhdistetussa vedessä nihkeäksi kostutettu kangas siirtää tekstiiliin kosteutta kapillaari-ilmiön seurauksena. Tekstiilin ja kostutetun kankaan väliin laitetaan kosteutta tasaisesti läpäisevä kerros. Alimmaiseksi hauteeseen laitetaan imupaperia, joka imee kosteutta ja samalla likaa itseensä. Kontaktihauteen hyödynä on, että kosteuden määrää saadaan kontrolloitua hyvin ja kostutettava alue rajattua. Hauteen ulkopuolelle jäävät metallit eivät siis joudu alttiiksi kosteudelle. Jos kontaktihaute ei vaikuta tahraan, siihen kokeillaan liuotinpuhdistusta puuvillavanupuikolla hellästi painellen. Liuotinpuhdistuksen etuna on, että se liuottaa rasvoja ja öljyjä, mutta on turvallinen villakankaalle. Kausuksesta mitataan puhdistustoimenpiteiden jälkeen myös pH ja verrataan sitä ennen konservointia mitattuun arvoon. Mahdollinen pH:n muuttuminen kertoo tekstiilin tilan muuttumisesta.

Kausaus miehusta tuetaan konservointikelpoisella Wool Delaine Natural -villakankaalla, joka on riittävän ohut ja käyttäytyy samalla tavalla kausaus kankaan

kanssa. Paksumpi kangas on liian jäykkä eikä ohuempi anna riittävää tukea. Tukikangas värjätään sopivan väriseksi Lanaset®-metallikompleksiväreillä, jotka on tarkoitettu muun muassa villan ja silkin värjäämiseen. Ompelulankana tukikankaiden ompelussa käytetään kaksisäikeistä silkkiorgansiinilankaa, koska se on riittävän huomaamaton, antaa tarpeeksi tukea ja käyttäytyy proteiinikuituna villan kanssa samankaltaisesti. Ompelulangat värjätään myös Lanaset®-väreillä, etteivät side- tai muut pistot näy häiritsevästi vaan erottuvat vain riittävän läheltä tarkasteltuna. Reiät tuetaan kankaaseen sidepistoin ja tukikankaan reunat ommellaan piilo- ja aitapistoin niin, ettei tukikankaan reunat näy häiritsevästi. Sidepistojen tarkoitus on tukea haurasta aluetta alla olevaan tukikankaaseen mahdollisimman vähäisillä pistomäärillä (Landi 1998, 117). Aitapistot huolittelevat reunan samalla niin, ettei se pääse purkaantumaan (Landi 1998, 118). Tukeminen tehdään osissa, jolloin tukikangas antaa paremmin myöten kauluksen tekstiilille ja lankasuorat pystytään pitämään samassa suunnassa kauluksen langansuuntien kanssa.

Pystykauluksen istutussauman vaurio tuetaan takaa ulkopuolelta silkkikrepeliinillä. Tukikangas tehdään sinisestä, keltaisesta ja punaisesta yhteen ommellusta silkkikrepeliinipalasta, jotta tukikankaan värialueet myötäilevät kauluksen kuviointeja. Tukikangaspalat ommellaan yhteen etupistoin, niiden reunojen saumanvarat silitetään tukikankaan alle ja tukikangas kiinnitetään vauriokohdan ympärille piilopistoin. Vaurioalue tuetaan sidepistoin tukikankaalle. Pystykauluksen etupuolen purkaantunut sauma tuetaan villatukikankaalla sisäpuolelta, koska se ei näy ulospäin eikä häiritse ulkonäköä. Jos hopeakaulus asetetaan näynteille nukon päällä, sen koristeet tekevät saumakohtaan vetoa ja aiheuttavat saumalle rasi-tetta. Alue tuetaan tukikankaalle sidepistoin pystykauluksen istutussauman yli, jotta paino jakautuu tasaisemmin.

Reunojen ripsinauhat tuetaan samalla Wool Delaine Natural -villatukikankaalla kuin miehusta, mutta kangas värjätään punaiseksi. Nauhojen purkaantuneet alueet tuetaan sidepistoilla, jotta nauhat eivät purkaantuisi enempää. Ripsinauhan tukemiseksi siihen lisätään paikoittain mahdollisesti kaksisäikeistä villalankaa, jotta purkaantuneet langanpäät saadaan kerättyä yhtenäisemmäksi ja kokonaisuus eheämmäksi. Kädentien katkenneen verkakangasnauhan tukemiseksi



sen alapuolelle laitetaan silkkikrepeliiniä ja tuetaan kohta sidepistoin, koska nauhan alle ei mahdu villakangasta. Silkkikrepeliini tuo riittävän tuen reunanauhalle. Nauha tuetaan vielä kiinni miehustan tukikankaaseen. Silkkikrepeliini värjätään sopivan sävyiseksi punaiseksi Lanaset®-väreillä.

Testien perusteella kaksi irrallista koristetta, napit ja kolikko puhdistetaan Nevrdull®-vanulla ja ylimääräinen jauhe poistetaan puuvillavanulla ja tarpeen mukaan mikroimurilla. Kaulus suojataan puhdistuksen ajaksi Melinex®-polyesterikalvolla. Kauluksessa kiinni oleville koristeille ja hakasille tehdään pintapuhdistus metallinkiillotusliinalla, jotta vältetään vaurioittamasta jännelankoja ja kaulusta turhaan.

Pintapuhdistuksen jälkeen irralliset metallikoristeet kiinnitetään miehustan etureunaan samanlaisin etupistoin kuin muutkin etureunan koristeet. Langaksi valitaan väriltään mahdollisimman huomaamaton ja ohut lanka, mahdollisesti kaksisäikeinen silkkiorgansiinilanka. Langan pitää olla kuitenkin riittävän voimakas, jotta se pitää koristeet paikallaan.

Konservoinnin rakenteellisten toimenpiteiden jälkeen kaulukselle valmistetaan pitkäaikaiseen säilytykseen soveltuva tuki ja säilytyslaatikko. Painava pystykaulusosa tarvitsee tuen, ettei kaulukseen tule taitteiden vuoksi lisävaurioita säilytyksen aikana. Erillinen pehmustettu tuki valmistetaan mahdollisesti Dacron®-polyesterivanusta ja valkaisemattomasta puuvillatrikoosta. Jos sopivaa kannellista säilytyslaatikkoa ei löydy valmiina, se valmistetaan konservointikelpoisesta mikroaaltopahvista.

## **10 Konservointitoimenpiteet**

### **10.1 Hopeakauluksen pintapuhdistus**

Hopeakaulukselle tehtiin hellävarainen mekaaninen pintapuhdistus imuroimalla pienipäisellä suuttimella ja matalalla imuteholla. Puhdistuksessa käytettiin apuna pehmeää sivellintä, jolla pyyhittiin pintaa kevyesti suuttimeen päin. Tekstiilin pinta

käytiin järjestelmällisesti läpi sisä- ja ulkopuolelta. Kauluksen värit tulivat puhdistuksen jälkeen aavistuksen paremmin esille. Oikeanpuoleisen kädentien punaisen verkakaitaleen alta löytyi imuroinnin yhteydessä pieni rykelmä erivärisiä muna, jotka viittaavat todennäköisesti koin aikaisempaan läsnäoloon. Kuvassa 10 on kaitaleen alta löytynyt värikäs koin munarykelmä Wild M38 stereomikroskoopin alla 16-kertaisella kokonaissuurennoksella tarkasteltuna. Kauluksen miehustan ja pystykauluksen reiät vaikuttavat olevan myös koin tekemiä.



Kuva 10. Hopeakauluksen kädentieltä löytyneet munat ovat todennäköisesti koin tekemiä. Kuva on otettu puhelimella stereomikroskoopin 16-kertaisella kokonaissuurennoksella. Alareunassa vaaleaa lankaa.

Hopeakauluksen etupuolen tahran alkuperää eikä koostumusta tiedetty, joten sitä kokeiltiin puhdistaa ensin puhdistetulla vedellä. Tahraa paineltiin ensin hellävaraisesti puhdistettuun veteen nihkeäksi kostutetulla vanupuikolla, mutta tahra ei muuttunut sen aikana. Tahra-alueelle tehtiin sen jälkeen kontaktihaute, jotta likaan saatiin kuljetettua riittävästi kosteutta (kuva 11). Kontaktihauteessa oli alimpana selluloosavanua, jonka tarkoitus hauteessa on imeä likaa itseensä. Selluloosavanun päällä oli verkakangas likainen puoli selluloosavanua vasten. Tekstiiliin päällä oli Cryovac®-kalvo, jonka tarkoitus on kuljettaa kosteus pienien aukkojen kautta tasaisesti tekstiiliin. Kosteuttajana hauteessa käytettiin puhdistettuun veteen kostutettua Evolon®-kuitukangasta. Päälimmäisenä hauteessa oli polyeteenimuovia, joka pitää kosteuden sisällään eikä päästä haihtumaan sitä

ilmaan. Muovin reunojen päälle aseteltiin lasipainot, jotta haude olisi mahdollisimman tiivis.



Kuva 11. Kontaktihaude vaikuttamassa etupuolen tahraan.

Kontaktihauteen annettiin vaikuttaa tekstiiliin noin 10 minuuttia kerrallaan. Kankaan kostumisen astetta tarkkailtiin koko ajan ja samalla tutkittiin, onko selluloosaväriin jäänyt likaa. Tahra-alueella annettiin olla hauteessa yhteensä ensin tunnin verran, jonka jälkeen Evolon®-kuitukangasta kostutettiin lisää. Kontaktihauteen annettiin vaikuttaa toinen tunti, jonka aikana verkakangas oli selkeästi kostunut tahra-alueelta. Alueelta ei kuitenkaan irronnut hauteen aikana imupaperiin likaa. Koska tahrat eivät lähteneet puhdistetun veden avulla, niiden poistoon kokeiltiin vielä reunaan pienelle alueelle isopropanolia, joka liuottaa paremmin rasvaa. Reunan verkakankaalle ei tapahtunut mitään, joten liuotinta kokeiltiin seuraavaksi tahra-alueelle. Sen huomattiin kuitenkin poistavan myös sinisen verkakankaan väriä nukkakuitujen päistä. Tahrat päätettiin siis jättää, jotta miehustalle ei aiheudu lisävaurioita.

Pintapuhdistuksen jälkeen hopeakauluksen verkakankaasta mitattiin uudelleen pH. Mittaus tehtiin samalla työtavalla Horiba LAQUAtwin-pH-11-mittarilla kuin ennen konservointitoimenpiteitä luvussa 7.1. Mittausten keskiarvo oli tuolloin 5,0. Nyt pH:n keskiarvo oli 6,1, joten se oli noussut lähemmäs neutraalia. Arvon nousminen kertoo muun muassa happaman pölyn sekä lian poistumisesta pinnasta ja antaa paremmat olosuhteet hopeakauluksen pitkäaikaiselle säilymiselle.

## 10.2 Metalliosien pintapuhdistus

Kauluksen metallisille koristeille, napeille, hakasille ja kolikolle tehtiin pintapuhdistus. Kolikon, nappien ja irrallisten koristeiden pinnasta poistettiin ensin puutikun päällä varovasti isoimmat liat, minkä jälkeen niiden pintaa pyyhittiin hellävaraisesti Nevrdull®-vanulla. Kolikon alapuolella oleva kangas suojattiin Melinex®-polyesterikalvolla, jonka keskelle oli leikattu aukko (kuva 12). Ylimääräinen jauhe poistettiin koristeesta varovasti puuvillavanupuikolla pyyhkien ja tekstiilistä mikroimurilla. Mekaanisen puhdistuksen aikana kolikon osittain esillä ollut teksti tuli paremmin näkyviin. Kolikossa luki 1 SKILLING DANSKE 1782 ja sen alla merkintä SK. Kolikon toisen puolin merkintä C7, jonka päällä oli kruunu, näkyi myös selkeämmin (liite 8, kuvat 34–37). Merkintöjen parempi näkyvyys ja luettavuus vahvistivat kolikon alkuperän, joita luvussa 6.1 tutkittiin. Kolikosta ei haluttu tehdä liian kiiltävää tai uudennäköistä, joten puhdistus päätettiin lopettaa, kun turkoosi korroosiotuote oli saatu suurimmaksi osaksi poistettua pinnasta ja kuviot saatu esille.



Kuva 12. Napin alle verkkakankaan suojaksi laitettiin pala Melinex®-polyesterikalvoa.

Hakasten ja kauluksessa kiinni olevien pyöreiden koristeiden pinnalta poistettiin isoimmat liat puutikun avulla, minkä jälkeen niiden pintoja pyyhittiin metallinkiillotusliinalla niin, että liinan sisään käärittiin puutikku. Tikun kärjen avulla paineen sai kohdistettua tiettyyn kohtaan ja sen avulla liina ulottui myös koristeiden pieniin aukkoihin. Puhdistustapa oli hyvin hallittavissa eikä tuonut ylimääräistä räsitusta hakasten ja koristeiden kiinnityslangoille. Käsittelyn jälkeen puhdistettu kohta imuroitiin vielä mikroimurilla.

Työskentely tehtiin valaisevan suurennuslasin alla ja tehostetussa ilmanvaihdossa, koska Nevrdull®-vanusta tuli jokseenkin voimakas liuottimen haju. Suurennuslasin avulla nähtiin paremmin menetelmän vaikutus pintaan ja pystyttiin seuraamaan lian ja korroosion poistumista tarkemmin. Pintapuhdistuksen katsottiin olevan riittävä, kun tumma tahmainen lika ja korroosiotuotteet olivat pääosin poistettu ja pinnan kuviot näkyivät selkeämmin. Kuvia ennen puhdistamista ja sen jälkeen on liitteessä 8.

### 10.3 Hopeakauluksen suoristus

Hopeakauluksen miehustassa olevat taitteet ja rypyt suoristettiin, koska ne aiheuttavat kuitujen murtumista ja heikentävät tekstiilin rakennetta. Suoristus tehtiin ultraäänikostuttajalla, joka tuottaa hienoa kylmää vesihöyryä värähtelevän metallisen levyn avulla. Laitteen tuottamaa vesihöyryn määrää ja pisaroiden kokoa pystyy säätelemään, jolloin tekstiiliin kulkeutuva kosteus on kontrolloitavissa. Kosteus suunnataan kostuttajasta suuttimen avulla rajatulle alueelle. Käsittelyn tarkoituksena oli relaxoida hopeakauluksen verkakankaassa olevat rypyt ja taitteet, jotka aiheuttivat kuormitusta sen rakenteelle. Suoristus helpottaa myös hauraiden alueiden tukemista.

Kauluksen tekstiili otti hitaasti kosteutta vastaan, mutta oikeni vähitellen. Kuivumisen ajaksi alareunan taitteiden kohdille laitettiin lasipainot. Kaulus täytettiin sisäpuolelta pehmeällä polyesteriverkolla kuivumisen tehostamiseksi ja kolmiulotteisen muodon tukemiseksi oikeaan asentoon. Sivun tiukemmilla taitteilla ollut pienempi kappale suoristui hyvin ja takakappaleen vinot pehmeät taitteet saatiin

aavistuksen suuremmiksi. Kaiken kaikkiaan kauluksen visuaalinen ilme koheni huomattavasti.

#### 10.4 Hauraiden kohtien tukeminen

Hopeakauluksen hauraiden osien tukemista varten värjättiin tukikangasta. Miehestän verkakangas oli sen verran paksu, että sen tukemiseen käytettiin Wool Delaine Natural -villakangasta. Paksumpi villakangas olisi jäykistänyt hopeakauluksen miehustakangasta liika. Toisaalta ohuempi tukikangas ei antaisi rakenteelle riittävää tukea. Valittu villakangas käyttäytyy kauluksen tekstiilin kanssa samalla tavalla eikä aiheuta sille lisärasitetta.

Sinistä tukikangasta varten tehtiin testivärjäyksiä, joissa käytettiin Lanaset®-metallikompleksivärien Blue 5G ja Red G -sävyjä. Tavoitteena oli löytää tukikankaalle sellainen sinisen sävy, joka oli mahdollisimman lähellä miehestän verkakaan sävyä. Sopivia sävyjä värjättiin pienemmille villakangaspaloille vaihtelemalla värisävyjen pitoisuuksia ja värien voimakkuuksia. Konservointiin valitun tukikankaan värjäysresepti on liitteessä 9.

Ompelulankana käytettiin kaksisäikeistä silkkiorgansiinilankaa, joka on riittävän vahva tukemiseen, mutta sopivan ohut, ettei se näy häiritsevästi. Silkkiorgansiinilanka käyttäytyy proteiinikuituna myös samankaltaisesti kuin villa. Lanka värjättiin siniseksi samoilla Lanaset®-väreillä ja samoilla sävyjen suhteilla kuin miehestän sininen tukikangas.

Miehestän tukeminen aloitettiin kauluksen takakappaleesta, jolle tehtiin koko takakappaleen kokoinen tukikangas. Alueella oli niin paljon reikävaurioita sekä iso palkeenkieli, että nähtiin parempana vaihtoehtona tehdä yksi iso tukikangas kuin monta pientä palaa vierekkäin. Hopeakaulusta edestäpäin katsottaessa koko takakappaleen kokoinen tukikankaan reunat sai aseteltua siistimmin eivätkä ne näy häiritsevästi. Miehestän reiät tuettiin sidepistoin tukikankaalle (kuva 13). Sidepistojen ompelu aloitettiin takakappaleen keskeltä ja jatkettiin reunoja kohti, jotta tukikangas saatiin asettumaan suoraan. Sidepistojen pituus vaihteli vauriokohdan mukaan 2 cm:stä 9 cm:iin ja ne ommeltiin paikalleen noin 7 mm:n välein, jotta

vaurioalue sai riittävän tuen. Aloitus- ja päättymispistettä varioitiin hieman, jotta pistot jakavat rasituksen mahdollisimman tasaisesti hopeakauluksen verkakankaaseen eivätkä aiheuta rasitusta tuettavan kankaan samaan lankaväliin.



Kuva 13. Takakappaleen palkeenkieli osittain jo tuettuna sidepistoin tukikankaalle.

Sidepistojen on tarkoitus antaa tukea, olla samaan aikaan huomaamattomia ja tasaisia, mutta myös helposti tunnistettavissa lähempää tarkasteltuna (kuvat 13 ja 14). Pistot itsessään eivät saa myöskään olla liian kireitä tai aiheuttaa lisää vahinkoa verkakankaan rakenteelle. Tukikankaan reunat käännettiin ylä- ja alareunasta tukikankaan alle, jotta ne ovat siistit ja mahdollisimman huomaamattomat. Tukikankaiden reunat kiinnitettiin noin 3 mm:n etäisyydelle kädenteiden reunasta aitapistoin, jotka samalla huolittelevat leikkuureunan.



Kuva 14. Tukikangas ja sidepistot kuvattuna hopeakauluksen sisäpuolelta.

Kauluksen sivuihin tehtiin erilliset tukikangaspalat, jotka kiinnitettiin piilopistoin takakappaleen tukikankaan reunaan (kuvat 15 ja 16). Useammasta osasta tehtynä tukikankaan lankasuorat saatiin pidettyä samassa suunnassa kauluksen verkakankaan kanssa. Tukikangas liikkuu silloin verkakankaan kanssa samalla tavalla jäykistämättä sitä.



Kuvat 15 ja 16. Hopeakauluksen miehustan sivukappale ennen tukemista ja tukemisen jälkeen.



Kädentien ja alareunan purkaantuneita ripsinauhoja tuettiin villatukikankaasta leikatuilla kaitaleilla (kuvat 17 ja 18). Tukikangaskaitaleita varten löytyi valmiiksi sopivansävyistä punaista villakangasta, joten sitä ei tarvinnut värjätä. Nauhojen purkaantuneet langanpäät kerättiin ja tuettiin sidepistoin tukikangaskaitaleelle. Sidepistot aseteltiin nauhaan nähden poikittain noin 3–4 mm:n välein (kuva 11). Lopuksi nauhat kiinnitettiin tukikangaskaitaleen alapuolelta aitapistoin kaulukseen. Paksummilla villalangoilla tukemisesta luovuttiin, koska se ei olisi tuonut tarvittavaa tukea eikä lisäarvoa visuaaliseen eheyteen. Yksi punainen katkennut verkakangaskaitale kädentiellä yhdistettiin ja tuettiin punaisella silkkikrepeliinipalalla ja pienillä sidepistoilla.



Kuvat 17 ja 18. Kädentien ripsinauha ennen konservointia ja sen aikana. Nauhan langat on tuettu sidepistoin tukikangaskaitaleeseen ja odottavat kuvassa 18 vielä kiinnittämistä kädentien reunaan.

Pystykaulus tuettiin silkkikrepeliinillä ulkopuolelta ja ompelulangaksi valittiin kaksisäikeinen silkkiorgansiinilanka (kuva 19). Suurin vauriokohta oli takana pystykaulusen istutussauman lähellä, jossa sinisellä pohjalla oli keltaista ja punaista kuviointia. Tukikangas tehtiin neljästä erillisestä kappaleesta yhteen ompelamalla. Sopivat sinisen, keltaisen ja punaisen sävyt löytyivät valmiiksi värjätyistä silkkiorgansiinilangoista ja silkkikrepeliinipaloista, joten niitä ei tarvinnut värjätä.



Kuva 19. Kaulus tuettiin silkkikrepeliiniitukikankaaseen.

Tukikankaan 5 mm leveät saumanvarat silitettiin sen alle, jotta ne eivät purkaannu ja ovat siistit. Tukikangas asetettiin samaan langansuuntaan kuin pystykauluksen uloin verkkakangas ja kiinnitettiin hyönteisneuloilla väliaikaisesti paikalleen ompelun helpottamiseksi. Reunat kiinnitettiin kuvioita myötäillen piilopistoilla päällimmäiseen verkkankaaseen. Vaurioalue tuettiin silkkikrepeliiniin 7 mm:n välein tehdyin sidepistoin, jotka kulkivat pystykauluksen puolelta istutussauman yli miehustan koristenauhan puolelle.

Pystykauluksen istutussauman toinen etureuna oli osittain purkaantunut ja siinä oli reikävaurioita, joten vaurioalue tuettiin sinisellä villatukikangaspalalla (kuvat 20 ja 21). Aluksi istutussaumaa tuettiin noin kahden senttimetrin matkalta ompelemalla pystykauluksen alareunaa silkkiorgansiinilangalla piilopistoin kiinni miehustan päantielle. Tukikangas aseteltiin sisäpuolelle niin, ettei se näy ulkopuolelta tarkasteltuna eikä peitä alleen sisäpuolen alkuperäisiä kiinnityksiä. Tukikankaan muoto leikattiin myötäilemään pystykauluksen muotoa ja leikattiin vinoon langansuuntaan, jotta se saatiin asettumaan kaartuvaan saumaan. Alue tuettiin

ulkopuolelta sidepistoin, jotka kulkivat pystykauluksesta istutussauman yli miehustaan tukien saumaa.



Kuvat 20 ja 21. Pystykauluksen etureunan istutussauma oli osittain purkaantunut, joten se tuettiin sisäpuolelta.

Tukikankaan reunat kiinnitettiin hopeakaulukseen aitapistoin, jotka samalla myös huolittelevat kankaan raakareunat. Tukikankaaseen jätettiin riittävästi väljyyttä, ettei se aiheuta sauman alueelle ylimääräistä vetoa ja pitää pystykauluksen oikeassa asennossa. Toisaalta se haluttiin paikalleen riittävän napakasti, jotta se tukee koristeiden aiheuttamaa alaspäin suuntautuvaa vetoa.

### 10.5 Irrallisten koristeiden kiinnitys

Konservoinnin loppuksi kaksi irrallista koristetta kiinnitettiin etureunojen yläosaan lähelle pystykaulusta (kuva 22). Kiinnittämiseen käytettiin kolmisäikeistä vaaleanruskeaa puuvillalankaa, joka oli mahdollisimman saman sävyinen koristeiden kanssa. Koristeet kiinnitettiin kahdella etupistolla yläreunasta ja kahdella alareunasta. Koristeiden taustalle mietittiin myös tukikangaspalaa, mutta se olisi piilottanut sisäpuolen muut ompeleet ja hakaset. Kiinnityskohdissa oli myös kaksi tai kolme verkakangaskerrosta, joten kiinnityksestä tuli riittävän tukeva.



Kuva 22. Irralliset koristeet kiinnitettiin etureunojen yläosaan.

Mallia kiinnitystapaan otettiin museoiden hopeakaulusten kuvien perusteella samanlaisten koristeiden kiinnityksestä sekä konservoitavan hopeakauluksen muiden koristeiden kiinnitystavasta. Toiset koristeet oli kiinnitetty jännelangalla isoin etupistoin, mutta tässä tilanteessa haluttiin tehdä kiinnityksestä mahdollisimman huomaamaton. Koristeiden paikat olivat painautuneet kevyesti verkkankaan pintaan, joten kiinnityspaikat olivat hyvin nähtävillä.

## 10.6 Säilytystuen ja -laatikon valmistus

Hopeakaulukselle tehtiin erillinen tuki pystykauluksen ja olkasaumojen alueelle (liite 10). Tuki valmistettiin pestystä ja valkaisuammasta puuvillatrikoosta. Trikoosta leikattiin sopivat kappaleet, jotka ommeltiin ompelukoneella yhteen. Sivuun jätettiin aukko, jota kautta trikootuki täytettiin Dacron®-polyesterivanulla. Tuki sovitettiin hopeakauluksen sisään, muokattiin sopivaksi ja lopuksi täyttöaukko ommeltiin käsin kiinni piilopistoin. Ompelulankana käytettiin valkoista puuvillalankaa.

Kannellinen säilytyslaatikko tehtiin konservointikelpoisesta hapottomasta mikroaaltopahvista (liite 10). Laatikon saumojen liimaukseen käytettiin Lascaux® 498 -20 X -akryylliiliimaa, jossa on 20 % ksyleeniä. Ksyleeni tekee liimasta nopeammin kuivuvamman, mutta haisee voimakkaasti eikä ole terveydelle hyväksi. Tästä syystä liimaus tehtiin hyvin ilmastoidussa tilassa. Laatikon liimausten annettiin

myös kuivua erillisessä tilassa. Hopeakaulus pakattiin hapottomaan silkkipaperiin. Sisäpuolelle sivusaumojen taitteiden kohdalle laitettiin tueksi silkkipaperista tehty kevyt tuki. Tasosäilytyksessä on tärkeää tukea taitteiden kohdat, jotta niihin ei muodostu lisävaurioita (Landi 1998, 173). Sen lisäksi on tarpeellista eristää mahdollisimman hyvin metalliset osat verkakankaasta. Esimerkiksi hopeaa sisältävät koristeet tummuvat villakankaan sisältämän rikin vaikutuksesta (Mattila, Kaukonen & Salmela 2005, 91). Toisaalta hakasten ja nappien korroosiotuotteet aiheuttavat verkakankaaseen vaurioita. Napit suojattiin hapottoman silkkipaperin sisään, mutta muita koristeita oli mahdotonta eristää kankaasta.

## 10.7 Suositellut säilytysolosuhteet

Säilytys- ja näyttelytilojen optimaaliset olosuhteet ovat keskeinen osa ennaltaehkäisevää konservointia. Niiden avulla pyritään luomaan esineelle mahdollisimman hyvät olosuhteet sen pitkälle säilymiselle. Vaikuttavat tekijät säilytys- ja näyttelytiloissa ovat tilojen siisteys sekä suhteellinen ilmankosteus ja lämpötila. Säilytystilan olosuhteiden tulee olla mahdollisimman tasaiset. Hopeakaulusta suositellaan säilytettäväksi vaakatasossa, jotta sen rakenteeseen ei kohdistu turhaa rasitusta. Tilan on oltava pölyltä, liialta ja tuhohyönteisiltä mahdollisimman hyvin suojattu. Saamelaismuseo Siidan säilytystilat ovat lähtökohtaisesti museoesineiden pitkäaikaiseen säilytykseen suunnitellut, joten suositukset on otettu tiloissa hyvin huomioon.

Tekstiileille suositeltu säilytystilan lämpötila on  $18\pm 2$  °C. Suhteellinen ilmankosteus tulee olla  $50\pm 5$  % RH. Liiallinen kuivuus haurastuttaa kankaiden kuituja. Tekstiilikuitujen tulee olla suojattuna valolta, erityisesti ultraviolettisäteilyltä. Sekä näkyvä valo että UV-säteily aiheuttavat tekstiilin rakenteen peruuttamatonta haurastumista (Landi 1998, 18).

Metalleille suositellut säilytysolosuhteet ovat mahdollisimman kuivat, jolloin ilman suhteellisen kosteuden tulee olla alle 40 % RH (Mattila et al. 2005, 100–101). Toisaalta nahalle ja jännelangalle suositeltu säilytyslämpötila on tasainen  $18\pm 2$

°C ja suhteellinen ilmankosteus  $50\pm 5$  % RH. Liian kuivassa ilmassa nahka kuivuu, kovettuu ja haurastuu. Toisaalta liian kosteassa ympäristössä se voi homehtua helposti. (Mattila et al. 2005, 99.)

Hopeakauluksen monimateriaalisuuden vuoksi säilytysolosuhteiden osalta on päädyttävä kompromissiin. Suositeltavaa on säilyttää kaulus herkimpien materiaalien mukaan, jotka tässä tapauksessa ovat hopeakauluksen verkkakankaat. Aiheellista on myös suojata tekstiili mahdollisuuksien mukaan hapottomalla silkkipaperilla metalliosilta ja niiden korroosiotuotteilta (Mattila et al. 2005, 97).

Myös näyttelytilan olosuhteiden tulee olla mahdollisimman tasaiset ja samanlaiset kuin säilytystiloissa. Tekstiiliin tulee olla suojattuna suoralta luonnonvalolta. Siihen kohdistuva näyttelyvalaistus saa olla enintään 50 luksia. Mitä lyhyemmän ajan sama tekstiili on yhtäjaksoisesti näytteillä, sitä vähemmän se kärsii valon ja ripustuksen rasitteista (Mattila et al. 2005, 90).

## 11 Lopuksi

Opinnäytetyön tavoitteena oli konservoida hopeakaulus ja kerätä mahdollisimman paljon lisätietoa sen alkuperästä. Tutkimuksen lähdeaineistona oli aluksi Saamelaismuseo Siidalta saadut hankintaerän tiedot sekä hopeakauluksessa olevat kuvioinnit ja malli. Taustatietoa saatiin kerättyä paljon internetaineistoista ja kirjallisuudesta, mutta suurimmaksi lähteeksi tutkimuksen edetessä nousivat kuitenkin eri saamelaismuseot ja -yhteisö. Tutkimuksen aikana museoiden kiinnostus hopeakaulusta kohtaan heräsi ja nosti hopeakauluksen samalla monen saamelaismuseon tietoisuuteen. Kontekstitiedon kartuttamisen lisäksi kasvatettiin myös hopeakauluksen museaalista arvoa. Alkuperän selvittäminen vaikuttaa myös päätöksiin, jotka liittyvät hopeakauluksen mahdolliseen palautukseen lähemmäs sen todennäköistä lähtöaluetta Norjan Lyngeniä.

Hopeakauluksen konservointi aloitettiin pintapuhdistuksella, jonka aikana pinnasta lähti pölyä ja pieni pino todennäköisesti koin munia. Hauraat alueet ja reu-

nojen purkaantuneet ripsinauhat tuettiin tukikankaalle sidepistoin. Tukemisen tavoitteena oli tukea hauraat ja vaurioituneet alueet niin, ettei tukikankaat estä näkemästä alkuperäisen käsityön jälkiä ja ettei rakenteen tukemiseen käytetty tukikangas tai lanka erotu verkakankaasta silmiinpistävästi. Koristeiden ja nappien konservoinnissa pyrittiin puhdistamaan pinnat tekemättä niitä kuitenkaan liian kirkkaiksi. Koristeissa sai näkyä niiden ikä. Konservoinnin aikana etureunaan kiinnitettiin myös kaksi irrallista koristetta. Lopuksi hopeakaulukselle valmistettiin irrallinen tuki polyesterivanulla täytetystä puuvillatrikoosta ja oma tilavampi säilytyslaatikko.

Opinnäytetyön alkupuolella asetetut tavoitteet hopeakauluksen konservoinnille ja sen alkuperän tutkimukselle toteutuivat ja tutkimus saatiin rajattua selkeästi. Konservoinnin toimenpiteet pidentävät hopeakauluksen elinkaarta ja parantavat sen esilläpitomahdollisuuksia. Se on konservoinnin jälkeen myös visuaalisesti eheämpi kuin ennen sitä. Tilavampi säilytyslaatikko ja pystykauluksen tuki antavat rakenteelle paremmat olosuhteet pitkäaikaissäilytystä ajatellen.

Tutkimusta oli tukemassa Suomen Kulttuurirahasto, jonka myöntämällä apurahalla saatiin mahdollisuus tehdä tutkimusta Lapissa ja tutustua alueen saamelaismuseoihin. Perusajatuksena oli käyttää mahdollisimman paljon saamelaislähtöistä lähdemateriaalia, koska tieto kulttuurista ja sen esineistöstä saadaan parhaiten suoraan saamelaisyhteisöltä. Tutkimuksen aikana huomattiin, että Suomen puolella voisi olla saatavilla enemmänkin kirjallista tietoa Norjan ja Ruotsin alueelle tyypillisistä saamenkäsistöistä ja -puvuista. Myös tietokirjallisuudelle, joka käsittelee tarkemmin eri saamenpukujen hopeakoristeita, niiden kuvioita ja malleja, olisi tarvetta.

## Lähteet

AIC 1994. Our code of ethics. <<https://www.culturalheritage.org/about-conservation/code-of-ethics>> (luettu 9.4.2023).

Aikio, Á. 2018. Gákti – sukujen puku. Fáktalávvu. Faktoja saamelaisista. <<https://faktalavvu.net/2018/02/27/gakti-sukujen-puku/>> (luettu 20.3.2023).

Appelbaum, B. 2007. Conservation treatment methodology. Oxford: Butterworth-Heinemann.

Benjaminson, L. 2012. Att dammsuga ett kulturarv. Svenska föreningen för textilkonservering: Textilkonservering – Att vårda ett kulturarv. 129–133. Udevalla: Bohusläns museums förlag.

Canadian Conservation Institute 2008. Stitches Used in Textile Conservation. CCI Notes 13/10. Ottawa: Canadian Conservation Institute.

Eberle, H., Hermeling, H., Hornberger, M., Kilgus, R., Menzer, D., Ring, W. 2007. Ammattina vaate. Suom. Luoto, P. Helsinki: WSOY.

E.C.C.O 2003. Code of Ethics. Professional guidelines (II). <<https://www.ecco-eu.org/home/ecco-documents/>> (luettu 9.4.2023).

Helsingin yliopisto n.d.a. Suomen Keisarillinen Aleksanterin yliopisto. <<https://www.helsinki.fi/fi/tutustu-meihin/perustietoa-yliopistosta/historia/suomen-keisarillinen-aleksanterin-yliopisto>> (luettu 6.3.2023).

Helsingin yliopisto n.d.b. Tarinamme. Helsingin yliopistomuseo. <<https://www.helsinki.fi/fi/helsingin-yliopistomuseo/meista/tarinamme>> (luettu 6.3.2023).

ICON 2020. Ethical Guidance. <<https://www.icon.org.uk/resources/resources-for-conservation-professionals/standards-and-ethics/icon-ethical-guidance.html>> (luettu 9.4.2023).

Isaksen, K. 2023. Svar om sølvkragen. Museonjohtaja. Davvi álbmogiid guovddáš – Center of northern peoples. Sähköpostiviesti: 6.3.

Itkonen, T.I. 1948a, Suomen lappalaiset vuoteen 1945. Ensimmäinen osa. Porvoo: WSOY.

Itkonen, T.I. 1948b, Suomen lappalaiset vuoteen 1945. Toinen osa. Porvoo: WSOY.

Jernsletten, J. Conservation of a silver collar. Kuraattori. Várjjat Sámi Musea – Várjjat Sámi Museum. Sähköpostiviesti: 28.2.

Jomppanen, K. 1982. Lapin käsitöitä. Porvoo: WSOY.



Klinge, M., Litzen, A. & Mäkelä-Alitalo, A. 2004. Suomen kansallisbiografia. 4: Hirviluoto–Karjalainen. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.

Knuutinen, U. 2009. Kulttuurihistoriallisten materiaalien menneisyys ja tulevaisuus – Konservoinnin materiaalitutkimuksen heritologiset funktiot. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.

Koskela, M. 2021. Golle-Gáddján sarvilakki palasi kotiin. Helsingin Sanomat. <<https://www.hs.fi/kulttuuri/art-2000008349187.html>> (luettu 25.3.2023).

Koskentola, J. 2023. Kysymys hopeakauluksen kolikosta. Intendentti. Rahamuseo. Sähköpostiviesti: 2.7.

Kuoljok, S. 2023. Conservation of a silver collar. Intendentti. Ruotsin tunturi- ja saamelaismuseo Ájtte. Sähköpostiviesti: 8.3.

Käyttöturvallisuustiedote 2013. NEVR-DULL Magic Wadding Polish. The George Basch Co., Inc. <<http://www.nevr dull.com/MSDS.htm>> (luettu 12.4.2023).

Laihiola-Kankainen, S. & Potinkara, N. 2009. Kuolan saamelaiset Venäjän murroksessa. Idäntutkimus 16. Nro 2. 38–52. Luettavissa osoitteessa: <<https://journal.fi/idantutkimus/issue/view/5521>> (luettu 25.3.2023).

Laiti, P., Musta, A., Näkkäläjärvi, A.-M., Näkkäläjärvi-Jomppanen, M., Saijets, M. & Triumf, R. 2010. Suomen saamelaispuvut. Inari: Sámi Duodji ry.

Landi, S. 2011. The Textile Conservator's manual. 2. painos. Abingdon ja New York: Routledge.

Lehtola, J., Aikio, Á., Hartikainen, A., Jomppanen, T., Laiti, P., Musta, A., Näkkäläjärvi, S. & Näkkäläjärvi-Jomppanen, M. 2006. Saamenkäsityö - Saamenkäsi-työyhdistyksen 30-vuotisjuhlanäyttelyn näyttelyluettelo. Sámi Museum – Saame-laismuseosäätiön julkaisu no 7. Inari: Saamelaismuseosäätiö.

Lehtola, T. 2001. Saamelainen perintö. Inari: Kustannus-Puntsi.

Lehtola, V.-P. 2015. Saamelaiset – Historia, yhteiskunta, taide. Inari: Puntsi.

M.A. Castrénin seura 2023. Saame Venäjällä. Uralilaiset kielet ja kansat. Jenny ja Antti Wihurin rahasto. <<https://www.ugri.net/kielet/saamelaiskielet/saame-venajalla/>> (luettu 20.3.2023).

Magga, S.-M. 2012. Saamelainen käsityö duodji kansallisen identiteetin rakentajana. Lehtola, V.-P., Piela, U. & Snellman, H. (toim.): Saamenmaa – Kulttuuritieteellisiä näkökulmia. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. 216–225.

Mattila, M., Kaukonen, M. & Salmela, U. 2005. Opas paikallismuseon hoitoon. Helsinki: Museovirasto.

Muittut, mitalusat 2022. Logo. The story of the Sámi by the Sámi. <<https://muittut.com/logo/?lang=fi>> (luettu 8.4.2023).

Museovirasto n.d. Historiaa. Suomen kansallismuseo. <<https://www.kansallismuseo.fi/fi/suomen-kansallismuseo/historia>> (luettu 6.3.2023).

Museovirasto 2021. Mäccmõš, maccâm, máhccan – kotiinpaluu. Kansallismuseo. <<https://www.kansallismuseo.fi/fi/naeyttelyt/maccmos-maccam-mahccan-kotiinpaluu>> (luettu 10.3.2023).

Museums & Galleries Commission 1992a. Science for conservators. Volume 1. An Introduction to Materials. Lontoo ja New York: Routledge.

Museums & Galleries Commission 1992b. Science for conservators. Volume 2. Cleaning. Lontoo ja New York: Routledge.

Nordlige folk 2023. Farger og tilbehør. Lyngen kofta. Håndverk og duodji. <<https://nordligefolk.no/sjosamene/klaer-handverk-og-duodji/lyngen-kofta/lyngenkofta-farger-og-tilbehor/>> (luettu 24.3.2023).

Norsk Folkemuseum 2023. Lähikuva saamenpuvun kauluksesta. NFSA.1362. Disington, B. <<https://digitaltmuseum.no/011023293683/kofta>> (luettu 24.3.2023).

Nylander, E.-K. 2023. Hopeakauluksen taustatutkimus. Filosofian maisteri, repatriaatiotutkija. Sähköposti: 14.3.

Puurunen, N. 2002. Saamelaisuus Kansallismuseossa – Suomen Kansallismuseon saamelaisten esinekokoelmien muodostuminen, karttuminen ja analyysi. Pro gradu -tutkielma. Helsinki: Helsingin yliopisto.

Rantala, A., Steiner-Kiljunen, K. & Pakkala, L. 1989. Tekstiilikonservointi. Suomen museoliiton julkaisuja 35. Helsinki: Suomen museoliitto.

Rauhala, P 2023. Hopeakauluksen konservointi. Kokoelmavastaava. Sámiid Vuorká-Dávvirat. Sähköpostiviesti: 9.2.

Ruotsin tunturi- ja saamelaismuseo Ájtte 2023. Perusnäyttelyn esinetiedot.

Saamelaiskäräjien koulutus- ja oppimateriaalitoimisto n.d.a. Kymmenen usein esitettyä kysymystä. Oktavuohta - Saamelaistietoa opetukseen. <<https://www.oktavuohta.com/copy-of-usein-kysyttyae>> (luettu 3.3.2023).

Saamelaiskäräjien koulutus- ja oppimateriaalitoimisto n.d.b. Saamen hallintoalueet. Oktavuohta - Saamelaistietoa opetukseen. <<https://www.oktavuohta.com/saamen-hallintoalueet>> (luettu 3.3.2023).

Saamelaiskäräjien koulutus- ja oppimateriaalitoimisto n.d.c. Saamen kielet ovat Euroopan alkuperäiskieliä. Oktavuohta - Saamelaistietoa opetukseen. <<https://www.oktavuohta.com/10-kieltae-yksi-kansa>> (luettu 20.3.2023).

Saamelaiskäräjät 2010. Saamelaiskäräjien lausunto saamenpuvun käyttämisestä 1.3. Dnro 126/D.a.9/2010. Inari: Saamelaiskäräjät.

Saamelaismuseum Siida 1886. Esinekokoelma. Hankintaerä SÁ2472:1–10. Julkaisematon.

Saamelaismuseum Siida & Anarâškielâ servi Ry 2006a. A. V. Koskimies. Tutkimus. Inarinsaamelaiset. <<http://www.samimuseum.fi/anaras/tutkimus/koskimies.html>> (luettu 28.2.2023).

Saamelaismuseum Siida & Anarâškielâ servi Ry 2006b. T.I. Itkonen. Tutkimus. Inarinsaamelaiset. <<http://www.samimuseum.fi/anaras/tutkimus/itkonen.html>> (luettu 28.2.2023).

Selwyn, L. 2004. Metals and Corrosion – A Handbook for the Conservation Professional. Ottawa: Canadian Conservation Institute.

Tímár-Balázsy, Á. & Eastop, D. 1998. Chemical Principles of Textile Conservation. Lontoo ja New York: Taylor & Francis Group.

## Liitteet

### Kuvat ennen konservointia

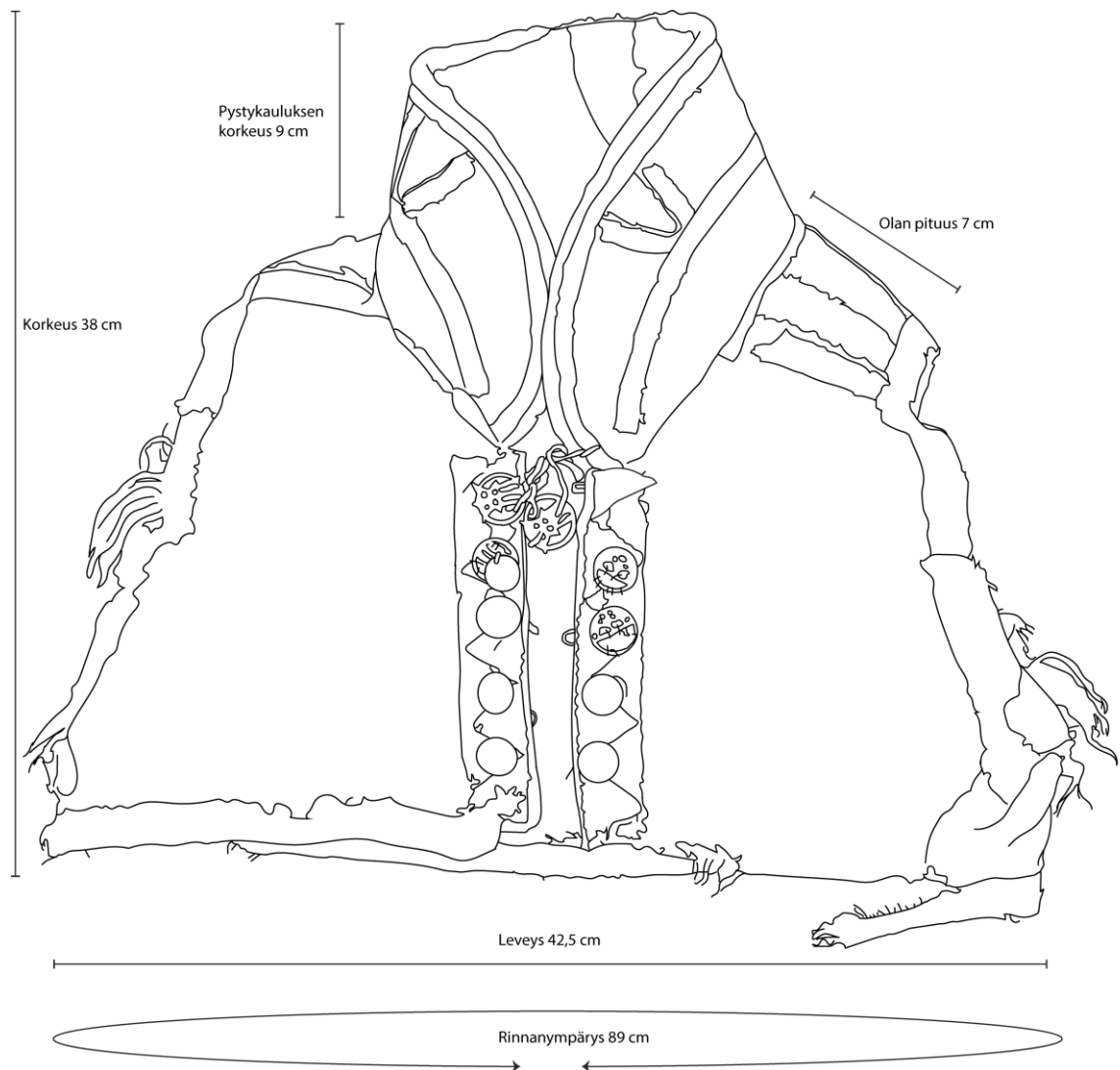


Kuva 23. Kaulus edestä ennen konservointia.



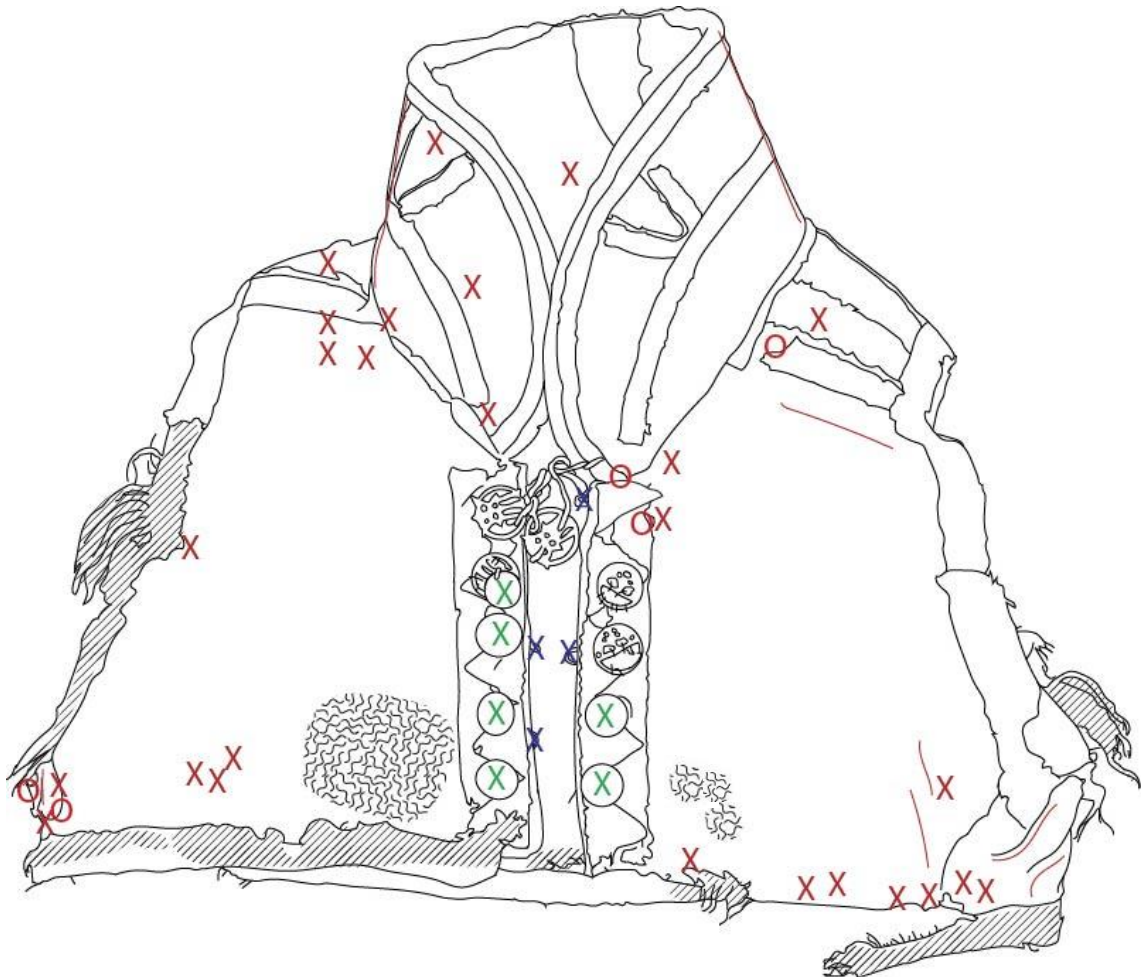
Kuva 24. Kaulus takaa ennen konservointia.

## Viivapiirros ja mitat










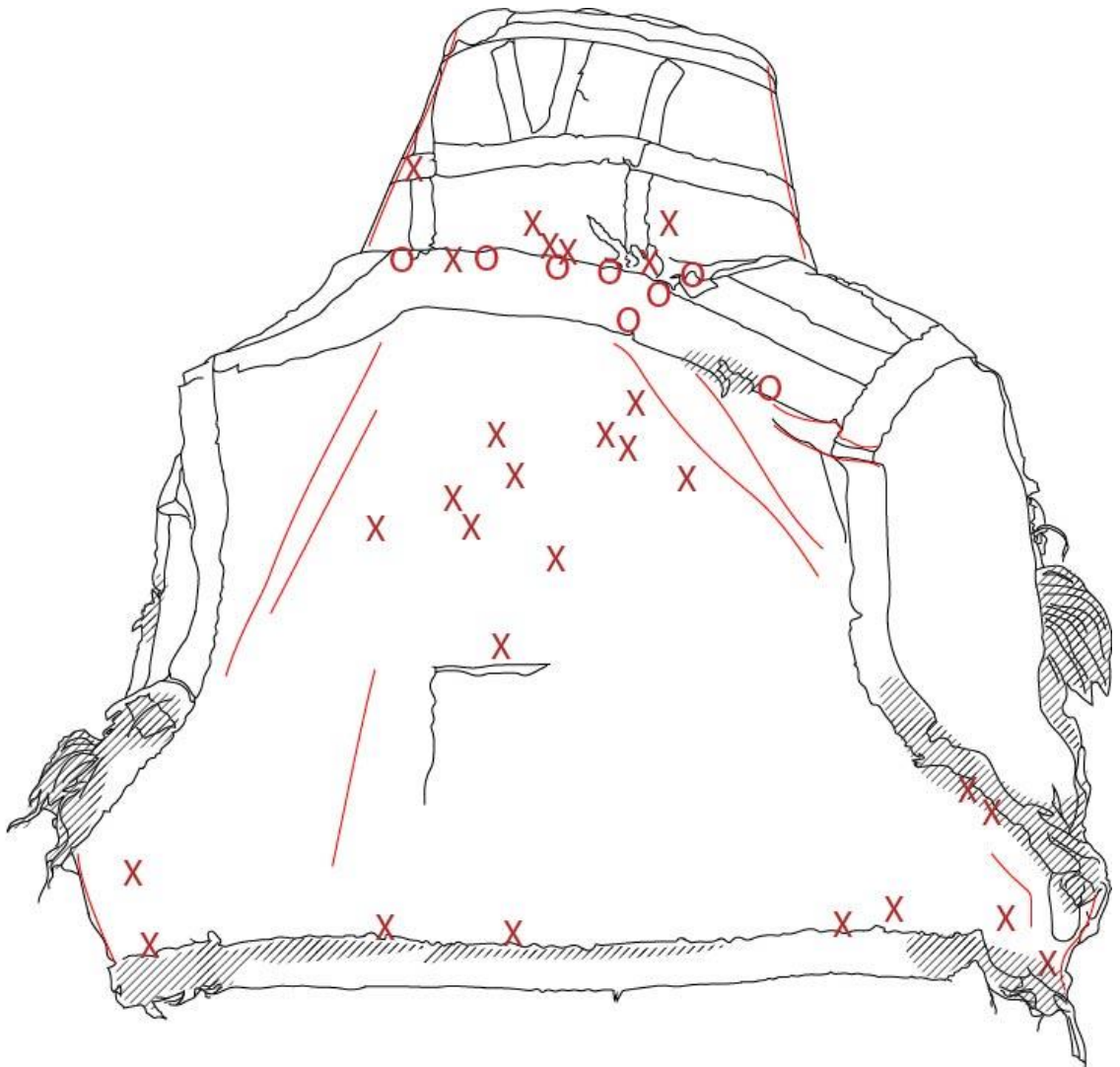
Piirros 1. Hopeakauluksen mitat. Ei mittakaavassa.

## Vauriokartta



Piirros 2. Vauriokartta edestä. Ei mittakaavassa.

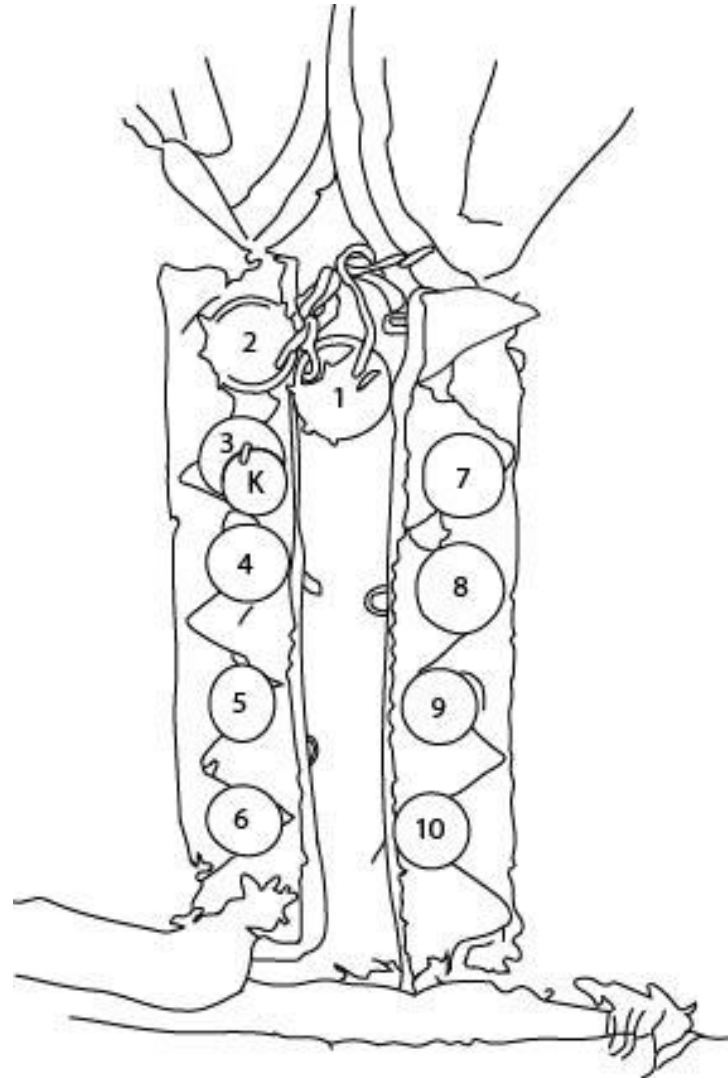
	Reikä		Taite
	Purkaantunut kankaan tai nauhan reuna		Ruostetta
	Purkaantunut tai katkennut lanka		Vihreää korroosiota
	Likaa		



Piirros 3. Vauriokartta takaa. Ei mittakaavassa.



### Koristeiden, nappien ja kolikon numerointi

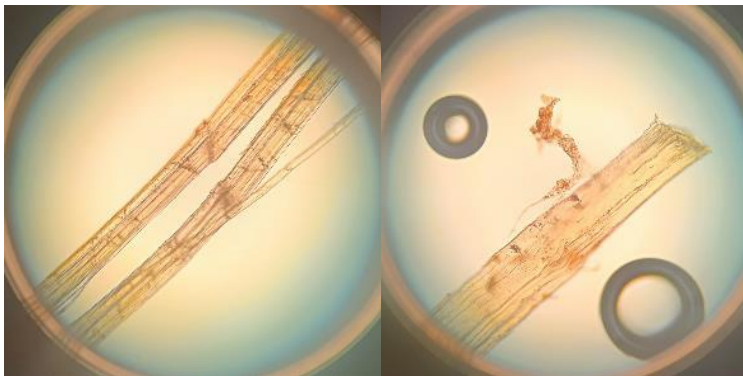


Piirros 4. Nappien ja koristeiden numerointi. Ei mittakaavassa.

### Kuiduntunnistuskuvia

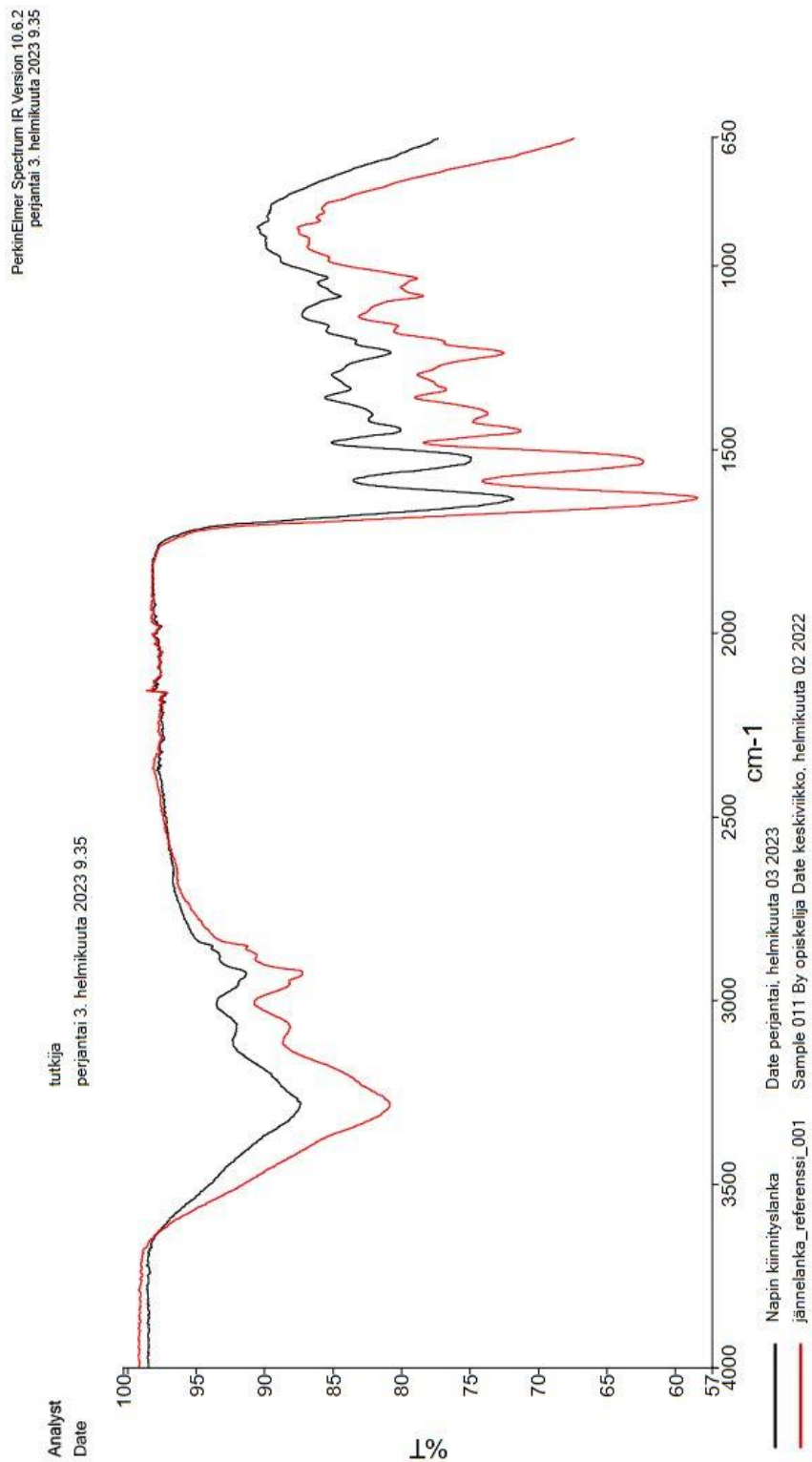


Kuvat 25, 26 ja 27. 400-kertainen kokonaissuurenos läpivalaisumikroskoopilla sinisen verkkankaan sekä punaisen ja keltaisen verkkakangaskaitaleen kuitunäytteistä.



Kuvat 28 ja 29. 400-kertainen kokonaissuurenos läpivalaisumikroskoopilla nappien kiinnityslankojen kuitunäytteistä. Vasemmalla on pellava, oikealla jännelanka.

### FTIR-mittauksen tulos toisesta nappien kiinnityslangasta



**XRF-mittausten tulokset**

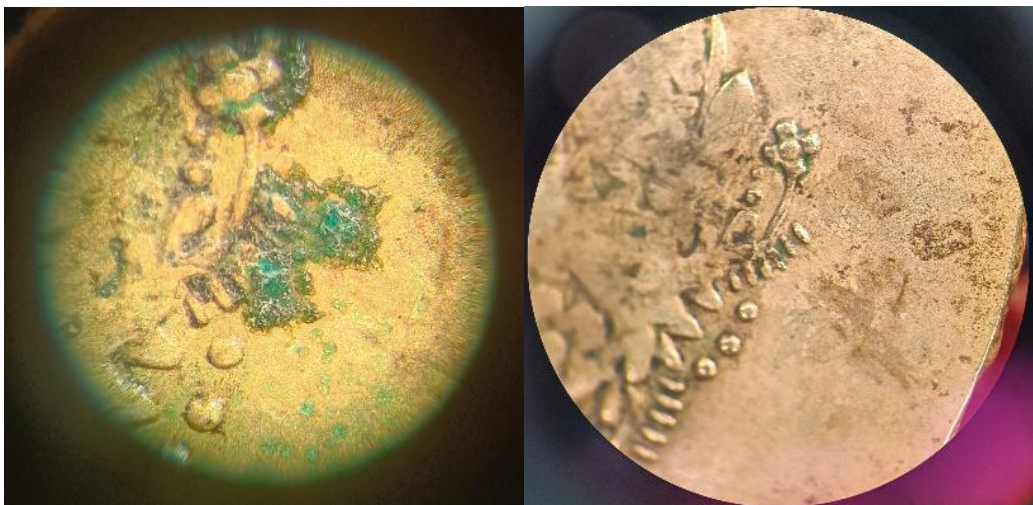
	Koriste 1	Koriste 2	Kolikko	Nappi 4	Nappi 7	Koriste 8	Nappi 9	Nappi 10
Kulta (Au)	13,76 % (±0,048)	22,82 % (±0,057)			31,65 % (±0,062)	29,07 % (±0,067)		
Hopea (Ag)	68,08 % (±0,070)	65,25 % (±0,066)	19,00 % (±0,025)	0,06 % (±0,003)	51,35 % (±0,053)	57,03 % (±0,065)		
Kupari (Cu)	15,81 % (±0,049)	8,42 % (±0,034)	80,47 % (±0,068)	85,40 % (±0,070)	12,81 % (±0,037)	9,38 % (±0,037)	74,01 % (±0,060)	78,38 % (±0,063)
Sinkki (Zn)	0,26 % (±0,008)	0,35 % (±0,008)		13,04 % (±0,023)	0,60 % (±0,008)	0,26 % (±0,007)	24,59 % (±0,030)	21,22 % (±0,028)
Rauta (Fe)		0,40 % (±0,019)			0,73 % (±0,018)	0,84 % (±0,023)	0,47 % (±0,005)	
Elohopea (Hg)	1,53 % (±0,016)	2,00 % (±0,017)			2,15 % (±0,016)	2,62 % (±0,020)		
Tina (Sn)				0,68 % (±0,007)			0,41 % (±0,006)	
Nikkeli (Ni)			0,23 % (±0,006)	0,46 % (±0,006)				0,13 % (±0,003)
Lyijy (Pb)	0,24 % (±0,008)	0,21 % (±0,007)	0,30 % (±0,007)	0,36 % (±0,009)	0,17 % (±0,007)	0,18 % (±0,007)	0,52 % (±0,009)	0,27 % (±0,007)
Germanium (Ge)	0,32 % (±0,007)	0,54 % (±0,007)			0,54 % (±0,007)	0,61 % (±0,008)		
Hitachi X-MET8000 ExpertGEO 7.2.2023								

Taulukko 2. Hopeakauluksen koristeista, napeista ja kolikosta tehdyn XRF-analyysin tulokset. Numerointi on liitteessä 4.

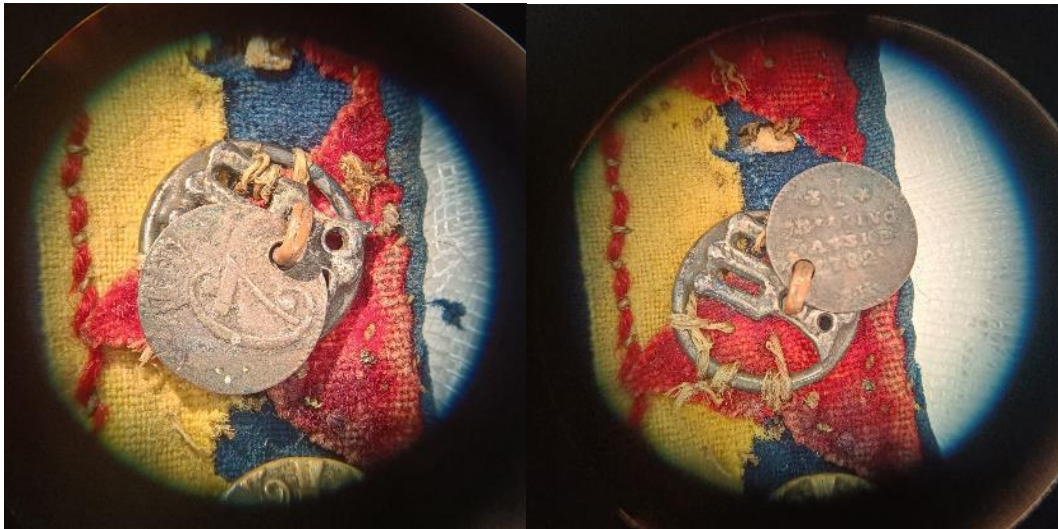
### Yksityiskohtakuvia napeista, koristeista ja hakasista



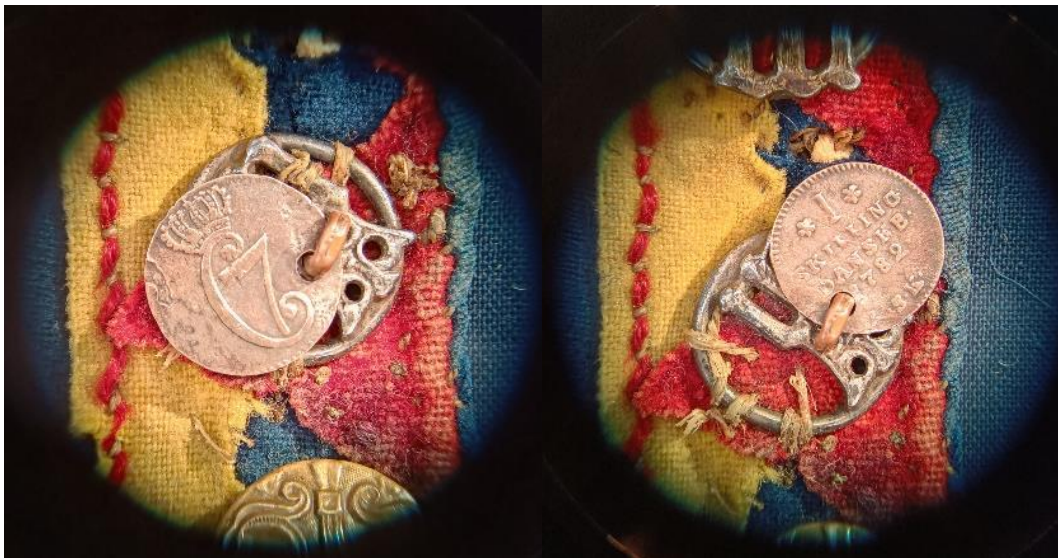
Kuvat 30 ja 31. Kolmijakoisen napin pinta ennen pintapuhdistusta ja sen jälkeen stereomikroskoopin 40-kertaisella suurennoksella. (Liite 4, nappi 4.)



Kuvat 32 ja 33. Messinkinapin pinta ennen pintapuhdistusta stereomikroskoopin 40-kertaisella suurennoksella ja puhdistuksen jälkeen 16-kertaisella suurennoksella. (Liite 4, nappi 6.)



Kuvat 34 ja 35. Kolikon molemmat puolet ennen pintapuhdistusta stereomikroskoopin 16-kertaisella suurennoksella. Kolikon alla koriste 3 (liite 4).



Kuvat 36 ja 37. Kolikon molemmat puolet pintapuhdistuksen jälkeen stereomikroskoopin 16-kertaisella suurennoksella. Kolikon alla koriste 3 (liite 4).



Kuvat 38 ja 39. Hakasen lenkki ennen puhdistusta ja pintapuhdistuksen jälkeen stereomikroskoopin 16-kertaisella suurennoksella. Lenkki on hopeakauluksen oikeassa reunassa sisäpuolella.



Kuvat 40 ja 41. Irralliset metallikoristeet ennen puhdistusta ja kiinnitystä stereomikroskoopin 16-kertaisella suurennoksella. Kuvassa 40 on koriste 1 ja kuvassa 41 koriste 2 (liite 4).



Kuvat 42 ja 43. Koristeet puhdistuksen ja kiinnityksen jälkeen stereomikroskoopin 16-kertaisella suurennoksella. Kuvassa 42 on koriste 1 ja kuvassa 43 koriste 2 (liite 4).



### Tukikankaan värjäysresepti

Liuos	Värin voimakkuus %	1		Päivämäärä
		3,0		
% (C)	Väriaine ja -numero	%	ml	3.3.2023
0,2	Red G	0,6	64,38	Konservaattori
0,2	Blue 5G	2,4	257,52	Suvi Purmonen
				Väriaine
				Lanaset
				Materiaali
% (C)	Apuaineet	%	ml	Villakangas
				Wool Delaine natural 137 cm
1	etikkahappo	1,5	32,19	Kankaan paino
1	natriumasettaatti	1	21,46	21,46 g
10	glaubersuola	1	2,146	Liemisuhte
1	Albegal Set	1	21,46	1:50
				Nesteen määrä
	Väri- ja apuaineiden määrä (ml)	399,156		1073 ml
	Vesimäärä	673,844		Esikäsittely
% (C)	Jälkikäsittely	%	ml	-
Huomioitavaa				Viitetiedot
				Saamelainen hopeakaulus

Taulukko 3. Sinisen tukikankaan värjäysresepti. Sinisen silkkiorgansiinilangan värjäys tehtiin samoilla suhteilla.

### Säilytystuki ja -laatikko



Kuvat 44 ja 45. Hopeakaulus säilytyslaatikossaan ja sisäpuolen pehmeä tuki.



Kuva 46. Kannellinen säilytyslaatikko.

### Kuvat konservoinnin jälkeen



Kuva 47. Hopeakaulus edestä konservoinnin jälkeen.



Kuva 48. Hopeakaulus takaa konservoinnin jälkeen.