

Opinnäytetyö AMK

Esittävä taide, sirkus

2024

Liina Saarva

Vesialtaan käytännöllisyyden ja
turvallisuuden ennakointi
sirkusesityksen suunnittelussa



Opinnäytetyö AMK | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Esittävä taide, sirkus

2024 | 57 sivua

Liina Saarva

Vesialtaan käytännöllisyyden ja turvallisuuden ennakointi sirkusesityksen suunnittelussa

Opinnäytetyössä käsitellään kahluusvyyisen vesialtaan käytännöllisyyttä, suunnittelua ja turvallisuushuomioita sirkusesityksessä. Opinnäytetyö on vahvasti sidoksissa kirjoittajan taiteelliseen opinnäytetyöhön. Taiteellisen sirkusteoksen näyttämönä toimii kirjoittajan itse toteuttama vesiallas.

Tutkielmassa tarkastellaan veden ominaisuuksia, jotka vaikuttavat vesialtaaseen, välineeseen sekä esiintyjään. Työn tavoitteena on tehdä vesialtaasta mahdollisimman helposti koottava edulliseen hintaan. Lisäksi tavoitteena on kartoittaa erityisesti esiintyjään kohdistuvat turvallisuusriskit sekä harjoitus- että esitystilanteita varten.

Vedellä on useita erilaisia ominaisuuksia, jotka vaikuttavat muun muassa esiintymisympäristön valintaan ja altaan toteutukseen. Vesiallasta suunnitellessa tulee huomioida veden nestemäinen olomuoto, ettei vesi pääse valumaan altaasta. Altaan käyttöympäristöä rajoittaa veden suuri määrä. Esiintymisympäristön tulee olla sellainen, johon mahdollisen vesivahingon sattuesssa ei aiheudu esimerkiksi kosteusvaurioita. Tällaisia sisätiloja on haastava löytää. Vesi vaikuttaa altaan käytön turvallisuuteen esimerkiksi kitkan vähentymisenä. Lisäksi esiintyjän kastuminen ja siitä johtuva kylmyys vaikuttavat esiintyjän turvallisuuteen.

Asiasanat: riskit, sirkus, sirkusesitys, työturvallisuus, vesi, vesiallas

Bachelor's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Performing Arts, Circus

2024 | 57 pages

Liina Saarva

Ensuring the practicality and safety of water pool usage for circus performance

The purpose of this thesis is inspect practicality and safety notes of circus act in water pool. The thesis is strongly linked to the author's artistic thesis. The stage of the circus act is a water pool built by the author herself. The thesis tells about the feature of water that affect the pool, the equipment and the performer. The purpose of the work is to make the pool as easy as possible to assemble at an advantageous price. In addition the purpose is to find out the safety risks especially for the performer for both practice and performance situations.

Water has several different features that affect, for example, the choice of performance environment and the construction of the pool. When planning a water pool, the liquid state of the water should be taken into account, so that the water does not run out of the pool. The use environment of the pool is limited because of the plenty of water. The environment of the circus act have to be like that, in the event of possible water damage, moisture damage will not happen. Such interiors are challenging to find. Water affects the safety of using the pool, for example by reducing friction. In addition performer gets wet witch causing cold that affects the performer's safety.

Keywords:

risks, circus, circus act, work safety, water, water pool

Sisältö

Käytetyt lyhenteet	6
1 Johdanto	7
2 Vesi elementtinä	8
2.1 Veden olomuoto	8
2.2 Vesi altaassa ja esiintymisympäristönä	9
3 Sirkustaiteilija monitaiturina	12
3.1 Sirkustaiteilijoiden käsityöläisyys	13
3.2 Haastattelu tehokkaana aineistonkeruumenetelmänä	14
3.3 Haastatteluiden tulokset	15
4 Vesialtaan suunnittelu ja toteuttaminen	22
4.1 Suunnitteluun vaikuttavat tekijät	22
4.2 Vesialtaan toteuttaminen	30
4.2.1 Altaan säilytys	31
4.2.2 Altaan kuljetus	32
4.3 Allasmuovin valinta	33
5 Vesialtaan turvallisuushuomiot	37
5.1 Yleistä turvallisuustietoa	37
5.2 Vesialtaan turvallisuus esiintyjälle	38
5.3 Turvallisuushuomiot yleisölle ja ympäristölle	47
6 Vedestä viisastuneena	50
Lähteet	52

Liitteet

Liite 1. Haastattelukysymykset sirkusammattilaisille

Kuvat

Kuva 1. Vesiallas koottuna ja vedellä täytettynä.	29
Kuva 2. Vesiallasta kootaan ensimmäistä kertaa luolastoon.	31
Kuva 3. Kaikki altaaseen tarvittava pakattuna henkilöauton tavaratilaan.	32

Käytetyt lyhenteet

Suureet kaavojen lukemiseen (Karkela ym. 2013, 9, 25, 27, 68, 139.)

A	pinta-ala
a	leveys
b	syvyys
c	korkeus
m	massa
ρ	tiheys
V	tilavuus
0,001 m ³	vastaa yhtä litraa
1 000 l	vastaa kuutiometriä
ka	keskiarvo
$\sum x$	summa $x_1 + x_2 + \dots + x_n$
n	lukumäärä
pA	pinta-alamassa (Mäkelä ym. 2016, 159).

1 Johdanto

Opinnäytetyö käsittelee aihetta vesialtaan käytännöllisyys ja turvallisuushuomioita sirkusesityksen suunnittelussa. Kaikki itsetehdyt sirkusvälineet tai esityksiin tehdyt rekvisiitat eivät välttämättä ole käytännöllisiä, vaikka siihen olisikin pyritty. Väline saattaa olla kokonsa takia vaikea kuljettaa tai säilyttää varastoinnin ajaksi. Taiteellisessa opinnäytetyössäni vesi tuottaa haasteita, sillä se on esitys- ja harjoitteluympäristönä vaarallinen. Tämän opinnäytetyön aihe syntyi tarpeesta rakentaa kahluusvyöinen vesiallas sirkusesitykseni esiintymisnäyttämöksi.

Tutkimusongelmana on selvittää altaan edullinen toteuttamistapa kirjoittajan tavoitteet huomioiden. Altaasta halutaan purettava, jotta sitä voidaan liikuttaa henkilöautolla ja säilyttää pienessä tilassa. Lisäksi opinnäytetyössä selvitetään altaan käyttöön ja ympäristöön liittyviä riskitekijöitä. Allasta käytetään Turun seudun puhdistamon luolastossa osana kirjoittajan taiteellista opinnäytetyötä.

Vesi mahdollistaa erilaiset visuaaliset efektit sekä tarjoaa omanlaisensa maailman. Altaan rakennesuunnittelu ja käytännön toteutus on rajattu opinnäytetyön ulkopuolelle. Vesiallas rakentuu kirjallisen opinnäytetyön ohessa.

Opinnäytetyön alussa tarkastellaan veden ominaisuuksia elementtinä. Tämän jälkeen siirrytään sirkuksen käsityöläisyyden historian kautta haastatteluiden tuloksiin. Aiheena näissä toimii sirkusammattilaisten käsityöläisyys nykypäivänä haastateltujen oman kokeman kautta. Haastattelutulosten jälkeen työ syventyy vesialtaan toteutukseen. Viimeisenä työ käsittelee vesialtaan riskitekijöitä ja turvallisuustoimia, jotta vesialtaan parissa sirkustaiteilijan työskentely olisi mahdollisimman turvallista. Turvallisuusosuudessa on lisäksi huomioitu esityksissä läsnä oleva yleisö.

Pääasiallisina lähteinä toimivat erilaiset nettisivustot ja kirjat. Lisäksi lähdeaineistoina toimivat kahden sirkustaiteilijan, Salla Hakanpään sekä Rauli Dahlbergin, haastatteluiden tulokset. He kertoivat haastatteluissa omista kokemuksistaan ja näkemyksistään sirkustaiteilijan käsityöläisyydestä.

2 Vesi elementtinä

Luvussa käsitellään vettä ja sen ominaisuuksia, jotka vaikuttavat taiteellisen opinnäytetyöni vesialtaan rakentumiseen. Veden määrä itsessään määrittää jo paljon, mihin tilaan taiteellisen esityksen voi ja kannattaa viedä. Veteen liittyy lisäksi useita turvallisuushuomioita, joita erityisesti esiintyjän tulee ottaa huomioon allasta suunnitellessaan, rakentaessaan ja kyseisen elementin kanssa työskennellessään sekä esiintyessään.

2.1 Veden olomuoto

Vesi on elämän eliksiiriä. Sitä on lähes kaikkialla ympärillämme. Eniten sitä on vesistöissä. Maapallon pinta-alasta 75 % on vettä, josta 97 % on suolaista ja loput makeaa vettä. Mikään elollinen tällä maapallolla ei selviäisi ilman tätä vedyn ja hapen ainutlaatuisia yhdistelmää. Ihminen käyttää vettä useammin, kuin edes tulee ajatelleeksi. Vettä käytetään päivittäin ruoanlaitossa, sitä juodaan, sen avulla peseydymme ja käymme saunassa. Veden parissa virkistymme uimisen yhteydessä sekä ulkona että sisätiloissa. (Kelola 2021.) Vesi tarjoaa useita elämyksiä ja on näyttävä elementti sekä symboli useissa kulttuurisissa teoksissa. Ihminen itse on 60–75 % vettä. Jokainen meistä on lähempänä veden kiertokulkua kuin uskookaan. (Kelola 2021.)

Vesi muodostuu kahdesta maapallon yleisimmästä alkuaineesta vedystä ja hapesta. Vesimolekyyli (H_2O) sisältää kaksi vetyatomia (H) ja yhden happiatomin (O) yhteen liitettynä. Vedellä on kolme olomuotoa: kiinteä, neste ja kaasu eli jää, vesi ja vesihöyry. (UNIORI n.d., 3.) Tämä eri olomuotojen mahdollisuus on hyvin poikkeavaa muista maapallon alkuaineista (UNIORI n.d., 3).

Vesi kiertää jatkuvasti maapallolla. H_2O haihtuu vesistöjen ja kasvien pinnoilta vesihöyrynä ilmaan. Lopulta se tiivistyy pilviksi ja sataa esimerkiksi pisaroina tai lumena alas maan pinnalle, järviin ja meriin. Maan pinnalta osa vedestä imeytyy maan kerrokseen ja pohjavedeksi ja jatkaa siellä suodattuen matkaansa

kasvillisuuden ja eliöiden käyttöön sekä vesistöihin. Veden kiertokulku alkaa jälleen alusta. (UNIORI n.d., 3.)

Vesi sulaa 0 °C:ssa (celsiusasteessa) ja kiehuu 100 °C:ssa, jolloin se myös tiivistyy ja haihtuu vähitellen vesihöyryn muodossa (UNIORI n.d., 3). Veden tiheys on 20 °C ja normaalipaineessa 998,20 kg/m³ (Karkela ym. 2013, 81). Kylmä vesi on tiheämpää ja painavampaa, kuin lämmin vesi, jolloin kylmä vesi painuu pohjalle ja lämmin nousee pinnalle (Moniviestin n.d.). Veden tiheys on suurimmillaan + 4 °C:ssa, jolloin se painuu vesistöjen pohjaan. Kiinteällä vedellä eli jäällä on pienempi tiheys ja tämän takia se kelluu veden pinnalla. (KOPPA 2013a.)

2.2 Vesi altaassa ja esiintymisympäristönä

Näillä kaavoilla saadaan selville tarvittavia tietoja, joita tulee ottaa huomioon vesiallasta suunnitellessa.

Kaavalla 1 lasketaan alueen pinta-alaa:

$$\text{kaava} \quad A = a \times b \quad (1)$$

Kaavalla 2 lasketaan tilavuus:

$$\text{kaava} \quad V = A \times c \quad (2)$$

Kaavalla 3 lasketaan massa:

$$\text{kaava} \quad m = \rho \times V \quad (3)$$

Kaavalla 4 lasketaan keskiarvo:

$$\text{kaava} \quad ka = \frac{\sum x}{n} \quad (4)$$

(Karkela ym. 2013, 25, 27, 48, 139.)

Kaavalla 5 lasketaan alueen pinta-alamassa:

$$\text{kaava} \quad pA = \frac{m}{A} \quad (5)$$

(Tieteen Termipankki 2022).

Veden tiheys on $998,20 \text{ kg/m}^3$ (Karkela ym. 2013, 81).

Tiheys kertoo, kuinka paljon aineen massa on yhdessä kuutiometrissä (kg/m^3) (KOPPA 2013a).

Altaaseen tulevan veden massa lasketaan kaavan 3 mukaisesti:

$$m = \rho \times V = 998,2 \times (5 \times 5) \times 0,20 = 4991 \text{ kg} \quad (3)$$

Tieteen termipankin mukaan (2022) veden pinta-alamassa on ainekerroksen massa jaettuna sen pinta-alalla. Veden pinta-alamassa lasketaan kaavan 5 mukaisesti.

$$pA = \frac{m}{A} = \frac{4991}{5 \times 5} = 199,64 \text{ kg/m}^2 \quad (5)$$

Veden haihtuminen ei haittaa minua, sillä voin lisätä altaaseen vettä, mutta veden haihtumisesta johtuva veden lämpötilan lasku on minulle haitaksi. Höyrystymiseen tarvitaan energiaa ja näin ollen energian vapautuessa vesi viilenee (Thuneberg 2023). Siksi käytän vesialtaan vedenlämmittintä. Aiheesta, miksi veden lämpötilan lasku on esiintyjälle haitaksi, lisää luvussa 5.1 Vesialtaan turvallisuus esiintyjälle.

Vesijohtovesi johtaa sähköä. Tällaisella vedellä on johtokykyä, mikä tarkoittaa sitä, kuinka hyvin jokin aine johtaa sähköä. Hanaveden sähkönjohtavuus johtuu siitä, että vedessä on erilaisia suoloja, ioneja. "Täysin puhdas eli tislattu vesi ei sisällä ioneja, joten se ei johda sähköä." (ifm electronic Oy 2024.) Merivedessä on esimerkiksi paljon suoloja, jolloin sen johtokyky on suurempi kuin vesijohtoveden (Moniviestin n.d.).

Koska vesialtaan vesi johtaa sähköä on veden ja sähkön ympäröimänä vaarallista työskennellä. Tällöin on vaarana saada sähköisku. "Sähkövirta aiheuttaa sähköiskun saaneelle henkilölle vammoja siten, että kehon läpi kulkeva sähkövirta lämmittää kudoksia. Sähkön virta vaikuttaa -- erityisesti sydämessä ja aivoissa." (Päivystyshelppi Terveyskylä n.d.) Tapaturman suuruus voi vaihdella lievästä hengenvaaralliseen. "Kehon läpi kulkevan virran

määrä on riippuvainen mm. jännitteestä ja kosketuspintojen kosteudesta.” (Terveyskirjasto 2024). Siellä, missä on sähkökalustoa, tulisi olla kuivaa. Sähkövälineistöä tulee siis käsitellä aina kuivin käsin turvallisuussyistä.

Tutkielmassa ei kerrota paljoa veden nosteesta, sillä kyse on kahluusvyvinessä vedestä ja tulokset perustuvat oma kokemaan. Veden nosteen voi havaita vasta, kun makaa vedessä, sillä altaassa seisovan ihmisen massa on suurempi kuin veden aiheuttaman nosteen määrä. Kokemuksen mukaan keho painuu raajoja ja päätä lukuun ottamatta lattiaa vasten. Pää, kädet ja jalat kelluvat hieman makuuasennossa ollessa. Veden noste on vaikeasti havaittavissa, mutta tämän läsnäolo vaikuttaa varmasti pienissä määrin altaassa toteutettavaan liikkeeseen.

Omakokeman mukaan veden vastus taas vaikuttaa selkeästi altaassa toteutuvaan liikkeeseen. Ryynäsen materiaalin mukaan ”Vesi vastustaa tehokkaasti liikettä” ja tämän voi havaita mm., kun uima-altaassa yrittää juosta. Sileäpintainen esinekään ei ole vedessä aina tehokkain. Tämä saattaa aiheuttaa vedessä pyörteitä, jotka itsessään taas lisäävät vedenvastusta. (Ryynänen n.d.) Oman kokemuksen mukaan cyr-renkaan liike mm. hidastuu ja useimmat liikkeet vaikeutuvat tai muuttuvat raskaammiksi kahluusvyvinessä altaassa kuin maalla tehtynä. Taiteellinen prosessi, veden tuottamat haasteet ja ulottuvuudet ovat pääsemässä vasta aluilleen. Kokemusta vesialtaassa tehtävästä liikemateriaalista on vasta vähän.

Vesi tuo mukanaan harjoitteluympäristöön useita erilaisia haasteita, joita ei kuivalla lattialla harjoitellessa tule ajatelleeksi. Asiat voi sisäistää kunnolla vasta kun pääsee harjoittelemaan veden parissa ja kokemaan asiat todella itse. Veden parissa voi harjoitella muuallakin kuin vain omassa vesialtaassa. Harjoittelupaikkoina toimivat niin uimarannat, uimahallit kuin kylpylätkin.

3 Sirkustaiteilija monitaiturina

Tämä luku käsittelee sirkustaiteilijoiden käsityöläisyyttä ja sen historiallista jatkuvuutta. Koen olevani osa tätä sirkuskäsityöläisyyden ketjua, sillä ideoin, suunnittelen ja rakennan itse taiteellisen opinnäytetyöni kahluusvyisen vesialtaan sen esitysnäyttämöksi. Taiteellisessa opinnäytetyössäni tavoitteenani on luoda sirkusteos, joka yhdistää akrobatiaa, käsilläseisontaa, Cyr-rengasta ja tanssia. Käsittelem tutkielmassa näiden lajien välineitä ja historiaa lyhyesti.

Useimmat sirkustaiteilijat ovat ainutlaatuisia käsityöläisiä. Moni taiteilijaideoi, suunnittelee, kehittää ja rakentaa sirkustarpeistoa käyttöönsä.

Sirkustaiteilijoiden työnkuvaan vaikuttavat sirkusalan arvostus, käytössä olevat resurssit sekä sirkustietous. Vaikuttavina tekijöinä ovat halu rakentaa itse, ajanhallinta sekä tarvittavat resurssit. Osa ideoista saattaa romuttua tai itse rakennusprosessi saatetaan siirtää toisen luotettaviin käsiin. Sirkustaiteilija on monitaituri ja työnkuvaan voi kuulua: ”-- kaikkea erilaisista sirkusteknisistä taidoista tuotannollisiin tehtäviin, opettamiseen, työturvallisuuden hallintaan, esitystilan siivoamiseen, leikin ja luovuuden ruokkimiseen ja oman kehon vaalimiseen.” (Hernesniemi 2019, 34.) Sirkustaiteilijan työ on raakaa, jatkuvaa yrittämistä uudestaan ja uudestaan sekä itsensä viemistä entistä pidemmälle (Hernesniemi 2019, 34).

Haastattelut tutkielmaa varten toteutettiin kesällä 2024. Salla Hakanpää vastasi haastattelukysymyksiin kirjallisesti kesäkuussa hänelle lähetettyjen kysymysten pohjalta. Toinen haastateltu, Rauli Dahlberg, haastateltiin yksilöhaastatteluna videopuhelun välityksellä heinäkuussa. Haastattelu tallennettiin kokonaisuudessaan, jonka jälkeen se kirjoitettiin puhtaaksi uudelle tiedostolle, jotta samaan linkittyvät aiheet saatiin liitettyä yhteen. Molemmille haastatelluille esitettiin samat kysymykset. Suurin osa sirkustaiteilijoiden vastauksista linkittyi oman välineen kehittämiseen, prosessin haasteisiin ja edullisuuteen.

3.1 Sirkustaiteilijoiden käsityöläisyys

Sirkuksen alkutaipaleilla on oltu kekseliäitä jo telttaa ja areenaa tehdessä. Sirkusteltoa mielletään usein kuuluvaksi sirkukseen, vaikka sirkusta toteutetaan hyvin monipuolisesti myös muissa ja toisistaan poikkeavissa ympäristöissä. ”Mutta ei sirkus niitä keksinyt: se on liikutellut esteettisiä ja teknisiä pelinappuloitaan ovelasti --.” (Jacob 2005, 31.) Aikojen alussa sirkus on siis kehitelty jo keksittyjä asioita omiin tarpeisiinsa sopivaksi ja rakentanut vähitellen tekniikan alan keksinnöistäkin itselleen hyvin tärkeitä osasia, jotka nykypäivänä luetaan kuuluvaksi sirkuksen maailmaan. Muun muassa sirkusteltoa on tällainen pidemmälle kehitelty keksintö.

Joshuah Purdy Brown suunnitteli ja kehitti vuonna 1825 varasto- ja asumisjärjestelmää, jota oli häntä aikaisemmin kehitelty pitkälle uudisrakennusalueella Amerikassa. Tästä uudistetusta teltasta tuli mitä ilmeisimmin ensimmäinen sirkusteltoa. Kyseinen rakennus oli väliaikainen ja kevyt, jota oli helppo purkaa ja kuljettaa toisaalle. Myöhemmin sirkusteltoa kehiteltiin kestävämmäksi. Pressu vaihdettiin kangasrakenteeseen, joka oli luja ja sirkuksen äärimmäisiin vaatimuksiin sopiva. (Jacob 2005, 34.)

Pascal Jacobin (2005, 36) mukaan sirkuksen maailmassa tavoitteena on esityksen laadun parantaminen tai helppokäyttöinen tekniikka. Telloissa esitysten valaistuksena toimi ensin kaasu. Sähkön löydyttyä valaistukseen otettiin pian lamput käyttöön ja kaikesta lavalla tapahtuvasta tuli entistäkin aidompaa ja näyttävämpää sähkökyvine glitter-asuineen. (Jacob 2005, 36.) Pyöreä sirkusmaneesi on tehty sen alkukäyttäjille, hevosille, mahdollisimman käytännölliseksi ja mukavaksi kulkea. Maneesin halkaisijaksi muodostui 13 metriä. Lisäksi itse ratsastajan oli helpoin hyödyntää keskipakovoimaa taiteillessaan hevosen täydessä laukassa. (Nieminen 2022.)

Cyr-renkaan nykyiseen muotoonsa on kehitelty kanadalainen Cyr Daniel. Ensimmäinen cyr-rengas kehittyi 1996 ja ensi kertaa tällä välineellä esiinnyttiin 1998 Cirque Eloizen Excentricus-esityksessä. (Wendelius 2015, 8.) Renkaasta Cyr teki erilaisia koekappaleita ja päätyi lopulta renkaaseen, jonka sai helposti

palasiksi ja koottavaksi. Rengasta oli tällöin myös helpompi kuljettaa paikasta paikkaan. (Wendelius 2015, 8, 9.) Cyr siis kehitteli käytännöllisen ja helposti mukana kuljetettavan sirkusvälineen. Käytännönläheisenä rakennan itsellenikin yksinkertaisen ja mahdollisimman helposti käsiteltävän vesialtaan, joka pääsee käytössä oikeuksiinsa, aivan kuten Cyr-rengaskin.

3.2 Haastattelu tehokkaana aineistonkeruumenetelmänä

Haastattelu lähdeaineiston keruumenetelmänä ei ole mitään luotettavin, sillä se kertoo ihmisen omat havainnot ja kokemukset (Niska 2018, 108). Lähde ei ole tällöin tutkittua faktaa vaan ihmisen omaa elämäkokemusta, tiedon ja vinkkien siirtämistä toiselle. Jokaisella eivät toimi samat ohjenuorat. Haastatteluissa voi silti piillä totuuden siemen, montakin, joista jokainen voi poimia itselleen sopivia. Kumpikin kahdesta haastattelusta on osa sirkuksen käsityöläisyyden jatkumoa. Haastatellut kertovat omien inspiroitumisten kehittymisestä suunnitelmiin ja valmiisiin lopputuloksiin asti.

Haastattelulla tarkoitetaan sitä, että hankitaan kysymysten pohjalta kokemusperäistä tietoa joltakulta, jolla kokemusta ja tietotaitoa kyseisestä aiheesta löytyy (Niska 2018, 94). Haastattelu voidaan toteuttaa puhumalla kasvotusten tai etäyhteydellä samalla tehden kirjallisia muistiinpanoja tai äänittämällä keskustelut. Haastattelun voi toteuttaa myös kirjallisesti lähettämällä kysymykset haastateltavalle, joka kirjoittaa omat vastauksensa kokemansa ja tulkitsemansa mukaan. Valitsin haastateltavat sen perusteella, että he ovat opiskelualani ammattilaisia, sirkustaiteilijoita, jotka ovat tehneet aikaisemmin useita sirkusvälineitä ja konsepteja itse omien visioiden pohjalta.

Hakanpää on valmistunut Turun Taideakatemiaan sirkuslinjalta 2010. Hakanpää on monitaituri ja aikaisemmin toiminut Zero Gravity Companyn perustajajäsenenä. Kokemusta löytyy niin esiintymisestä, nettisivujen luomisesta, budjettien tekemisestä kuin vapaasukelluksestakin (Hakanpää 2017). Hän on erikoistunut veden parissa työskentelyyn sekä ilma-akrobatian vertikaaliköyteen. Hakanpää on työskennellyt ja toteuttanut molempien

elementtien parissa erilaisia esityksiä tehden esimerkiksi köyden pätkiin toisistaan poikkeavia solmuja ja tutkinut näiden mahdollistamaa liikemateriaalia yhdessä esityksistään.

Dive-esitys, joka toteutettiin uimahallissa, on yksi Sallan esityksistä, johon hän on luonut harvinaisen, vedenalaisen konseptin ja maailman. Hakanpää sivuston (n.d.) mukaan Salla on vapaasukellusohjaaja, joka on kouluttanut erilaisia esiintyjä vedenalaiseen turvallisuuteen ja esitystaiteeseen.

Rauli Dahlberg on valmistunut ranskalaisesta CNAC-sirkuskoulusta 2007. Hän on Race Horse Companyn toinen taiteellinen johtaja. Dahlberg esiintyy itse sirkusartistina ja toimii useiden esitysten ohjaajana. (Race Horse Company n.d.) Hänen normaali työpäivänsä koostuu lähinnä Race Horse Companyn hallinnoimisesta niin koneen äärellä kuin hänen sanojensa mukaan ”hanttihommissa”. Hanttihommilla Dahlberg tarkoittaa mm. uuden toimitilan kunnostamista Vuosaarella ja sirkusvälineistön huoltoa. Lisäksi työn kuvaan kuuluvat useat tuottamiseen sisältyvät tehtävät.

Dahlbergilla on erikoisosaamista trampoliini- ja palloakrobatiatekniikoissa. Hän on kiinnostunut erilaisten sirkusvälineiden kehittämisestä. (Race Horse Company n.d.) Näin ollen hän on kehitellyt hyvin erilaisia viritelmiä esityksiin, joissa hän esiintyy. Dahlberg on esiintynyt useissa Race Horse Companyn esityksissä. Hän on tehnyt oman soolon 2020 nimeltä *Outo*. Tähän hän teki mm. oman pyörivän levyn, jolla hän pystyi hyödyntämään painovoimaa ennennäkemättömällä tavalla. (Race Horse Company n.d.)

3.3 Haastatteluiden tulokset

Haastattelut toteutettiin kesällä 2024. Hakanpää vastasi haastattelukysymyksiin kirjallisesti kesäkuussa ja Dahlberg haastateltiin etäyhteydellä heinäkuussa.

Sirkustaiteilijoilla omien sirkusvälineiden kehittäminen ja tekeminen lähtevät luonnollisesti liikkeelle ensimmäisenä inspiroitumisesta (Dahlberg, R., haastattelu 9.7.2024; Hakanpää, S., haastattelu 26.6.2024). Dahlberg ja

Hakanpää toteavat, että ajatukset ja ideat pulpahtavat aivoihin tai syntyvät lennossa.

Toinen haastatelluista vahvistaa kuitenkin sitä ajatusta, ettei mitään keksitä enää aivan alusta alkaen itse. Kaikki ideat ovat jonkin jo keksityn jatkumoa, Usein jo ollutta käytetään tiedostamatta uutta luodessa, visioiden ideaa omaan suuntaan. Dahlberg tarkentaa:

-- tokihan meillä on niinku sellainen ajatus, että koittaa luovasti pohtia erilaisia yhdistelmiä mitä ei ole nähnyt tai tekisi mieli tehdä.

Molemmat haastateltavat kertovat ensisijaisesti suosivansa valmiita välineitä, mutta mikäli haluttua välinettä ei ole olemassa, on se tehtävä itse tai valmista pohjaa on muokattava. Tätä myöden käsityöläisyys näkyy vahvasti osana sirkustaiteen tekemistä. Visiot ovat usein jo valmiiden asioiden yhdistelyä, mutta niitä on muokattava uuteen konseptiin, jotta lopputuloksesta tulee haluttu ja sirkustaiteilijan näköinen.

Hakanpää kertoo vaikuttavansa usein tilataiteesta ja tilallisista ratkaisuista lavastustaiteessa, ja näin ollen hän antaa vaikutteiden välittyä ideointiinsa.

Dahlberg saa inspiraatiota sarjakuvista, joita hän mielellään lukee. Lisäksi hän inspiroituu ihan vain elämästä. Dahlberg kehottaakin pitämään silmät auki ja olemaan utelias sekä avoin uusille asioille.

Ideoiden loppuun viemiseen voi mennä hyvin useita vuosia. Hakanpäällä *Funis*-teoksen inspiroitumishetkestä uuden teoksen ensi-iltaan vei seitsemän vuotta. Dahlberillä taas ideoiden keksimisestä valmiiseen lopputulokseen menee hyvin vaihtelevasti kahdesta vuodesta jopa kymmeneen vuotta. Teosten tekemisellä ei siis ole mikään kiire. Asioiden voi antaa hautua ja muovautua rauhassa vuosia. (Hakanpää, S., haastattelu 26.6.2024.) Näin on jopa parempi, lopputulos on todennäköisesti arvokkaampi ja viimeistellympi. Matkan varrella tulee opittua paljon asioita. (Dahlberg, R., haastattelu 9.7.2024.)

Se, että välineiden ja lopulta valmiin teoksen tekemiseen menee usein paljon aikaa, johtuu useastakin tekijästä. Kenelläkään sirkuskentällä ei ole muun

muassa Dahlbergin mukaan omaa työpajaa tai verstasta, johon voisi mennä ja tehdä kokeiluja. Mikäli oma versta löytyisi, olisi ideoiden prototyyppien tekeminen hyvin nopeaa ja halpaa. Tällöin näkisi melko vaivattomasti, onko omasta visiosta jatkoon vai ei. (Dahlberg, R., haastattelu 9.7.2024.)

Itse ideoiden ja suunnitelmien kehittymiseen vaikuttavat sirkustaitelijoiden mukaan lisäksi seuraavat tekijät: taloudelliset tekijät eli raha, aika, tekniset mahdollisuudet, osaaminen eli tässä yhteydessä välineen rakentamisen taidot, asiaan ryhtyminen sekä tila, jossa voisi suunnitelmansa toteuttaa. (Hakanpää, S., haastattelu 26.6.2024; Dahlberg, R., haastattelu 9.7.2024.) Välineiden rakentamiseen voi vaikuttaa täysin, onko idea tai suunniteltu välineistö toteutettavissa. Löytyykö mm. materiaalia, joka on juuri oikean väristä, mukavinta mahdollista, oikean paksuista, riittävän pitkää ja kestäväää? (Hakanpää, S., haastattelu 26.6.2024). Ideoiden sisältämien välineiden testailu ja vertailu parhaimman materiaalin ja lopputuloksen löytämiseksi vie aikaa (Dahlberg, R., haastattelu 9.7.2024).

Itse tehtynä materiaalien kestävydestä ja tätä kautta välineen turvallisuudesta ei voi olla koskaan täysin varma. Hakanpään mukaan on hyvä tehdä yhteistyötä asiantuntevien alan ammattilaisten kanssa. Dahlberg puolestaan kertoo, että tuloksesta saattaa tulla hiotumpi ja siistimpi kuin itse tehtynä, kun välineen teossa on mukana välineen materiaalit hallitseva henkilö (Dahlberg, R., haastattelu 9.7.2024).

Valmis itsetehty sirkusväline eli lopputulos on siis monen tekijän summa. Molemmat sirkustaiteilijat kehottavat yhteistyöhön eri osajien kanssa. Hakanpää totesi, ettei ole toteuttanut yhtäkään välinettä yksin (Hakanpää, S., haastattelu 26.6.2024), ja Dahlberg valmistaa välineet 80-prosenttisesti itse loppuun asti, ja 20 % tekee joku muu (Dahlberg, R., haastattelu 9.7.2024). Valmiiden materiaalien hyödyntäminen, lavastussuunnittelijoiden ja erilaisten tekniikan taitajien kanssa tehty yhteistyö koetaan viisaaksi (Hakanpää, S., haastattelu 26.6.2024). Dahlbergin mukaan oma aivokapasiteetti ei ylikuormitu, kun pääsee avaamaan ajatuksiaan toiselle, saa uutta näkökulmaa ja ideoita mihin päin työtä kannattaa viedä.

Sirkustaiteilijoilla voi olla montakin visiota mielen päällä yhtäaikaisesti. Jotkin niistä lyövät vain vahvemmin toisten edelle ja monet visiot saattavat jäädä tällöin unholaan (Hakanpää, S., haastattelu 26.6.2024). Dahlbergin mielestä se, että useisiin visioihin ja näissä valmiin lopputuloksen saamiseen menee paljon aikaa, on yksi suuri jarruttava tekijä. Ajallinen panostus on energiaa kuluttavaa erityisesti, jos välineiden tekemisestä ei saa rahallista korvausta. Muutoin välineen teko kävisi työstä eikä olisi ilmaista vaivannäköä. Ajankäytön lisäksi huoli projektin rahoittamisesta on suuresti vaikuttamassa siihen, joutuuko idea hyväksytyjen tai hylättyjen listalle. (Dahlberg, R., haastattelu 9.7.2024.)

Hakanpään mukaan itse tehdyt sirkusvälineet ovat aina hintavampia kuin alussa on ajateltu. Dahlberg kokee asian olevan sekä että. Dahlberg toteaa välineiden hinnasta, että jos jonkin asian voi ostaa valmiina, niin siinä säästää rahaa.

Itse rakentamalla pääsee siis valmiin välineen jälkeen halvemmalla kuin tilanteessa, että veisi asian jonkun muun tehtäväksi. Rakentamisen omaavalle tulisi kuitenkin kustantaa kelpo summa hänen käyttämästään ajasta ja kädenjäljestä projektin parissa. Itse tehty väline on siis taloudellisesti kannattavaa. Asia on toisin, mikäli kontakteissa on tiedossa vision heti ymmärtävä ja halpa yhteistyökumppani, joka on valmis auttamaan projektin rakentamisessa. Tämä tarkoittaa sitä, että yleensä oman vision ja ajatusten siirtämiseen toiselle kuluu aikaa. Yhteistyökumppani ei ehkä ymmärrä sirkustaiteilijan ajatuksia heti vaan niitä saatetaan joutua selittämään useaan kertaan tai visiosta rakennettua ensikappaletta joudutaan muokkaamaan. (Dahlberg, R., haastattelu 9.7.2024.)

Mikäli ajattelee, että aika on rahaa, niin tässä tilanteessa säästää. Itse rakentaessa prosessiin voi lähteä heti ilman toiselle selittämistä ja lopputuloksesta tulee sellainen, kun on visioitu ja haluttu. Tämä tietysti vaatii kuitenkin sen, että tietää mitä rakennetaan ja miten, ilman toisen neuvoja. (Dahlberg, R., haastattelu 9.7.2024.)

Mikäli tietää hyvän, ymmärtäväisen ja halvan yhteistyökumppanin, silloin oman vision lopputulos voi toteutua nopeammin, halvemmalla ja lopputulos voi olla parempi kuin alkuperäisesti on ajateltu. Dahlberg jatkaa:

-- koska sitten, jos ite tekee, se voi olla ihan susi se lopputulos. Sitä mä tarkotan, että pitää olla sitä osaamista.

Haastatelluilla välineiden tekoa on toteutettu taloudellisesti joko omalla rahoituksella tai apurahoilla. Omarahoittamisesta Dahlbeg jatkaa:

Se on se kaikkein epämiellyttävin vaihtoehto, mut mä lasken, et mä saan sen ehkä myöhemmin takasi. Et se on se viimeinen oljenkorsi, et sä ite maksat sen lystin, mut sitten sillä ajatuksella, että se esitys tuottaa mulle jossain kohtii sen takasi -- .

Tiloja on saatu käyttöön mm. residenssien kautta (Hakanpää, S., haastattelu 26.6.2024). Yhdistyksen toiminta-avustuksella on myös saatu rahoitettua useita välinehankintoja. Sponsorin saaminen on yksi toimiva vaihtoehto välineiden rahoitukseen. Joukkorahoittaminen voisi olla kokeilemisen arvoista. (Dahlberg, R., haastattelu 9.7.2024.)

Sirkustaiteilijat ovat kertoneet useista haasteista ja prosessia jarruttavista tekijöistä. Mikäli ei osaa rakentaa itse omaa ideaansa, koetaan haastavaksi se, ettei löydy sitä tiettyä luottohenkilöä, jolta aina pyytää apua tai neuvoja.

Dahlberg jatkaa:

Mä haluaisin vieläkin löytää sen henkilön, joka just olis tämmöinen vapaan kentän rakentelija.

Yksi asia, mitä harvoin mietitään ideoinnin alkusuoralla, on lopullisen tuloksen varastointi. Erityisesti, jos väline on suuri, tulee tämän säilyttämisestä haasteellista, ellei välineestä tee purettavaa. Suuresta välineestä on kannattavaa tehdä helposti koottava ja säilytettävä sekä lisäksi mahdollisimman kevyt. Välinettä tullaan kantamaan aina paikasta A paikkaan B. Kaiken tämän lisäksi on haasteellista tehdä välineistöstä mahdollisimman kestävä, jotta sillä

on turvallista tehdä sirkusta ja jotta välineistö olisi pitkäikäinen. (Dahlberg, R., haastattelu 9.7.2024.)

Sirkustaiteilijat kokevat suhteen erilaisena välineeseen ja itse esitykseen, mikäli esityksessä oleva väline on itse tehty eikä valmiina hankittu. Suhteesta omaan tekeleeseen tulee eräällä tavalla intiimi. Itse kehittämisen välineen kanssa luova työ syntyy eri tavalla hedelmällisesti kuin valmiin välineen kanssa, vaikkakin aikaa sekä energiaa jää valmiin välineen kanssa enemmän itse liikkeen luomiseen. (Hakanpää, S., haastattelu 26.6.2024.) Haastateltavat kokevat käsityön hienona asiana. Itse tehdystä tulee tietysti oman näköistä ja lopputuloksesta tulee juuri sellainen kuin on haluttu. Välineellä koetaan olevan tietynlaista omaa arvoa, mitä on vaikea kuvata. Dahlberg tarkentaa:

Se on tosi palkitsevaa. Varsinki pitkät jutut on must palkitsevampia kuin lyhyen tähtäimen maalit. Pitkät prosessit, ne -- antaa mun mielest elämälle enemmän merkitystä, ku niit semmosia tekee.

Pitkät prosessit koetaan lopulta palkitsevina, vaikka nämä ovatkin usein hyvin työläitä. (Dahlberg, R., haastattelu 9.7.2024.)

Haastateltavien neuvot sirkustaiteilijoille, jotka haluavat tehdä itse välineistöä, ovat melko samankaltaiset. Kokeneet kehottavat kirjaamaan idean alkusuoralla paperille. Ajatuksesta kannattaa tehdä myös piirros, joka havainnollistaa visiota. Näiden pohjalta on hyvä ja helpompi kertoa ideastaan toiselle, kokeneemmalle, joka osaa ohjeistaa asian kanssa eteenpäin. Kokeneempi voi olla myös alan asiantuntija, jolta löytyy ehkäpä enemmänkin aikaa auttamiseen, jollei itsellä ole kokemusta välineistön rakentamisesta. Sitten taiteilijat kannustavat kokeilemaan ja tätä myötä myös erehtymään. Tällä tavoin oppii. Erehtyminen kuuluu prosessiin uuden asian parissa. (Hakanpää, S., haastattelu 26.6.2024; Dahlberg, R., haastattelu 9.7.2024.) Hakanpää kehottaa kokeilemaan uudestaan ja uudestaan. Dahlberg taas viittaa kärsivällisyyteen:

-- mää neuvoisin ottaa huomioon, et se kestää se prosessi pitkään ja se vaatii monia eri vaiheita ja se vaatii monia eri kokeiluja,

työstövaiheita enne, ku se unelma tai se ideaali produktio tai laite on valmis.

Dahlbeg kehottaa haastattelussaan tekemään prototyyppejä taiteellisista visioista. Tämän on hidasta. Prototyyppien välissä kannattaa kokeilla ja tutustua ideaansa paremmin. Mikäli suunta ei ole hyvä, niin tehdään aiheesta uusi malli ja testataan tämän toimivuutta. (Dahlberg, R., haastattelu 9.7.2024.) Viimeisenä ja erittäin tärkeänä ohjenuorana, on pitää huolta itsestään koko prosessin aikana (Hakanpää, S., haastattelu 26.6.2024).

Ohjeet tulevat kokeneilta sirkustaiteilijoilta, joilla omat kokemukset pohjautuvat juuri itse keksittyihin sirkusvälineistöön. Nämä ohjeet ovat käyttökelpoisia, mikäli oman välineistövision toteuttaminen kiinnostaa.

4 Vesialtaan suunnittelu ja toteuttaminen

Toteutan sirkuksen taiteellisen opinnäytetyön sooloesityksenä Turun seudun puhdistamolla helmikuussa 2025. Opinnäytetyö on nykysirkusteos 15-25min., joka toteutetaan itse tehdyssä kahluusvyvyisessä vesialtaassa. Altaan pinnankorkeus teoksessa on 15–25 cm. Esitys on vahvasti visuaalinen hyödyntäen veden tarjoamia mahdollisuuksia. Opinnäytetyössä sirkuslajeina toimivat käsilläseisonta, akrobatia ja cyr-rengas.

Taiteellinen opinnäytetyöni kahluusvyvyisessä vesialtaassa sai konkreettisen alkunsa vuoden 2024 alussa, kun sain sovittua tapaamisen Turun seudun puhdistamo Oy:lle, Polttimonkatu 2, Turku. Tällä tapaamiskerralla selkeytyi visioni mahdollisuus. Taiteellisen opinnäytetyön esiintymispaikka oli löytynyt.

Itsetehty kahluusvyvyinen vesiallas pääsee ensimmäistä kertaa testaukseen aloittaessani harjoitukset puhdistamon luolastossa syyskuussa 2024. Opinnäytetyöni ensi-ilta ja esiintymiskausi sijoittuvat helmikuulle 2025. Sirkuslinjan opettaja suositteli luolastoa esiintymispaikaksi kuultuaan vesielementistä ja veden paljoudesta.

4.1 Suunnitteluun vaikuttavat tekijät

Kahluusvyvyisen vesialtaan tekoprosessiin ovat vaikuttaneet useat tekijät. Vesiallas rakennetaan itse alusta loppuun, jolloin tulee olla tietoinen esimerkiksi rakennusmateriaalien kestävydestä ja allasmuovin sekä vesimassan painosta. Allas tarvitsee tälle sopivan esiintymisympäristön, jotta itse vesi ei vahingoittaisi ympäristöä ja toimitiloja. Altaasta pyritään tekemään helposti koottava, purettava ja liikutettava, jotta tämä toimisi mahdollisimman käytännöllisesti. Tämäkin vaatii omanlaisia huomioita ja tietotaitoa. Esiintymisalueen koon huomioiminen on myös tärkeää erityisesti cyr-renkaan kanssa esitystä tehdessä. Vesialtaasta pyritään saamaan mahdollisimman esteettinen ja huomiota herättämätön, kun tällä esiinnytään. Alustavana budjettina altaan rakentumiselle oli suunnilleen 500 €, josta alkuperäisen suunnitelman mukaan

puolet summasta oli altaaseen tulevaa muovimattoa varten. Näissä hinnoissa ei kuitenkaan pysytty ja kokonaisuudessaan altaan rakentamiseen kului suunnilleen 1 000 €.

Omat halut ja tavoitteet

Lähtökohtana koko vesialtaan rakentumiselle oli se, että koin vahvasti haluavani rakentaa ja tehdä altaan omin käsin alusta loppuun. Tämä johtuu enimmäkseen siitä, että haluan toteuttaa altaan rakentamisen mahdollisimman edullisesti. Itsetehty maksaa minulle rakennusmateriaalit ja aikaa. Toisen tekemänä altaan teettäminen olisi helpompi mutta paljon kalliimpi vaihtoehto. Olen haaveillut veden parissa esiintymisestä jo kauan. Altaan rakentaminen itse tekee teoksesta minulle vielä arvokkaamman ja tärkeämmän kuin jos joku toinen olisi rakentanut altaan minulle. Pääsen itse perille haastavista kysymyksistä ja tunnen oman vesialtaani läpikotaisin. Haluan seistä kyseisen teoksen takana itse esiintymislavaani myöden.

Heti allasprosessin alussa heräsi kysymys siitä, miten altaan toteutuminen käytännössä tapahtuu ja ovatko ensivisiot rakenteista riittävän vahvat. Allas on suunniteltu toiveitteni mukaisesti yhdessä asiantuntijan kanssa. Allas mallinnettiin tietokoneavusteisesti ja tämä työvaihe vei arviolta 10 tuntia. Altaan lujuuslaskelmat ja rakennesuunnittelu on rajattu opinnäytetyön ulkopuolelle.

Allasprojektin tapauksessa on mietitty veden suuruuksia eli veden massaa ja massan liike-energiaa, jotka kohdistuvat altaan reunoihin. Lujuuslaskelmilla todettiin, että tietynlaiseksi suunniteltu allas kestää käytössä mahdollisesti ilmenevät rasitukset. Koen rakennussuunnittelun onnistuneen, sillä altaasta tehtiin selkeät piirustukset visioitani ja toiveitani kunnioittaen.

Lujuuslaskelmilla voidaan ennakoida mahdollisia riskejä. Näiden laskelmien avulla varmistetaan, että rakennettavan asian ratkaisut ovat luotettavia ja kestäviä. Asioiden tutkimisella ja lujuuslaskelmien avulla voidaan ymmärtää erilaisia kuormittavia vaikutuksia tuotteisiin ja näiden rakenteisiin. (Hefmec Productivity Engineering. n.d.)

Esitystilan vaatimukset ja vesialtaan suuruus

Vesiallasta suunnitellessa tulee olla tietoinen erilaisten elementtien massoista. Kuinka paljon altaan sisälle laskettava vesi tulee painamaan? Kuinka paljon altaan sisälle tuleva ja yli reunojen ylettyvä muovimatto tulee painamaan? Veden määrä ja paino vaikuttavat esiintymisympäristön valintaan. Muovimaton paino vaikuttaa sen kuljetus- ja käsittelytapaan.

Altaaseen tulevan veden määrä vastaa suunnilleen 5 000 kg:a. Esitykseen on vettä luvassa melko paljon ja painava määrä. Yhdelle neliömetrille tulee painoa suunnilleen 200 kg:n verran, kun koko allas on vesiä myöden kasassa. Tästä laskentakaava löytyy luvusta 2.2 Vesi altaassa ja esiintymisympäristönä. Altaan vesimassa aiheuttaa 200 kg/m² suuruisen kuormituksen lattiaan. Esiintymistilan lattian tulee kestää tämä kuormitus.

Taiteellisen opinnäytetyön esiintymisympäristöksi valikoitui alue Turun seudun puhdistamon luolaston yhdeltä käytävältä maan alla. Maaperän päälle on valettu kaikkialle lattiatasoon betonia, jossa voi ajaa täysperärekköjä (Toimistovastaava M. Laaksoharju, henkilökohtainen tiedonanto 9.10.2024). Tällaisella alueella vesialtaan massa ei herätä kysymyksiä lainkaan.

Vesiallas tarvitsee ”vesiystävällisen” esiintymisympäristön, jotta mahdollisen vahingon sattuessa vesi aiheuttaisi mahdollisimman vähän vahinkoa esiintymisympäristölle. Lisäksi vesimassan säilytyksestä siirtyy hieman kosteutta sisäilmaan.

Suuressa osassa tiloista, joissa toteutetaan erilaisia esityksiä, ei ole helppoa tapaa saada 5 kuutiota vettä pois tilasta. Mihin tämä suuri vesimäärä menisi mm. teatterissa tai koulun liikuntasalissa? Vesi leviäisi pitkin lattiaita ja kulkeutuisi tämän rakenteisiin. Pahimmassa tapauksessa lattiakolossa on tuntematonta sähkökalustoa ja -laitteistoa, jolloin sähköiskun vaara kasvaisi suureksi.

Näin ollen Turun seudun puhdistamo on mitä oivallisin veden parissa esiintymiseen. Vettä virtaa puhdistamolla kaikkialla. Toimistovastaava

Laaksoharjun mukaan nämä olosuhteet ja puhdistamon käyttötarkoitus on otettu huomioon tiloja rakennettaessa. Tilat sopivat siis veden parissa työskentelyyn ja mahdollisiin veden aiheuttamiin vahinkoihin sekä riskeihin on varauduttu. (Toimistovastaava M. Laaksoharju, henkilökohtainen tiedonanto 9.10.2024.) Esiintymisympäristön lähellä sijaitsee neljä viemäriä, joihin vesi valuu turvallisesti, mikäli allas rikkoutuu. Kaksi viemäreistä sijaitsee heti molemmin puolin vesiallasta ja toiset kaksi yleisöalueen molemmin puolin.

Esiintymisympäristönä Turun seudun puhdistamo on myös veden saamisen puolesta hyvin oivallinen. Puhdistamo tarjoaa veden, jolla allas täytetään. Lisäksi puhdistamon kalustosta ja henkilökunnasta saadaan apua vesialtaan nopeampaan täyttämiseen. Tämä käy varmasti nopeammin kuin kotitalouden vesihanasta ja suihkuletkua pitkin altaaseen laskettu vesi.

Oras Optima -pesuallashana juoksuuttaa vettä 0,1 l/s eli 6 l/min. Oras Vega pesuallashana, jossa on pesukoneventtiili, juoksuuttaa vettä parhaimmillaan 0,19 l/s eli 11,4 l/min. (Oras 2023.) Vesihanoilla ei ole olemassa vakiota virtausnopeutta. Jokainen hana on tapauskohtainen, kuten Oraksen hanat antavat juoksunopeudesta ymmärtää.

Kaavalla 4 lasketaan keskiarvo kahden erilaisen pesuallashanan virtausnopeudesta minuutissa.

$$ka = \frac{\sum x}{n} = \frac{6+11,4}{2} = 8,7 \text{ l/min.} \quad (4)$$

Vesialtaaseen lasketaan 5 000 l vettä. Mikäli veden ottaisi lavuaarin vesihanasta, jonka virtausnopeus on minuuteissa 8,7 l, ja johdattaisi tämän perinteistä suihkuletkua pitkin altaaseen veisi altaan täyttö 574,7 min.

Tunneissa tämä tarkoittaa suunnilleen 9,5 h.

$$\frac{5000 \text{ l}}{8,7 \text{ l/min.}} = 574,7 \text{ min.} = \frac{574,7 \text{ min.}}{60 \text{ min.}} = 9,5 \text{ h}$$

Yksi minuutti on 60 sekuntia ja yksi tunti on 60 minuuttia.

Nyt kun puhdistamon toimiva kalusto ja osaava henkilökunta on apuna, altaan täyttö vie suunnilleen 40 minuuttia. Allas täytetään halkaisijaltaan 52 mm paloletkulla. Veden virtausnopeus tämän letkun avulla on 120 l/min luokkaa. (Pätevyyskatsaaja/putkiasentaja M. Suomela, henkilökohtainen tiedonanto, 14.10.2024.)

$$\frac{5000 \text{ l}}{120 \text{ l/min.}} = 41,66 \text{ min.}$$

Sähkö lähellä vettä

Esityksen valoja asennettaessa, testattaessa ja itse esityksen aikana on riski sähköiskuille, sillä kaikki sähköä vaativa työ tehdään lähellä vesiallasta. Lattiatasolla tulee olla mahdollisimman vähän sähköjohtoja, jotka saattaisivat veden levitessä lattialle aiheuttaa sähköongelmia ja vaaratilanteita. Erityisesti pistorasiat ja laitteiden liitännäkohdat olisi hyvä saada pois lattiatasosta noin 10 cm:n korkeudelle. Sähköasentaja Pekka Saarva (henkilökohtainen tiedonanto 14.7.2024) totesi seuraavasti:

Pistorasiat ja pistotulpat ovat suurimmat riskitekijät sähköiskuille. Itse sähköjohdot, joissa kaapelijohtojen ´vaippa´, eli sähköjohtojen muovikuori, on kunnossa eivät ole sähköiskun riski, vaikka nämä joutuisivatkin veden kanssa kosketuksiin.

Kaapelin johtojen vaipat tulee olla ehjiä ja pistotulppa pitää olla kunnossa, jotta näitä voi käyttää veden läheisyydessä. (Sähköasentaja P. Saarva, henkilökohtainen tiedonanto 14.7.2024.)

Esiintymisympäristössä ei saa olla veden roiskeille herkkiä materiaaleja. Tämän takia huolehditaan siitä, että esityksessä käytettävät valot ovat LED-lamppuja, joissa IP-luokitus on riittävän korkea. Suunnittelulehtori Esa Pukeron mukaan IP-luokitus tarkoittaa kansainvälistä suojausluokkaa. IP-luokituksen ensimmäinen luku kertoo, kuinka hyvin laite kestää pienhiukkasia ja toinen luku kertoo laitteen veden kestävyden. Mitä suurempi luku, sen parempi hiukkas- tai vedenkestävyys. Kaikki esitykseen tulevat valot ovat luokitukseltaan IP-65 LED-lamppuja. (Suunnittelulehtori E. Pukero, henkilökohtainen tiedonanto

9.10.2024.) Tämä tarkoittaa sitä, etteivät luolaston hiukkaset ja veden roiske pääsee aiheuttamaan vahinkoa lampuille tai sähköiskun vaaraa.

Vesialtaan siirrettävyys

Altaasta pyritään tekemään helposti koottava, purettava ja liikutettava. Allas on tällaisessa muodossa mitä käytännöllisin, sillä altaan kuljettaminen ei vaadi erikoiskalustoa esimerkiksi peräkärriä, pakettiautoa tai suurempaa rekkaa. Altaan voi helposti purkaa ja kasata osiin, jotka mahtuvat henkilöautoon. Tällaisen vesialtaan rakentaminen vaatii tietotaitoa.

Vesialtaan kokoaminen sujuu erittäin tehokkaasti ja nopeammin kahden henkilön tekemänä kuin yksin tehtynä. Kasaamista nopeuttaa oikeanlaiset työkalut. Mm. räikkä ja kiintoavain ovat erittäin helpottavia työkaluja altaan kiinnitystarvikkeita kiristäessä. Lisäksi altaan kasaamista helpottaa toisiinsa sopivien nurkkapalojen valmiiksi numerointi. Vesialtaan kokoaminen on mahdollista tehdä myös yksin, tosin työskentely on hidasta. Esikasauksen voi suorittaa käsin, mutta liitoksien kiristämiseen tarvitaan vähintään kaksi kiintoavainta. Räikkävääntimellä tai porakoneella voidaan nopeuttaa altaan kasausta ja purkamista.

Altaan reunat ja tähän kuuluvan kumimaton voi koota kahden henkilön voimin suunnilleen 50 minuutissa. Pätevyyshitsaaja Markus Suomela kertoo, että allas tyhjennetään lappona pienellä letkulla altaan vieressä olevaan kaivoon. Tähän menee suunnilleen 9 h (pätevyyshitsaaja/putkiasentaja M. Suomela, henkilökohtainen tiedonanto, 14.10.2024). Lappo tarkoittaa imujuoksutinta, jolla siirretään nestettä astiasta toiseen. Tärkeää lapon toiminnassa on, että astiassa olevan nesteen pinta on korkeammalla kuin putken pää, josta neste valuu ulos (Tieteen termipankki 2024). Vesialtaan purkamiseen kumimaton kuivaamisesta lähtien menee kahden henkilön voimin suunnilleen 1 h. Altaan kasausta ja purku ovat siis suunnilleen yhtä nopeasti toteutettavia prosesseja.

Esiintyjän liikemateriaalin tekemisen mahdollisuudet: miten tämä määrittää altaan pinta-alaa

Esiintymisalueen koon huomioiminen on tärkeää erityisesti cyr-renkaan kanssa esitystä tehdessä. Esiintyjänä minulle on tärkeää, että koen ympärilläni olevan riittävästi tilaa, kun harjoitan esimerkiksi akrobatiaa ja cyr-rengasta. Muutoin koen keskittyväni siihen, ettei välineilleni tai keholleni vain tapahdu mikään vahinkoa, kun alue on tarkasti rajattu. Eläytyminen on suppeampaa ja rajatumpaa, mikäli esiintyjä joutuu ajattelemaan itsestään riippumattomia asioita, tässä tapauksessa tilaa. Lisäksi cyr-renkaan liikkeelle antautuminen koetaan tärkeäksi, jotta cyr-rengas pääsee kulkemaan tälle luontaisimpia liikeratoja.

Vesialtaasta tehdään pinta-alaltaan suuri lähinnä cyr-renkaan takia. Työskennellessään cyr-renkaan kanssa esiintyjän ei tarvitse tällöin ajatella jokaisella minuutilla renkaan mahtumista tilaan ja renkaan kolahtelua altaan reunoihin. Ensimmäisessä altaan versiossa ($A = 4 \text{ m} * 5 \text{ m}$) altaan keskipisteestä lähimpiin reunoihin oli 2 m. Esitykseen tulevan cyr-renkaan halkaisija on noin 170 cm. Tämä tarkoittaa sitä, että altaan keskipisteessä rengasta pyörittäessä laitaa on matkaa suunnilleen vain 25 cm. Askelkin lähemmäs laitaa olisi turhan lähellä kolahtusta. Cyr-rengas saattaisi osua vesialtaan reunoihin. Altaan ja muovimaton pinta-alaa tulee siis suurentaa lopulliseen versioonsa.

Lopullisessa tuloksessa vesialtaan pinta-ala lasketaan kaavalla 1, jossa mitat ovat $A = 5,3\text{m} * 6,5\text{m}$. Vettä tulee altaaseen suunnilleen 0,15 m:n korkeudelta.

Laskukaavan 2 mukaan vettä tulee tällöin seuraavasti:

$$V = A \times c = 5,3\text{m} \times 6,5\text{m} \times 0,15\text{m} = 5,16 \dots \text{m}^3 \quad (2)$$

Veden määrä pysyy siis melko samana, kuin ensimmäisessä suunnitelmassa. Tämä johtuu siitä, että lähes samassa suhteessa, kun altaan pinta-ala on

kasvanut, vedenpinnan korkeus on laskenut.

Kuvassa 1 allas on täytettynä ja ensimmäistä kertaa valmiina käyttöön.



Kuva 1. Vesiallas koottuna ja vedellä täytettynä.

Esteettisyys

Vesialtaasta pyritään saamaan mahdollisimman siisti ulkokuoreltaan, neutraali ja huomiota herättämätön. Tällaiseen lopputulokseen päästään, kun puiset altaan reunat peitetään mustalla PVC-muovilla.

Musta on neutraali väri ja sulautuu hyvin tummaan esiintymisympäristöön. Musta on yleisesti käytetty esitystilojen ja esitysasujen väri, koska se on huomiota herättämätön. Samalla kun kudovahvisteista PVC:tä käytetään piilottamaan altaan reunat, esitellään yleisölle yksi altaan tärkeimmistä

rakennusmateriaaleista. Kyseisen muovimaton avuin kaikki vesi saadaan lastattua altaan sisään.

4.2 Vesialtaan toteuttaminen

Aloitin vesialtaan toteuttamisen alkuvuonna 2024. Lähtötietoina olivat haluttu veden pinnankorkeus (15–25 cm), altaan reunan korkeus 30 cm ja modulaarisuus. Modulaarisuus tarkoittaa kustannusten pienentymistä, tehokkuuden kasvamista sekä kokoonpanon selkeytymistä (Raisio 2020, 24). Cyr-renkaan vaatima esiintymistila tulisi määrittämään altaan ulkomitat. Näillä suunnitelmilla lähdettiin liikkeelle.

Allas mallinnettiin asiantuntijan kanssa tietokoneavusteisesti toiveitteni pohjalta. Seinän materiaaliksi valikoitui muottivaneri (1 200 × 1 200 × 12 mm) edullisuutensa vuoksi. Vaneri sahataan neljään osaan, jolloin yhdeksi seinäelementin kooksi tulee noin 1 200 × 300 mm. Seinäpaloja jäykistettiin puurimoilla (48 × 48 mm). Seinäelementit kiinnitetään toisiinsa pulttiliitoksien. Suunnitelman pohjalta laskin tarvittavat materiaalmäärät: Muottivaneria 4kpl., puurimaa 30 m, ruuveja 250 kpl., pultteja 75 kpl., aluslevyjä 150 kpl. ja muttereita 75 kpl. Materiaalien määriä pyöristettiin hieman yläkanttiin, jotta tavara varmasti riittää seinäpalojen rakennukseen.

Altaan seinäpalojen rakennus toteutettiin suurimmaksi osin 2024 kevään aikana Turun ammattikorkeakoulun verstaalla hyvissä tiloissa, tarpeellisella välineistöllä, ohjeistuksella ja avulla. Suurimmaksi osaksi työ toteutettiin sarjatyönä ja näin altaan raamien rakentaminen toteutuikin melko jouhevasti.

Koottuani altaan seinät koitin cyr-rengasta ja tämän tekniikoita altaan sisällä. Arvioni tarvittavasta esiintymispinta-alasta osoittautui liian pieneksi. Tästä syystä päätin kasvattaa altaan ulkomittoja 1 200 mm leveys- ja pituussuuntaan. Tätä varten ostin yhden vanerilevyn ja puurimaa. Altaan muovia ei vielä tässä kohtaa ollut tilattu, joten muutos oli helposti toteutettavissa.

Näin ollen uusien altaan seinien rakentaminen tuli hoitaa alkusyksyn 2024 aikana. Tätä varten ostettiin 1 200 × 1 200 muottivaneria 1 kpl. ja 48 × 48 puurimaa 9 m lisää. Allasta varten hankittiin tietysti lisää myös muita kasausrakennusvälineitä: Pultteja 30 kpl, muttereita 40 kpl, aluslevyjä 40 kpl sekä kiintoavaimia 2 kpl. Työ toteutettiin jälleen sarjatyönä nopeuttamassa ja helpottamassa seinäpalojen rakentumista.

Altaan seinät olivat kaikki valmiita 13.9.2024 sekä altaaseen tuleva muovimatto saatu jo heinäkuussa 2024. Syyskuun 16. päivänä voitiin allas koota ensi kertaa kokonaisuudessaan. Kasauksesta on havainnekuva 2.



Kuva 2. Vesiallasta kootaan ensimmäistä kertaa luolastoon.

4.2.1 Altaan säilytys

Koottavan vesialtaan säilyttäminen käy helpommin, kun vesialtaan laidat saa pinottua kasaan ja muovimaton taiteltua nätin tiiviisti. Säilöminen vie suunnilleen $A = 1,2 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ ja $c = 1,5 \text{ m}$ alueen. Tällaisen tavaramäärän saa helposti säilöön, vaikka häkkivarastoon, kun altaalle ei ole käyttöä.

Taiteellisen opinnäytetyöni harjoitteluajan ulkopuolella saan säilöä vesiallastani ja kokonaisuuteen tarvittavia materiaaleja Turun puhdistamon luolaston tiloissa,

esiintymisalueeni nurkassa pinottuna. Tämä helpottaa valtavasti aikataulutusta ja sitä, ettei jokaisen harjoitteluajan alkaessa tarvitse kuljettaa kaikkea vesialtaan välineistöä puhdistamolle ja harjoitteluajan loputtua taas pois.

Taiteellisen opinnäytetyön harjoitteluajan ollessa käynnissä allas pidetään kasattuna kahden viikon ajan. Tämän kyseisen ajan vesi pidetään myös altaassa ja muovikansi tämän päällä. Muovikansi on kuplamuovia ja se estää veden lämmön haihtumista sekä pitää veden puhtaana.

4.2.2 Altaan kuljetus

Altaan kuljettamiseen riittää henkilöauto, sillä altaan saa purettua osiin, ja purettuna altaan saa mahtumaan auton tavaratilaan (kuva 3).



Kuva 3. Kaikki altaaseen tarvittava pakattuna henkilöauton tavaratilaan.

Tiedossa on, että muovimatto on paksuudeltaan 0,4 mm ja tämän paino on 0,68 kg/m². Muovimaton pinta-ala lasketaan kaavalla 1:

$$A = 7 \text{ m} \times 8 \text{ m} = 56 \text{ m}^2 \quad (1)$$

Kudosvahvisteisen PVC:n massa lasketaan kaavalla 3:

$$m = 0,68 \times 56 = 38,08 \text{ kg} \quad (3)$$

Matto tehdään useammasta 2 m leveästä palasta ja jokaisesta saumasta tulee 3 cm lisää leveyttä mukaan. Tämä nostaa hieman maton painoa, jolloin muovimaton painoksi tulee suunnilleen 40 kg.

Yksin muovimattoa liikuttaessa tulisi käyttää esimerkiksi nokkakärryjä, jotta työskentely pysyisi ergonomisena. Kudosvahvisteisen PVC:n avaaminen ja maton käsittely tehdään mieluiten kahden henkilön voimin, jotta maton käsittely olisi hallittua ja mahdollisilta maton kolhuilta ja repeämisiltä vältyttäisiin. Lisäksi kahden henkilön kesken maton siirtely ja asettelu on kevyempää, ergonomisempaa ja nopeampaa kuin yksin tehtynä.

4.3 Allasmuovin valinta

Toiseksi allas tarvitsee muovimaton, joka pitää kaiken veden sisällään vesialtaassa niin sanotusti altaan sisäkalvona. Mutta millainen kumi- tai muovimatto on hyvä?

Vesiallas tarvitsee muovimaton, joka on musta, ei ole neliömetriltään juuri 1 kg:a painavampi, kestää kitkaa ja kulutusta, joustaa hieman, jotta materiaali ei repeäisi välittömästi suuren kitkan kohdistuessa tähän. Tätä ajatusta lähdin purkamaan vertailemalla erilaisia materiaaleja, kumeja ja muoveja, rinnastaen ne omaan visiooni ja sirkustyöskentelyyn. Suurimpana kysymyksenä oli pitkään, millainen matto kestää sirkustaitteen dynaamisuuden ja mattoon kohdistuvan kitkan. Erilaisten hyppyjen lisäksi altaan muovimaton tulee kestää cyr-renkaan tuottama liikkeen kitka.

Ennen materiaalien tutkimista omat hypoteesini parhaalle mahdolliselle altaan muoville olivat seuraavat: Muovimateriaali on hieman liian heikko kyseiseen esityskäyttöön, kumia sen tulisi olla. Lisäksi 3 mm:n paksuinen materiaali olisi varmasti mitä kestävin ja oivallisin altaani sisäkalvoksi. Mikään näistä oletuksista ei kuitenkaan pitänyt paikkaansa.

Seuraavassa on muutaman erilaisen kumin ja muovin materiaali- ja hintatietoja, joita olen vertaillut toisiinsa etsiessäni parhaita mahdollista mattoa vesialtaalleni:

Allaskumi Firestone on EPDM-kumia ja hyvin suosittu materiaali niin koriste kuin uima-altaissakin. Paksuus on 1,02 mm ja paino 1,25 kg/m². (Vesilähde 2019a.) Tämä painaa siis 56 m²:n suuruisena 70 kg. Paino lasketaan kaavalla 3:

$$m = 1,25 \text{ kg} \times 56 = 70 \text{ kg} \quad (3)$$

Hintaluokka 129,90 €/9,15 m leveänä + kuljetus 60 € (Vesilähde 2019a). Tällöin tarvittaisiin kumimattoa 7 m:n pituudelta, jolloin hinnaksi muodostuisi $129,90 \times 7 = 909,30$ €. Kuljetuksineen hinta olisi 969,30 €. Kyseisen allaskumin hinta ja paino osoittautuivat liian suuriksi.

Allasmuovi Vahva on PVC:tä ja kestää hyvin erilaisia sääolosuhteissa. Paksuus on 0,5 mm ja paino 0,63 kg/m². Hinta on 6 m × 8 m kokoiselta muovilta on 399 € sekä kuljetus 60 € (Vesilähde 2019b.) Yhteensä tämä siis tekee 459 €.

Ongelmaksi muodostuu vain, että $A = 6 \text{ m} \times 8 \text{ m}$ ei ole riittävän suuri altaalle. Leveydestä puuttuu 1 m, jolloin materiaalin hinta nousisi ja palojen liittäminen toisiinsa vaatisi saumauksen. Tästä aiheutuva työ kustantaisi lisää. Liitännätyön eli saumauksen hintaan vaikuttaa työn tekijä, käsiteltävä materiaali sekä työhön kuluva aika. Tämän takia saumauksen hintaa on vaikea määrittellä ja hinta jää monissa kohdin avoimeksi.

Mustavalkoinen tanssimatto on 100 % PVC:tä. Paksuus on 1,7 mm ja paino 2,2 kg/m². (Kulttuurituotanto Melodrama n.d.) Tämä painaa 56 m²:n suuruisena 123,2 kg. Paino lasketaan kaavalla 3:

$$m = 2,2 \times 56 = 123,2 \text{ kg} \quad (3)$$

Paino näissä suuruuksissa on jo aivan liian paljon, kun vaatimuksena on saada matto taiteltua ja nostettua eikä rullattua mattoa leveytensä mukaan.

Tanssimatto on leveydeltään 2 m, jolloin tarvittaisiin 4 kpl 7 m:n pituisia paloja. Maton hinta on 49,60 €/m. Kokonaishinta muodostuu palojen liitântätyöstä sekä tarvittavien palojen summasta. Paloista muodostuva summa on yhteensä 1 388,80 €. Hinta lasketaan kaavassa:

$$49,60 \times 7 \times 4 = 1388,80 \text{ €}$$

Soitin materiaalin kartoitusvaiheessa Etraan. Siellä kerrottiin maanrakennuskalvon eli allasmuovin olevan heidän parhain materiaalinsa kyseiseen kohteeseen. Kyseessä oli polyeteenikalvo, joka oli paksuudeltaan 0,5 mm. Materiaalia myytiin 1–2 m levyisenä tarvittava pituus, mutta tällöin tuote olisi pitänyt leikata osiin ja tehdä materiaalille saumaustyö, jolloin hinta olisi muodostunut turhan korkeaksi.

Kun kartoitin jälkeempään lisää tietoa eri materiaaleista, sain kuulla Nylon-Tuote Finland Oy:n asiantuntijalta tiedon, että maanrakennuskalvon materiaali, polyeteeni ei ole joustavaa. Tällöin suuren kitkan kohdistuessa mattoon se saattaa revetä. (V. Pajunen, henkilökohtainen tiedonanto 26.4.2024.)

Etran asiakaspalvelusta osattiin suositella Raisiossa sijaitsevaa Nylon-Tuote Finland Oy:ta ja kehotti kysymään heiltä apua ja vinkkejä materiaalin hankintaan. Etran asiakaspalvelijaa kertoi, että Nylon-Tuotteelta löytyy myös saumauspalvelu. Vahvistin tiedon NylonTuotteelta (NylonTuote 2024).

Soittaessani yritykseen, minua palveleva Ville Pajunen kertoi heidän materiaaleistaan pressukankaan eli kudosvahvisteisen PVC:n olevan parhain mahdollinen materiaali minun tarpeisiini. Yritys pystyisi työstämään altaaseen tarvittavan muovimaton. (V. Pajunen, henkilökohtainen tiedonanto 26.4.2024.)

Materiaali on paksuudeltaan 0,4 mm ja paino 0,680 kg/m². Tämä painaa 56 m² suuruisena suunnilleen 40 kg. Pajunen totesi kudosvahvisteisen PVC:n olevan joustavaa ja kestävä. Tällöin vetolujuus kasvaa. (V. Pajunen, henkilökohtainen tiedonanto 26.4.2024.) Sain materiaalista palan testattavaksi. Tämä tuntui ja vaikutti erittäin kestävältä ja hyvälaatuiselta materiaalilta ja päädyinkin valitsemaan kudosvahvisteisen PVC:n vesialtaani muovimatoksi.

Keskustelin Pajusen kanssa vielä altaan maton hinnasta. Pyysin Nylon-Tuotetta sponsorikseni. Vastaus oli myönteinen esityksen ilmaislippuja vastaan. Sopimus syntyi ja 56 m²:n kokoisen kudosvahvisteisen PVC-maton hinnaksi muodostui 439,25 €. Materiaalin maksan itse ja saumauspalvelun saan sponsorointina.

Päädyin kyseiseen materiaaliin, koska se oli edullisin vaihtoehto, mittatilaustyönä tehty tulos oli paikallisen yrityksen tuotosta, pääsin omin käsin tutustumaan tuotteeseen ja totesin tämän kestäväksi. Lisäksi tuote oli kevyempää kuin monet muut vaihtoehdot.

5 Vesialtaan turvallisuushuomiot

5.1 Yleistä turvallisuustietoa

Esiintyjälle on tärkeää, että ympäristö, jossa hän harjoittelee, on turvallinen ja luotettava. Näin ollen turvallisuus luo mukavuutta ja tukee esiintyjän luovuutta, ilmaisukykyä ja kykyä toimia fyysisesti (Oulun ammattikorkeakoulu 2024).

Turvallisuus on laaja käsite, jota on haastava pukea tarkasti valittuihin sanoihin. Turvallisuus yleistyksenä: ” -- turvallisuuden voidaan sanoa merkitsevän vapautta uhkista --.” (Eskola 2008, 1). Turvallisuutta kuvataan myös järjestelmän tilaksi ja tilanteeksi, ”-- jossa riskit ovat hyväksyttävällä tasolla.” (Matkailu.luc n.d., 1). Maailma muuttuu jatkuvasti ja siinä samalla muuttuu myös käsitys turvallisuudesta.

Turvallisuus voi olla fyysistä, sosiaalista ja psyykkistä tai kaikkia näitä yhtäaikaisesti. Kyseisessä opinnäytetyössä keskitytään lähinnä fyysiseen turvallisuuteen. ”Fyysinen turvallisuus kattaa fyysisesti turvallisen toimintaympäristön ja työvälineet. Keskeisiä teemoja fyysisen turvallisuuden ylläpidossa on erilaisten onnettomuus- ja uhkatilanteiden hallinta.” (Oulun ammattikorkeakoulu 2024).

Eryteisesti opinnäytetyössä käsitellään tulevan taiteellisen opinnäytetyön harjoitus- ja esiintymistilan uhkatilanteita, jotka kohdistuvat niin esiintyjään kuin yleisöönkin. Turvallisuus on tärkeää, sillä se on keino, jolla voidaan minimoida mahdolliset tapaturmat. Tapaturmat vaihtelevat mustelmista ja haavoista suurempiin vammoihin, joita ovat mm. aivotärhdys ja murtumat. (Arthame.fi. 2022.)

Vaikka kaikille turvallisuus on tärkeää ja tarpeellista, on suuremmilta vammoilta suojautuminen erityisen tärkeää sirkustaiteilijoille, joilla oma keho on juuri se työkalu, jolla kaikki sirkusesityksen hedelmä ja tuotos tapahtuu. Vammautuneella ja rajoitetulla kehonkielellä ei synny tuotosta yhtä tehokkaasti, kuin terveellä ja toimivalla keholla.

Turvallisuuden tunne on myös hyvin tärkeää. Tämä todennäköisesti takaa paremman tuottavuuden sirkusesitystä harjoitellessa ja valmista tuotosta esittäessä kuin silloin, jos esiintyjä joutuisi pelkäämään tai jännittämään turvallisuutensa puolesta. Turvallisuuden tunne on tärkeää sillä ”-- se voi auttaa vähentämään stressitasoja.” (Arthame.fi. 2022.) Stressi itsessään voi vaikuttaa sekä henkiseen että fyysiseen terveyteen.

Mukavuus on turvallisuutta. Näin ollen haluan esiintyjänä, että minulla on vedessä esiintyessä mukava olo. En halua joutua jatkuvasti miettimään sitä, milloin minulle tulee niin kylmä, ettei kehoni kykene toimimaan enää parhaimmalla fyysisellä tasolla, johon se yltäisi. En varsinkaan halua, että kehoni loukkaantuisi, vaan haluan pysyä terveenä ja eheänä. Tähän turvallisuuteen vaikuttaa veden lämpötila, koska veden ympäröimänä ja sen roiskeissa tulen viettämään koko esityksen ajan.

5.2 Vesialtaan turvallisuus esiintyjälle

Turun seudun puhdistamo Oy:lle tulee aina tehdä perehdytyskoulutus ennen kuin laitoksen tiloihin voi mennä työskentelemään. Tämän testin voi nykyään tehdä netissä.

Turvallisuuslain (23.8.2002/738) 35 § pykälän mukaisesti puhdistamon jalankulku- ja ajoneuvoliikenne on järjestetty turvallisesti. Näitä noudattaen esiintyjän tulee aina siirtyä luolastossa paikasta A paikkaan B käyttäen jalankulkijoille käytettyä reunustaa sekä huolehtia, että siirtymisen aikana päällä on huomioliivit.

Yksintyöskentely tarkoittaa tilanteita, joissa ihminen sosiaalisesti tai fyysisesti työskentelee ”ilman välitöntä kontaktia muihin työntekijöihin” (Liljeström 2024). Yhteydenotto kollegoihin saattaa muuttua haastavaksi tai hitaaksi yksintyöskentelijän loukattua itsensä. Turvallisuuslain (23.8.2002/738) 29 § pykälää noudattaen esiintyjän yksintyöskentely veden ja altaan parissa tehdään turvallisesti siten, että puhdistamon työntekijät tietävät ajat, jolloin esiintyjä harjoittelee luolastossa altaalla. Puhdistamon kanssa on sovittu tarkoista

kellonajoista, joiden sisällä altaalla harjoittelu on sallittua. Päiväsaikaan vesialtaalla voi harjoitella kello 8.00–16.00 välillä ja ilta-aikaan kello 16.00–19.00 välillä.

Päiväsaikaan sovittujen harjoitteluaikojen ohella altaalla harjoittelevan on ilmoitettava tunnin välein kaiken olevan kunnossa. Kyseinen kuittaus tilanteesta toteutetaan lähettämällä viesti aina samaan numeroon henkilölle, joka on vastuussa harjoittelevan turvallisuudesta. Mikäli altaalla harjoittelevalta ei tule viestiä sovittuna kellonaikana, on turvallisuudesta vastaavan lähetettävä joku puhdistamon henkilökunnasta heti vesialtaalle tarkistamaan harjoittelevan turvallisuustilanne.

Tämän lisäksi puhdistamon henkilökunnasta aina yksi on iltavuoroissa mukana, jottei esiintyjä jää vahingossakaan altaaseen tai tämän läheisyyteen yksin vahingoittuneena. Esiintyjän puhelimessa tulee olla puhdistamolla olevien päävastaavien työntekijöiden yhteystiedot, jotta avun hälyttäminen paikalle kävisi mahdollisimman nopeasti. Suurin riski on, ettei saa hälytettyä apua paikalle. Kaksin työskennellessä toinen näkee, jos toveri esimerkiksi pyörtyy tai lyö päänsä. Toinen voi tällöin auttaa, joko esim. sitomalla vuotavan haavan tai hakemalla apua.

Yksin tehtävä työ ei itsessään ole vaarallista tai haitallista. Yksin työskennellessä ei tapahdu tapaturmia sen enempää kuin ryhmässäkään, joten riski saada tapaturma ei ole sen suurempi. Yksintyöskentelyssä nopean avunsaannin mahdollisuus on vain hyvin rajoitettua. Avun saannin pitkittyessä lisää tämä pienenkin tapaturman haittoja, puhumattakaan suuremmasta tapaturmasta. (Työsuojelu.fi 2022.) Yksintyöskentelyssä vaarat eivät ole aivan normaalin työskentelyn vaarojen tasolla (Liljeström 2024). Yksin työskennellessä asioiden riski tapaturmille ja näiden todennäköisyydelle kasvaa verrattuna parityöskentelyyn.

Muutamista yleisimmistä vahingoittumisista Mats Liljeström (2024) kirjoittaa seuraavasti: "-- liukastumiset ja kaatumiset -- voivat johtaa vakaviin vammoihin. Murtuneet luut, sisäinen verenvuoto ja tajunnan menettäminen ovat yleisiä

vammoja, joita äkillinen isku voi aiheuttaa.” Yksin työskennellessä voi iskeä myös äkillinen huimauskohtaus tai vakava allerginen reaktio. ”Mikäli hätäkeskukseen ei saada välittömästi yhteyttä, tilanne voi nopeasti muuttua erittäin vaaralliseksi.” (Liljeström 2024.)

Turvallisuuslaki (23.8.2002/738, 39) huomioiden opinnäytetyön esiintymisympäristön sopimukseen on huomioitu tieto esityksessä käytettävistä valoista, ääni- ja valopöydästä sekä vesialtaan vedenlämmittimestä. Nämä kaikki asennetaan vesialtaan ympärille, joten sähköiskun vaarasta tulee olla hyvin tietoinen ja varovainen asian kanssa.

Turvallisuuslain (23.8.2002/738) pykälä 45 huomioiden vesialtaan läheisyydestä löytyy paloturvallisuusvälineistä ABC-jauhesammutin tulipalon varalle. Pienen matkan päässä altaasta löytyy lisää sammutusvälineistöä sekä näiden viereltä palohälytinpainike. Esiintymisalueen vierestä löytyy suuremman hädän sattuessa hätäpoistumistie sekä jokaisessa esityksessä on läsnä puhdistamon henkilökuntaa, joka huolehtii yleisön pois hädän tai vaaran iskiessä. Puhdistamolla toimii automaattinen ja laaja hälytysjärjestelmä.

Turvallisuuslain (23.8.2002/738) 46 pykälän mukaisesti ensiapuvälineistö löytyy pienen matkan päästä esiintymisalueesta. Lisäksi esitysten ajalle työporukasta on valittu ensiapuvastaava.

Turvallisuuslain (23.8.2002/738) 61 pykälän mukaan sopimus opinnäytetyön toteuttamisympäristöstä on tehty. Se sitoo ja turvaa kummankin osapuolen, opinnäytetyön toteuttajan sekä Turun seudun puhdistamo Oy:n sekä yhdessä lausutut sanat ja lupaukset alueella toteutuvasta teoksesta.

”Riski on mahdollisuus, että haitallinen tapahtuma toteutuu. Tässä määritelmässä riskillä viitataan tilanteeseen, jossa on mahdollista, mutta ei täysin varmaa, että esiintyy ei-toivottu tapahtuma, jolla on haitallisia seurauksia” (Suomen Riskienhallintayhdistys 2024). Jotta riskit olisivat hallinnassa ja työskentely olisi turvallista, tulee riskien osalta toteuttaa suunnitelmallista ja järjesteltyä toimintaa (Työsuojelu 2020). Tämän takia toiminnasta tulee toteuttaa riskianalyysi, jonka tuntevat kaikki työyhteisöön kuuluvat.

Riskit on luokiteltu taulukossa 1 seuraavanlaisesti:

1 hyvin vähäinen riski, 2 vähäinen riski, 3 kohtalainen riski, 4 suuri riski ja 5 hyvin vakava riski.

Taulukko 1. Esiintyjän työskentelyyn kohdistuvat riskit.

Riski	Todennäköisyys	Vakavuus	Riskin suuruus
Yksintyöskentely	4	5	4,5
Hämärässä työskentely	3	3	3
Kompastuminen	2	3	2,5
Liukastuminen	3	3	3
Paleltuminen	1	4	2,5
Loukkaantuminen	3	3	3
Sähköisku	1	5	3
Sairaskohtaus	1	4	2,5
Vesivahinko	1	4	2,5
Väsytys tai energiavaje	4	4	4

Riskien hallinta poistaa, pienentää tai estää erilaisia riskejä (Työsuojelu 2020).

Riskianalyysi kertoo tiivistetysti, miten ennakoidaan, jotta riskiä ei tapahtuisi tai riskin tuottama vahinko jäisi mahdollisimman pieneksi. Taulukossa 1. on nostettu kaikki esiintyjän työskentelyyn kohdistuvat riskitekijät esille ja riskien suuruus on kuvattu numeroin asteikolla 1–5.

Riskianalyysi esiintyjän työskentelyn ja esitysten ajalle

Riski 1: Hämärässä tekemisen riski

Ennakointi: Huolellinen teoksen harjoittelu sekä toistaminen. Keskittyminen ja tarkkavaisuus olennaisessa tehtävässä. Valotilanteisiin riittävä valaistus, vaikka kyse olisikin hämärästä.

Riski 2: Esiintyjä kompastuu cyr-renkaaseen tai altaaseen

Ennakointi: Kohtauksia on harjoiteltu riittävästi. Keskittyminen ja tarkkavaisuus olennaisesti läsnä.

Riski 3: Esiintyjän liukastuminen vedessä

Ennakointi: Esiintyjän huolellinen harjoittelu ja keskittyminen sekä tarkkaavaisuus tilanteessa. Tiedostetaan veden tuomat haasteet, veden korkeus sekä huomioidaan se liikkumisessa. Harjoitteluprosessin aikana keksitty keinot, joilla saadaan veden aiheuttamaa liukkautta vähennettyä.

Riski 4: Esiintyjä paleltuu/saa hypotermian

Ennakointi: Vesialtaan vesi lämmitetty liikkumiseen sopivaksi. Veden parissa asianmukainen harjoittelu ja oppi saatu itsensä lämmittämiseen tai lämmön ylläpitämiseen. Esiintyjä altistaa itseään turvallisissa olosuhteissa kylmälle tottuakseen kylmään lämpötilaan. Esiintyjällä pyyhe, kylpytakki ja kuivat lämpimät vaatteet heti esityksen jälkeen päälle laitettavaksi.

Riski 5: Loukkaantuminen

Ennakointi: Sirkuslajeissa on aina riski loukkaantumiselle kuten esimerkiksi kaatumiselle. Esiintyjä lämmittelee aina asianmukaisesti ennen esitystä. Teoksen harjoittelu sekä toistaminen ovat osa työturvallisuuden ennakointia. Keskittymisen ja tarkkaavaisuuden on oltava olennaisessa tehtävässä läsnä.

Riski 6: Sähköisku

Ennakointi: Teknisiä laitteita käsitellään huolellisesti ja ohjeiden mukaisesti. Sähkölaitteiden pistokepääät ovat nostettuina lattiatasoa korkeammalle, ettei mahdollinen lattiatasolle joutuva vesi aiheuta vahinkoa. Sähkölaitteet asetetaan mahdollisimman kauaksi vedestä, kun tämän parissa harjoitellaan ja esiinnyttään. Vesialtaan veden lämmitin kytketään veden parissa työskentelyn ajaksi pois päältä. Tekniselle henkilökunnalle ilmoitetaan, mikäli laitteissa ilmenee häiriöitä.

Riski 7: Esiintyjä sairastuu

Ennakointi: Sairastuminen saattaa johtua luolastossa leijuvista epäpuhtauksista, jotka kulkeutuvat esiintymisveteen ja täten tekevät vedestä epäpuhtaan. Vesi pyritään pitämään puhtana laittamalla altaan veden päälle kuplamuovia. kanneksi. Tämä rullataan harjoittelun alussa pois tieltä ja harjoittelun päätteeksi laitetaan heti takaisin altaan päälle.

Riski 8: Vesivahinko

Ennakointi: Veden määrä on huomioitu esiintymisympäristöä valittaessa. Vesialtaan ympäriltä löytyy neljä viemäriä, joihin vesi ohjautuu ja ohjataan ison vesimäärän vapautuessa altaasta.

Riski 9: Väsymys tai energiavaje

Ennakointi: Esiintyjä huolehtii riittävästä ravinnon saannista ja unesta. Esiintyjä on itse vastuussa altaalla tekemistään liikkeistä ja näiden seurauksista. Esiintyjän tulee itse tiedostaa, millaisiin liikkeisiin hänellä on kyseisen harjoittelun aikana voimavaroja ja mihin ei.

Veden tuottamat lämpöhaasteet

Veden haihtuminen ei haittaa minua, sillä vettä voin aina lisätä altaaseen, mutta veden haihtumisesta johtuva veden lämpötilan lasku on minulle haitaksi. Siksi käytän vesialtaan vedenlämmitintä. Ihminen alkaa kylmettyä hyvin nopeasti sen jälkeen, kun hän kastuu. Lämmön haihtumista iholta tehostaa entisestään tuuli

ja veden lämpötilaa kylmempi ilma. Luolastossa ei esiintyjän onneksi tuule, mutta ilma on veden lämpötilaa kylmempi. ”Kylmän aiheuttama epä mukavuus laskee motivaatiota ja heikentää työn tuloksellisuutta” (Paakkinen 2002, 66). Veden aiheuttama kehon lämpötilan lasku kestää siihen asti, kunnes iho on kuiva. Vesipisarat ihmisen keholla johtavat jatkuvasti lämpöä iholta ja näin ollen viilentävät kehoa.

Vedellä on jäähdyttävä ominaisuus: Vesi johtaa lämpöä 25-kertaa tehokkaammin kuin saman lämpöinen ilma. Tämän takia ihminen jäähtyy vedessä valtavan paljon nopeampaa kuin ilmassa. ”Virtaavassa vedessä lämmön kuljettuminen tehostuu, myös uiminen, lihasvärinä ja muut liikkeet vedessä tehostavat veden jäähdyttävää vaikutusta.” (Suomen Uimaopetus- ja Hengenpelastus n.d.) Esiintyjän keho ei ole veden ympäröimänä koko aikaa aivan kuten uudessa, mutta veden pisarat ja roiskeet tulevat kastelemaan esiintyjän läpikotaisesti.

Luolasto, esiintymisympäristönä itsessään, on 16–20 °C:n lämpöinen. Lämpötilan vaihteluun vaikuttaa ulkolämpötila. Luonnollisesti kova pakkanen johdattaa pikkuhiljaa maan alle ja viilentää luolastoa. Altaaseen laskettava vesi on hukkalämmön lämmittämää vettä ja jopa 50-asteista. Tämä on ihmiskeholle jo turhan lämmintä, joten veden tulee antaa hieman jäähtyä, ennen kuin altaaseen menee harjoittelemaan.

Projektiin hankittu vesialtaan vedenlämmitin on Bestway Flowclear. Kyseisen laitteen tulisi kyetä lämmittämään vesi 40-asteiseksi. Teknisten ongelmien ja kenties ulkoisten vaikutusten takia tämä on kyennyt parhaimmillaan lämmittämään veden 24 °C:seen.

Luonnollisesti vesi jäähtyy itsestään tätä ympäröivään lämpötilaan eli 16–20 °C:een, mikäli vesialtaan vedenlämmitin ei ole käytössä. Lämmön haihdunnan vuoksi pyrin estämään lämmön haihtumisen pitämällä altaan päällä muovista kantta. Tällöin vesialtaan veden lämmittimen ei myöskään tarvitse tuottaa niin paljoa ylimääräistä energiaa.

Ihmiskeho toimii ja viihtyy parhaiten 26–28 °C:een lämpöisessä vedessä, johon uimahallien vesi on usein lämmitetty (Pikkarainen ym. 2022, 24). Altaan vesi on kuitenkin ihmiskehoa, 37 celsiusastetta, viileämpää, jolloin vesi päätyy viilentämään kehoa. 27-asteisessa vedessä ihminen kuluttaa energiaa 40 % enemmän kuin kuivalla maalla lämmön hukkan takia (LAUS Rennoin vedoin n.d.). Ihminen pyrkii jatkuvasti pitämään itsensä lämpimänä, jotta keho pysyisi turvassa. ”Mikäli kylmää vastaan ei pystytä vedessä suojautumaan riittävästi kasvaa koordinaation heikkenemisen ja lihaskrampin mahdollisuus” (Pikkarainen ym. 2022, 24). ”Riskikäyttäytyminen, virhearvioinnit ja -toiminnot lisääntyvät kylmässä” (Paakkinen 2002, 66). Ennen veteen menoa on siis parasta toteuttaa huolellinen alkulämmittely, joka valmistaa kehoa tulevaan fyysiseen suoritukseen ja ennaltaehkäisee nopeampaa kylmenemistä ja näin olleen tapaturmia (Pikkarainen ym. 2022, 24).

Ihmisen kylmentyessä, tapahtuu kehossa suurta energiankulutusta lihasvärinän ja aineenvaihdunnan kautta. Ihminen saattaa jäähtyä liikaa, jolloin oireina voi osoittautua väsymystä, puhumattomuutta, huonovointisuutta, sammaltavaa puhetta, nälän tunnetta tai huonotuulisuutta ja sekavuutta. (Suomen Uimaopetus- ja Hengenpelastusliitto n.d.) Esiintyjän jäähtymiselle voi altistaa mm. nestevajaus, väsymys sekä fyysinen ja psyykinen kunto. ”Väsymys lisää tapaturma- ja paleltumariskiä.” (Paakkinen 2002, 66.) Näiden tietojen pohjalta vesialtaan vedenlämmittimellä altaan vesi olisi parhaita lämmittää noin 28 °C:n lämpöön. Ympäristön lämpötilaa ei kuitenkaan saada muutettua 20 °C:ta korkeammaksi, jolloin joka kerta iholle päätyneet vesipisarot jäähtyvät ja alkavat välittömästi viilentämään kehoa.

Uimahalleissa tilojen lämpötila on muutamia asteita korkeampi, kuin veden lämpötila. Uimahalliportaali (n.d., 31) kertoo taulukossaan allastilojen lämpötilan vaihtelevan 27,5 °C molemmin puolin suunnilleen 0,5 °C:n muutoksilla (Uimahalliportaali n.d., 31). Esiintymisympäristössäni suunta on aivan toinen. Olen aina 18–20 °C:n ympäröimä esiintyessäni. Onneni on, ettei luolastossa tuule. Tuuli itsessään ajaa kehon juuri tuottaman lämmön iholta pois ja näin ihmiselle tulee aikaisempaakin kylmempi. (Aulio 2012, 31.)

Veden tuottamat kitkahaasteet

Esitykseen tuleva muovimatto on liukas yhdistelmä veden kanssa. Yksi tärkeistä turvallisuuskysymyksistä on: miten estetään liukkaus altaalla harjoitellessa?

Vesi vähentää kitkaa, jolloin veden parissa liikkumisesta ja syr-renkaan kanssa esiintymisestä tulee riskialttiimpaa liukastumisille ja tapaturmille. Näin ollen veden parissa harjoittelu ja esiintyminen on vaarallisempaa kuin ilman vettä esiintyminen. Neste vähentää kitkaa. Tällaiseen viitataan Karkelan ym. (2013, 85) taulukkokirjassa Kitkakertoimia-otsikon alla. Kuivan kumin ja betonin lepokitkakerroin on 1,0 ja märkänä tämä on 0,7. Kahden voitelemattoman teräspalan liikekitkakerroin on 0,12 sekä voideltuna tämä on 0,05. (Karkela ym. 2013, 85.) Nämä esimerkit havainnollistavat selkeästi nesteen vaikutuksen kitkaan.

Toisaalta vähentynyt kitkan suuruus voi olla myös hyvä asia, kun asiaa tarkastelee kumimaton kulumisen näkökulmasta. Mitä pienempi on pintojen välinen kitka, sen vähemmän pinnat myös kuluvat. Vesialtaaseen hankittu kumimatto pääsee säästymään hieman kulutukselta tätä voitelevan veden ansiosta.

Esityksessä tarvitaan kahdenlaista kitkaa, sekä kineettistä kitkaa eli liikekitkaa että staattista kitkaa. Kitka on voima, joka vastustaa liikettä kahden pinnan välillä. Kineettistä kitkaa tarvitaan pinnoilla, jotka ”liikkuvat toisiinsa nähden”. Staattinen kitka on liikekitkaa voimakkaampi, sillä sen tulee jaksaa pitää esine tai asia paikoillaan, ennen kuin liikekitka ottaa vallan. (Kotkansaaren koulu n.d.) ”Kitkavoiman suuruus riippuu siis hankaavista pinnoista --” (Kandidaatti kustannus n.d.)

Kitkaa voidaan suurentaa ja liukastumisen riskiä pienentää lisäämällä esimerkiksi esiintyjän jalkoihin ja käsiin materiaalia, joka on karkeapintaista. Jalkoihin sopivat materiaalit voivat olla esimerkiksi nahkapohjaiset tossut tai jarrusukat. Samanlaista materiaalia tarvitaan lisäksi käsiin, jotta esiintyjän käsien varassa toteutuva liike olisi mahdollisimman turvallista.

5.3 Turvallisuushuomiot yleisölle ja ympäristölle

Taulukkoon 1 on merkitty numeerisesti esiintyjän työskentelyyn kohdistuvat riskit. Taulukossa 2 on esitetty yleisöön ja esiintymisympäristöön kohdistuvat riskitekijät ja näiden vakavuuden suuruus. Tämän jälkeen kuvataan yleisöön ja ympäristöön kohdistuvat riskit sekä näiden välttämiseksi tai pienentämiseksi tarkoitetut ennakoitavat.

Taulukko 2. Yleisöön ja esiintymisympäristöön kohdistuvat riskit.

Riski	Todennäköisyys	Vakavuus	Riskin suuruus
Välkkyvät valot, sairaskohtaus	1	3	2
Kovat äänet esityksessä, sairaskohtaus	1	3	2
Kompastuminen / liukastuminen	2	3	2,5
Yleisössä joku sekoaa	1	4	2,5
Sairaskohtaus	2	4	3
Sähköisku	1	5	3
Tulipalo	1	5	3
Pää poistumistie tukossa	1	3	2
Sähkökatko	1	3	2

Riskianalyysi esitysten ajalle, yleisö ja ympäristö huomioiden

Riski 1: Välkkyvät valot aiheuttavat yleisössä sairaskohtauksen

Ennakointi: Yleisölle varoitetaan teatterivalojen välkkymisestä aulan juonnoissa etukäteen. Sairaskohtauksen sattuessa esitys keskeytetään, soitetaan

hätäkeskukseen ja annetaan ensiapua. Näihin toimenpiteisiin on valittu työryhmästä vastuuhenkilöt puhdistamon henkilökunnasta.

Riski 2: Kovat äänet esityksessä

Ennakointi: Yleisöä tiedotetaan kovista äänistä etukäteen aulaassa toteutettavan juonnon yhteydessä.

Riski 3: Yleisön kompastuminen ja liukastuminen

Ennakointi: Altaan edusta huolehditaan kuivaksi ennen yleisön saapumista. Yleisön tullessa sisään ja poistuessa, käytävää valaistaan riittävästi, jotta puhdistamon käytävillä kulkeminen on turvallista.

Riski 4: Yleisössä asiatonta käytöstä

Ennakointi: Yleisön saapumisessa kiinnitetään huomiota yleisön kuntoon. Puhdistamon henkilökunta vie mahdollisen häirikön ulos katsomosta.

Riski 5: Sairauskohtaus

Ennakointi: Yleisön kuntoon kiinnitetään huomiota näiden saapuessa sisään Puhdistamon tiloihin. Sairauskohtauksen iskiessä esitys keskeytetään, soitetaan tarvittaessa hätäkeskukseen ja annetaan ensiapua. Näihin toimenpiteisiin on valittu työryhmästä vastuuhenkilöt.

Riski 6: Sähköisku

Ennakointi: Teknisiä laitteita käsitellään huolellisesti ja ohjeiden mukaisesti. Sähkölaitteet asetetaan mahdollisimman kauaksi vedestä, kun tämän parissa harjoitellaan ja esiinnytään. Vesialtaan veden lämmitin kytketään veden parissa työskentelyn ajaksi pois päältä. Tekniselle henkilökunnalle ilmoitetaan, mikäli laitteissa ilmenee häiriöitä.

Riski 7: Tulipalo

Ennakointi: Sähkölaitteiden päälle ei laiteta palavaa materiaalia kuten tekstiiliä. Työryhmälle kerrotaan, missä sammutusvälineet sijaitsevat. Mikäli havaitaan

tulipalo, ensi sijassa pyritään alkusammutukseen ja muutoin painetaan hälytysnappeja. Lähin hälytysnappi löytyy 50 m:n päästä vastapäätä vesiallasta. Lisää sammutusvälineitä ja hälytysnappeja löytyy esiintymisalueen läheisyydestä, jokaiselta käytäväsuunnalta suunnilleen 100 m:n etäisyydeltä.

Riski 8: Pääpoistumistie tukossa

Työryhmä on tietoinen myös muista lähimmistä hätäpoistumisteistä, jotka ovat Sofiankatu 14:n ja Hansakatu 1:n uloskäynnit. Puhdistamon henkilökunta on päävastuussa yleisön ohjaamisesta ulos.

Riski 9: Sähkökatko

Ennakointi: Esityksen keskeyttäminen ja yleisön ohjaaminen turvallisesti ulos. Puhdistamon henkilökunnalla on vastuu ohjaamisesta ulos. Turun seudun puhdistamolta löytyy sähkön varavoima sähkökatkon sattuessa. Puhdistamon käytävien katoissa on turvavalaisimet esimerkiksi tulipalon iskiessä luolastoon. Lisäksi henkilökunnalla on aina taskulamppu mukanaan pahimman tilanteen varalta.

6 Vedestä viisastuneena

Vesialtaan pinta-alaa suurennettaessa ei tehty enää uusia lujuuslaskelmia, vaan uudet lisäpalat tehtiin entisten piirrosten pohjalta. Altaan täytön yhteydessä huomattiin, että altaan seinät kaartuivat vesimassan vaikutuksesta hieman ulospäin. Vesialtaan seiniä päätettiin tukea varmuuden vuoksi lisää. Tämä toteutettiin ruuvaamalla seiniin puiset tukilaudat altaan täyttäjän toimesta.

Olen oppinut tutkielman aikana paljon. Iholla vesi pistää kehon kylmenemään nopeasti. Tähänastisten harjoituskertojen perusteella järkevintä on välittömästi kuivata itsensä suurpiirteittäin ja vaihtaa märät vaatteet kuiviin. Tällöin keho ei jatka enää kylmenemistään vaan alkaa lämmetä. Opin huomioimaan tarvittavan välineistön vesialtaan toteuttamiseen. Havaitsin käytännössä, että vesi ja muovi ovat liukas yhdistelmä. Kumipintaiset sukat ja hansikkaat ovat pakollinen varuste, mikäli vesialtaassa halutaan toteuttaa turvallisesti sirkustekniikkaa.

Kokemani mukaan kumi ja muovi toimivat yhdessä hyvänä kitkapintana. Silti liikkeellisessä tuotoksessa on riski liukastumiselle. Muovipintaisen maton ja muovipintaisen cyr-renkaan välissä oleva vesi tekee sirkusteknisistä liikelaaduista cyr-renkaalla lähes mahdottomia. Cyr-rengas käyttäytyy holtittomasti ja luisuu jatkuvasti käyttäjän alta. Vesi tuottaa liikkeellisiä haasteita veden vastuksen myötä, mikä näkyy ja tuntuu altaalla harjoitellessa erilaisia sirkuslajeja. Hyvin useat liikkeet muuttuvat haastavammiksi ja raskaammiksi kuin kovalla lattialla tehtynä.

Prosessi on antanut minulle taiteilijana käsitystä oman välineen teosta ja siihen liittyvistä haasteista. Prosessi vei paljon aikaa, mutta olin tähän varautunut. Suunnitteluvaiheessa yllätti se, miten paljon tulee osata ajatella useita seikkoja yhtäaikaisesti, jotta lopputuloksesta tulee mahdollisimman paljon oman vision näköinen. Taiteilijana olen saanut paljon ymmärrystä veden äärellä työskentelystä. Ymmärrän veden vaarat ja rajoitteet aikaisempaa paremmin. Lisäksi olen saanut ymmärrystä vedestä mahdollistajana. Toivon lukijoiden saavan tästä työstä jotain uutta ajateltavaa, inspiraatiota ja neuvoja oman käsityöläisyyden kehittämiseen.

Oma koulutuslinjani voisi kehittää kurssin, joka edistäisi ymmärrystä käsityöläisyydestä sirkusammattilaisena. Kurssin aikana kukin opiskelija toteuttaisi omanlaisensa pienvälineen koulun resurssien puitteissa. Kurssilla sirkusopiskelijoille tulisi jonkinlaista ymmärrystä ja oppia omien välineiden teosta. Siten kehittyisi käsitöiden tekemiseen tarvittava ajanhallinta, avun ja neuvon pyytämisen taidot sekä käsitys erilaisista materiaaleista ja näiden hintaluokista. Näin kehittyisi käsitys oman käsityöläisyyden taidoista.

Taiteellinen prosessi vesialtaassa on käytännössä aluillaan. Omakohtaista kokemusta vesialtaassa tehtävästä liikemateriaalista on kertynyt vasta vähän. Tämän takia jatkotutkimuksen aiheena voisi toimia, kuinka veden vastus, noste ja liukkaus vaikuttavat kahluusvyöisessä vesialtaassa liikkeellisen materiaalin luomiseen. Veden ominaisuuksien ollessa läsnä saattaa syntyä jotain ennennäkemätöntä ja uniikkia liikemateriaalia.

Lähteet

- Arthame 2022. Työturvallisuus – kymmenen tärkeintä syytä, miksi se on tärkeää. Viitattu 18.7.2024. <https://arthame.fi/uutiset/tyoturvallisuus-kymmenen-tarkeinta-syyta-miksi-se-on-tarkeaa/>
- Aulio, O. & Arkko, M. 2012. Suuri retkeilykirja. 10. painos. Helsinki: Gummerus Kustannus Oy
- Dahlberg, R. 2024. Haastattelu. Sirkustaiteilija Rauli Dahlbergia haastatteli 9.7.2024 opinnäytetyön tekijä Liina Saarva.
- Eskola, S. 2008. Turvallisuus käsitteenä. Viitattu 18.7.2024. https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/74107/StratL3_10.pdf
- ETRA 2024. ETRA Megacenter Turku. Viitattu 24.6.2024. <https://www.etra.fi/fi/megacenter/turku/>
- Jacob, P. 2005. Sirkuksen uudistuminen – Haltuunottojen historiaa. - Guy, J-M. (toim.) Sirkuksen vallankumous. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Hakanpää, S. 2017. Pöydällä kulttuurin rahoituslakiuudistus. Helsinki: Sirkuksen Tiedotuskeskus. Viitattu 30.6.2024. <https://sirkusinfo.fi/2017/09/poydalla-kulttuurin-rahoituslakiuudistus/>
- Hakanpää, S. 2024. Haastattelu. Sirkustaiteilija Salla Hakanpäää haastatteli 26.6.2024 opinnäytetyön tekijä Liina Saarva.
- Hakanpää, S. n.d. Breathtaking pieces of art Salla Hakanpää. Viitattu 30.6.2024. <https://sallahakanpaa.com/salla/>
- Hefmec Productivity Engineering n.d. Lujuuslaskenta Hefmecin ammattilaisten ohjeilla. Viitattu 19.7.2024. <https://hefmec.fi/lujuuslaskenta-hefmecin-ammattilaisten-ohjeilla/>
- Hernesniemi, M. 2019. Outolintu, perusduunari, monimuotoinen hybridimonsteri – Sirkusammattilaisen identiteetin jäljillä. Viitattu 18.6.2024.

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/167517/Hernesniemi_Marjut.pdf?sequence=2&isAllowed=y

ifm electronic Oy 2024. Johtokykyanturitekniikka. Viitattu 12.6.2024.

<https://www.ifm.com/fi/fi/shared/technologien/ldl/technology>

IPMatkailu.luc n.d. Turvallisuus käsitteenä. 18.7.2024.

<http://matkailu.luc.fi/loader.aspx?id=f9658aa3-6e6a-4041-842e-61d4a04f352b>

Kandidaatti Kustannus n.d. Kitka, energia ja liikemäärä. Viitattu 12.7.2024.

<https://www.kandidaattikustannus.fi/wp-content/uploads/2015/10/mekaniikka3.pdf>

Karkela, L.; Kervinen, M.; Konttinen, P.; Mannila, L.; Parkkila, I.; Seppänen, R. & Yli-Kokko, T. 2013. MAOL-taulukot. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Kelola, K. 2021. Kaikki mitä olet halunnut tietää vedestä – ja vähän

enemmänkin. Viitattu 4.6.2024. <https://www.helen.fi/artikkelit/2021/kaikki-mit%C3%A4-olet-halunnut-tiet%C3%A4-vedest%C3%A4-ja-v%C3%A4h%C3%A4n-enemm%C3%A4nkin>

Kielitoimiston ohjepankki 2023. Lyhenneluettelo. Viitattu 29.8.2024.

<https://kielitoimistonohjepankki.fi/ohje/lyhenneluettelo-e/>

<https://kielitoimistonohjepankki.fi/ohje/lyhenneluettelo-m/>

KOPPA 2013a. Tiheyden teoriaa. Viitattu 17.6.2024.

<https://koppa.jyu.fi/avoimet/kemia/ako/folder.2006-09-07.6395239497>

KOPPA 2013b. Veden ominaisuudet. Viitattu 4.6.2024.

<https://koppa.jyu.fi/avoimet/kemia/ako/Veden%20ominaisuudet>

Kotkansaaren koulu n.d. Kitka. Viitattu 12.7.2024.

<https://peda.net/kotka/perusopetus/kotkansaaren-koulu/kt/oppiaineet/fysiikka/jannen-ryhmat/liike-ja-voima/vvjk/kitka>

Kulttuurituotanto Melodrama Oy n.d., Kaksipuoleinen tanssimatto Consor.

Viitattu 24.6.2024. <https://melodrama.fi/kauppa/consor-kaksipuoleinen-tanssimatto/>

Langinkosken koulu n.d. Väliaineen vastus ja kitka. Viitattu 12.7.2024.

<https://peda.net/kotka/perusopetus/langinkosken-koulu/oppiaineet2/fysiikka/samun-ryhm%C3%A4t/9-lk/vljv/5vvjk/vvjk>

LAUS Rennoin vedoin n.d. Tiesitkö tämän uinnista? Viitattu 18.7.2024.

<https://www.uinti.com/tiesitko-taman-uinnista/>

Liljeström, M. 2024. Mitä tarkoitetaan yksintyöskentelyllä? Viitattu 30.7.2024.

<https://www.ecoonline.com/fi/blogi/yksintyoskentely>

Moniviestin 2003–2006. Eri lämpöisten vesien tiheydet. Viitattu 5.6.2024.

<https://moniviestin.jyu.fi/vanhat/movie/tiheys/3>

Moniviestin n.d. Sähkönjohtavuus eri vesissä. Viitattu 12.6.2024.

<https://moniviestin.jyu.fi/vanhat/movie/sahkokemia/5>

Mäkelä, M.; Soininen, L.; Tuomola, S. & Öistämö, J. 2016. Tekniikan kaavasto. 16. painos. Tampere: Tammertekniikka / Amk-Kustannus

Nieminen, K. 2022. Tampereen teatterimuseo. Sirkustaiteen historiaa. Viitattu

13.6.2024. <https://tampereenteatterimuseo.fi/sirkustaiteen-historiaa/>

Niska, M. 2018. Haastattelumenetelmän tulkinat sosiaalitieteellisessä diskurssintutkimuksessa : esimerkkinä laadullisen asennetutkimuksen

lähestymistapa. <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/092b32e5-b6b6-46b9-87a3-b54bb42c3534/content> Viitattu 4.7.2024.

NylonTuote 2024. Tuotteet ja palvelut. Viitattu 24.6.2024.

<https://www.nylontuote.fi/tuotteet-ja-palvelut/>

Oras 2023. Oras Vega pesuallashana, jossa pesukoneventtiili. Viitattu

12.6.2024. <https://www.oras.com/fi/tuoteperheet/oras-vega/pesuallashana/1813FG>

Oulun ammattikorkeakoulu 2024. Turvallisuusosaaminen: Käsitteet. 18.7.2024.

<https://vanha.oamk.fi/emateriaalit/osaamisen-kehittaminen/turvallisuusosaaminen/kasitteet/>

Paakkinen, E. 2002. Koskenlasku & Melonta; Koulutus ja turvallisuus.

Saarijärvi: Gummerus Kirjapaino Oy

Pikkarainen, S.; Snellman, M. 2022. Kilpauimareiden kuivan maan alkulämmittely. Viitattu 18.7.2024.

<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/751747/Mette%20Snellman%20ja%20Sanni%20Pikkarainen.pdf?sequence=2>

Päivystyshelppi Terveyskylä n.d. Sähköisku. Viitattu 23.9.2024.

<https://paivystyshelppi.terveyskyla.fi/symptoms/274>

Pätevyyhitsaaja/putkiasentaja M. Suomela, henkilökohtainen tiedonanto, 14.10.2024.

Race Horse Company. n.d. Rauli Dahlberg. Viitattu 30.6.2024.

<https://www.racehorsecompany.fi/team/rauli-dahlberg>

Raisio, V. 2020. Tuotteen modulaarisuuden hyödyt kokoonpanoprosessin kannalta. Viitattu 26.9.2024.

<https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/120397/RaisioValtteri.pdf?sequence=2>

Ryynänen, J. n.d. Kitka. Viitattu 3.11.2024.

<https://peda.net/p/joonas.ryynanen/nm/9>

Suomen Riskienhallintayhdistys 2024. Riskit. Viitattu 1.8.2024. <https://pk-rh.fi/riskienhallinta/ukk.html>

Suomen Uimaopetus- ja Hengenpelastusliitto n.d. Hypotermia. Viitattu 25.6.2024. <https://viisaastivesilla.fi/jaalla/hypotermia/>

Suunnittelulehtori E. Pukero, henkilökohtainen tiedonanto 9.10.2024

Sähköasentaja P. Saarva, henkilökohtainen tiedonanto 14.7.2024.

Terveyskirjasto 2024. Sähköisku. Viitattu 23.9.2024.

<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00334>

Thuneberg, E. 2023. Pitäisikö ajatella höyryäkin eli fyysikon vinkkejä taloudelliseen suihkussa käyntiin. Viitattu 11.11.2024.

<https://tekniikanmaailma.fi/kesken-pitaisiko-ajatella-hoyryakin-eli-fyysikon-vinkkeja-taloudelliseen-suihkussa-kayntiin/>

Tieteen Termipankki 2022. Pinta-alamassa. Viitattu 17.6.2024.

<https://tieteentermipankki.fi/wiki/Nimitys:pinta-alamassa>

Tieteen termipankki 2024. Lappo. Viitattu 11.11.2024.

<https://tieteentermipankki.fi/wiki/Ymp%C3%A4rist%C3%B6tieteet:lappo>

Toimistovastaava M. Laaksoharju, henkilökohtainen tiedonanto 9.10.2024.

Työsuojelu 2020. Riskien hallinta. Viitattu 30.7.2024.

<https://tyosuojelu.fi/tyosuojelu-tyopaikalla/vaarojen-arviointi/riskien-hallinta>

Työsuojelu 2022. Yksintyöskentely. Viitattu 30.7.2024.

<https://tyosuojelu.fi/tyoolot/psykososiaalinen-kuormitus/yksintyoskentely>

Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.

Uimahalliportaali n.d. Uimahalliportaalin energiatehokkuuden parantamisen osio. Viitattu 28.9.2024.

https://uimahalliportaali.fi/files/Energiatehokkuuden_parantaminen_Printattava_versio.pdf

UNIORI n.d. Opettajan materiaali ”Puhdas vesi” -teemaan. Viitattu 5.6.2024.

https://www.imatra.fi/sites/default/files/atoms/files/Opettajien%20materiaali_VE_SI%20teemaan_printiversio.pdf

Vesilähde 2019a. Allaskumi Firestone, 9,15 m leveänä. Helsinki: BIRO Oy.

Viitattu 24.6.2024. <https://vesilahde.fi/allasmuovi-ja-allaskumi/allaskumi-firestone-915-m-leveaenae>

Vesilähde 2019b. Vahva PVC allasmuovi 6 x 8 metriä. Helsinki: BIRO Oy.

Viitattu 24.6.2024. <https://vesilahde.fi/allasmuovi-ja-allaskumi/vahva-pvc-allasmuovi-6-x-8-metriae>

Wendelius, N. 2015. Cyr-rengas sirkuksessa. Opinnäytetyö. Esittävän taiteen koulutusohjelma. Sirkus. Turku: Turun ammattikorkeakoulu. Viitattu 14.6.2024.

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/94347/Wendelius_Noora.pdf;jsessionid=E6C38044387ABA457008B542913478A3?sequence=1

Haastattelukysymykset sirkusammattilaisille

1. Mistä saat ideat sirkusvälineiden tekemiseen?
2. Kuinka pitkään nämä ajatukset/ideat kehittyvät?
3. Millä tavoilla ideat kehittyvät?
4. Kuinka paljon taiteilijana olet suunnitellut ja toteuttanut välineitä, lavasteita ja tarpeistoja sirkusesityksiisi alusta loppuun?
5. Mitä kaikkea olet tehnyt itse näihin liittyen?
6. Kuinka paljon ideoiden tekemiseen ja toteuttamiseen menee aikaa?
7. Millä perusteilla hylkää tai hyväksyt omat visiosi?
8. Mitä haasteita olet kohdannut välineiden ja tarpeiston tekemisessä tai tuottamisessa?
9. Ovatko tekeleesi olleet hintavampia, mitä olet alkusuoralla ajatellut?
10. Millä resurssein olet toteuttanut välineiden tekoa?
11. Onko taloudellisesti kannattavaa tehdä tarpeisto itse?
12. Miksi teet asiat ja ideat itse alusta loppuun?
13. Mitä hyötyä siitä on?
14. Miten neuvoisit tuoreita sirkustaiteilijoita, jotka haluavat tehdä ja rakentaa itse asioita?
15. Mikä inspiroi sinua?