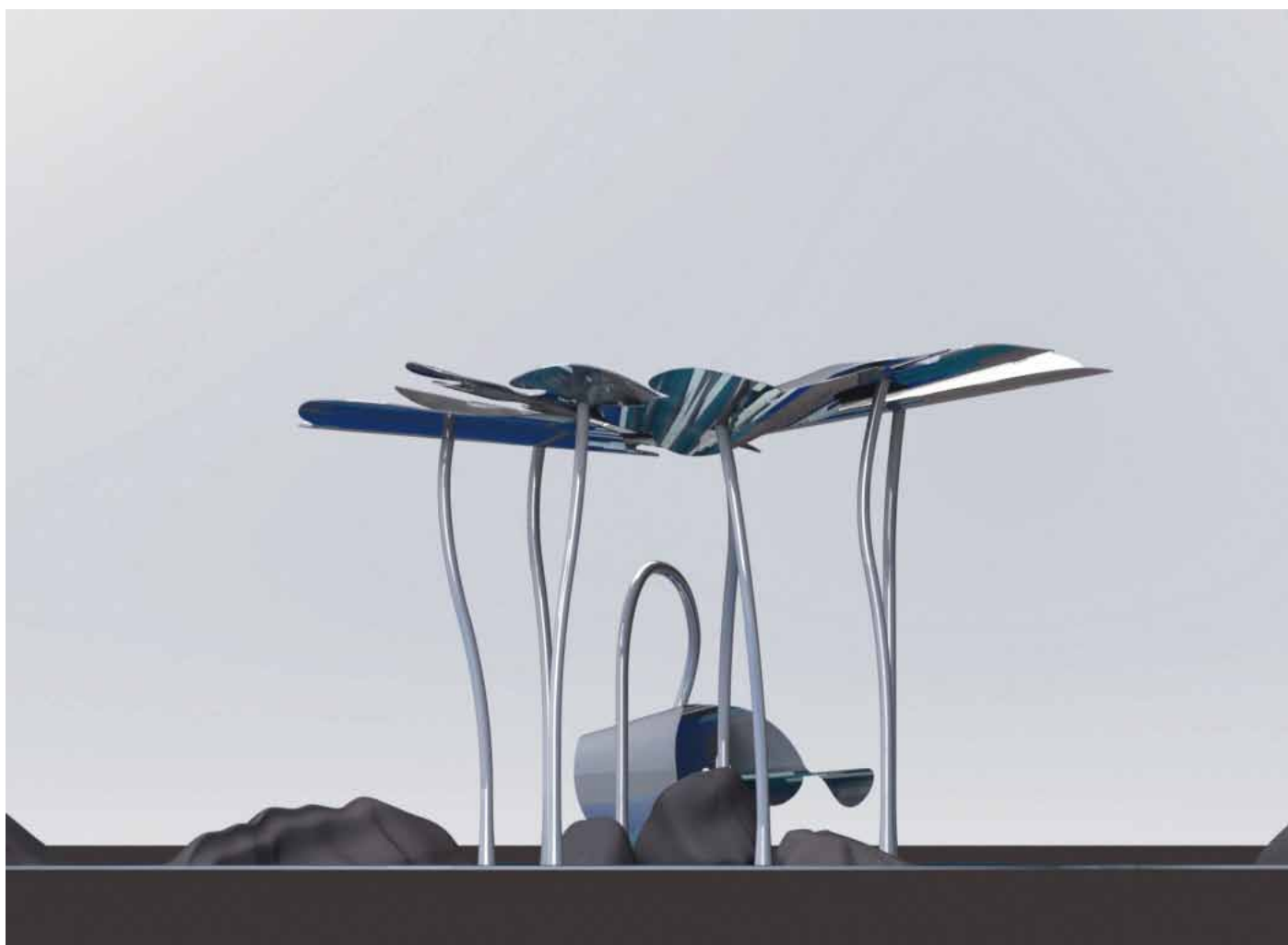


Gräsantorin taideteos

Kuvanveistäjä Jukka Lehtisen
taideteossuunnitelma
Gräsantorille

Taideteosluonnokset on tehty 20216, mutta sijaintia on päivitetty 2024. Kustannusarvio on tarkistettu 2025.

Gräsantorille sijoittuva taideteos on teräksinen abstrakti kasviaihe, jonka alle pääsee kävelemään. Teoksen lomitain asettuvat lehdet kokoavat sateen vesiputoukseksi. Teoksen ympärille tulee suuria istuimina toimivia maakiviä. Teoksen alustaksi tulee vesiroiskeen muotoinen alue.



Sisällysluettelo

	sivu
1. Sisällysluettelo	2
2. Yleistä	3
3. Sijoitus torille	4
4. Veistos	5
5. Valmistus	6
5.1. Lehdet	6
5.2. Varret	8
5.3. Veistoksen kokoonpano ja lehtien liittäminen yhteen	9
6. Perustukset	11
7. Alustava kustannusarvio	12
8. Taiteilijan yhteystiedot	12

KUVA: Veistos ja alusta maakivineen yllhäältä



Kuvanveistäjä Jukka Lehtisen taideteossuunnitelma

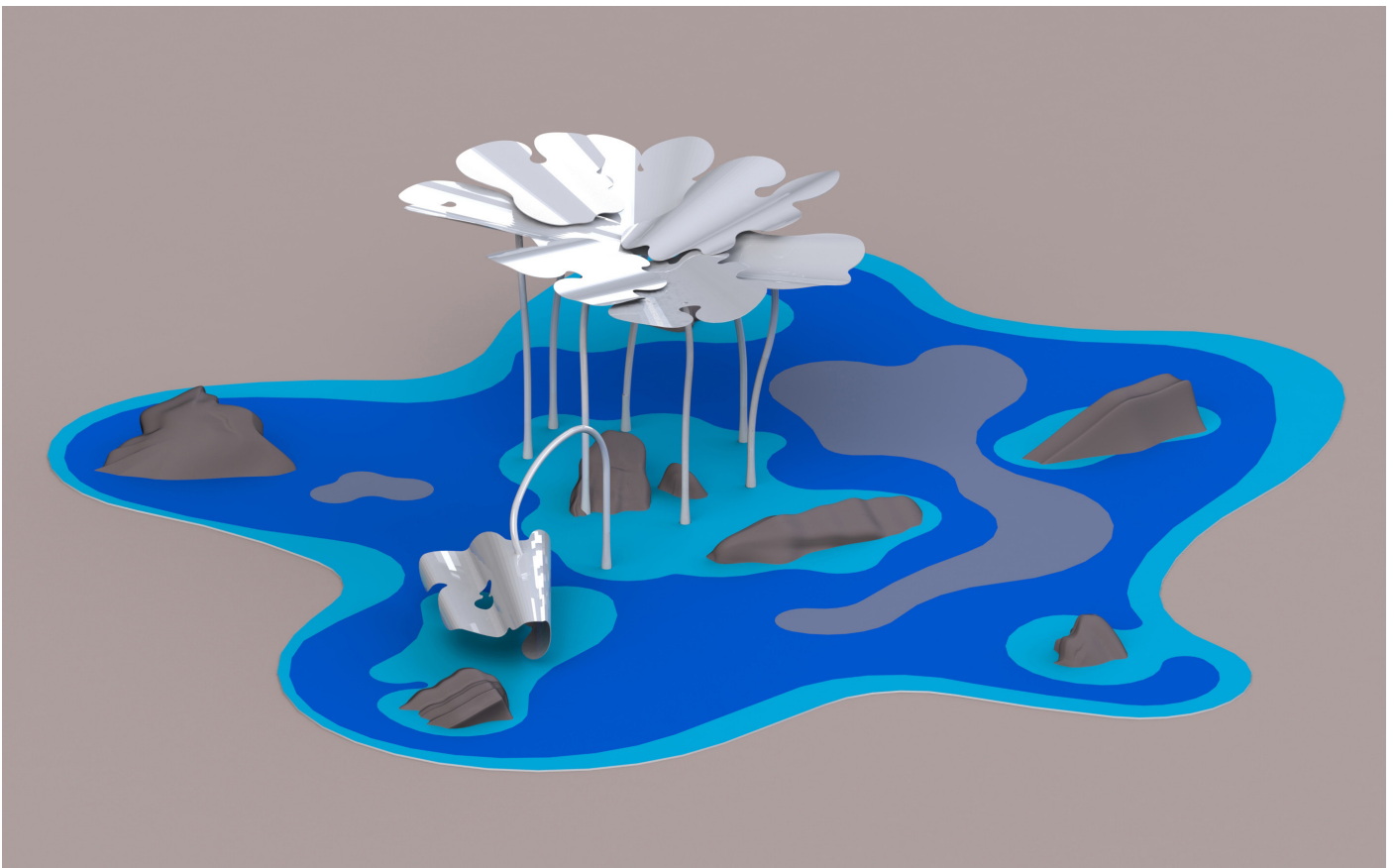
2. Yleistä

Gräsan torille sijoittuva taideteos on teräksinen abstrakti kasviaihe, jonka alle pääsee kävelemään. Teoksen lomittain asettuvat lehdet kokoavat sateen vesiputoukseksi. Vesiputouksen alusta tehdään mahdollisesti suurista kivistä ja noppakiveyksestä. Lisäksi teoksen ympärille tulee suuria istuimina toimivia maakiviä. Yksi lehti on taipunut maata vasten ja toimii se istuimena. Penkillä istuttaessa katseen suunta on kohti Olarin kirkkoa.

Teoksen alustaksi tulee vesiroiskeen muotoinen alue, jonka pisin halkaisija on n. 15 metriä. Värin tulisi olla sininen ja materiaalina voi toimia esimerkiksi turva-alusta. Vaihtoehtoinen materiaali voi olla myös hiekkatekonurmi, mikäli turva-alusta katsotaan teknisesti paikkaan huonosti soveltuvaaksi. Lopullinen materiaali valitaan teoksen toteutussuunnittelun yhteydessä yhteistyössä alueen suunnittelutiimin kanssa.

Mallinnuskuvassa (KUVA:Veistos ja alusta maakivineen yllhäältä, sivu 2) on hahmotettu alustaan kuvioita, jotka muistuttavat veden syvyyttä ilmaisevia karttamerkintöjä. Lopullinen kuvio voidaan määrittellä maakivien asennuksen yhteydessä.

KUVA:Veistos yläviistosta





KUVA:Taideteos altapäin katsottuna

3. Sijoitus torille

Taideteos sijoittuu Gräran torin lounaiskulmaukseen uuden asuinrakennuksen edustalle. Ympärille jää huoltoajon mahdollistavat ja kivetyt reitit aukion itä- ja pohjoisreunoilla. Sadevesi ohjataan viereisille istutuksille, jotka valitaan taideteoksen ideaan sopiviksi.

Veistoksen alusta ja maakivet, perustukset sekä valaistus toteutetaan torin rakentamisen yhteydessä. Taiteilija on mukana valitsemassa ja asemoimassa maakiviä

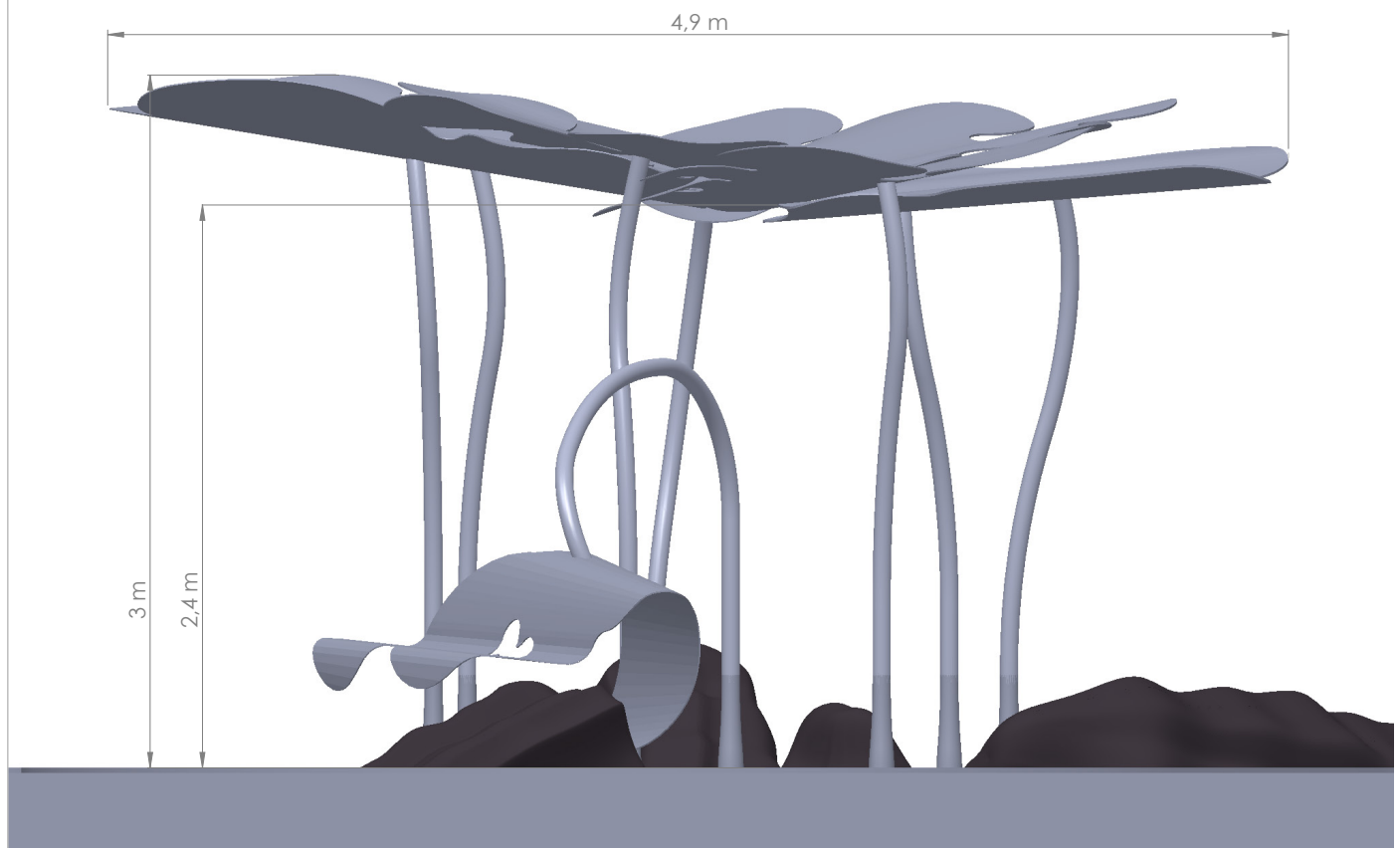


4. Veistos

Veistoksen materiaali on kuumasinkitty teräs. Veistos on abstrahoitu kasviaihe. Se ei esitä mitään tiettyä kasvia. Lehtien muodot ovat ameebamaisia, lätäkönomaisia. Luonnosvaiheessa aiheessa on kahdeksan pystyssä olevaa lehteä ja yksi kaatunut.

Veistoksella ei ole vielä nimeä. Osuva nimi löytyy varmasti valmistuksen aikana.

Valmistusvaiheessa tekniset ratkaisut punnitaan yhteistyössä rakennesuunnittelijan kanssa ja veistosaiheesta tehdään tarvittavat lujuslaskelmat.



5. Valmistus

Teräsosat valmistetaan alihankintana metallialan yrityksessä. Taiteilija valvoo valmistusta. Teos on mallinnettu suurpiirteisesti luonnosvaiheessa. Taiteilija mallintaa valmistusvaiheessa teoksen tarkemmin ja tekee osista selkeät työpiirustukset. Huolellinen mallinnus mahdollistaa tehokkaan konepajatyön.

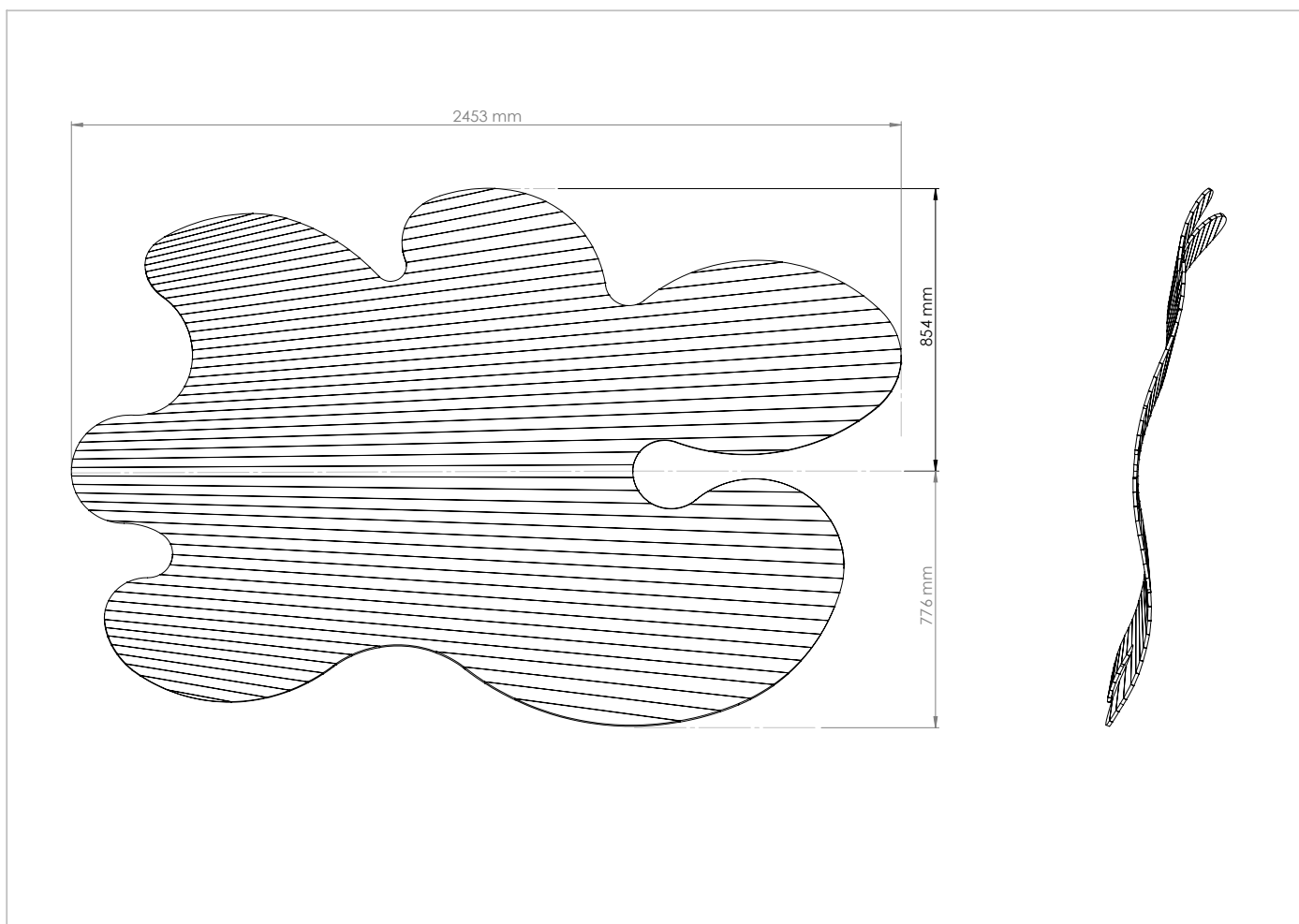
Erikseen valmistetut osat hitsataan kokoonpanovaiheessa tarvittavin osin yhteen ja veistos koepystytetään ennen kuumasinkitystä. Tässä vaiheessa lehtiin liitetään kiinnitysosat (ks. KUVAT: Lehtien kiinnitys toisiinsa ja Lehtien kiinnitysosat)

5.1. Lehdet

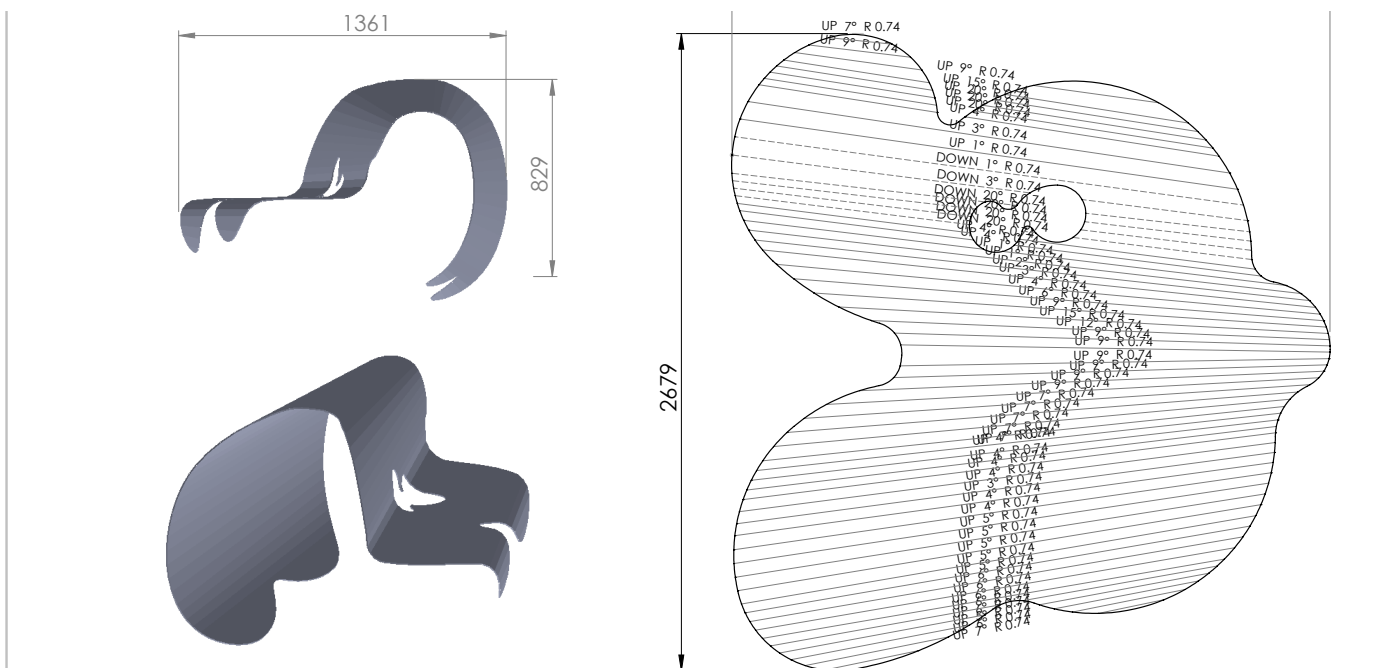
Lehdet laserleikataan kuuden millin teräslevystä. Laserleikattu kuuden millin teräslevy muotoillaan särmämällä aaltoilevaksi lehdeksi. Laserleikkauksen yhteydessä lehden pintaan piirrotetaan laserilla merkit särmäyslinjoja varten. Särmäys tehdään kahtena erillisenä puolikkaana, jotka hitsataan yhteen. Särmäyslinjat ovat viuhkamaisia veistosaiheen keskustaa kohden kapenevia. Näin saadaan keskustaa kohden supistuvia aaltomaisia muotoja. Särmäystiheys on pienimmillään vain 10 millimetriä, jolloin muodosta tulee pyöreä, eikä särmäys näy kulmikkaana muotona. Särmäyskulmat ovat keskimäärin 1-5 astetta. Lehdet hiekkapuhalletaan ennen kuumasinkitystä, joka peittää loputkin särmän terien jäljet lehden pinnassa.

Valmiiden lehtien yläpintaan kahden lehden väliin piiloon jäävälle osuudelle hitsataan tarvittaessa kriittisiin paikkoihin 8 -10 mm pyöterästankoja vedenohjaimiksi, jotta kaikki vesi saadaan ohjatuksi veistoksen keskiosaan ja veistoksen alla voi olla kastumatta suojassa satteelta.

Särmättyjen lehtinen pintaan painetaan prässillä harvakseltaan tätä varten valmistetulla työkalulla muutaman senttimetrin syvyisiä halkaisijaltaan noin viiden senttimetrin kohoumia. Nämä kohoumat ovat alhaalta päin katsottuna pullistumia ylöspäin. Ne tuovat lehtiin lisää yksityiskohtia ja rikkovat muutoin helposti yksitoikkoisen ilmeen.



PIIRUSTUS: Kaatunut lehti



Särmäys

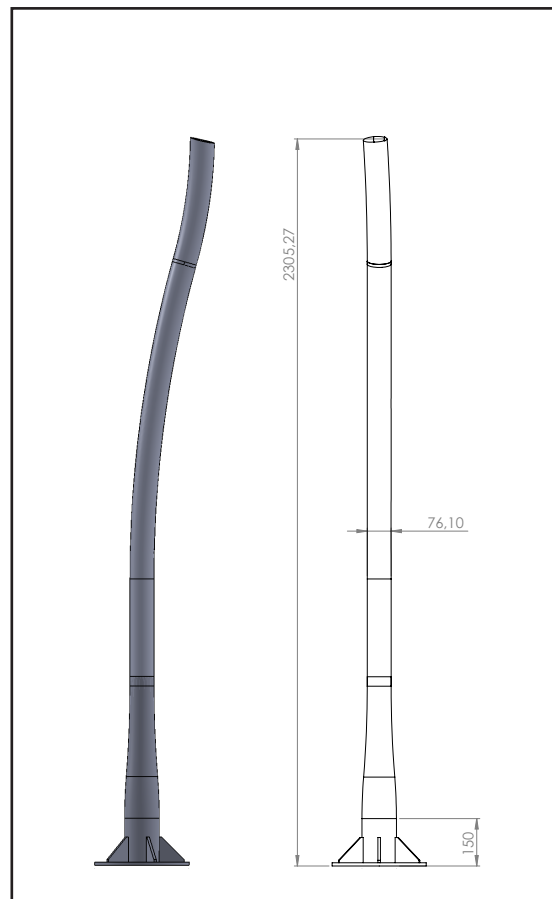
Särmäysviivat piirrotetaan laserilla lehteä leikattaessa muutaman sentin matkalta lehden reunoille. Työskentelyn helpottamiseksi lehdet täytyy tehdä kahdesta tai useammasta osasta ja hiisata särmäyksen jälkeen yhteen. Kokonainen lehti voi olla liian raskas liikuteltavaksi ja muoto voi estää särmäämisen.

Mallissa vähemmän särmäyksiä, kuin lopullisessa lehdessä. Muoto on niin kaareva, että särmäyksiä tarvitaan 3 kertaa tiheämmin, kuin tässä mallissa. Mallintaminen on niin hidasta, että olen tässä luonnosteluvaiheessa tehnyt vain joka kolmannen särmäyksen.

5.2.Varret

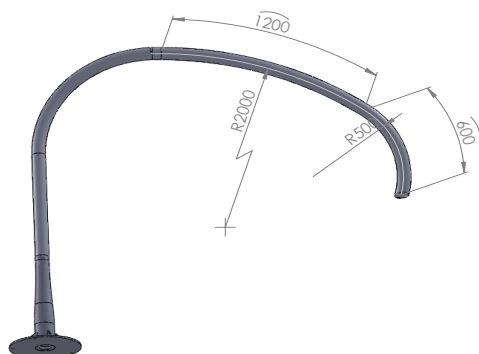
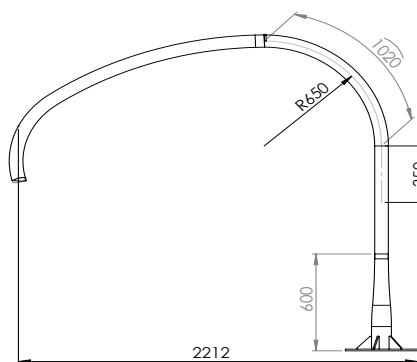
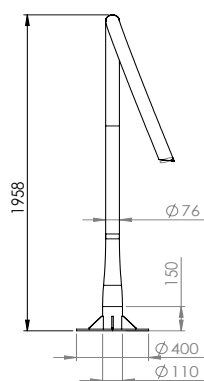
Varret taivutetaan 76,1 mm vahvuisesta saumattomasta teräsputkesta, jonka ainevahvuus on 5 - 8 mm. Lopullinen vahvuus määritellään toteutusvaiheessa rakennesuunnitelijan toimesta. Varsien tyvessä on paksummasta ainesputkesta sorvattu kartiomainen kappale. Se ei todennäköisesti ole tarpeen lujuuden vuoksi, mutta se on olemassa ulkonäön vuoksi. Varret kiinnitetään valettuihin perustuksiin pulteilla tyven laipasta. Laippa vahvikkeineen jää maan alle. (ks. *PIIRUSTUSKSET Varsi ja Kaatuneen lehden varsi*)

Varret kiinnitetään lehtiin mekaanisesti. Lehtiin hitsataan holkki, johon varsi kiinnitetään pulteilla mahdollisimman huomaamattomasti. (ks. *PIIRUSTUS Lehtien kiinnitys varsiin*)



PIIRUSTUS: Varsi

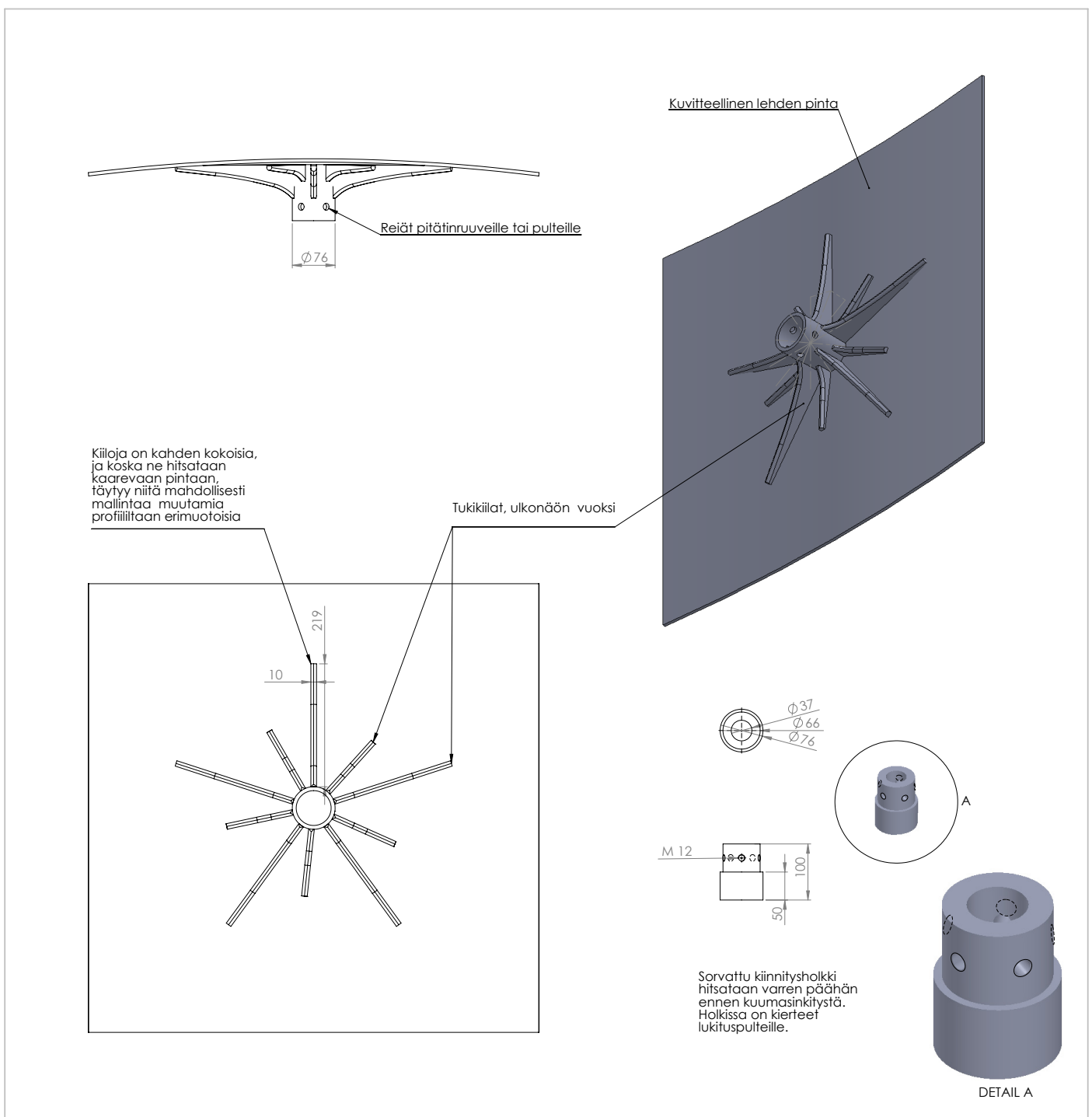
PIIRUSTUS: Kaatuneen lehden varsi

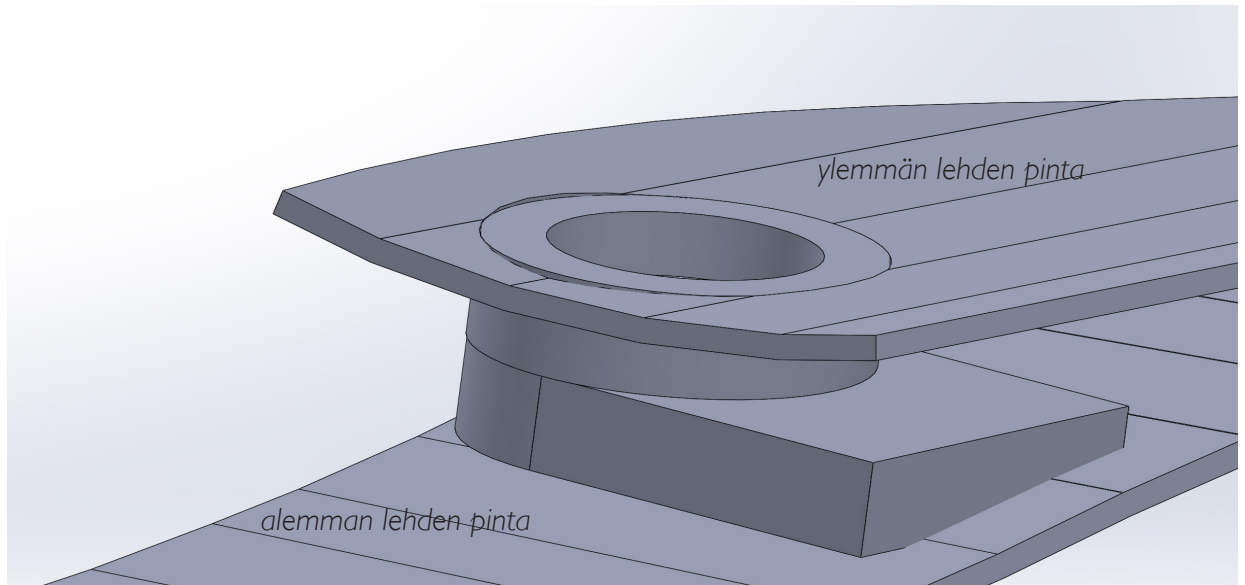


5.3.Veistoksen kokoonpano ja lehtien liittäminen yhteen

Valmistusvaiheessa ennen sinkitystä lehdet kiinnitetään varsiin, jonka jälkeen ne asemoidaan keskenään oikeaan asentoon. Lehtiin hitsataan kiinnikkeet mekaanista kiinnitystä varten. Ylempään lehteen porataan paikalla halkaisijaltaan 80 mm reikä, johon hitsataan kuppimainen pesä, johon pultin kanta uppoaa. Alempaan lehteen hitsataan sopivaan kulmaan vastakappale, jossa on kierre pulttia varten. Lehdet kiinnitetään kuumasinkityllä M24 pultilla. (ks. *PIIRUSTUKSET: Lehtien kiinnitys toisiinsa ja Lehtien kiinnitysosat*) Rakennesuunnitelija määrittelee lopullisen kiinnitystavan toteutusvaiheessa.

PIIRUSTUS: Lehtien kiinnitys varsiin

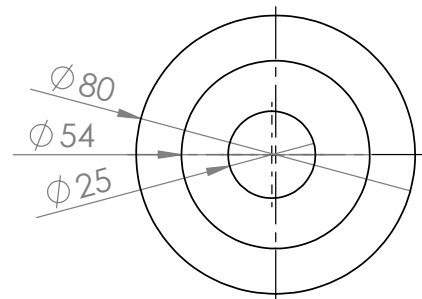
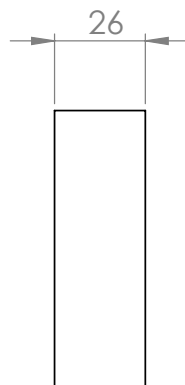
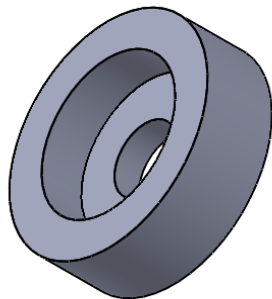




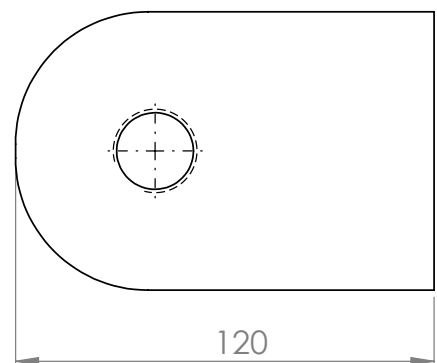
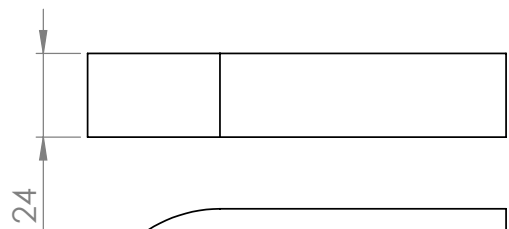
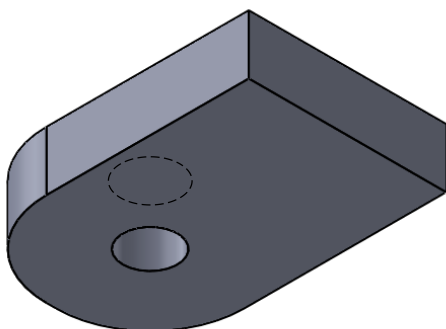
Lehdet liitetään yhteen M24 kuumasinkityillä pulteilla. Pultin kanta uppoaa pulttipesään lehden pinnan tasoon. Pesään jäävä rako voidaan lopuksi tiivistää elastisella massalla.

KUVA: Kiinnitysosat

Pultipesä hitsataan ylemmän lehteen porattuun reikään



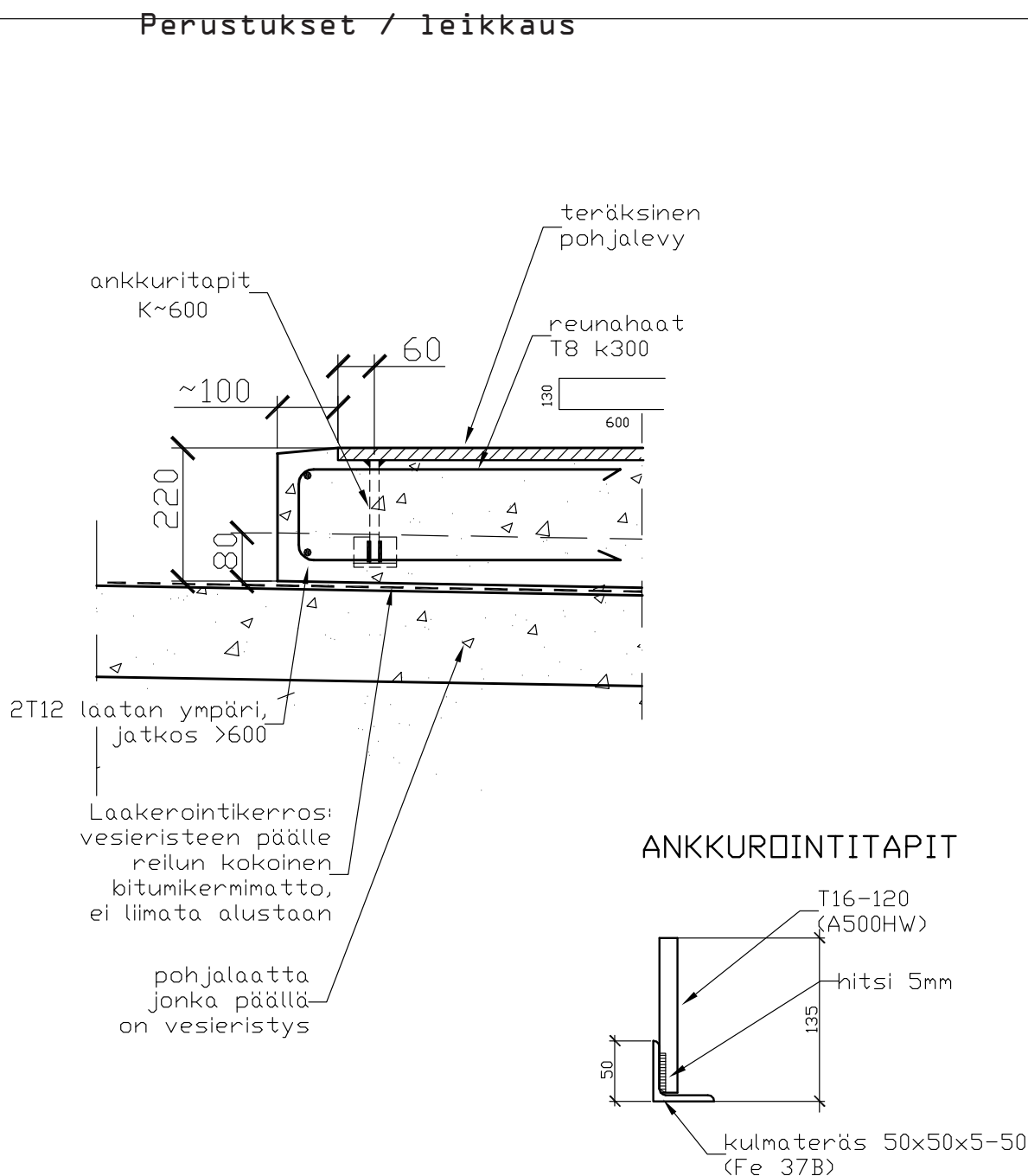
Kierrelatta hitsataan alemman lehden yläpintaan



6. Perustukset

Veistokselle valetaan paikalla perustukset joiden halkaisija on noin 3.5 metriä ja korkeus 22 cm. Perustuksiin asennetaan valuvaiheessa kaksiosainen pohjalevy, jossa on tartunnat betoniin ja valmiit kiertet pulteille varsien kiinnittämistä varten.

PIIRUSTUS: Perustukset / leikkkaus



MITTAKAAVA
1:10

7. Alustava kustannusarvio

Alihankinta/valmistus, RecTec Engenneering Oy

lehdet särmäys ja hitsaus, 8 pl	
kohoumien painaminen	
kuumasinkitys	
varret, taivutus ja hitsauskokoontyö 8kpl	
kuljetukset	
koepystytys	
valmistus yhteensä	74000
lujuuslaskenta ja tekninen valvonta	6000
nostotyö/pysytys, JNR-Saneeraus Oy	4500
pystytyksen aikainen vakuutus	500
SolidWorks 3D mallinnusohjelman lisenssi	6000
alihankinta yhteensä	91000

Muut kustannukset

Alihankintatyön valvonta (taiteilija)	9500
mallinnus, ja työpiirustusten teko 12 viikkoa	29000
matka- ja puhelinkulut	4500
maakivien valinta ja asennuksen valvonta	2000
taiteilijapalkkio	34000
luonnospalkkio	5000
muut kustannukset yhteensä	84000

Yhteensä alv 0% **175000**

Kaikki hinnat ovat alv 0%. Hinta on laskettu kuumasinkitylle teräkselle. Muitakin materiaaleja voidaan valmistusvaiheessa harkita. Niiden vaikutus kustannuksiin arvioidaan samalla.

Työkokouksessa 9.11.2016 on sovittu, että perustukset, veistoksen alusta, maakivet ja niiden asennus, sekä taideteoksen valaistus sisällytetään torin kustannuksiin.

8. Taiteilijan yhteystiedot

kuvanveistäjä Jukka Lehtinen

puhelin +358 50 3366031
sähköposti jukka.nen@hotmail.com

kotisivut www.jukkalehtinen.fi

osoite Karkkulantie 233
16300 Orimattila