

Samuli Välimäki

OTAVAN KYLÄIDENTITEETTIIN
SOPIVAN PUISTONPENKIN
KONSEPTISUUNNITTELU

Opinnäytetyö
Muotoilun koulutusohjelma


Toukokuu 2015



MAMK

University of Applied Sciences

KUVAILULEHTI

	Opinnäytetyön päivämäärä 16.5.2015
Tekijä(t) Samuli Välimäki	Koulutusohjelma ja suuntautuminen Muotoilun koulutusohjelma, teollinen muotoilu
Nimeke Otavan kyläidentiteettiin sopivan puistonpenkin konseptisuunnittelu	
Tiivistelmä Tämän opinnäytetyön aiheena oli suunnitella Otavan kyläidentiteettiin sopiva puistonpenkkikonsepti. Muotoiluprosessin tuloksena syntyi konsepti kylän ympäristöön ja ilmeeseen sopivasta kalusteesta. Projekti toteutettiin talven 2014 ja kevään 2015 välisenä aikana. Projektin etenemisen suhteen olin yhteydessä Otavan kyläseuran puheenjohtajaan. Käyn opinnäytetyössä läpi muotoiluprosessin vaiheet. Tutustun Otavan historiaan, nykyiseen identiteettiin ja mahdollisiin käyttäjiin sekä Otavan asukkaisiin. Tutkin myös jo markkinoilla olevia julkityökaluja istuimia sekä olemassa olevia paikkakunnan identiteetin parannuskeinoja benchmarkingin avulla. Taustatutkimuksen pohjalta tekemäni suunnittelun jälkeen esittelen valmiin tuotekonseptin ja pohdin projektin kulkua yleisesti.	
Asiasanat (avainsanat) Teollinen muotoilu, julkikaluste, puistonpenkki, konseptisuunnittelu	
Sivumäärä 42	Kieli Suomi
Huomautus (huomautukset liitteistä)	
Ohjaavan opettajan nimi Anssi Ahonen	Opinnäytetyön toimeksiantaja Otavan kyläseura, Seppo Koponen

DESCRIPTION

	Date of the bachelor's thesis 16.5.2015
Author(s) Samuli Välimäki	Degree programme and option Degree programme in design, Industrial Design
Name of the bachelor's thesis Concept design of park bench that fits on Otava's townscape	
Abstract <p>The goal of this bachelor's thesis was to design a park bench concept that suits Otava's townscape and identity. After design process I was able to make a concept that is suitable for town's identity and environment. The project took place between the winter of 2014 and the spring of 2015.</p> <p>During this thesis I went through the steps of design process. I familiarized myself with Otava's history, identity and citizens. I used benchmarking to map out existing products and ideas to improve the identity of towns and cities. After information research I designed final concept of the product.</p> <p>At the end of this thesis I introduce my final concept and analyse the steps of this process.</p>	
Subject headings, (keywords) Industrial design, furniture, park bench, concept design	
Pages 42	Language Finnish
Remarks, notes on appendices	
Tutor Anssi Ahonen	Bachelor's thesis assigned by Otavan kyläseura, Seppo Koponen

SISÄLTÖ

1. JOHDANTO.....	2
2. PROJEKTIN ESITTELY	2
3. OTAVAN KYLÄN ULKONÄÖN JA IDENTITEETIN TAUSTATUTKIMUS	3
3.1 Otavan historia ja ulkonäkö	3
3.2 Käyttäjäkartoitus ja haastattelu	9
4. BENCHMARKKAUS	13
4.1 Olemassa olevat tuotteet	13
4.2 Tuote-esimerkkejä.....	14
4.3 Kaupunkikuvan ja identiteetin parannuskeinot.....	20
4.4 Julkikalusteen suunnitteluun vaikuttavat säännökset ja vaatimukset.....	24
5. SUUNNITTELUJA TAUSTATUTKIMUKSEN POHJALTA	26
5.1 Muotoiluprosessi	26
5.2 3D-mallintaminen ja konseptien jatkokehitys.....	32
6. VALITUN KONSEPTIN KEHITTÄMINEN	36
7. VALMIIN KONSEPTIN ESITTELY.....	39
8. POHDINTA	42
LÄHTEET	44
KUVIEN LÄHTEET.....	46

1. JOHDANTO

Opinnäytetyöni aiheena oli suunnitella ja toteuttaa puistonpenkit Otavan kylään. Penkit tulisivat mahdollisesti myös keskustaan suunnitteilla olevaan puistoon, mikäli sen valmistumisesta tulee päätös. Vaatimuksena oli, että penkit sopisivat Otavan kyläidentiteettiin ja parantaisivat sitä. Tavoitteenani oli saada valmiiksi itseäni ja toimeksiantajaani miellyttävä penkkikonsepti.

Käyn opinnäytetyössäni läpi muotoiluprosessini kulkua ja esittelen prosessissa käyttämäni työvaiheet. Opinnäytetyöni aikana tulen tutustumaan Otavan kylään, sen historiaan ja tämän hetkiseen identiteettiin. Tulen myös tutustumaan kaluste- sekä istuinmuotoiluun ja sen yksityiskohtiin. Pääasiassa keskityn ideointiin ja uusien ideoideni eteenpäin viemiseen. Teen konseptista tietokoneella myös 3D-mallin. Lopuksi esittelen viimeistellyt ideani ja mihin lopputuloksiin niiden kanssa päädyin.

2. PROJEKTIN ESITTELY

Valitsin aiheekseni julkikalusteen konseptisuunnittelun. Minulla oli kokemusta samanlaisista julkikalusteprojekteista aiempina opiskeluvuosinani, joten aihe tuntui sopivalta. Sain valittavaksi joko rajatumman puistonpenkkien suunnittelun tai vapaamman sekä laajemman kokonaisen puistoidean suunnittelun Otavan kylään. Valittavanani oli siis suunnitella visio mahdollisesta puistosta, jolloin ei perehdyttäisi niinkään itse penkkeihin ja niiden suunnitteluun vaan enemmänkin aluesuunnitteluun ja mitä kaikkea puistoon kokonaisuudessaan kuuluisi. Tarkka ja määritelty penkkien suunnittelu tuntui miellyttävämmältä, joten lähdin viemään sitä eteenpäin.

Ensimmäisessä opinnäytetyöpalaverissa kävimme Otavan kyläseuran puheenjohtajan Seppo Koposen, kanssa läpi suunnitteluprojektin vaatimuksia. Muotoilijana ja entisenä muotoilun opettajana hän osasi neuvoa hyvin, minkälaista penkkisuunnitelmaa kyläseura haluaisi ja mitä kaikkea minun pitäisi ottaa huomioon. Sain lyhyen tiedoksiannon Otavasta ja toimeksiannon myös tutustua itse kylään ja sen käyttäjiin tutkimuksen muodossa. Otavassa, kuten jokaisessa muussakin kylässä ja kaupungissa,

pitää ottaa huomioon varsinkin nuorten käyttäjien vaikutus julkisiin ulkokalusteisiin. Penkkien tulisi olla ilkivaltaa ja käyttöä kestäviä, mutta samalla myös valmistuskustannuksiltaan kohtuullisia ja ulkonäöllisesti miellyttäviä. Ilkivallan lisäksi penkkien pitää kestää myös Suomen vaativaa säätä.

Suunnittelun tutkimukselliseen osaan kuuluu selvittää mahdolliset käyttäjät, heidän vaatimuksensa ja vaikutuksensa. Julkitilan kalusteiden standardien ja mitoitusien selvittämisen lisäksi, pitää ottaa myös hieman selvää itse Otavasta, sen historiasta, kulttuurista ja kyläidentiteetistä. Ennen suunnittelun aloittamista pitää siis vastata ainakin kysymyksiin ”minne?”, ”kenelle?” ja ”miksi?”. Vastaus kysymykseen ”mitä?” kun on jo selvillä.

3. OTAVAN KYLÄN ULKONÄÖN JA IDENTITEETIN TAUSTATUTKIMUS

3.1 Otavan historia ja ulkonäkö

Otavalla on pitkät historialliset perinteet. Se on pieni kylä Mikkelin vieressä. Otavassa sijaitsee vanha Otavan Opisto hyvin säilyneessä puutalomiljöössä. Muita vanhoja rakennuksia ovat esimerkiksi vanha puukirkko ja Otavan asemarakennus. Otavassa rakennuskulttuuri on selvästi keskittynyt materiaalin osalta puuhun. Otavan Opiston rakennukset sekä vanha puukirkko ovat mieleenpainuvimmat puurakennukset, mutta myös vanhat ja uudet omakotitalot ovat pääosin puisia. Tämä viestii vahvoista perinteistä puuteollisuutta kohtaan.

Otavasta löytyy ensimmäisiä historiallisia viittauksia aina muinaishistoriasta lähtien. Mikkelin seudun vanhimmat muinaiskylät on perustettu Hämeestä käsin. Tästä on todisteina hautalöydöt sekä hämäläisperäiset tai Hämeeseen viittaavat paikannimet (esim. Hämeenmaa, Hämeenpäällymaa, Hämeenkangas). Sopivan avoimet vesitiet johtivatkin Mikkelin seudulle sekä lännestä että kaakosta päin. Otavan kylä on alkuaan tunnettu nimellä Liukkola. Liukkolan kylästä löytyy lukuisia mainintoja muun muassa niin maanviljelyshistoriasta, nuijasodan ajoilta, Mikkelin kaupungin perustamisen ajalta sekä Savon Radan ja Otavan Opiston perustamisajoilta. (Wirilander 1982, 37, 81.)

Vuonna 1856 perustettiin seitsemän suomenkielistä maanviljelyskoulua. Yksi määrättiin sijoitettavaksi Mikkelin lääniin, ja sen paikaksi valittiin Liukkolan kylä. Paikalle annettiin nimeksi Otava, koska maanviljelyskoulu muodostettiin kaikkiaan seitsemästä valtion omistamasta maatilasta. Opiston nimi on ollut alunperin Keski-Savon opisto, mutta Liukkolan kylän nimen vakiintuminen Otavaksi johtui varmaan maanviljelysopiston vaikutuksesta. Sitä myötä myös kansanopiston nimi lienee vakiintunut Otavan opistoksi. Maanviljelyskoulu avattiin vuonna 1859. (Wirilander 1982, 461.)

Savon rata on yksi keskeinen Otavan kasvua tukenut tekijä ja se täytti 125 vuotta vuonna 2014. Mikkelin ja Mikkelin maalaiskunnan sekä Hirvensalmen edusmiesten mielestä suunniteltu rata oli vedettävä Mäntyharjun ja Otavan maanviljelyskoulun kautta. Savon rata oli Otavalle hyödyllinen erityisesti puutavaran kuljetuksessa. Otavassa on vuosien aikana sijainnut monta sahaa varsinkin vesistön läheisyydessä. Tällä hetkellä Otavassa toimiva saha Versowood OY on Otavan suurin teollisuuslaitos. Se on toiminut Otavassa vuodesta 1891. Otavassa on myös oma satama. (Kuujo 1989, 115.)



KUVA 1. Otavan opisto (Välimäki 2014)

Otavassa on edelleen toiminnassa oleva Otavan opisto. Se on mielestäni yksi suurimmista nuorisoa paikkakunnalle keräävistä asioista. Opiston puinen päärakennus on nykyäänkin hyvässä kunnossa.



KUVA 2. Otavan vanha asemarakennus (Välimäki 2014)



KUVA 3. Otavan satama (Välimäki 2014)

Otavan satamassa on veneitä useassa laiturista ja sieltä on myös näkymä Versowoodin sahalle.



KUVA 4. Versowoodin Otavan yksikkö (Välimäki 2014)

Puuteollisuus on vieläkin vahvassa roolissa Otavassa. Versowood Oy:n Otavan yksikkö on lyhyen matkan päässä Otavan keskustasta. Tehdasta kohti ajaessa näkyy teiden varsilla useita puupinoja.



KUVA 5. Puupinoja Otavassa (Välimäki 2014)

Otavassa on lukuisia hienoja ja inspiraatiota antavia paikkoja. Moni paikka kertoo vanhasta kulttuurista ja kuluneista vuosista. Suunniteltaessa tietylle alueelle sen identiteettiin sopivaa kalustetta, pitää alueeseen tutustua etukäteen hyvin, että pystyy omaksumaan sen hengen ja luonteen. Otava on alueena sen verran pieni, että päivän aikana ehti hyvin kiertää läpi paikalliset mielenkiintoa herättävät kohteet. Pyrin ottamaan Otavasta mahdollisimman paljon kuvia, sillä tuotteen suunnitteluvaiheessa on kuvia selailemalla helppoa palata paikkakunnalle. Kuvista saa myös helposti ideoita penkkiin, jonka pitäisi sopia alueen ulkonäköön ja luonteeseen.



KUVA 6. Otavan vanha puukirkko (Välimäki 2014)



KUVA 7. Vanha tuulimylly Otavassa (Välimäki 2014)



KUVA 8. Vanhaa rautatietä Otavassa (Välimäki 2014)



KUVA 9. Otavaan suunnitella olevan puiston alue (Välimäki 2014)

3.2 Käyttäjäkartoitus ja haastattelu

Ensimmäisessä opinnäytetyöpalaverissa puhuimme opinnäytetyön toimeksiantajan kanssa, että Otavan väestö koostuu pääosin omakotitalollisista perheistä. Otavan koulut ja Opisto tuovat nuorta opiskelijaväestöä paikkakunnalle. Joko puuttuvien vapaa-ajan viettotapojen tai tekemisen puutteen johdosta, nuoret kokoontuvat yleisille paikoille tapaamaan toisiaan ja viettämään aikaa. Yhteiseen ajanviettoon voi usein sisältyä myös alkoholin käyttöä, häiriköintiä ja ilkivaltaa. Nämä asiat pitää ottaa huomioon julkitilan kalusteita suunnitellessa. Mielestäni olisi hyvä asia, jos uusi julkitilan kaluste kokoaisi nuoret yhteen paikkaan viettämään aikaansa ja käyttäjät jättäisivät kalusteen kokonaan ilman ilkivaltaa. Tällaisessa tapauksessa kalusteen pitäisi vaikuttaa sen käyttäjiin sen verran paljon, että sen läheisyydessä olisi helppo viettää aikaa ja se jätettäisiin rauhaan ilkevallalta.

Otavassa on paljon myös ikääntynyttä väestöä. Vanhukset tarvitsevat penkkejä esimerkiksi kävelylenkkiensä tai kauppareissujensa levähdyspaikoiksi. Tämä pitää ottaa huomioon varsinkin mitoituksen ja helppokäyttöisyyden kannalta. Penkeille pitää olla helppo istuutua ja niistä pitää olla helppo nousta takaisin seisomaan.

Mielestäni haastattelu oli tässä tilanteessa paras ratkaisu etsiä tietoa siitä, mitä Otavaan halutaan. Otavan asukkaat ovat suunnittelemani julkikalusteen pääasiallisia käyttäjiä. Haastattelutyyppejä voidaan luokitella esimerkiksi erilaisten haastattelijan ja haastateltavan vuorovaikutusasteiden perusteella. Haastattelu voi olla esimerkiksi: strukturoimaton eli avoin haastattelu, strukturoitu eli lomakehaastattelu tai niiden yhdistelmä. Usein avoin haastattelu lähestyy haastattelijan ja haastateltavan välistä keskustelua. Haastattelun muoto voi olla esimerkiksi teemahaastattelu, ryhmähaastattelu tai asiantuntijahaastattelu. Haastattelu voidaan tallentaa monin eri tavoin, esimerkiksi täyttämällä lomake, tekemällä muistiinpanoja, äänittämällä tai videoimalla. (Jyväskylän Yliopisto 2014.)

Haastattelussa pitää ottaa huomioon seuraavat viisi kohtaa. Haastattelun tulisi olla ennalta suunniteltu. Haastattelijan pitää siis tutustua tutkimuksen teoriaan ja käytäntöön. Haastattelun täytyy myös olla haastattelijan alulle panema ja ohjaama. Haastattelijan on pystyttävä motivoimaan haastateltavaa sekä ylläpitämään haastateltavan motivaatiota. Haastattelijan pitää tuntea roolinsa, haastateltava oppii sen vasta haastattelun kuluessa. Lopuksi haastateltavan on voitava luottaa siihen, että annettuja tietoja käsitellään luottamuksellisesti. (Yhteiskuntatieteellinen tietokirjo 2014).

Suoritin käyttäjä tutkimuksen ja haastattelun Otavassa. Kun tutkimuksen tavoitteena on löytää tietoa, jossa käsitellään esimerkiksi mielipiteitä, käsityksiä, havaintoja, asenteita, arvoja tai kokemuksia, ne on syytä koota haastattelulla. (Jyväskylän Yliopisto 2014.) Suunnittelin mielestäni sopivat ja tarvittavaa tietoa-amentavat kysymykset valmiiksi etukäteen ja ajattelin esittäväni ne ihmisille ihan arkipäiväisissä tilanteissa, julkisilla paikoilla. Haastattelun ajattelin olevan paras nimettömänä, jolloin haastateltavat saattavat mielestäni olla avoimempia ja suorasanaisempia. Päätin myös esittää kysymykset yhdelle ihmiselle kerrallaan, koska tällöin myös oikeat ja rehelliset mielipiteet tulevat paremmin esille.

Esitin haastateltaville seuraavat kysymykset:

1. Kuinka kauan olet asunut Otavassa?

2. Mitkä ovat Otavan parhaat puolet?

3. Mitkä ovat Otavan parannettavat asiat?

4. Mitkä ovat Otavassa sellaiset paikat/asiat, jotka tulevat sinun tai mahdollisesti muiden mieleen puhuttaessa Otavan kylästä?

5. Näetkö Otavassa tarvetta ajanviettopaikoille, esimerkiksi nuorisolle tai vanhemmalle väestölle?

6. Millaisia yksityiskohtia näkisit mahdollisessa ajanviettopaikassa?

Seuraavaksi kerron hieman eräistä haastateltavista sekä heidän vastauksistaan. Pysin haastattelemaan monen eri ikäluokan edustajaa. Haastattelulla yritin saada tietoa, millaisena ihmiset näkevät Otavan ja mikä on sen identiteetti. Yritin myös hienovaraisesti saada haastateltavilta tietoa siitä, mitä he kaipaavat Otavaan. Penkeistä haastateltavat eivät osanneet muodostaa paljoakaan fyysisiä vaatimuksia tai mielipiteitä. Otanta haastateltavista on seuraavaksi lueteltuna suuripiirteisessä ikäjärjestyksessä, nuorimmasta vanhimpaan. Haastateltavien ikää en nähnyt tarpeelliseksi kysyä mutta profiloin haastateltavat silti omiin ikäluokkiinsa.

Ensimmäinen haastateltava on nuori aikuinen, noin 18 - 30-vuotias nainen. Hän vastasi asuneensa koko ikänsä Otavassa. Hänen mielestään Otavan parhaat puolet ovat sen sopiva koko ja Mikkelin läheisyys. Otavassa parannettavat asiat ovat pankkiautomaatti, terveyspalvelut ja yleiset tapahtumat. Otavasta mieleen tulevat vanha asema, Otavan opisto, vanha kirkko ja satama. Ajanviettopaikkoja hän toivoisi Otavassa erityisesti nuorisolle ja lapsille esimerkiksi kerhoja. Ajanviettopaikassa hän pitäisi yksityiskohtina lasten huomioonottamisen esimerkiksi leikkipaikoilla, vanhusten huomioimisen levähdyspaikalla. Mahdollisen penkin läheisyydessä pitäisi olla myös roskakori ja tuhkakuppi tupakoitsijoille.

Toinen haastateltava on noin 30 – 50-vuotias nainen. Hän kertoo asuneensa Otavassa kauan. Hänen mielestään Otavan parhaat puolet ovat Mikkelin läheisyys. Lähellä on niin keskusta kuin maaseutukin. Otavassa parannettavat asiat ovat hänen mielestään palvelut ja tapahtumat. Otavasta tulee mieleen saha, satama, vesistöt ja rauhallisuus.

Hänen mielestään on tarvetta ajanviettopaikoille, erityisesti nuorisolle. Ajanviettopaikan pitäisi hänen mielestään sijoittaa keskustaan. Mahdollisen penkin tulisi olla puuta ja penkin lisäksi paikalle voisi keksiä muutakin.

Kolmas haastateltava on noin 40 – 50-vuotias mies. Hän kertoo asuneensa Otavassa koko ikänsä. Hänen mielestään Otavan parhaat puolet ovat Mikkelin läheisyys ja oma rauha. Hän ei keksi parannettavia asioita Otavasta. Otavasta hänelle tulee mieleen vesistöt ja rauhallisuus sekä nimestä Otavan tähtikuvio. Hänen mielestään nuorison ajanviettopaikoille olisi tarvetta. Ajanviettopaikan pitäisi tarjota esimerkiksi pelailua ja yhdessä olemista.

Neljäs haastateltava on noin 60 – 70-vuotias mies. Hän kertoo asuneensa Otavassa noin 60 vuotta. Otavan parhaat puolet ovat hänen mielestään maaseutu ja luonto. Parannettavat asiat ovat puuttuvat palvelut, erityisesti terveyspalvelut sekä pankkiautomaatti. Otavasta tulee hänen mielestään mieleen kirkko, saha ja vesi. Ajanviettopaikalle olisi hänen mukaansa tarvetta, erityisesti nuorille, sillä nyt heillä ei ole mitään. Hänen mielestään olisi hyvä, jos entinen nuorisotalo saataisiin takaisin. Ajanviettopaikasta puhuttaessa hänelle tulee mieleen pelaamismahdollisuudet, ryhmässä oleminen, kahvila/baari tai koirapuisto.

Viides haastateltava on noin 60 – 70-vuotias nainen. Hän kertoo asuneensa Otavassa päälle 20 vuotta. Otavan parhaat puolet ovat luonto, rauhallisuus ja ison kaupungin läheisyys. Parannettavat asiat ovat puuttuva pankkiautomaatti ja tapahtumat. Otavasta tulee hänen mielestään muualla asuville mieleen Savon rata, vesistöt ja tähtikuvio. Ajanviettopaikalle olisi hänen mielestään tarvetta. Ajanviettopaikasta hänelle tulee mieleen lasten leikkipuisto ja yhteiset tapahtumat.

Kuudes haastateltava on eläkeläinen, noin 70 – 80-vuotias nainen. Hän kertoo asuneensa 35 vuotta Otavassa, mutta tällä hetkellä muualla. Hänen mielestään Otavan parhaat puolet ovat palvelut, kaupat, rauhallisuus ja läheisyys. Parannettavia asioita ovat hänen mielestään terveyspalvelut. Otavasta mieleen tulevat vanha kirkko, saha, vanha rautatie, hevoset, satama ja mattolaiturit. Hänen mielestään ajanviettopaikalle, esimerkiksi puistolle, on tarvetta. Nuorisolla ei hänen mukaansa ole koskaan liikaa tekemistä. Ajanviettopaikan pitäisi hänen mukaansa olla leikkisä. Ajanviettopaikan lisäksi tarvetta voisi olla leikkipaikalle ja tapahtumille.

Vastauksista selvisi, että erityisesti nuoriso tarvitsisi kokoontumis- ja ajanviettopaikkaa. Penkeissä pitää siis ottaa huomioon se, että sitä voisi käyttää mahdollisimman moni ja sen läheisyydessä olisi mukava viettää aikaa isommankin porukan kesken. Julkikalusteita suunniteltaessa pitää myös selvästi ottaa huomioon esimerkiksi tupakoitsijat, koiran ulkoiluttajat sekä roskakoria tarvitsevat.

Otavan ulkonäköön ja identiteettiin vaikuttavat asiat olivatkin aika pitkälti samoja, joita itse jo pohdin. Esimerkiksi Otavan opisto, rautatiet ja vesistöt löytyivät monesta vastauksesta. Otavasta tulee selvästi monen mieleen rauhaista ja idyllinen kylä, kaupungin kupeesta. Tämäkin pitää ottaa huomioon yleiseen vaikutelmaan sopivia kalusteita suunniteltaessa.

4. BENCHMARKKAUS

4.1 Olemassa olevat tuotteet

Puistonpenkit jakautuvat pääasiassa kolmeen eri ryhmään materiaalinsa pohjalta. Julkityötilan istuimissa käytetään usein pääasiassa metallia, betonia ja puuta. Yleisin pintamateriaali näistä lienee puu, johon usein on silti yhdistetty betonia ja metallia runko- tai tukirakenteissa. Penkkejä on materiaalinsa lisäksi myös perusmuodoltaan erityyppisiä. Joissakin penkeissä on selkänokkia ja käsinojat, joissakin ei ole kuin pelkkä istuinosa. Jotkut penkit saattavat taas olla rakennettu yhteen pöydän kanssa, mutta tällöin puhutaan jo kalusteryhmästä



KUVA 10, 11, 12. Vasemmalla täysin puusta tehty penkki. Keskellä täysin metallinen penkki. Oikealla betonisia ja kivisiä istumapaikkoja. Nämä ovat ulkokalusteiden yleisimmät materiaalit. (Vitreo.fi, Vastavalo.fi)

Ennen suunnittelutyön aloittamista otin selvää, millaisia puisia puistonpenkkejä on jo markkinoilla. Metallia on usein käytetty puupenkkiä runkorakenteissa, jolloin vain istuinosat ovat puisia. Betonia taas käytetään usein pääasiassa penkkiä jaloissa tuomassa painoa ja tukevuutta. Markkinoilla on toki myös kokonaan puisia penkkejä.

Nykyään markkinoilla olevien puisten puistonpenkkiä hinnat on saatu mielestäni todella alhaisiksi ja kustannuskysymys pitää ottaa huomioon myös Otavan puistonpenkkiä suunnittelussa. Markkinoilla oleviin puistonpenkkeihin ja ulkotilojen istuimiin tutustuessa huomasin hintahaarukan asettuvan 200–800 euron alueelle. Halvimmat istuimet ovat pääasiassa puisia penkkejä mahdollisine metallivahvikkeineen, kun taas kalliimmat saattavat sisältää enemmän metallisia osia, pintakäsittelyjä ja jopa betonisia jalustoja, jotka lisäävät istuimeen jäämäkkyyttä ja painoa. Materiaalivalinnoissa ja valmistusmenetelmissä pitää siis ottaa huomioon ulkonäön lisäksi niiden vaikutus hintaan.

4.2 Tuote-esimerkkejä

Seuraavaksi esittelen muutaman tuote-esimerkin markkinoilla olevista puistonpenkeistä. Yritin etsiä penkkejä erilaisista kategorioista, perinteisiä jokapäiväisiä penkkejä erilaisilla jalka- ja runkoratkaisulla sekä enemmän designtuotteellisia penkkejä. Valitsin Ilmajoen Teräspuutkikalusteen yhdeksi suurimmaksi vertailukohteeksi, koska vietän paljon aikaa kyseisellä paikkakunnalla ja minulla on mahdollisuus päästä tarvittaessa myös tutustumaan tuotteisiin luonnossa.



KUVA 13. Puisia penkkejä Otavan opistolla (Välimäki 2014)

Otavan opiston rakennuksen yhteydessä on täysin puisia pirttityylisiä penkkejä ja pöytiä. Penkkien runkorakenteet ja istuinosat ovat pintakäsiteltyä puuta. Penkit ovat mielestäni ikonisia ja moneen sijoituspaikkaan sopivia. Penkit ovat mielestäni myös todella tukevia ja pitkäikäisiä vaikka ne ovat kokonaan puisia.



KUVA 14. Perinteinen puistonpenkki. (Ilmajoen Teräsputkikaluste 2014)

Ilmajoen Teräsputkikalusteen valmistama perinteinen puistonpenkki. Penkki on tarkoitettu kolmen istuttavaksi ja se on pinottava. Materiaalina on puu ja teräsputki. Perinteinen puistonpenkki edustaa kategoriaa yksinkertaisista ja käytännöllisistä käyttökaluksista. Hintaa penkillä on yrityksen nettisivuilla 289 euroa. (Ilmajoen Teräsputkikaluste 2014.)



KUVA 15. Skandi-puistonpenkki (Ilmajoen Teräsputkikaluste 2014)

Ilmajoen Teräsputkikalusteen valmistama Skandi-puistonpenkki. Penkissä on käytetty teräsputkea runkorakenteissa ja mäntypuuta istuinosassa. Penkki on maahan pultattava ja siinä ei ole selkänojaa. Skandi edustaa mielestäni todella yksinkertaista, selkä- ja käsinojatonta penkkiä. Hintaa penkillä on yrityksen nettisivuilla 305 euroa. (Ilmajoen Teräsputkikaluste 2014.)



KUVA 16. NeoBarcino puistonpenkki (Aula Products 2015)

Aula Productsin valmistama NeoBarcino-puistonpenkki. Penkin istuinosana on puuta ja runko valurautaa. Penkki edustaa myös selkänojattomia puistonpenkkejä. (Aula Products 2015.)



KUVA 17. Sulo-puistonpenkki (Ilmajoen teräsputkikaluste 2014)

Ilmajoen teräsputkikalusteen valmistama Sulo-puistonpenkki. Penkin puuosat ovat mäntyä, runkoratkaisu ja käsinojat metallia ja jalat betonia. Penkille kertyy painoa 120 kg, joten se ei ole helposti liikuteltavissa. Sulo-puistonpenkki edustaa kiinnipultaamatonta penkkiä, joka pysyy silti helposti paikoillaan. Jos julkitilan penkkejä ei halua pultata maahan kiinni tai rakentaa perustusta, on suuri massa mielestäni hyvä apu pitämään penkki paikoillaan. Hintaa penkille on yrityksen nettisivuilla 838 euroa. (Ilmajoen Teräsputkikaluste 2014.)



KUVA 18. Jussi-penkki (Ilmajoen Teräsputkikaluste 2014)

Ilmajoen Teräsputkikalusteen valmistama Jussi-penkki. Penkin runko on metallia ja puuosat mäntypuuta. Penkki soveltuu myös sisätiloihin ja se on pultattavissa maahan mikäli tarpeellista. Jussi-penkki taas edustaa perinteistä puistonpenkkiä runkorakenteeltaan, mutta puuosiin ja ulkonäköön on silti nähty vaivaa pintakäsittelyllä ja puuosien asettelulla. Jussi-penkistä voidaan puhua jo melkein design-tuotteena. Se on silti käytettävyydeltään erittäin helppo ja mukava käyttää. Hintaa penkillä on yrityksen nettisivuilla 466 euroa. (Ilmajoen Teräsputkikaluste 2014.)



KUVA 19. Alea-puistonpenkki (Aula Products 2015)

Aula Productsin valmistama Alea-puistonpenkki. Penkki on teräsrakenteinen ja istuinosa on puuta. Penkki edustaa sikäli perinteistä linjaa, että siitä löytyvät selkä- sekä käsinojat. Teräksinen runkorakenne luo penkistä mielestäni modernin kuvan. (Aula Products 2015.)



KUVA 20. PuoliQ-puistonpenkki (Ilmajoen Teräsputkikaluste 2014)

Ilmajoen Teräsputkikalusteen valmistama modernin näköinen PuoliQ-puistonpenkki. Kaareva penkki on valmistettu pintakäsitellystä, säänkestävästä 30 mm vanerista. Runkorakenteet ja vahvisteet ovat metallia. Yksi penkki on ympyrän neljäsosa. Penkkiä voidaan valmistaa mittojen mukaan ja se soveltuu myös sisätiloihin. PuoliQ-penkki edustaa nykyajan modernia muotoilua ja vapaata ajattelutapaa. Penkki on perinteisistä puistonpenkeistä poiketen kaarevalla muotoilullaan erilainen ja pintakäsittely luo siitä mielestäni kauniin sisustuselementin. Hintaa penkillä on yrityksen nettisivuilla 588 euroa. (Ilmajoen Teräsputkikaluste 2014.)



KUVA 21 ja 22. ElaMad ja Kube -puistonpenkit (Aula Products 2015)

Aula Productsin valmistamat Ela Mad (vas) ja Kube (oik) -puistonpenkit. Kummassakin penkissä on pesubetonirunko ja Ela Madissa on lisäksi puinen istuinosa. Penkit edustavat betonia ja kiveä materiaalina käyttäviä penkkejä. Penkeistä ei löydy selkä- tai käsinojia. (Aula Products 2015.)

Nyt kun olen selvittänyt, millaisia erilaisia jo markkinoilla olevia kategorioita ja penkkejä on ja millä materiaali- ja valmistusratkaisuilla ne on toteutettu, voin pohtia millaista penkkiä lähden suunnittelemaan. Selvitän, mihin kategoriaan penkkini kuuluu ja mitä materiaaleja siinä käytän. Tämä hahmottaa myös hieman, mihin hintaluokkaan penkki lukeutuu ja millaisilla valmistusmenetelmillä se valmistettaisiin. Lukuisia markkinoilla olevia penkkejä tutkiessa hahmottuu myös, millaisia ratkaisuja ja uusia ideoita on jo keksitty. Muita tuotteita tutkiessa saa samalla vaikutteita, mutta pitää myös muistaa, ettei uuden tuotteen luominen ole suoraa kopiointia.

4.3 Kaupunkikuvan ja identiteetin parannuskeinot

Asukkaiden ja vierailijoiden mielikuvaa sekä kylän identiteettiä voi mielestäni parantaa monella eri tavalla. Vaikutelma voidaan saada järjestämällä tapahtuma, kuten myyjäiset, musiikkifestivaalit tai muu paikkakuntaan sopiva juhla. Tapahtuma jää helposti asukkaiden ja ulkopuolisten ihmisten mieleen joko negatiivisena tai positiivisena. Esimerkki ei-fyysisestä parannuskeinosta on Porin Jazz -tapahtuma. Tämä luo puhuttaessa oman kuvansa Porin kaupungista. Monella kaupungilla on esimerkiksi suuri ja hieno tori sekä pitkät toriperinteet. Suuret toritapahtumat saattavat siis nousta mieleen kaupungin nimen kuullessa. Mielikuvaa paikkakunnasta voidaan parantaa myös fyysisesti. Rakennusten julkisivujen siistiminen, siistinä pidetty luonto, mieleenpainuvat rakennukset ja monumentit sekä yhtenäinen rakennus- ja ulkokalustustyyli luovat paikasta mieleenpainuvan ja miellyttävän kuvan.

Kaupunkikuvan ja identiteetin luomisen päämääränä on mielestäni saada käyttäjälle joku kuva, yksityiskohta tai maisema mieleensä, kun mainitaan kyseinen paikkakunta. Tämä mielikuva saattaa olla esimerkiksi laajat viljapellot, suuret huvivenesatamat täynnä hienoja veneitä, komea maamerkki tai modernit kerrostalot.

Monesta pohjoismaisesta kaupungissa on vanha kaupunginosa, jota kutsutaan usein vanhaksi kaupungiksi. Tallinnassa ja Tukholmassa on suuret ja tunnetut vanhat kaupungit. Suomessa näitä on esimerkiksi ainakin Vaasassa, Turussa, Porissa ja Kristiinankaupungissa. Asutus on vanhassa kaupungissa yleensä kivistä tai puista ja talot on pyritty pitämään vanhaa rakennustyyliä kunnioittavina. Kadutkin ovat kokemukseni mukaan paikoin normaalia kapeampia ja usein jopa päällystämättömiä tai

mukulakivisiä. Näillä kaupunginosilla on omat identiteettinsä ja ne poikkeavat usein täysin kaupungin muusta rakennustyylistä.



KUVA 23. Kristiinankaupungin vanhakaupunki (Yle.fi 2015)

Useassa kaupungissa on kaupunkikuvaa yhdenmukaistettu asutuksen ja rakennusten lisäksi yhtenäisillä kalusteilla ja yksityiskohdilla. Monessa kaupungissa on esimerkiksi normaalista poikkeavat katuvalot, bussipysäkit, talojen julkisivut, julkiset roskakorit, portit tai aidat. Usealla paikkakunnalla voi esimerkiksi nähdä muunmuassa puisia, punaisiksi maalattuja bussipysäkkejä. Tyyliteltyt bussipysäkit luovat omalla ilmeellään mukavaa vaihtelua saman paikkakunnan muihin perinteisiin vanerisiin koppeihin. Suomesta löytyy myös paikkoja, joissa erilaisia bussikatoksia on useampia ja niillä on luotu yhtenevää kaupunkikuvaa. Helsingin Kampissa on punaisia, futuristisia ja metallisia bussikatoksia. Perinteisestä eroavia yhtenäisiä bussikatoksia on myös ympäri Lappia. Bussipysäkkien katokset ovat Lapissa puisia ja harmaan sekä punaisen värisiä. Katoksessa on myös kuviointia ja yläreunassa valkoinen tähti. Myös Mikkelin ja Otavan lähellä, Kangasniemellä on esimerkki yhtenevästä rakennustavasta massasta poikkeavien, kaarevien katuvalojen muodossa.



KUVA 24. Bussipysäkki Jeesiöjoelta (Satokangas.fi 2015)



KUVA 25. Bussipysäkki Helsingin Kampista (Lily.fi 2015)



KUVA 26. Kangasniemen katuvalot (Välimäki 2014)

Kaupunki- ja kyläkuvan luomisen kanssa pitää silti olla varovainen ja usein kunnioittaa paikkakunnan perinteitä ja luonnetta. Esimerkiksi syrjäiseen kylään Etelä-Pohjanmaalla sopisi luultavasti monen asukkaan mielestä paremmin punavalkoinen pohjalaistalo, kuin futuristinen ja lasinen kerrostalo. Jokaisen paikkakunnan kohdalla pitää siis ottaa selvää, millainen kyläidentiteettiin sopiva objekti sinne sopisi. Tässä tapauksessa, kun on jo selvillä, että haetaan kyläkuvaan sopivaa yhtenäistä ulkokalustetta, pitää vain pohtia, miten siitä saisi paikkakuntaan sopivan näköisen.

On myös hyvä pohtia, mitä asioita pitää ottaa huomioon, että penkillekin saadaan sopivat arvot ja identiteetti käyttäjien keskuudessa. Erityisesti nuorison ilkeävaltaa rajoittaisi, jos penkkien valmistus olisi jotenkin yhteydessä heihin. Puhuimmekin ensimmäisessä opinnäytetyöpalaverissa, josko penkit valmistettaisiin esimerkiksi koulujen puukäsityötunneilla tai vapaa-aikakerhoissa. Yksi vaihtoehto voisi olla myös kunnan palkkaamat nuoret kesätyöläiset, jotka vastaisivat rakentamisesta valvotuissa olosuhteissa. Valmistus voisi tapahtua myös paikallisen Pajatsalo Portti OY:n tekemänä.

Muihin kylä- ja kaupunkikuvan luomiseen käytettyihin keinoihin oli kannattavaa tutustua. Ne antavat vaikutteita, mitä kyläidentiteettiin sopivissa penkeissä pitää ottaa

huomioon. Paikan historia, luonne ja ihmisten mielipiteet sekä tunteet ovat eräitä huomioonotettavia asioita, jotka ovat osana siihen, että jokin esine sopeutuu hyvin paikan identiteettiin ja se omaksutaan. Samalla pitää muistaa myös julkisesti käytettäville esineille tulevat vaatimukset. Sen pitää olla käyttäjiä miellyttävä niin käytännöllisesti kuin ulkonäöllisesti. Sen pitää myös kestää arkipäiväiset haasteet. Penkkien ulkonäkö tai sanoma voisi olla myös esimerkiksi historiallisesti tai tunteellisesti niin otavalaisia koskettava, että mahdolliset ilkevallantekijät jättäisivät ne suosiolla rauhaan. Ilkivaltaa rajoittaisi myös se, jos nuoriso omaksuisi penkit vapaa-ajanviettopaikoikseen. Mikäli esimerkiksi kesäisin nuoret kokoontuisivat penkeille ja niiden läheisyyteen viettämään aikaansa, tutut kokoontumispaikat jäisivät ehjiksi odottamaan seuraavaa kertaa. Näin penkeille syntyisi oma identiteetti nuorten rakastamana kohtaustilana.

4.4 Julkikalusteen suunnitteluun vaikuttavat säännökset ja vaatimukset

Ulkokalusteen suunnittelussa julkiseen käyttöön pitää ottaa huomioon useita vaatimuksia. Ulkokalusteisiin kohdistuu vaatimuksia niin turvallisuuden kuin käytettävyyden kannalta. Usein nämä vaatimukset ja standardit käsittelevät kalusteiden tapauksessa kestävyyttä sekä paloturvallisuutta. Nämä standardit ja testaukset koskevat vain lopullista tuotetta, joka on siis jo siirtymässä valmistukseen. Standardit ja testaukset liittyvät tässä tapauksessa siihen, millaisia valmistusmenetelmiä sekä pintakäsittelyjä päätetään käyttää. Konseptisuunnittelun vaiheessa ne eivät vielä ole niin suuressa asemassa. Koska minulla ei ole aiempaa tietoa laadituista ohjeistoista, suosituksista tai säädöksistä julkikalusteiden suhteen, on näissä asioissa hyvä turvautua varmaan tietoon.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes 2014) valvoo ja edistää teknistä turvallisuutta ja vaatimustenmukaisuutta sekä kuluttaja- ja kemikaaliturvallisuutta Suomessa. He valvovat eri toimialojen tuotteita, palveluita ja tuotantojärjestelmiä ja toimeenpanevat niihin liittyvää lainsäädäntöä. Heidän toimintansa tarkoituksena on suojella ihmisiä, omaisuutta ja ympäristöä turvallisuusriskeiltä. Tukes on määritellyt tarkat ja joka tilanteeseen sopivat säädökset, oli kyseessä sitten istuimet tai mikä tahansa muu tuote.

Huonekalujen pitää täyttää kuluttajaturvallisuuslainsäädännön yleiset turvallisuusvaatimukset, ts. ne eivät saa aiheuttaa vaaraa kuluttajan terveydelle tai

omaisuudelle. Huonekaluissa kriittiset kohdat liittyvät rakenteen kestävyYTEEN, oikeaan mitoitukseen, tasapainoon, materiaalien paloturvallisuuteen sekä valmistuksessa käytettyihin materiaaleihin ja lisäaineisiin. Myös kokoamis- ja käyttöohjeiden selkeys on tärkeä osa huonekalujen turvallisuutta. Huonekalujen turvallisuusominaisuuksista on myös hyväksytty eurooppalaisia standardeja. Standardit eivät ole samalla tavalla velvoittavia kuin lainsäädäntö. Niistä selviää kuitenkin turvallisuuden perustaso ja Tukes käyttää niitä hyväksi huonekalujen turvallisuutta arvioitaessa. (Tukes 2014.)

Suomen Standardisoimisliitto SFS ry on standardisoinnin keskusjärjestö Suomessa. SFS on riippumaton, taloudellista voittoa tavoittelematon yhdistys. SFS huolehtii siitä, että Suomeen luodaan standardikokoelma, joka vastaa maan tarpeita ja sisältää kansainvälisten ja eurooppalaisten sopimusten edellyttämät kansalliset standardit. Standarditoimistosta pystyy ostamaan tutkittavaan tuotteeseen sopivat standardit, joiden pohjalta tuotteeseen tehdään tarvittavat testaukset. Mikäli tuote läpäisee nämä testit, on se standardin mukainen ja näin ollen hyväksytty yleiseen käyttöön ja myyntiin (SFS Ry). Tukes ja SFS toimivat osaksi yhteistyössä keskenään. Nämä kaksi tahoa määrittelevät oikeastaan kaikki vaadittavat säännökset ulkokalusteen standardien kanssa.

Esteettömän rakentamisen ohjeista (SuRaKu 2012) löytyvät oikeastaan kaikki vaatimukset ja kehotukset julkitilan kalusteen suhteen. Pitää muistaa, että nämä eivät ole pakollisia vaatimuksia, mutta erittäin päteviä ohjeita mikäli kalusteesta haluaa toimivan ja käyttökelpoisen. Ohjeistossa on esimerkiksi ilmoitettu suositellut istumakorkeudet ja muut mitoitukset.

SuRaKu-ohjekortissa on esimerkiksi seuraavat suositukset. Keskimääräisen käyttäjän istuinkorkeus olisi 470 – 480 mm välillä. Istuimen syvyys olisi 430 – 480 mm välillä. Istuimen kallistuskulma vähintään 1 aste ja maksimissaan 3 astetta. Istuimen ja selkänöjan välinen kulma olisi hyvä olla vähintään 95 astetta ja enintään 110 astetta. Mahdollisen selkänöjan korkeus istuimesta tulisi olla vähintään 400 mm ja mahdollisten käsinojien korkeus istuimesta vähintään 200 mm ja maksimissaan 240 mm. (Helsingin kaupungin rakennusvirasto 2012.)

Levähdyspaikat tulee sijoittaa kulkuväylien ulkopuolelle niin, että niihin on esteetön

kulkuyhteys myös pyörätuolilla. Levähdyspaikoilla tulisi käyttää kulkuväylästä poikkeavaa, tunnistettavaa pintamateriaalia. Penkeissä ja tuoleissa tarvitaan selkänöjä ja käsituet sekä vaihtelevia istuinkorkeuksia. Tavallinen penkin istuinkorkeus on 450 mm. 500 – 550 mm on sopiva korkeus jäykkäpolvisille ja -lonkkaisille, 300 mm lyhytkasvuisille ja lapsille. Pyörätuolista voi siirtyä 500 mm korkuiselle penkille. Pyörätuolia varten tulee varata vähintään 900 mm:n levyinen tila penkkien toiseen päähän. Pyörätuolista nousua varten käsituki tulisi sijoittaa keskelle penkkiä tai se tulisi voida poistaa tarvittaessa. Kalusteiden tulee olla kontrastivärisiä alustan pintamateriaalin kanssa. Pöydän äärestä tulee varata pyörätuolille vähintään 800 mm leveä tila. Heikkonäköisen tulee pystyä erottamaan pöytä ja penkki toisistaan, esimerkiksi pöydän kontrastivärisestä reunuksesta. Kalusteissa ei saa olla teräviä tai muutoin törmäys- tai muuta vaaraa aiheuttavia osia tai rakenteita. (Helsingin kaupungin rakennusvirasto 2012.)

Nyt kun ohjeistot ja suositukset olivat selvillä, pystyin hyödyntämään niitä suunnittelussani. Nämä tiedot ovat hyödyllisiä penkin suunnittelun kannalta. Niiden perusteella osasin hahmottaa ja mitoittaa penkkiä ihan uudella tavalla. Näiden tietojen pohjalta penkin toimivuuskin saadaan suurinpiirtein kohdilleen jo ideoiden eteenpäinviemisen ohessa, eikä myöhemmin tarvitse enää tehdä suuria muutoksia. Esimerkiksi istumakorkeus saadaan jo alkuvaiheessa sopivaksi, eikä sitä tarvitse myöhemmin mahdollisesti muuttaa enää niin paljoa, että se vaikuttaisi kriittisesti ulkonäköön.

5. SUUNNITTELUA TAUSTATUTKIMUKSEN POHJALTA

5.1 Muotoiluprosessi

Nyt kun olen tutustunut asioihin, joita penkkisuunnittelussa pitää ottaa huomioon, sekä paikkaan ja sen luonteeseen, mihin kyseinen penkki tulee, voin aloittaa itse muotoiluprosessin. Olen siis vastannut jo alussa pohtimiini suunnittelussa huomioonotettaviin kysymyksiin: ”mitä?”, ”kenelle?”, ”minne?” ja ”miksi?”. Seuraavaksi lähdän etenemään muotoiluprosessissa vaiheittain ja pyrin tarkentamaan ideaani aina valmiiksi konseptiksi asti.

Muotoiluprosessi on tuotekehitysprosessin vaihe, jossa muotoilija pystyy vaikuttamaan eniten millaisia ja mitä tuotteita kehitetään ja valmistetaan. Muotoilijan näkökulmasta tuotteen muotoiluprosessi voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen:

- 1) Tuotehaku
- 2) Konseptimuotoilu
- 3) Tuotemuotoilu

Tuotehaku on muotoiluprosessin avoimin vaihe. Tuotehakua käytetään tuoteidean synnyttämiseen. Se määrittelee suunniteltavan tuotteen. Tuotehaussa pohditaan kohderyhmiä, tuotteen tarinaa, teknisiä mahdollisuuksia, tavoitteita ja mahdollisia tuotteita. (Kettunen 2000, 56.)

Oma muotoiluprosessini jää konseptimuotoilun tasolle. Konseptimuotoilu on jo hieman tarkentuneempi muotoiluprosessin vaihe. Konsepti on likimääräinen kuvaus uudesta tuotteesta. Konseptimuotoilu aloitetaan perehtymällä käyttäjien tarpeisiin. Lisää tietoa tuotesuunnitteluun haetaan kilpailijoista, markkinoilla olevista tuotteista, patenteista, kirjallisuudesta ja asiantuntijoilta. Konseptimuotoilun aikana pyritään saamaan niin päteviä ideoita ja ratkaisuja, että niitä lähtee mieluisasti jatkamaan. Konseptimuotoilun aikana voidaan vielä tehdä muutoksia tuotteeseen. (Kettunen 2000, 56.)

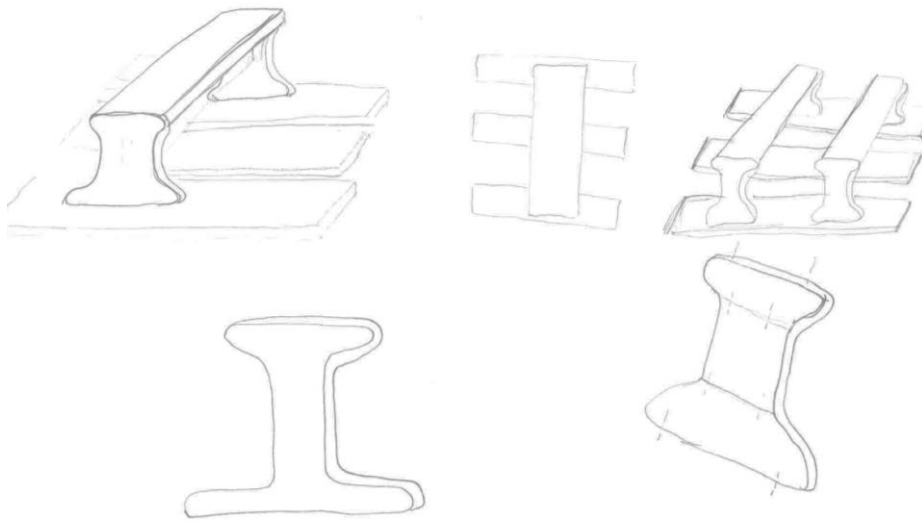
Tuotemuotoilu on tarkin vaihe muotoiluprosessissa. Tällöin idea, tehtävänanto ja konsepti on jo valmiina ja tiedetään tarkkaan mitä ollaan suunnittelemassa. Tällöin työskennellään tiiviisti esimerkiksi teknisten henkilöiden ja alihankkijoiden kanssa. Tähän vaiheeseen liittyy vahvasti myös yksityiskohtien pohtiminen. Värit, muodot, materiaalit, tekniset ratkaisut, valmistustekniikat ovat osa tuotemuotoilun vaihetta. Työskentelyä tehdään pääasiassa tietokoneella mallintaen ja prototyyppejä tehden. Tuotemuotoilun vaihe päättyy valmiin tuotteen lanseeraukseen. (Kettunen 2000, 57.)

Koska minulle oli annettu jo valmis aihe, puistonpenkit, aloitin suunnittelun taustatutkimuksen pohjalta luonnostelemalla lukuisia penkki-ideoita paperille. Suunnittelun alkuvaiheessa on hyvä saada mahdollisimman monta eri ideaa paperille, joita voi myöhemmin tutkia, hylätä tai jatkaa eteenpäin. En silti aseta materiaalia ideoinnin edelle, vaan pyrin lähtemään ideoiden eteenpäin viemisessä aina liikkeelle muodosta. Mielekkään muodon löydyttyä voi pohtia sopivaa materiaalia sekä

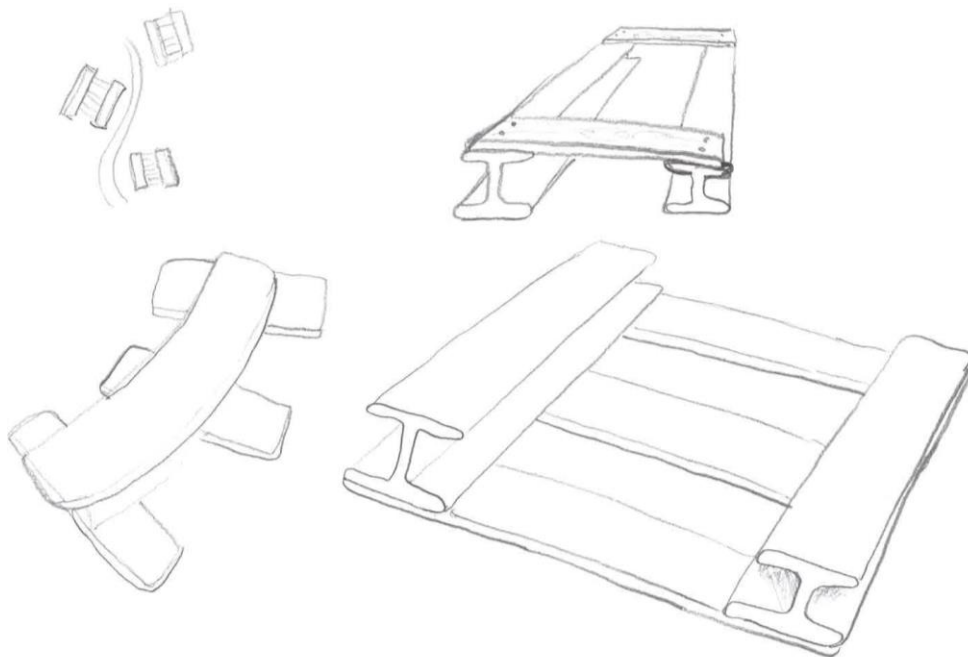
valmistus- ja runkoratkaisuja. Pitää myös muistaa, että materiaaliratkaisuissa otetaan huomioon muutakin kuin fyysiset ominaisuudet. Joskus jonkin materiaalin pinta on tilanteeseen ja tuotteeseen sopivampi. Useasti ideat parantuvat nopeasti, kun niistä piirretään esimerkiksi uusi isompi ja tarkempi kuva paperille. Tällöin idea kehittyy siihen suuntaan miten muotoilijana sen parhaimmaksi näen.

Aloitin yhdistelemällä penkkeihin niitä päällimmäisiä ideoita, joita tuli mieleeni Otavasta. Ideoissa näkyi otteita rautateistä, puuteollisuudesta ja esimerkiksi Otavan tähtikuvioista. Luonnoksista löytyi muutama yleismallinen penkkikin. Jotkut ideat oli helpompi toteuttaa tietokoneen avulla, sillä ideaa oli vaikeampi saada selkeästi kuvatuksi piirtämällä. Puu on mielestäni yleisin materiaali penkeissä ja sitä voi helposti yhdistellä muihin materiaaleihin, kuten betoniin, kiveen ja metalliin. Puusta saa myös valmistettua yllättävän monen muotoisia kappaleita. Otavan historiassa on vahvassa asemassa puuteollisuus, joka kehittyi vesistöjen ja Savon radan yhteyteen. Otavan kylässä on paljon uutta ja vanhaa puista asutusta. Täten puun käyttäminen materiaalina tuntuisi oikealta.

Yksi ensimmäisistä luonnoksistani oli suuren junanradan kiskon muotoinen penkki, joka olisi pultattuna ratapölkkyjä muistuttaviin puihin. Penkin istuinosa voisi myös olla kaareva, joka toisi mieleen maastossa kiemurtelevan junanradan. Näitä penkkejä voisi myös asetella lähekkäin esimerkiksi polun tai tien varteen mukailemaan tien muotoja kuin junanrata konsanaan. Mikäli penkin päädystä tekisi kiskopalkin läpileikkauksen muotoisen, se muistuttaisi paljon perinteisen pirttipenkin päädyn muotoa. Mainitsin esimerkin pirttityylisestä penkistä Otavan opistolla luvussa 4.2.

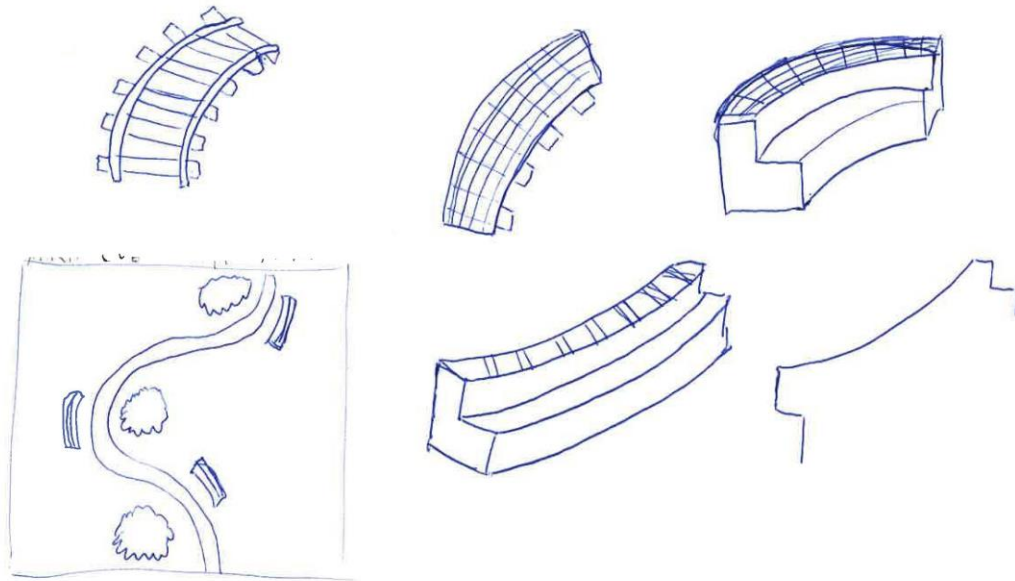


KUVA 27. Luonnos penkistä (Välimäki 2015)



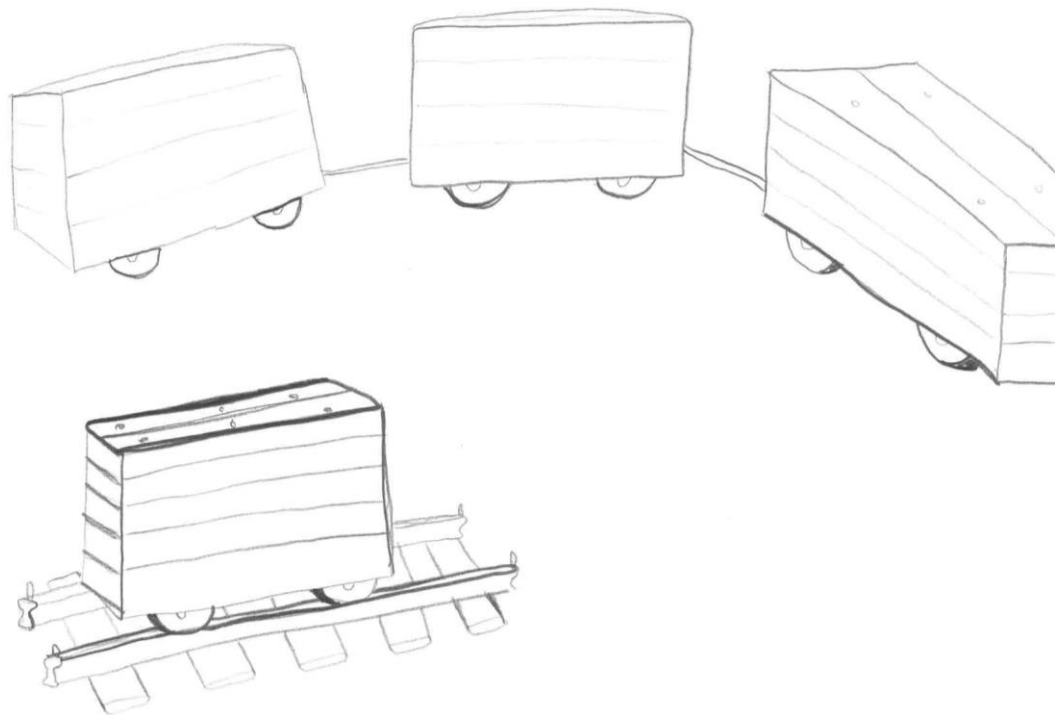
KUVA 28. Luonnos penkistä (Välimäki 2015)

Eräs idea kaarevasta penkistä sijoittuu myös junanrata -teemaan. Penkki olisi todella tukevan näköinen ja mahdollisesti kaareva ulospäin tai sisäänpäin. Selkänojan päällä olisi junanrataa muistuttavaa struktuuria.



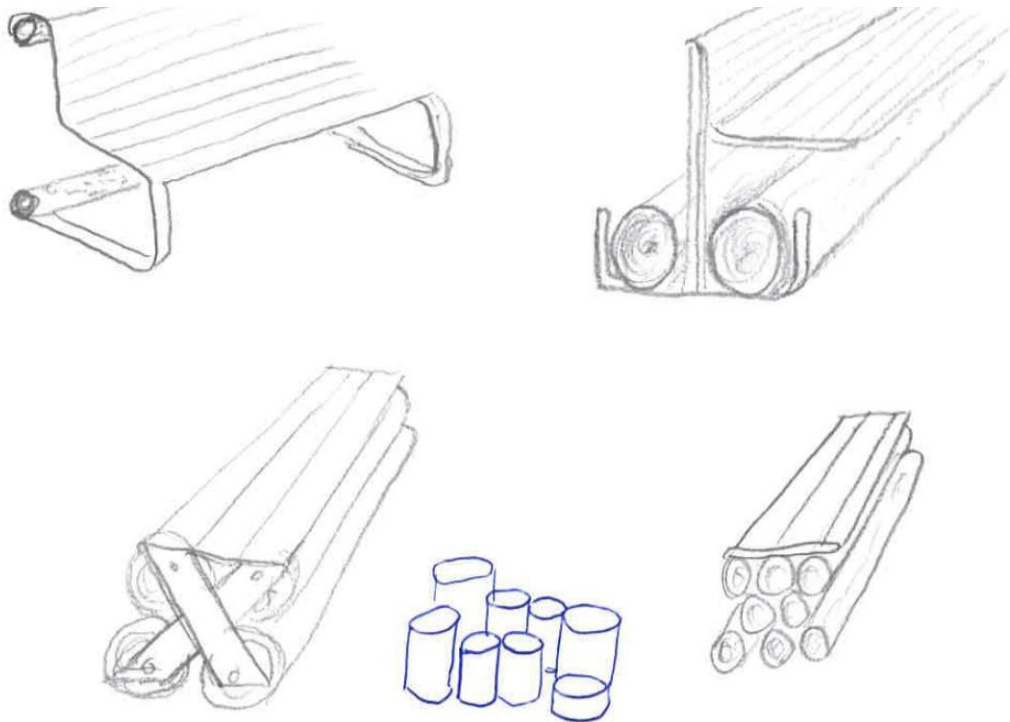
KUVA 29. Luonnos penkistä (Välimäki 2015)

Junanrata -teemaan ideoin myös leikkisän ehdotuksen kiskoilla oman mielen mukaan liikuteltavasta penkistä sekä kaukaisesti junanvaunuja sekä veturia muistuttavat penkit, jotka olisivat mahdollisesti myös kiinni toisissaan.

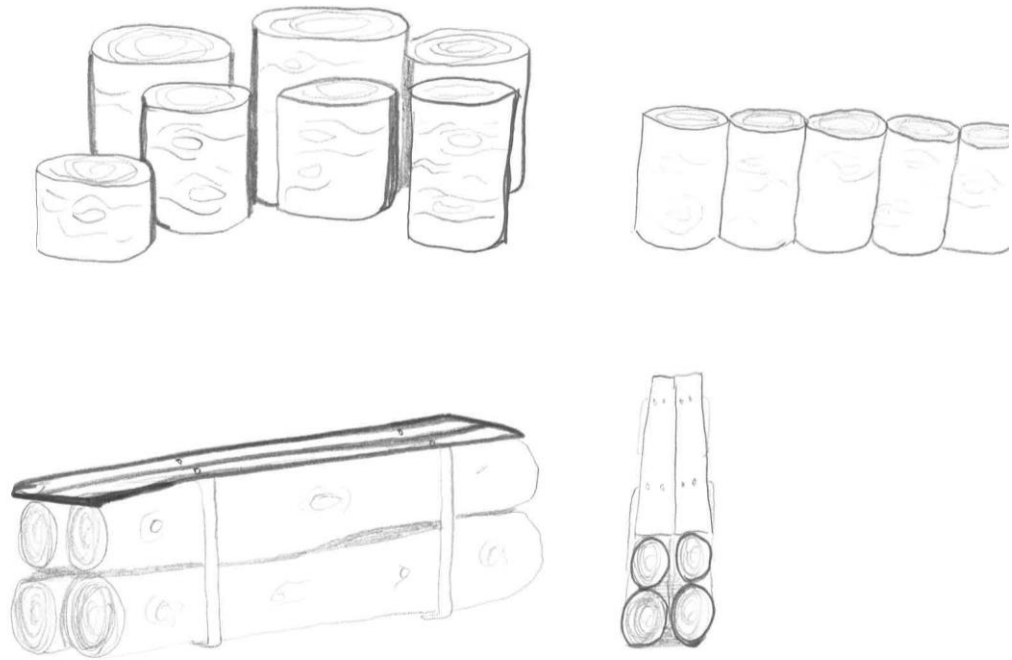


KUVA 30. Luonnos penkistä (Välimäki 2015)

Puuteollisuus -teemaan liittyviä penkki-ideoita syntyi muutama. Yhdessä ideassa yhdistin puisen tukin muuten normaalin näköiseen penkkiin. Tukki toimisi katseenvangitsijan lisäksi myös hyvänä painona penkille eli erillistä pulttausta ei tarvittaisi. Tein myös pari ideaa, jossa penkin istuinosa on kasatun tukkipinon päällä. Yhdessä ideassani tukit olisi sahattu sopivan mittaisiksi ja asetettu maahan pystyyn ja ne toimisivat yhdessä penkkirykelmänä. Tässä ideassa erimittaiset ihmiset voisivat esimerkiksi valita sopivan korkuisen pölkyn mille istahtaa. Kaikissa raakaa käsittelemätöntä puuta sisältävissä penkki-ideoissa aloin kuitenkin pohtimaan miten tukit kestävät lahoamista. Sahatut tukit myös houkuttelevat varmasti omia hyönteisiä luokseen. Tukkien käsittely ennen käyttöä taas toisi mukanaan myös omat kustannuksensa.



KUVA 31. Luonnos penkistä (Välimäki 2015)



KUVA 32. Luonnos penkistä (Välimäki 2015)

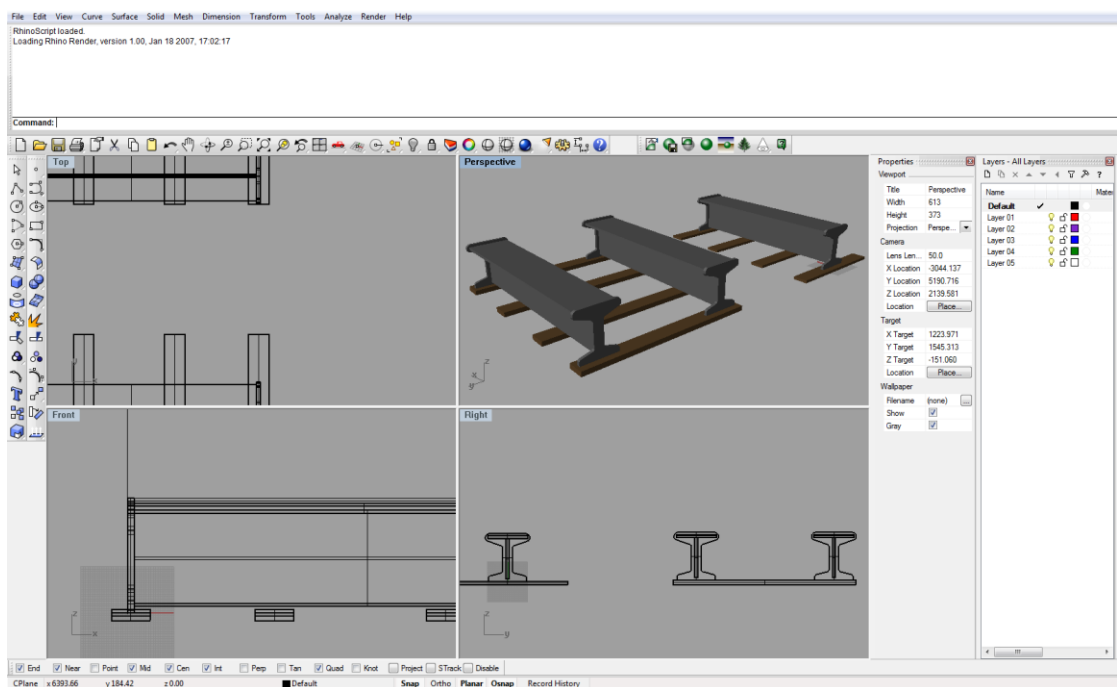
Kun sain kaikki ideat paperille, aloin viemään niitä eteenpäin, valmiimmiksi ehdotuksiksi. Tässä vaiheessa suuri osa ideoista, jotka olivat vain pieniä kuvia paperin reunassa, karsiutui pois. Paremmat ideat sen sijaan kehittyivät ja alkoivat ottaa lopullista muotoaan. Selkeämmät kuvat auttavat hahmottamaan idean paremmin, mutta parhain työkalu tässä vaiheessa suunnittelua on tietokone ja sen tarjoamat kuvankäsittely- sekä 3D- mallinnusohjelmat.

5.2 3D-mallintaminen ja konseptien jatkokehitys

Tietokone ja siinä käytettävät suunnitteluohjelmat toimivat muotoilijan työkaluna luonnostelun ja mallinrakentamisen rinnalla. Tietokoneavusteisista suunnittelumenetelmistä käytetään termiä CAD (Computer-aided Design). CAD-ohjelmalla voidaan suunnitella tuotteita kaksi- tai kolmiulotteisesti. Kun suunnitteluohjelmalla määritellään tuotteen geometriaa, rakennetta, mittoja tai muotoja, puhutaan kolmiulotteisesta mallintamisesta (3D-mallintaminen). CAD-ohjelmia käyttäen muotoilijat luovat kolmiulotteisia muotoja tietokoneella ja voivat myös varioida niitä nopeasti. Näin suunnittelu nopeutuu ja konsepteja saadaan useampia. (Kettunen 2000, 104.)

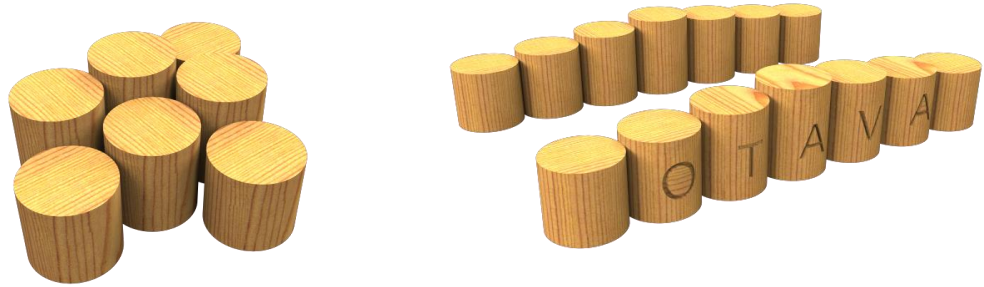
Yhtenä työkalunani käytän Rhinoceros 3D-mallinnusohjelmaa. Käytin Rhinocerosia niin aikaisten luonnosten, kuin lopullisten tuotemallien tekemiseen. Rhinoceros on Amerikkalaisen Robert McNeel & Associates yrityksen luoma kaupallinen 3D-mallinnusohjelma. Rhinoceros perustuu matemaattiseen NURBS-malliin (non-uniform rational basis spline). NURBS mallia käytetään vapaasti muodostettavien käyrien ja pintojen luomiseen. Ohjelmalla pystyy luomaan vapaasti muotoiltuja kappaleita. Nämä kappaleet muodostavat halutun 3D-mallin ohjelmaan. 3D-kappaleiden muokkaaminen jälkeinpäin on ohjelmassa helppoa, toisin kuin esimerkiksi käsin piirretyissä kuvissa. Tämä tekee 3D-mallinnusohjelmasta mielestäni hyvän suunnittelutyökalun. (Rhinoceros 2014.)

Ihan ensimmäiseksi lähdin mallintamaan jokaisesta jatkoon valitusta ideasta yksinkertaisen mallin, josta hahmottaa penkin muodot ja mittasuhteet. En keskittynyt vielä niinkään materiaalien valintaan, pinnan näyttävyyteen tai valokuvaimisiin mallinnuksiin. Yritin saada aluksi kohtuullisen tarkat ideat penkeistä tietokoneen ruudulle. Näitä ideoita pystyy vielä muokkaamaan helposti ohjelmassa. Mallinsin myös yksinkertaisen penkin malliksi, joka asettuu juurikin aiemmin mainitsemani SuRaKu-ohjekortin suositusmittoihin. Tähän mielestäni ”perusmalliin” on hyvä verrata nyt ihan alusta asti suunnittelemani penkkejä ja katsoa miten mitat osuvat yhteen. Toki näin ideointivaiheessa mittasuhteet ovat hyvin vapaasti muokattavissa, kun mitään varmaa ei ole vielä lyöty lukkoon.



KUVA 33. Mallinnusohjelman käyttöä (Välimäki 2015)

Lopulta päädyin viemään neljää ideaa eteenpäin. Kaksi ideaa pohjautuu Otavan puuteollisuuteen, kaksi vanhaan rautatiekulttuuriin. Tässä vaiheessa penkkien mallinnukset olivat jo kohtuullisen viimeistelyjä.



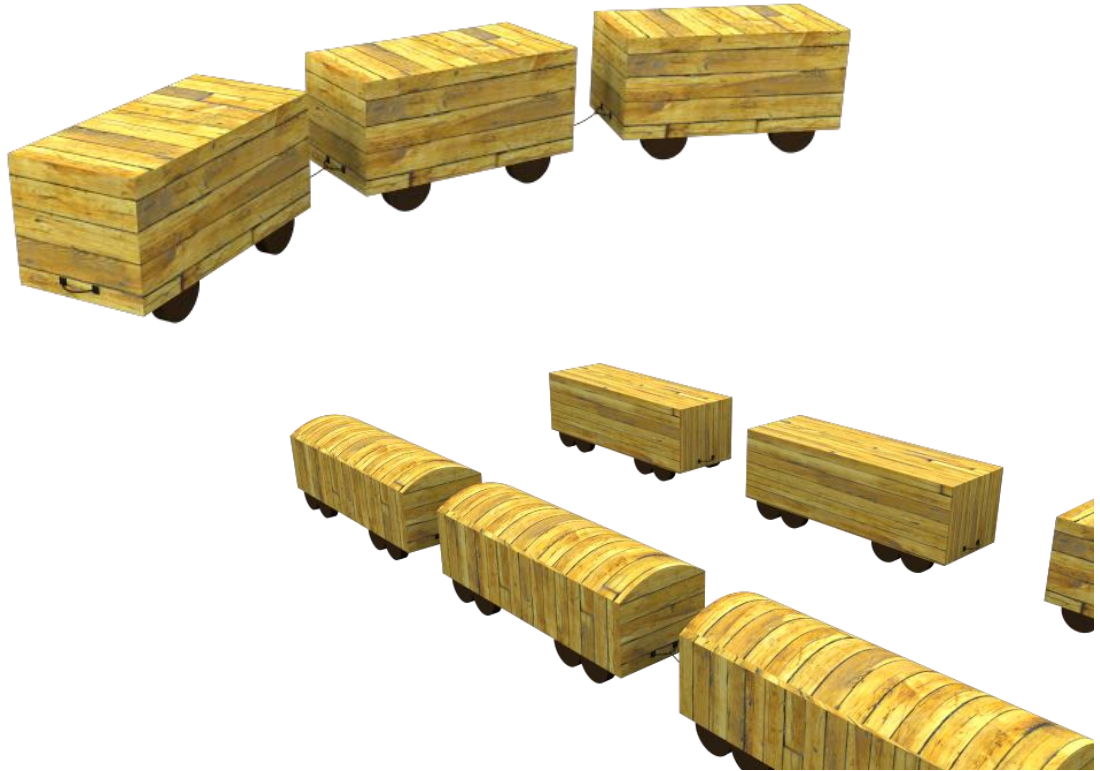
KUVA 34. Ideointikuvia pölkkypenkistä. (Välimäki 2015)

Puisesta pölkkypenkistä syntyi kaksi variaatiota. Toisessa puupölkkyt olisivat yhdessä kasassa ja toisessa rivissä. Rivi voisi olla esimerkiksi kaareva, jotta se sopisi kulkureitin muotoihin. Puupölkkyjä olisi seitsemän kappaletta, kuten tähtiä Otavan tähtikuviossa. Riviin asetelluissa pölkkyissä voisi myös olla ”Otava”-kaiverrus. Sahattujen pölkkyjen pituus vaihtelisi pienimmän ollessa 400 mm korkea ja korkeimman 550 mm korkea. Täten oikeankorkuinen penkki löytyisi niin vanhuksille, aikuisille sekä lapsille.



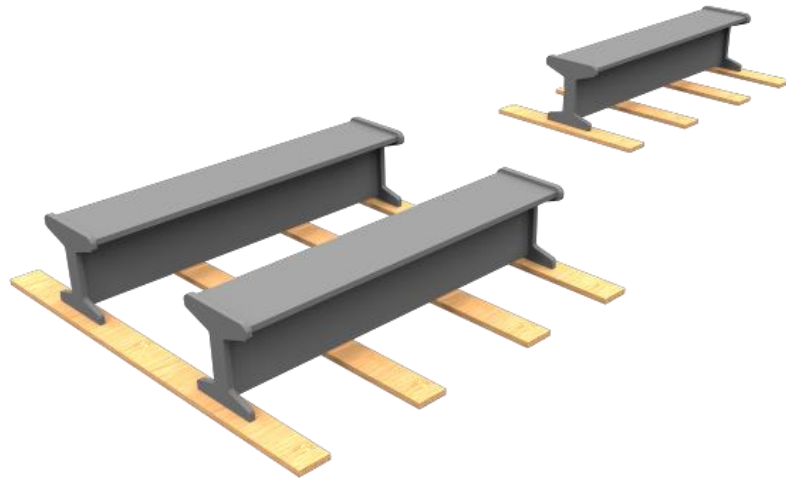
KUVA 35. Ideointikuva tukkipenkistä. (Välimäki 2015)

Tukkipenkki, jossa käsitellyt tukit toimisivat painona sekä katseenvangitsijana, muuttui lopulta istuma-alustaltaan sekä selkänöjältään täysin metalliseksi. Täten puut tulevat mielestäni paremmin esiin. Penkin mitat on valittu SuRaKu-ohjekortin mukaisesti.



KUVA 36. Ideointikuva junanvaunuja muistuttavista penkeistä. (Välimäki 2015)

Yksi mielestäni leikkisä ja mielenkiintoinen idea oli junanvaunuja kaukaisesti muistuttavat penkit. Vaunut olisivat kiinni toisissaan ja niitä pystyisi asetella esimerkiksi kulkuväylän mukaiseksi. Penkit sopisivat esimerkiksi lasten leikkipuistoon tai koulujen pihuille. Penkit olisi mahdollista myös maalata miellyttäviin sävyihin. Renkaat olisivat ainoastaan sahatut puolikkaat, jotka olisi pultattu kiinni pohjaan toimimaan penkin jalkoina. Näin penkit pysyisivät paikoillaan ja mahdollisen ilkevällän käyttö jäisi vähäisemmäksi. Penkin mitat on valittu SuRaKu-ohjekortin mukaisesti.

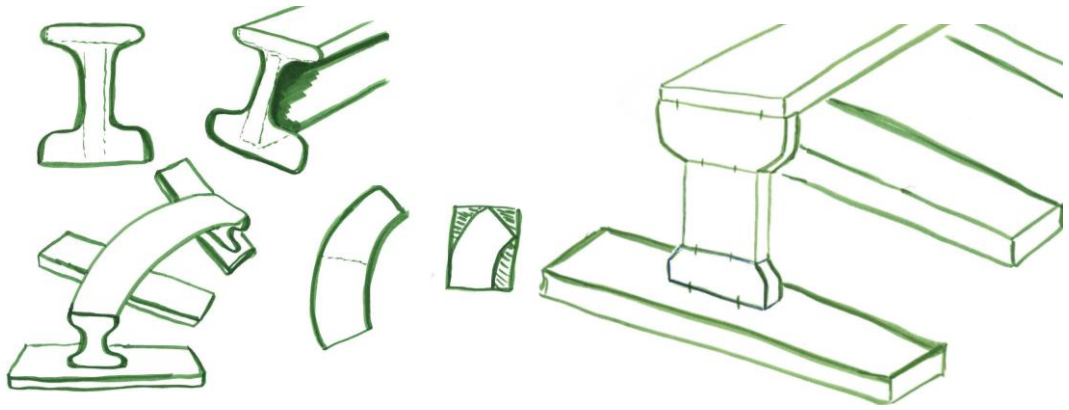


KUVA 37. Ideointikuva ratakiskoja muistuttavasta penkistä. (Välimäki 2015)

Yksi jatkoon viety idea oli ratakiskoja muistuttava penkki. Penkki olisi mahdollisesti harmaaksi maalattua puuta, jolloin se muistuttaisi metallista ratakiskon pätkää. Penkki asetettaisiin ratapölkkyjä muistuttavien puiden päälle. Penkkejä voisi asettaa vastakkain, jolloin se muodostaisi kiskon pätkän näköisen elementin. Penkit voisivat myös kaarrella kulkuväylän suuntaisesti, jolloin ne muistuttavat mutkittelevaa rautatietä. Ratakiskoja muistuttava penkki mitoitettiin SuRaKu-ohjekortin pohjalta.

6. VALITUN KONSEPTIN KEHITTÄMINEN

Ratakiskoja muistuttava penkki oli ideana mielestäni konseptina kaikista onnistunein ja mielenkiintoisin. Konsepti oli tässä vaiheessa paras ja pisimmälle viety. Olin tehnyt siitä aiemmin jo monta erilaista variaatiota, joten seuraavaksi oli päädyttävä lopulliseen muotoon. Pyrin kopioimaan ratakiskon sivuprofiilin mahdollisimman hyvin penkin muotoon. Pitkä välikappale päätyjen välillä tukevoittaa istuinta ja luo umpinaisen sekä jämäkän kuvan penkistä. Pohdin myös kaarevan version suunnittelua, mutta jätin sen loppuvaiheessa pois projektista. Suunnittelin penkkiä mahdollisesti myös ”Otava”-kaiverruksella.

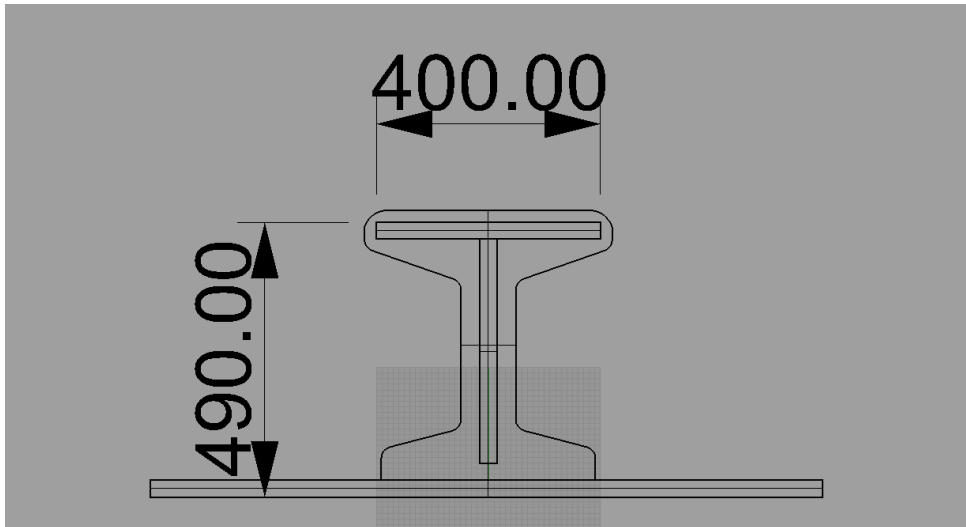


KUVA 38. Penkin rakenteen hahmottelua. (Välimäki 2015)

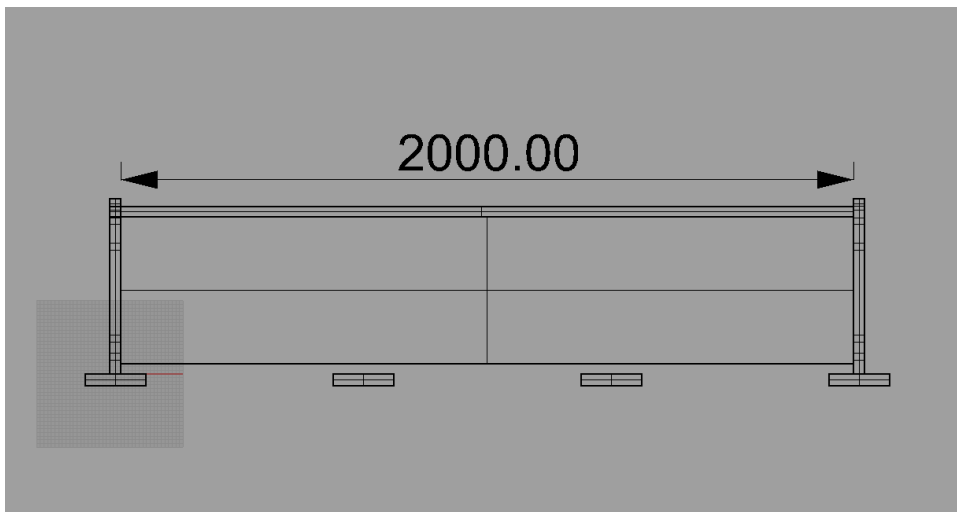


KUVA 39. Piirros lopullisesta konseptista. (Välimäki 2015)

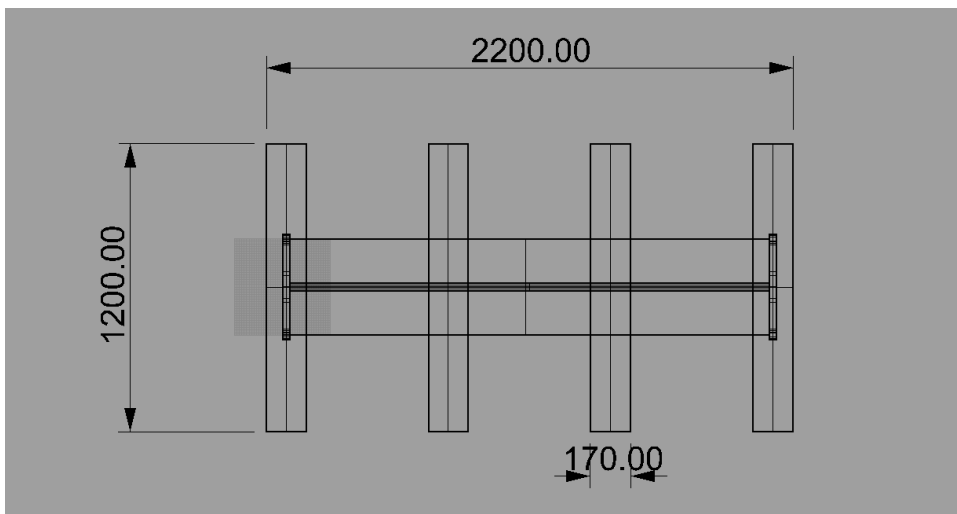
Mallinnusten ja piirrosten lisäksi mahdollista tuotetta pitää testata myös käytännössä. Testasin penkin mittoja ja toimivuutta käytännössä. Asetin valmiin istuimen oikealle korkeudelle sopivan mittaisten korokepalojen avulla ja kokeilin miltä siinä istuminen tuntuu. Jalkojen luonnollinen asento ja oikea kulma ovat mielestäni istuimissa tärkeässä roolissa. Istuinkorkeus oli mielestäni sopiva. Jalat ylettyivät helposti maahan. Säären ja reiden välinen kulma oli noin 90 astetta. Tämä istumakorkeus on todettu toimivaksi myös lyhyille lapsille sekä korkeampia penkkejä suosiville vanhuksille, koska niistä on helpompi nousta takaisin seisomaan.



KUVA 40. Penkin mittoja. (Välimäki 2015)



KUVA 41. Penkin mittoja. (Välimäki 2015)



KUVA 42. Penkin mittoja. (Välimäki 2015)

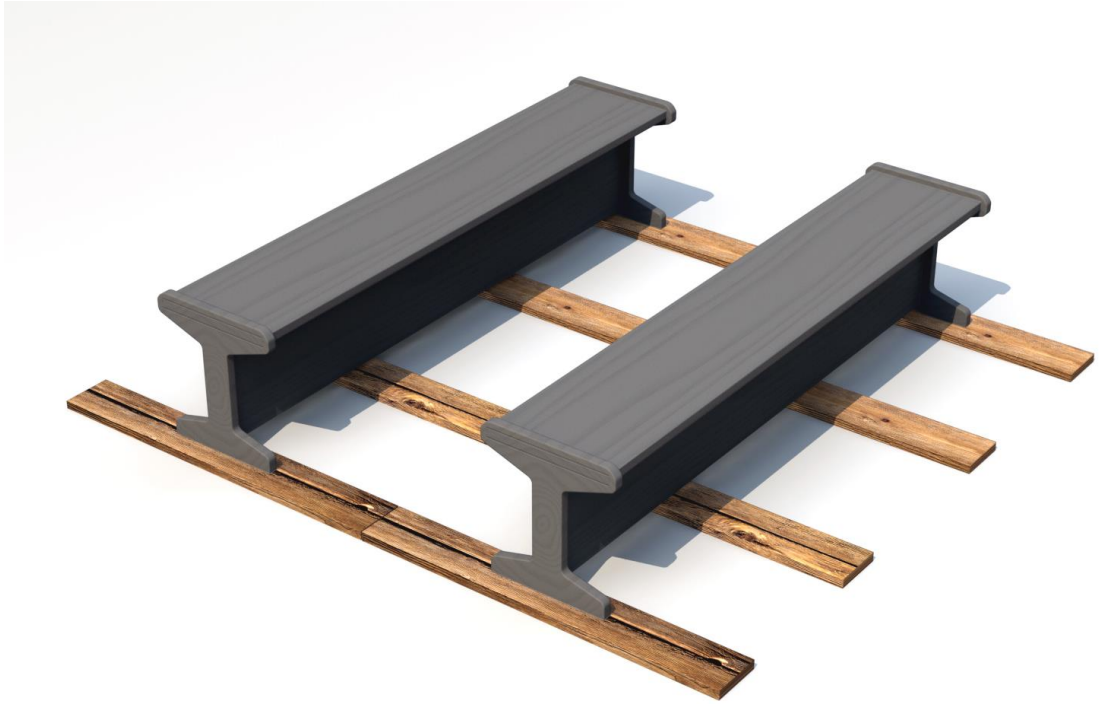
Ulkonäön ja toimivuuden lisäksi pitää varmistaa myös kestävyys ja materiaalikysymykset. Mielestäni koottavat palaset olisi hyvä työstää muotoonsa tarpeeksi paksusta ja asianmukaisesti valmistetusta liimalevystä, CNC-työstämistä apuna käyttäen. Paljas puupinta käsiteltäisiin puolikiiltävän harmaaksi muistuttamaan aidon rataiskon harmaata sävyä. Kaikkien viimeisteltyjen palasten kokoaminen tapahtuisi metallisilla ja säätä kestävillä pulteilla ja muttereilla. Maata vasten tulevat, ratapölkkyjä muistuttavat puupölkkyt olisivat käsiteltyä, maakosketusta kestävästä puusta. Ne olisivat lisäksi käsitelty näyttämään mahdollisimman aidoilta ratapölkkyiltä. Nämä puut upotettaisiin osaksi maan alle, jotta välttyttäisiin kompastumisen riskiltä. Lisäksi maa-aines ankkuroisi penkin maahan, eikä erillistä kiinnittämistä mahdollisesti tarvittaisi. Puut olisivat siis vain muutaman senttimetrin verran näkyvissä maan pinnalla. Aidot rataiskotkin makaavat kivisoran ja maa-aineksen päällä. Täten penkin alustaksi sopisi samanlainen sora. Ratapölkkyjä muistuttavien puukappaleiden tasalla oleva sora ehkäisee mahdollista kompastumisriskiä. Sora-alue luo myös oman alueensa penkin ympärille.

7. VALMIIN KONSEPTIN ESITTELY

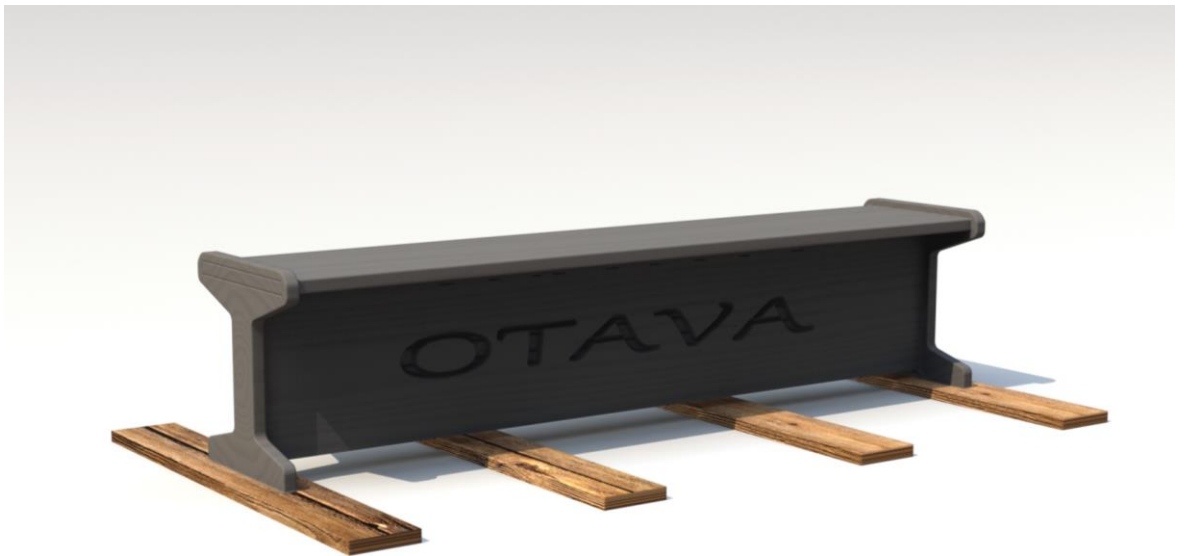
Tässä vaiheessa konseptisuunnittelu oli loppuillaan. Valmiin konseptin eteenpäin vieminen ja mahdollinen valmistus on edessäpäin. Tuotteen ulkonäkö, mitat ja materiaalivalinnat olivat mietittynä. Istuimen idea säilyi samana suunnitteluprosessin läpi. Yritin tehdä penkistä tukevan sekä mahdollisimman yksinkertaisen näköisen, ilman suuria silmäänpistäviä tukirakenteita. Ratapölkkyjen näköisten puukappaleiden lukumäärä penkin alla rajautui lopulta neljään. Luovuin suunnitteluvaiheessa kaarevasta penkistä, mutta kaksiosainen penkki-idea säilyi. Kaksiosainen istuinryhmä koottaisiin periaatteessa vain asettamalla kaksi penkkiä vastakkain. Tein ehdotuksen myös kaiveruksella olevasta penkistä. Valitsin valmiin fontin, joka sopi mielestäni penkin ilmeeseen.

Mielestäni penkin rauhallinen ja jyrävä ilme sopivat Otavaan ja sen kyläidentiteettiin. Yhdistin penkkiin kulttuuriperinteet puuteollisuudesta sekä rautatiestä. Penkistä saa helposti vaikutelman suurena rautatien pätkänä. Kahden penkin istuinryhmä sopisi esimerkiksi puistoon tai levähdyspaikalle. Sen ympärillä viihtyisi isompikin porukka. Yksittäinen penkki taas sopisi mainiosti kokonsa puolesta esimerkiksi kauppojen

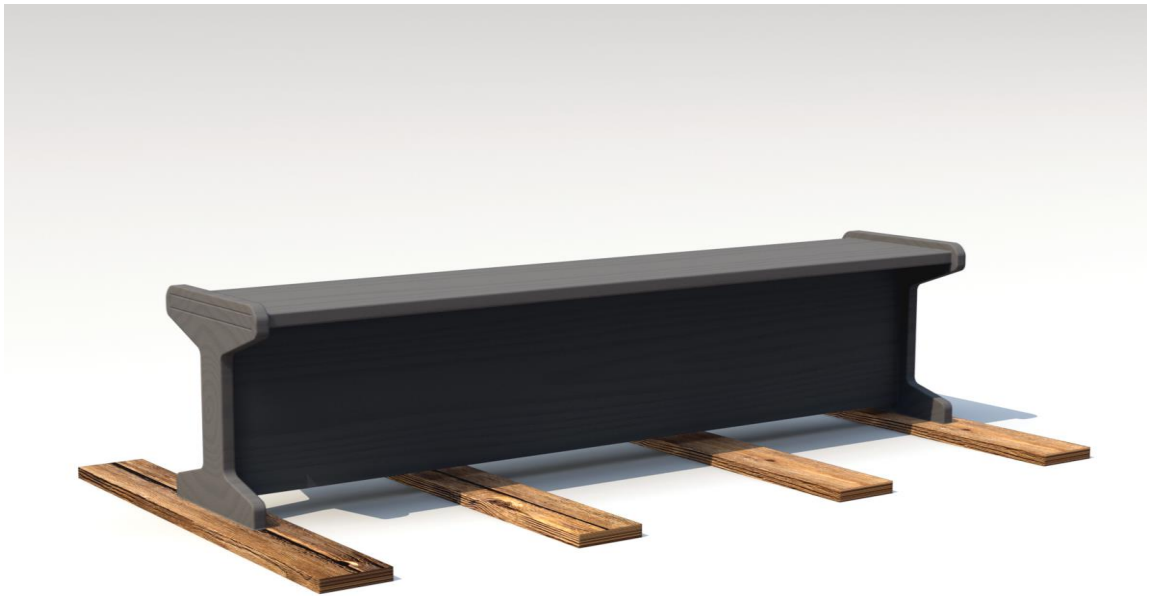
edustalle tai tien varteen. Penkki sekä siihen valittu materiaali sopii mielestäni Otavan kyläkuvaan ja identiteettiin. Penkin harmaan osan olisi voinut tehdä esimerkiksi metallista tai betonista, mutta pintakäsittelyn alta paistava puinen pinta sopii mielestäni paremmin Otavan idyllisen kylän ulkonäköön.



KUVA 43. Valmis konsepti. Kaksiosainen istuinryhmä. (Välimäki 2015)



KUVA 44. Valmis konsepti mahdollisella kaiverruksella. (Välimäki 2015)



KUVA 45. Valmis konsepti. (Välimäki 2015)



KUVA 46. Hahmotelma konseptista luonnossa. (Välimäki 2015)



KUVA 47. Hahmotelma konseptista luonnossa. (Välimäki 2015)

8. POHDINTA

Opinnäytetyöni aiheena oli suunnitella puistonpenkit Otavan kylään. Vaatimuksena oli että penkkien tulisi olla Otavan kyläidentiteettiä parantavia ja kyläkuvaan sopivia. Mielestäni tehtävänannon vaatimukset täyttyivät. Kävin opinnäytetyössäni läpi muotoiluprosessin vaiheet, tutustuin Otavan historiaan, nykyiseen identiteettiin ja mahdollisiin käyttäjiin sekä Otavan asukkaisiin. Käytin myös benchmarkingia onnistuneesti tutkiessani markkinoilta löytyviä istumia sekä olemassa olevia identiteetin ja kaupunkikuvan parannuskeinoja.

Sain konsepteistani palautetta toimeksiantajaltani. Olin löytänyt hyvin Otavalaisuuteen liittyviä teemoja. Ideani olivat hänen mielestään hyviä ja visualisoinnit onnistuneita. Osa ideoistani sopi hänen mielestään useisiin ympäristöihin, osa tiettyihin. Rautatieorientoituneet konseptit sekä myös lopullinen valittu konsepti olivat erityisesti hänen mieleensä ja penkki kelpaisi kuulemma jopa yksityiselle tontille. Konseptin eteenpäin viemisen ja mahdollisen valmistuksen osalta toimeksiantaja mainitsi palautteessaan, että jotain panostuksia on alkavan kesän mittaan tarkoituksena vakavissaan suorittaa.

Mielestäni opinnäytetyö sujui kokonaisuudessa toivotulla tavalla. Pidän siitä, kun annettu aihe on sopivan tarkka, kuten tässä tapauksessa kategoria oli rajattu julkitilan istuimiin. Tämän projektin kanssa auttoi se, että muutama edellinen projekti on käsiteltyt myös ulkokalusteita sekä puutuotteille tehtäviä säädöksiä. Mikäli siis tulevaisuudessa tuotetta ja sen valmistusta päätettäisiin Otavan Kyläseuran puolesta viedä eteenpäin, tietäisin suurimmaksi osaksi minkä tyyllisiä säädöksiä ja standardeja penkki joutuisi käymään läpi, kunnes se hyväksyttäisiin yleiseen käyttöön.

Tutkimusvaihe vei opinnäytetyössäni eniten aikaa ja eteneminen oli välillä hidasta ja katkonaista. Suunnitteluvaihe taas sujui paljon nopeammin ja määrätietoisemmin. Ajankäyttö on siis ainakin yksi asia, missä mielestäni minulla on parannettavaa. Saadussa palautteessa sainkin hieman kritiikkiä pitkistä hiljaiseloista. Ideointi sekä konseptien kehittäminen onnistui mielestäni kuitenkin toivotulla tavalla ja sain aikaiseksi valmiin konseptin. Olen tyytyväinen opinnäytetyöni lopputulokseen.

LÄHTEET

Kettunen, Ilkka. Muodon Palapeli. Werner Söderström Oy. Porvoo 2001.

Kuujo, Erkki. Entisajan Mikkeli. Mikkelin kaupungin vaiheita 1838-1917. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä 1989.

Kuujo, Erkki. Väänänen, Kyösti. Lakio, Matti. Hassinen, Esa. Muuttuvaa Mikkeliä. Mikkelin kaupungin historia II 1918 - 1986. Sisälähetysseuran kirjapaino Raamattutalo. Pieksämäki 1988.

Vestre, Vestre Presence. Vestre, Norway 2009.

Wirilander, Hannele. Mikkelin pitäjän historia vuoteen 1865. Julkaissut Mikkelin maalaiskunta, Mikkelin maaseurakunta. Länsi-Savo Oy. Mikkeli 1982.

Helsingin Kaupunki. Rakennusvirasto, 2004.

[http://www.hel.fi/hki/hkr/fi/Helsinki+kaikille/A_Ohjeita+suunnitteluun/Esteett_m_n+rakentamisen+ohjeet+\(SuRaKu\)](http://www.hel.fi/hki/hkr/fi/Helsinki+kaikille/A_Ohjeita+suunnitteluun/Esteett_m_n+rakentamisen+ohjeet+(SuRaKu)) Päivitetty 2008. Luettu 11.2014.

Helsingin Kaupunki. Rakennusvirasto, 2004. SuRaKu ohjeisto.

http://www.hel.fi/static/hkr/helsinkikaikille/ohjeet/SURAKU_OPAS.pdf Ei päivitystietoja. Luettu 11.2014.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto. Helsinki.

<http://www.tukes.fi/fi/Toimialat/Kuluttajaturvallisuus/Palveluiden-turvallisuusvaatimuksia/Leikkikentat/> Päivitetty 28.1.2014. Luettu 11.2014.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto. Helsinki.

<http://www.tukes.fi/fi/Toimialat/Kuluttajaturvallisuus/Tavaroiden-turvallisuusvaatimuksia/Huonekalut/> Päivitetty 13.2.2012. Luettu 11.2014.

Kuluttajavirasto, Kuluttaja-asiamies. Helsinki.

<http://www.tukes.fi/Tiedostot/Tuoteturva/Kuluttajavirasto/Turvalliset%20huonekalut.pdf> Ei päivitystietoja. Luettu 11.2014.

Rakennusvirasto. Esteettömyyskriteerit.

http://www.hel.fi/static/hkr/helsinkikaikille/ohjeet/14_Istuimet_060208.pdf Päivitetty 6.2.2008. Luettu 12.2014.

Suomen standardisoimisliitto SFS Ry.

http://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/usein_kysyttya Ei päivitystietoja. Luettu 2.2015.

Valo, Helsinki. Materiaalipankki.

http://www.lahiliikuntapaikat.fi/tukea_hankkeille/tuki_materiaalipankki Ei päivitystietoja. Luettu 3.2015.

KvaliMOTV, Saaranen-Kauppinen & Puusniekka.

http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L6_3.html Ei päivitystietoja. Luettu 12.2014.

Jyväskylän Yliopisto.

<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/aineistonhankinta/amenetelmat/haastattelut> Ei päivitystietoja. Luettu 12.2014

KUVIEN LÄHTEET

Kuva 10. Puinen penkki. Verkkodokumentti.

<http://www.vitreo.fi/wp-content/uploads/2011/11/VEJBY.jpg>

Kuva 11. Metallinen penkki. Verkkodokumentti.

http://www.vastavalo.fi/albums/userpics/12399/normal_Rautainen_puistonpenkki.jpg

Kuva 12. Betoninen julkikaluste. Verkkodokumentti.

http://www.vastavalo.fi/albums/userpics/11180/normal_11nk0924154256.jpg

Kuva 14. Perinteinen puistonpenkki. Ilmajoen Teräsputkikaluste, 2014. Verkkodokumentti.

http://www.terasputkikaluste.fi/kauppa/product_details.php?p=31

Kuva 15. Skandi-puistonpenkki. Ilmajoen Teräsputkikaluste, 2014. Verkkodokumentti.

http://www.terasputkikaluste.fi/kauppa/product_details.php?p=17

Kuva 16. NeoBarcino puistonpenkki. Aula Products, 2015. Verkkodokumentti.

<http://www.aula-products.fi/tuotteet/julkiset-kalusteet/puistonpenkki/?num=24408&upotusURI=/tuotteet/julkiset-kalusteet/puistonpenkki/%3fE24694%3d/%2540Shop/Select/List%26E24694O%3d30&x24694=Select/Card>

Kuva 17. Sulo-puistonpenkki. Ilmajoen teräsputkikaluste, 2014. Verkkodokumentti.

http://www.terasputkikaluste.fi/kauppa/product_details.php?p=15

Kuva 18. Jussi-penkki. Ilmajoen Teräsputkikaluste, 2014. Verkkodokumentti.

http://www.terasputkikaluste.fi/kauppa/product_details.php?p=11

Kuva 19. Alea-puistonpenkki. Aula Products, 2015. Verkkodokumentti.

<http://www.aula-products.fi/tuotteet/julkiset-kalusteet/puistonpenkki/?num=25420&upotusURI=/tuotteet/julkiset-kalusteet/puistonpenkki/&x24694=Select/Card>

Kuva 20. PuoliQ-puistonpenkki. Ilmajoen Teräsputkikaluste, 2014. Verkkodokumentti.

http://www.terasputkikaluste.fi/kauppa/product_details.php?p=20

Kuva 21. ElaMad-puistonpenkki. Aula Products, 2015. Verkkodokumentti

<http://www.aula-products.fi/tuotteet/julkiset-kalusteet/puistonpenkki/?num=25350&upotusURI=/tuotteet/julkiset-kalusteet/puistonpenkki/%3fE24694%3d/%252F%2540Shop%252FSelect%252FList%26E24694O%3d10&x24694=Select/Card>

Kuva 22. Kube-puistonpenkki. Aula Products, 2015. Verkkodokumentti

<http://www.aula-products.fi/tuotteet/julkiset-kalusteet/puistonpenkki/?num=131477&upotusURI=/tuotteet/julkiset-kalusteet/puistonpenkki/%3fE24694%3d/%2540Shop/Select/List%26E24694O%3d20&x24694=Select/Card>

Kuva 23. Kristiinankaupunki. Verkkodokumentti.

<http://img.yle.fi/uutiset/arkisto/article5681086.ece/ALTERNATES/w580/Kristiinankaupunki>

Kuva 24. Bussipysäkki lapissa. Verkkodokumentti.

<http://www.satokangas.fi/blogi/wp-content/uploads/2013/04/Kotimatka-10-600x346.jpg>

Kuva 25. Bussipysäkki Helsingissä.

http://www.lily.fi/sites/lily/files/user/1121/2012/09/wp_000640.jpg

Kuva 47. Kuva puistosta.

http://www.scarsdale.com/Portals/0/Recreation/Facilities/IMG_3076.JPG

