

MATERIAALI- JA RAKENNETUTKIMUS TEKSTIILISUUNNITTELUSSA



TEKSTIILIN OMINAISUUDET

- Ulkonäkö
- Tuntu
- Käyttöominaisuudet:
kesto, paloturvallisuus jne

TEKSTIILIN OMINAISUUKSIIN VAIKUTTAVIA TEKIJÖITÄ

| Kuitumateriaali | Langan rakenne sekä | Viimeistys |
|--|--|--|
| Kasvikuidut Eläinkuidut Selluloosamuunto- kuidut Synteettiset kuidut jne... | Kankaan rakenne Kudottu Neule Kuitukangas Punotut rakenteet Pitsi jne... | Värjäys Kankaanpaino Höyrytys Pesu Huovutus Lämpökäsittely Kalanterointi jne... |

PROJEKTI: PÄIVÄPEITE VANHAINKOTIIN

Ulkonäkö



Tuntu

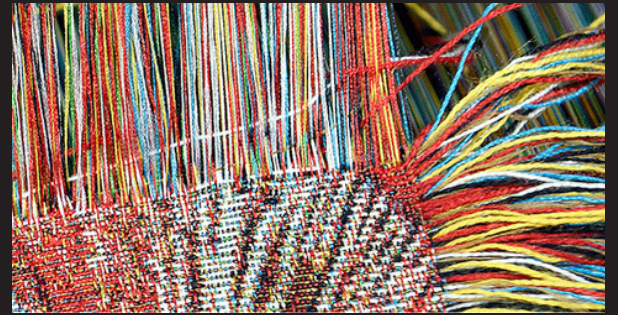
Paksu
Pehmeä
“Luonnollinen”
“Sopivan raskas”

Käyttö-
ominaisuudet:

Paloturvallinen
Kestävä
Pestävä

PROJEKTI: PÄIVÄPEITE VANHAINKOTIIN

Multicolored jacquard- loimi ->



Puuvilla -> Paloturvallisuus -> Kanekaron -> Valkoinen väri ->

Rakenne, jossa mahdollisimman paljon valkoista pinnassa ->

















Kestävä rakenne -> Lyhyet lankajuoksut -> Sidostestit -> Paloturvallisuustestit





IA KÄHKÖNEN: KIERTEEN MERKITYS

Tutkimus havainnollistaa miten ylikierteisten lankojen sisältämän energian vapautuminen vaikuttaa kudotun kankaan ominaisuuksiin, kuten pintatekstuuriin, joustavuuteen ja/tai kuohkeuteen. Tutkimuksen on tarkoitus osoittaa miten kankaan sidoksen ja viimeistyksen antamat olosuhteet vaikuttavat ylikierteisen langan käyttäytymiseen, kun kierre vapautuu.

Koesarja toteutettiin kutomalla kolme koesarjaa; yksi S-kierteisellä ylikierteisellä langalla, toinen Z-kierteisellä ylikierteisellä langalla ja kolmas näitä kahta lankaa vuorottelemalla. Kaikki kolme koesarjaa kudottiin neljällä eri sidoksella; palttina, 8-vartinen satiini, 16-vartinen satiini ja ontelokudos 4-vartisella satiinisidoksella. Kaikki eri langoilla ja eri sidoksilla kudotut kankaat jaettiin tämän jälkeen vielä neljään osaan, jolloin kangastilkkuja saatiin yhteensä 48 kappaletta. Näille tilkuille suoritettiin kolme erilaisia jälkiviimeistystä; höyrytys, kastelu ja pesu. Yksi jokaisesta erilaisesta tilkusta jätettiin käsittelemättä, jotta tuloksia voisi verrata alkuperäiseen kankaaseen.

Systemaattisesti toteutettu tutkimus havainnollistaa, miten eri suuntiin kierretyt langat reagoivat eri viimeistysmenetelmiin, ollessa sidotuna erilaisin sidoksien. Toisaalta, tutkimus osoittaa myös miten suuri vaikutus eri tavoin kankaan pinnalle hajotetuilla sidospisteillä, ja eri pituisilla lankajuoksilla on kankaan ominaisuuksiin ja ulkonäköön, kun ylikierteinen lanka muuttaa kankaan ominaisuuksia.

| | | Palttina | 8-vartinen satiini | 16-vartinen satiini | Ontelokudos 4-vartisella satiinisidoksella |
|---|-----------------|--|---|---|---|
| S | Vertailukappale |  |  |  |  |
| | Höyrytetty |  |  |  |  |
| | Kasteltu |  |  |  |  |
| | Pesty |  |  |  |  |

| | | |
|----------|-----------------|--|
| Z | Vertailukappale |  |
| | Höyrytetty |  |
| | Kasteltu |  |
| | Pesty |  |

S & Z

Vertailukappale



Höyrytetty



Kasteltu



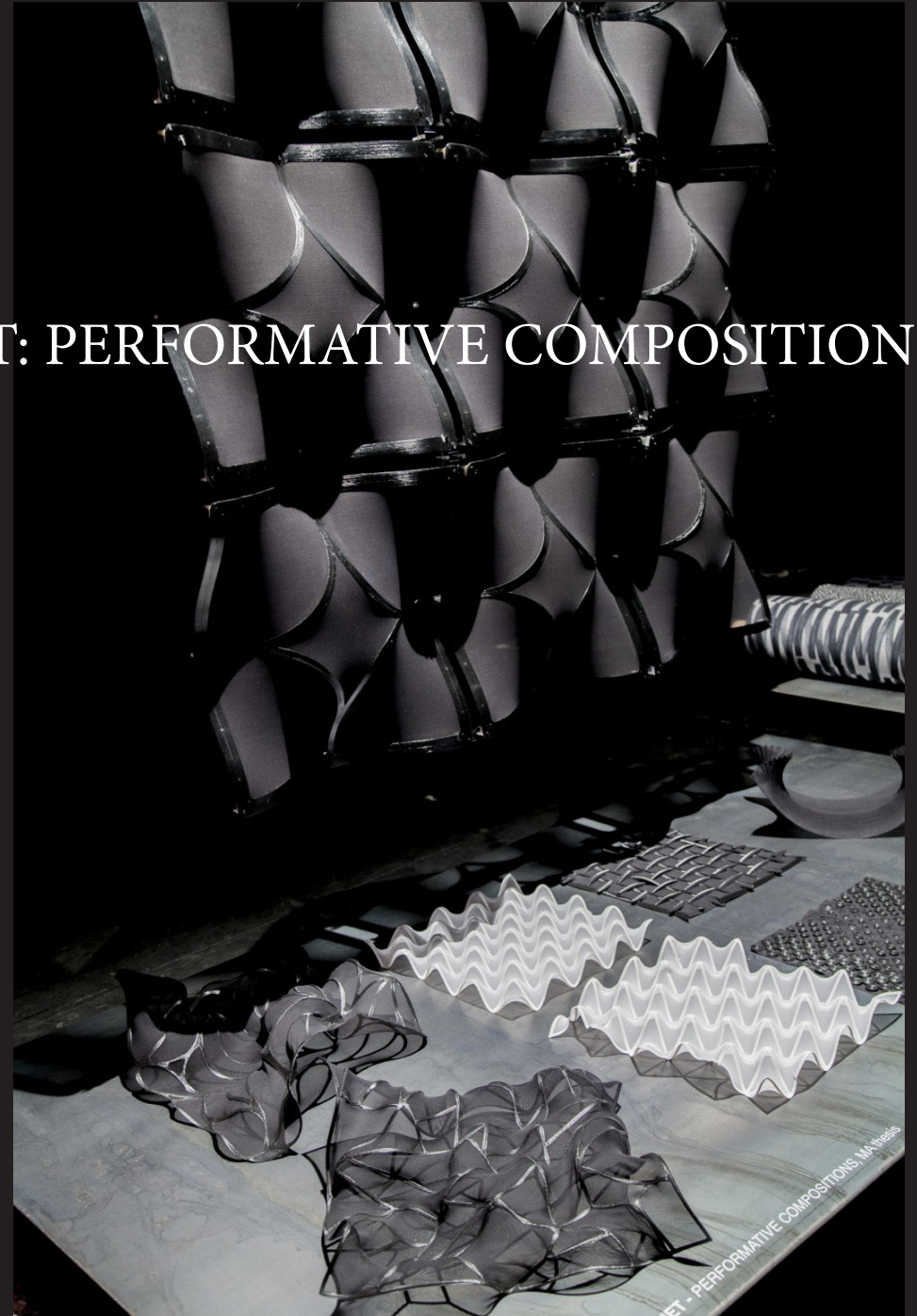
Pesty



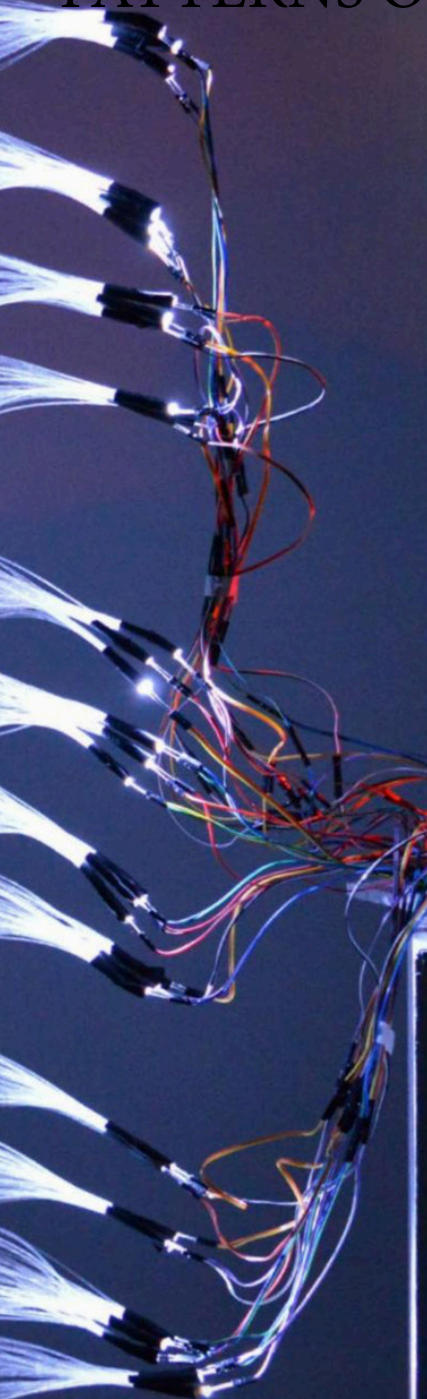
| | Vertailukappale | Höyrytetty | Kasteltu | Pesty |
|-----|-----------------|------------|----------|-------|
| S | | | | |
| Z | | | | |
| s&z | | | | |

OLDOUZ MOSLEMIAN, MARTIN GENET: PERFORMATIVE COMPOSITIONS

Joskus suunnitteluprosessissa materiaalisuus nähdään passiivisena muodon ominaisuutena, sitä vastoin tämä työ keskittyy soveltamaan materiaalin käyttäytymistä aktiivisena suunnittelun parametrina. Tekstiilisuunnittelija Oldouz Moslemianin ja arkkitehti Martin Genet'n toteuttama työ käsittelee materiaalien dynaamisia ominaisuuksia keinoina rakentaa toiminnallisia kokonaisuuksia. Yhdistämällä tekstiilin, arkkitehtuurin ja insinöörityön, tämä monialainen työ tutkii hybriditekstiilien rakenteita digitaalisen valmistusprosessin, kuten 3D tulostamisen kautta.



ALI ZAMIRI: LUMINOUS TEXTILE PANELS, DEVELOPMENT OF DYNAMIC PATTERNS ON JACQUARD-WOVEN TEXTILE WITH OPTICAN FIBERS



'KOMOREBI' Dynamic Lighting Textile Panel

Master Thesis Project

please check the link for the video presenting the panel:
<https://vimeo.com/213409558>

For my MA final project, I decided to study development and integration of optical fibers into jacquard-woven textile structures. The aim was to create luminous textile panels that present dynamic lighting. The characteristic of light on the panels create an effect that resembles to movement of sunlight when filters through leaves of a tree. This concept is inspired by a Japanese word called 'Komorebi'.

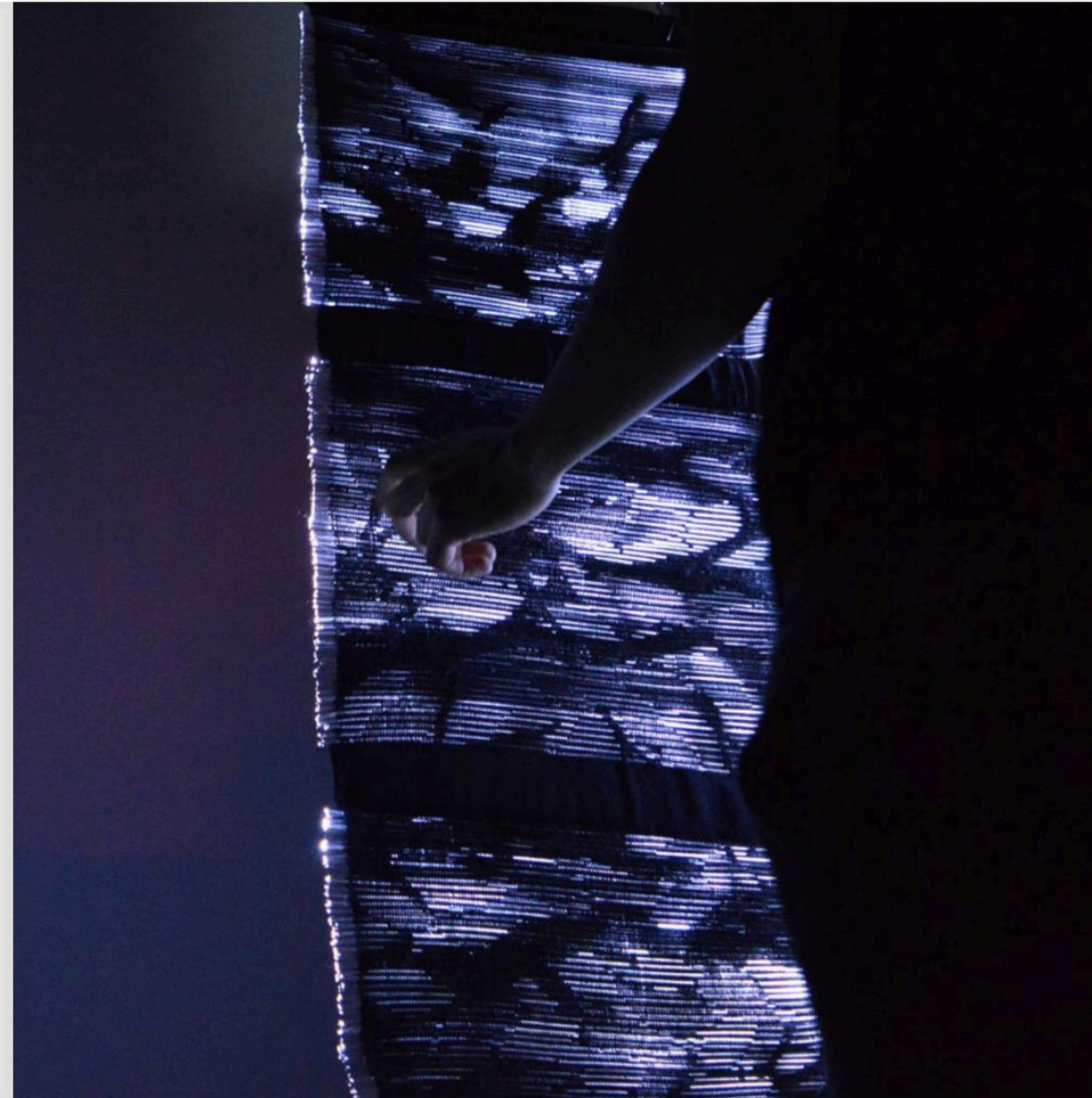
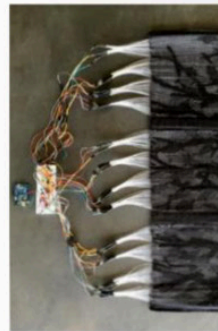
The application of the panel is to make complementary lighting for interior living spaces. That is due to the fact that an interior lighting system that resembles natural ambient lighting, affects human's mental and physical parameters positively and thus elevates general sense of well-being.

Luminous textile panels

The dynamic lighting effect is created by utilizing textile structure and lighting system that illuminates the optical fibers.

To understand the dynamic character of light in this project, please check the link above.

Technical University of Denmark provided the project with optical fibers and guidance.



木漏れ日 (*komorebi*)

(n.) sunlight that filters through the leaves of trees

NOORA SYYNIMAA: IDEAMALLISTO LUONNONVÄREILLÄ

Opinnäyte tarkastelee selluloosakuitujen soveltuvuutta luonnonväreillä värjäämiseen ja painamiseen. Huoli luonnon monimuotoisuuden katoamisesta on kasvattanut ympäristömyötäisempien tuotteiden ja tuotantotapojen kehittämisen tarvetta. Viime vuosina tutkimus luonnonvärien alueella on lisääntynyt, kun niistä etsitään vaihtoehtoisia tapoja tuottaa väriaineita synteettisten värien rinnalle.

Opinnäytteessä vertaillaan kasvivärien, sienivärien ja mineraalivärien kiinnittymistä selluloosakuituihin ja värien pesunkestoja. Vertailussa mukana olevat selluloosapohjaiset kuidut ovat puuvilla, hamppu ja lyocell. Opinnäytteessä on kaksi tutkimuskysymystä. Miten luonnonvärit soveltuvat selluloosapohjaisten kuitujen värjäämiseen ja painamiseen, kun otetaan huomioon väriaineen kiinnittyminen tekstiilikuituun ja väriaineen pesunkesto? Toinen kysymys käsittelee luonnonväriaineita suunnittelijan näkökulmasta, miten suunnitella ideamallisto luonnonväriaineilla värjätyille ja painetuille kodin vuodetekstiileille?

Opinnäytteen vaiheet ovat selluloosapohjaisten kangasnäytteiden värjääminen ja painaminen luonnonväriaineilla, värien pesunkestotesti ja testin tulosten analysointi. Tutkimukseni tulokset osoittivat, että osa luonnonväreistä soveltuu paremmin selluloosapohjaisten kuitujen värjäykseen kuin toiset. Seuraavat ominaisuudet kankaassa mahdollistavat todennäköisesti melko hyvän värjäystuloksen luonnonväreillä; valkaistu kuitu, riittävän harva ja löyhä sidos ja löyhäkierteinen lanka. Myös käytettävä värjäystekniikka vaikuttaa väriaineen kiinnittymiseen ja värin pesunkesto; apuaineiden, värjäysolosuhteiden ja valittujen menetelmien tulisi tukea kuidun ja värin välistä sitoutumista.

Näytesarja nro 11

VÄRISAFLORI (*Carthamus tinctorius*)

Värisafloria viljellään väriainetuotannon takia Etelä-Euroopassa.

Värisafloria käytetään värjyksen kukkia. Siitä saa sekä punaisia että keltaisia sävyjä. Punaiset sävyt saadaan näkyviin vasta, kun keltainen väri on poistettu kukista kylmävärjäystekniikalla. Pureskusvärjyksellä kukista saa keltaista ja ruskeaa. (Tetri 2010, 20).

Kangasnäytteet yhteensä 24 g

Safloria kuivattuna, kukat 48 g (1:2 suhde, 24 g kangasmateriaalia, 48 g väriainetta)

Alunaa 2,4 g

Viinikiveä 2,4 g

KELTAINEN VÄRI

Sidoin ensin kuivatut saflorit harsopussin sisään ja liotin pussia vuorokauden, jotta keltainen väri irtaantuu. Otin keltaisen väriliemen talteen ja siirsin saflorit toiseen kattilaan odottamaan seuraavaa värjäystä. Laitoin kastellun kangasmateriaalin keltaiseen väriliemeen ja annoin materiaalin olla yön yli väriliemessä. Lopuksi huuhtelin materiaalia niin kauan, kunnes siitä ei enää irronnut väriä.



Hamppu, palttina 1-2/5



Hamppu, toimikas 1-2/5



Valkaisematon puuvilla 1-2/5



Puuvilla valkaistu 1-2/5



Lyocell 1-2/5

Näytesarja nro 12

VÄRISAFLORI (*Carthamus tinctorius*)

VAALEANPUNAINEN VÄRI

Laitoin noin 2,5 litraa vettä kattilaan, jossa saflorinkukat odottivat (100 g materiaalia tarvitsee 5 litraa vettä).

Lisäsin soodaa kattilaan, jotta liemi muuttuisi emäksisemmäksi. Minulla ei ollut käytettävissä pH-liuskoja, joten lisäsin soodaa jonkin verran. Liemeen täytyi lisätä soodaa siksi, että punainen väri irtaantuu vasta emäksisessä nesteessä. Liuotin safloria noin tunnin, jonka jälkeen siivilöin kukat pois ja lisäsin väriliemeen viinihappoa, jotta liemi muuttuisi happamaksi. Sen jälkeen laitoin kastellun kangasmateriaalin väriliemeen noin puoleksi tunniksi. Tämän jälkeen annoin kangasmateriaalin levätä hetken, jonka jälkeen huuhtelin materiaalia viileässä vedessä niin kauan, että väriä ei enää irronut.



Hamppu, palttina 2/5



Hamppu, toimikas 2/5



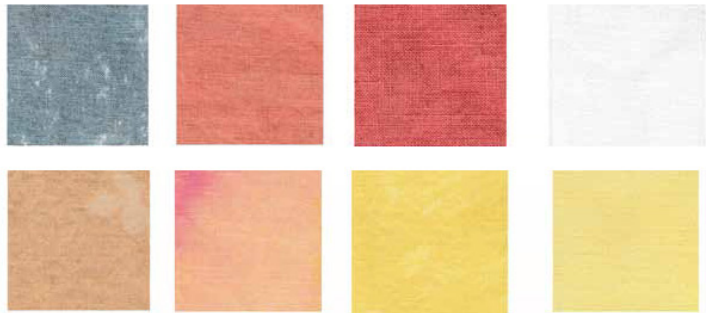
Puuvilla valkaisematon 3/5



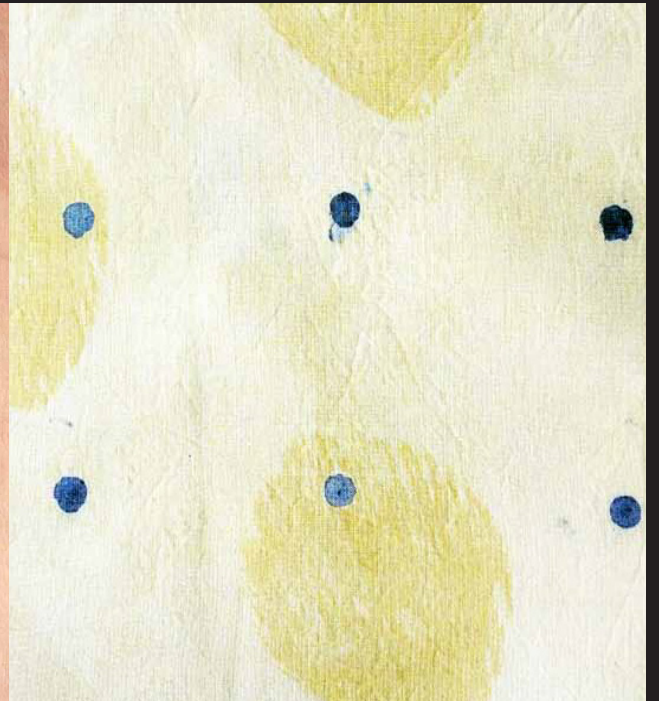
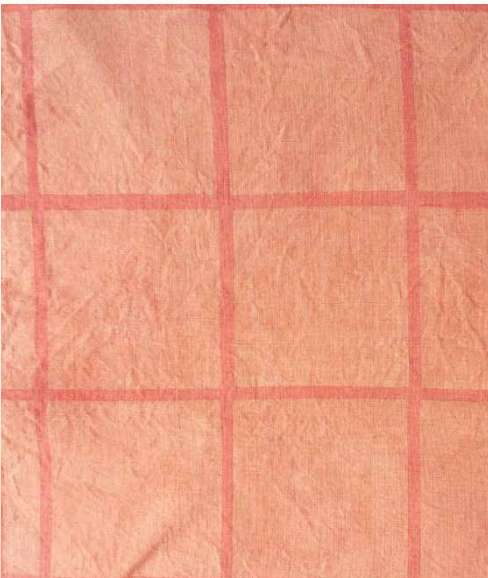
Puuvilla valkaistu 3/5



Lyocell 3/5



18. ideamalliston värikartta





Odd herba

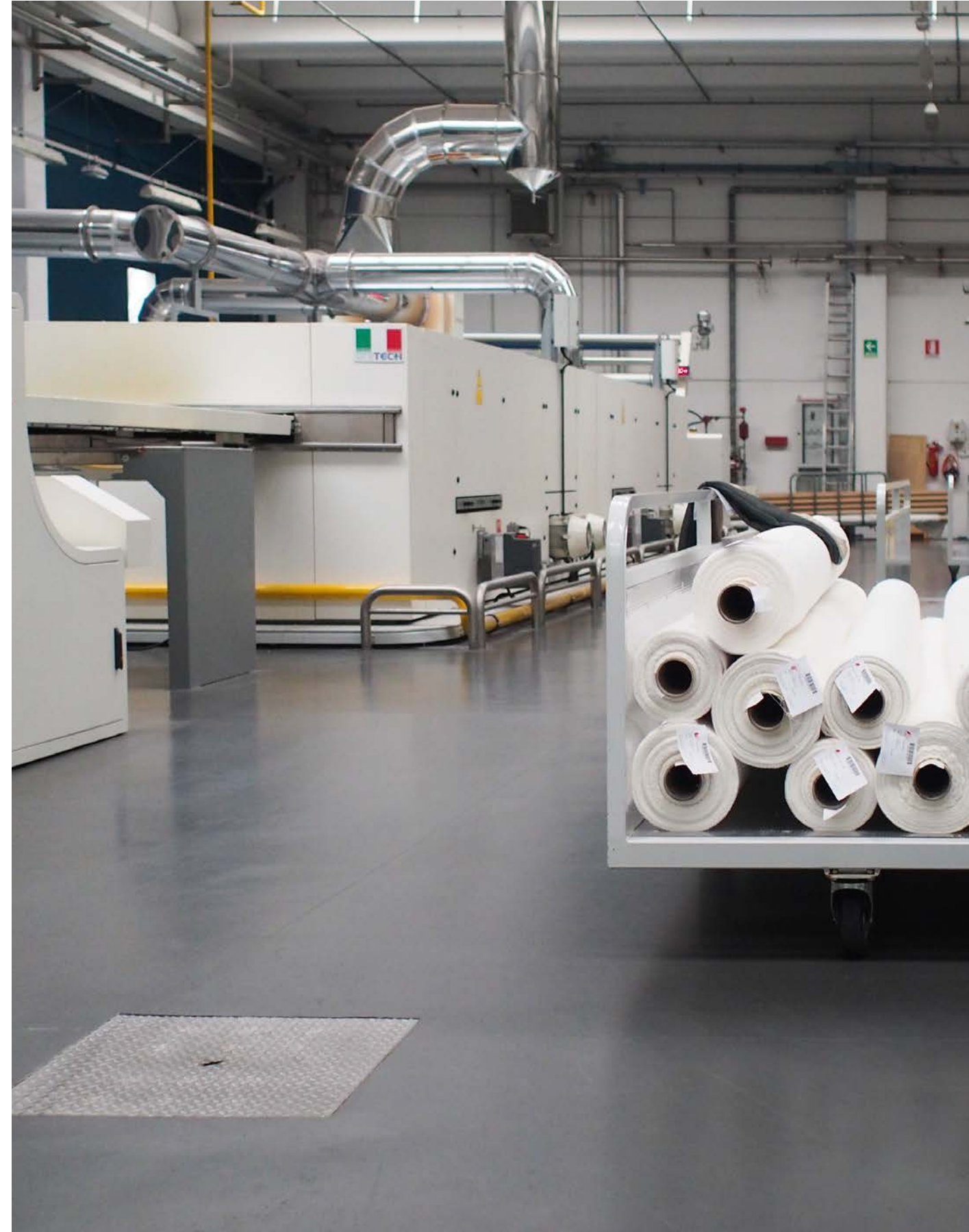
Lotta Maija Paananen

Aalto -yliopisto

Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu

Muotoilun laitos

Taiteen kandidaatin opinnäytetyö



Työharjoittelu **Italialaisessa** kutomossa



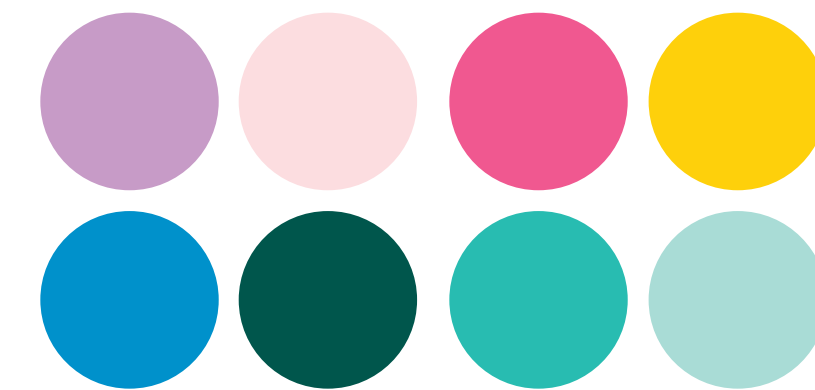
Inspiraatiota **kasveista**

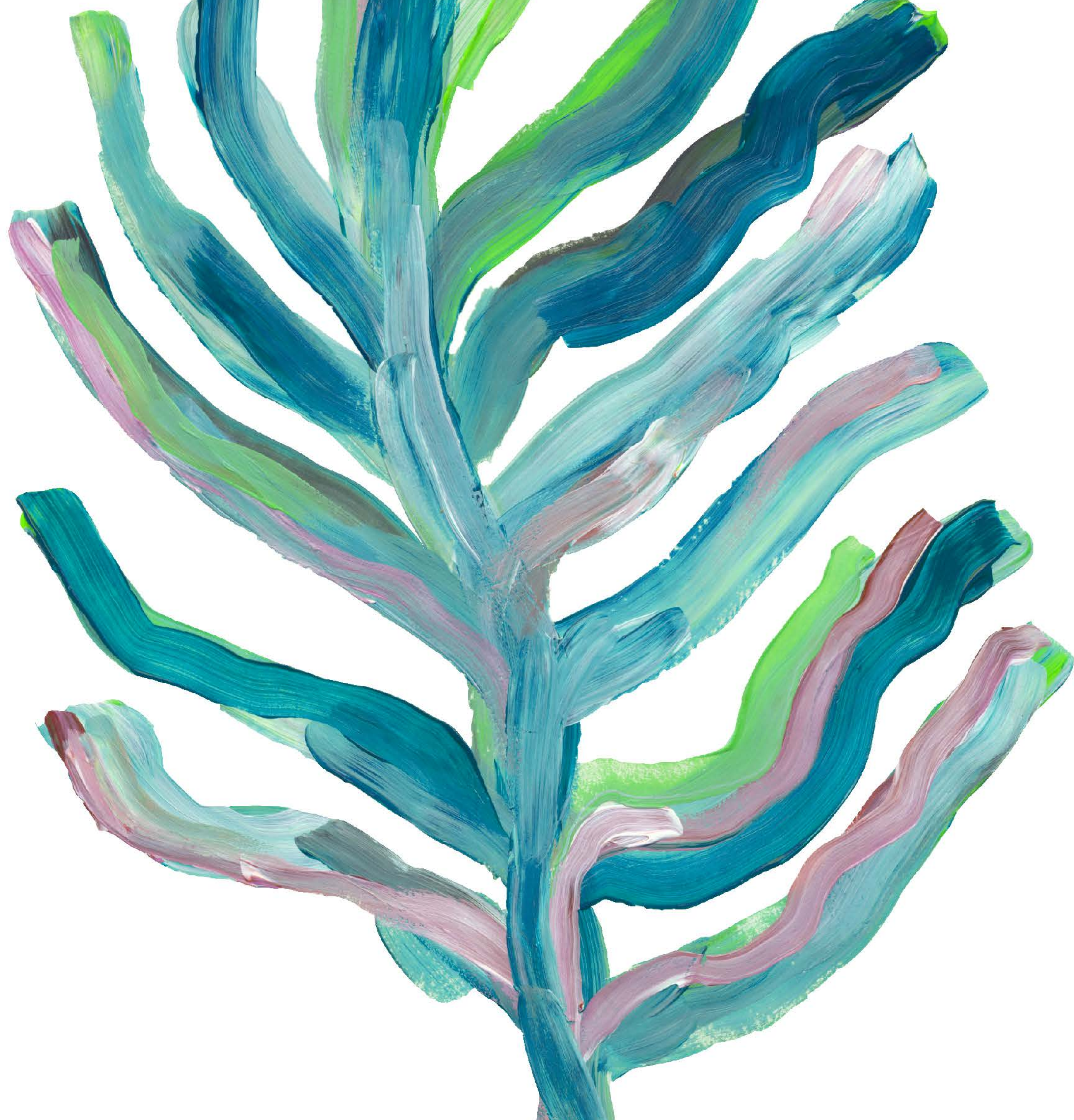
Inspiraatiota **Matthew Stonesta**





Inspiraatiota **väreihin Delpozolta**





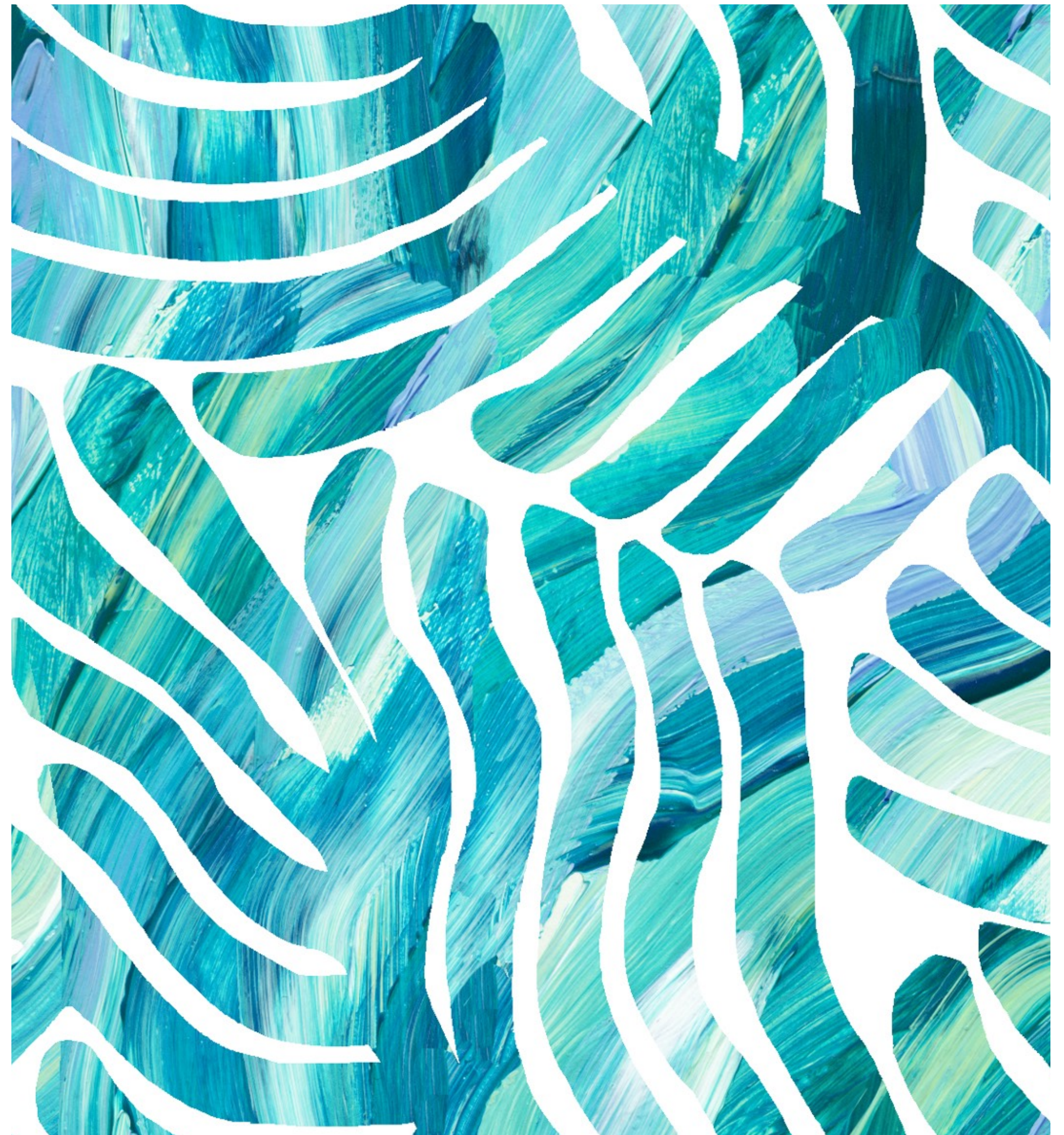
Luonnoksia maalaten





Painokuoseja

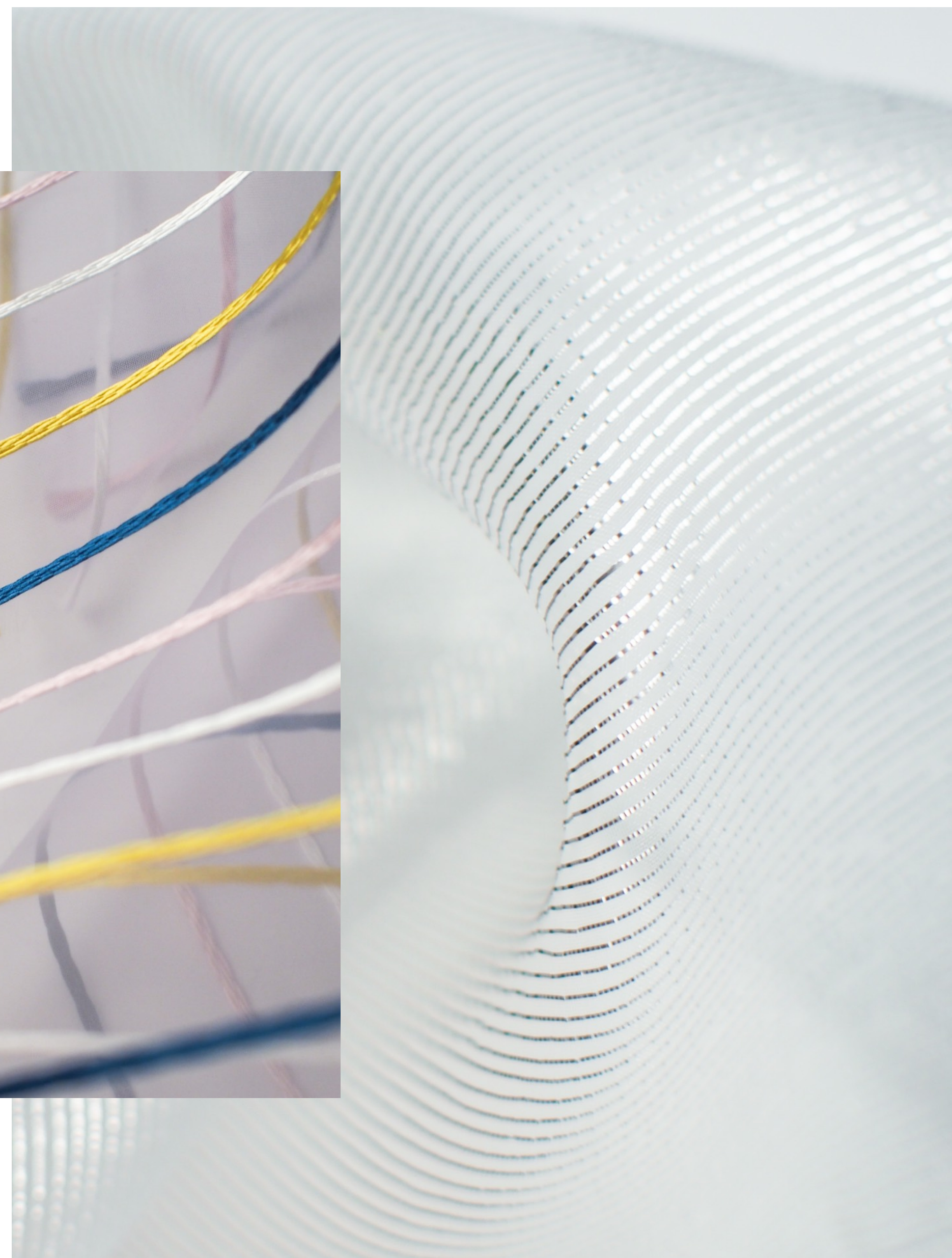
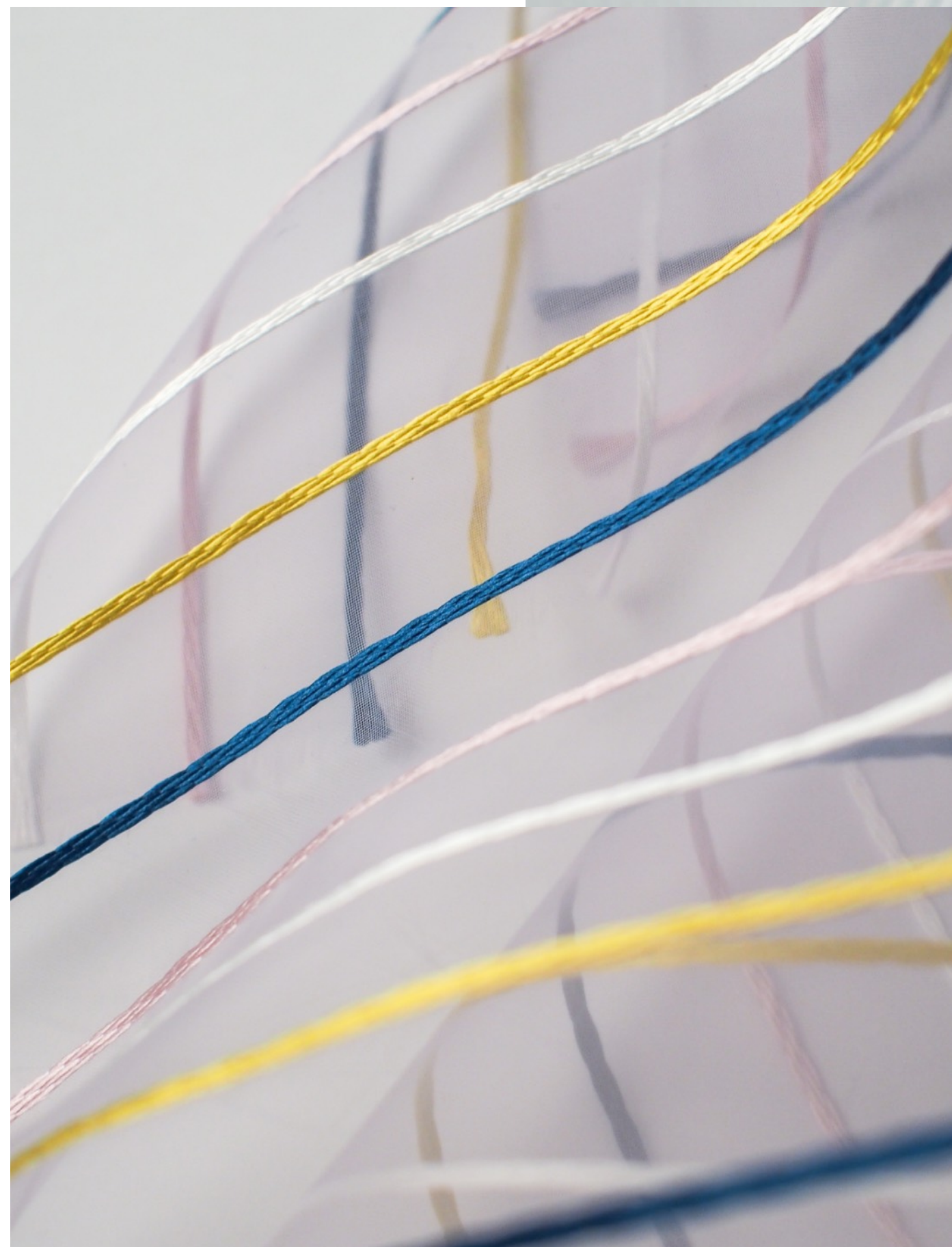


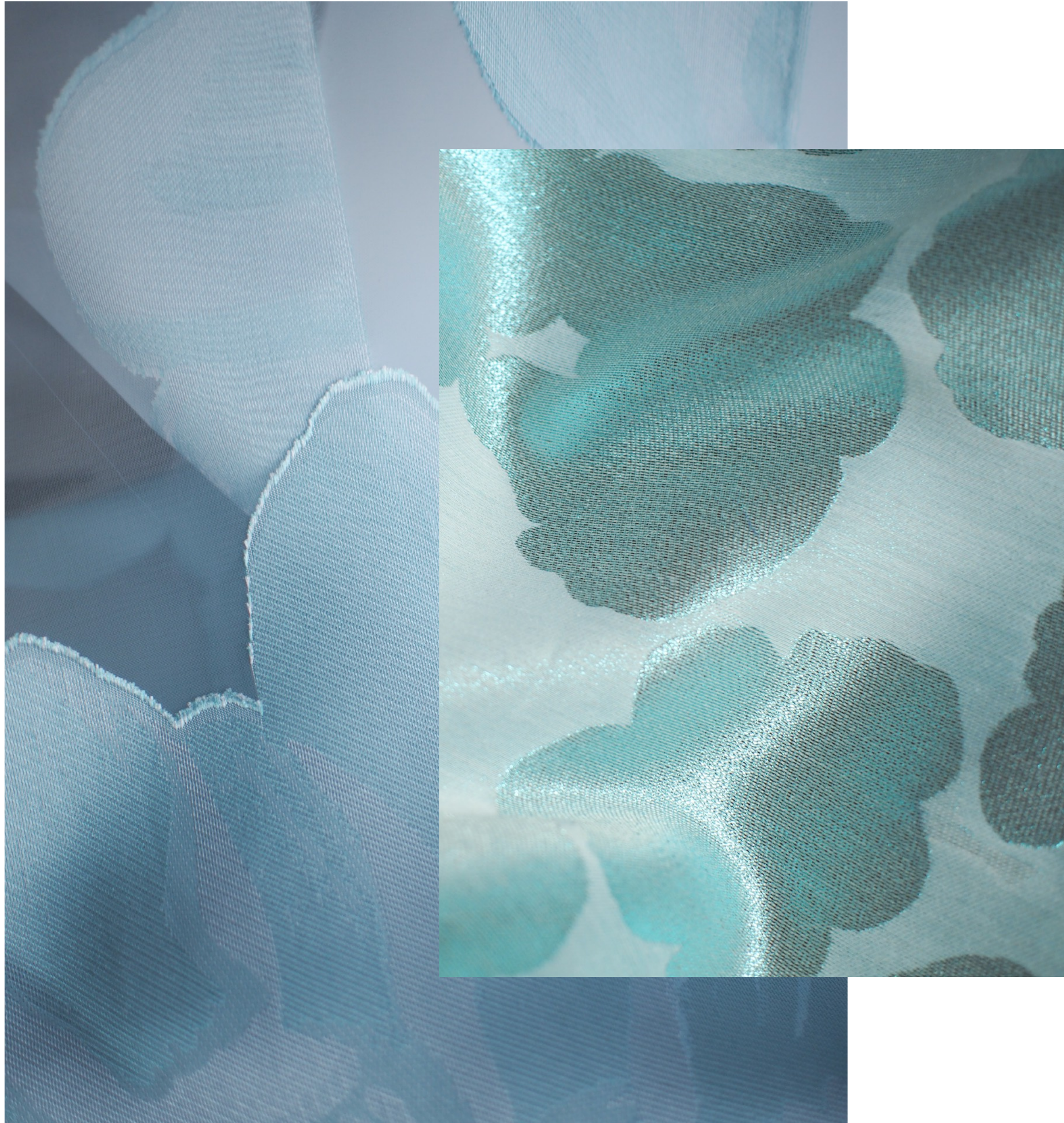




Kolmiulotteisia pohjakankaita

Raidallisia pohjakankaita





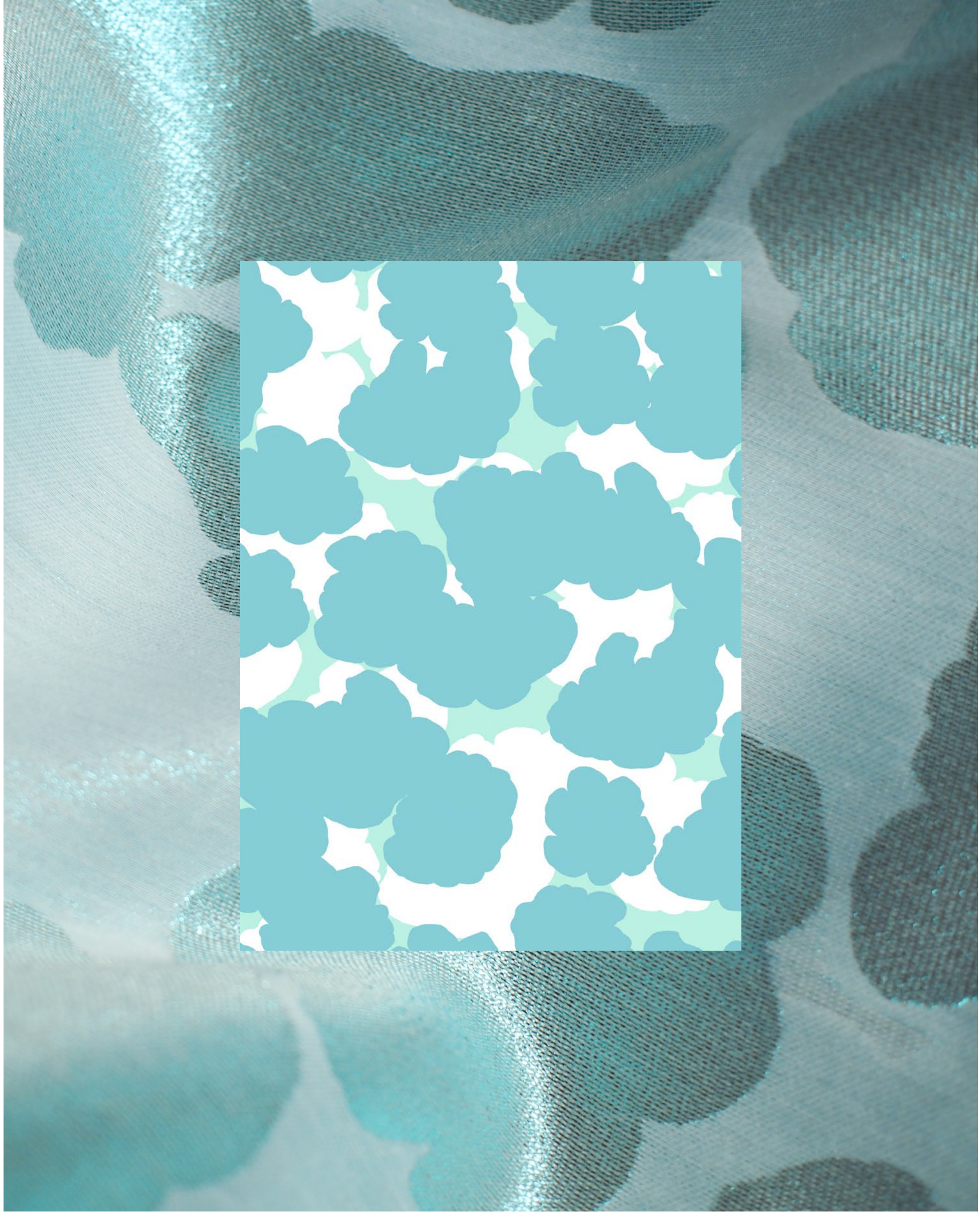
Kuosillisia pohjakankaita



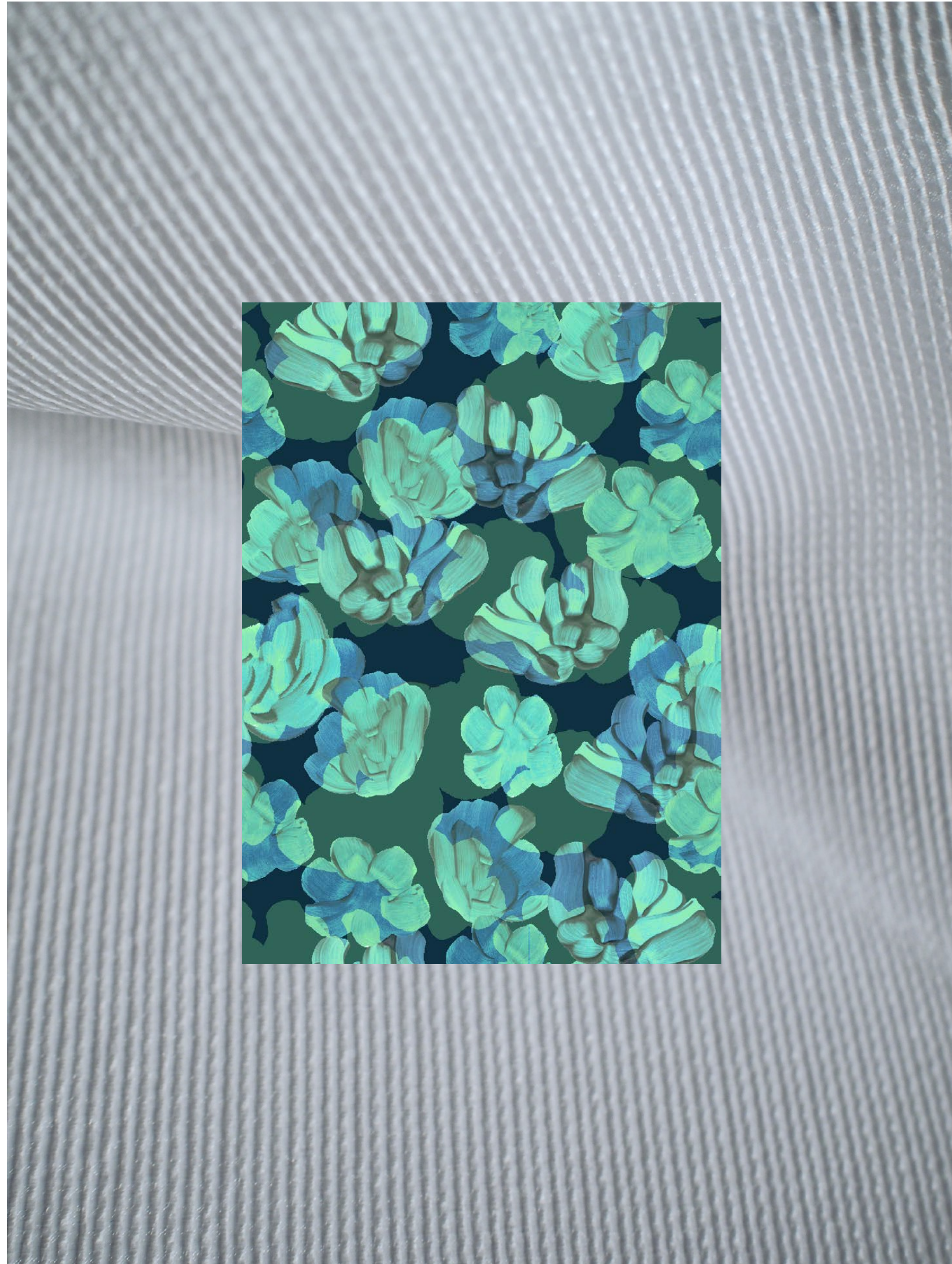
Valmiita **kankaita**















Kiitos

