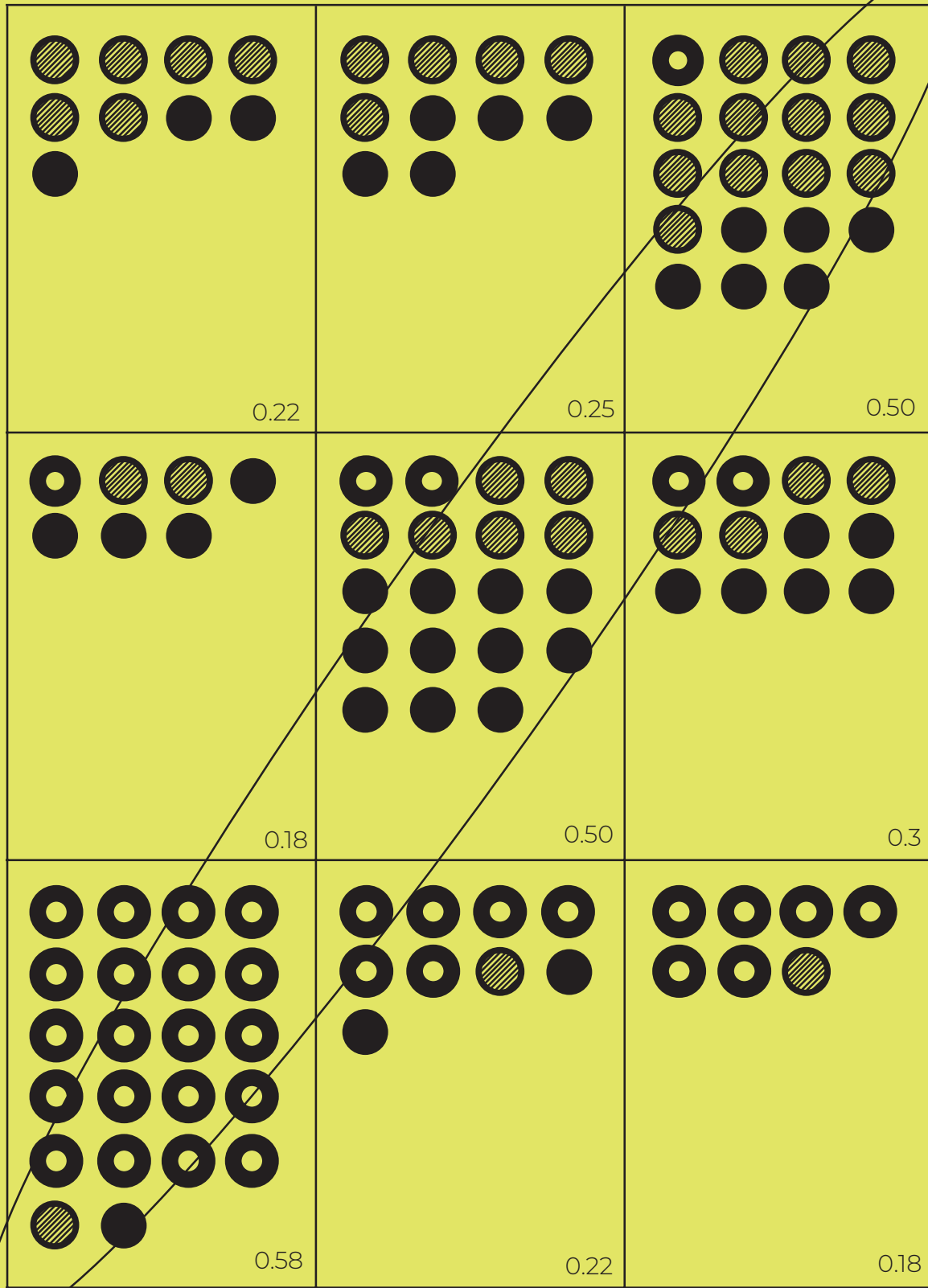


opplevd estetisk verdi

*mest*

*middels*

*minst*



- høyttaler A
- ◌ høyttaler B
- høyttaler C

*dårligst*

*middels*

*best*

opplevd lyd kvalitet



# ANVENDT ESTETIKK

-et diplomprosjekt om sanseinntrykk,  
følelser og industridesign

AV SUZANNE ARNESEN

# Forord

Hva er det som gjør at vi liker noe? Hvorfor liker vi et objekt bedre enn et annet? Og hvordan kan det ha seg at vi kan avgjøre dette i løpet av bare et øyeblikk? Som designer så vil jeg gjerne vite.

Året 2019-2020 og sommeren 2021 jobbet jeg som intern i designavdelingen til to norske selskaper som selger produktene sine i et globalt marked. Når jeg sammenligner arbeidsoppgavene jeg fikk som designintern, og arbeidene som designstudent på AHO, er det stort sett de samme. Men, det var imidlertid ett forhold som skilte seg ut;

På jobben kunne det stå designere i ring rundt et produkt og utlukkende diskutere produktets estetiske verdier. Alt fra de små detaljene, som en spesifikk kurve eller en tekstur, til den helhetlige silhuetten. Jeg fikk i oppgave å samle inn brukerinnsett der fokuset var å kartlegge brukerens estetiske preferanser og behov. Fra Tokyo til Rotterdam og fra Texas til lille Ålesund. Mangfoldet i estetiske preferanser blant de jeg snakket med speilet mangfoldet vi har i design i dag. Jeg synes dette er veldig interessant, for utgangspunktet for et estisk inntrykk, våre sanser- hørsel, lukt, syn og ikke minst senteret for prosessering av dette, hjernen vår, fungerer stort sett likt hos alle mennesker.

Allikevel dømmer vi estetiske inntrykk så forskjellig.

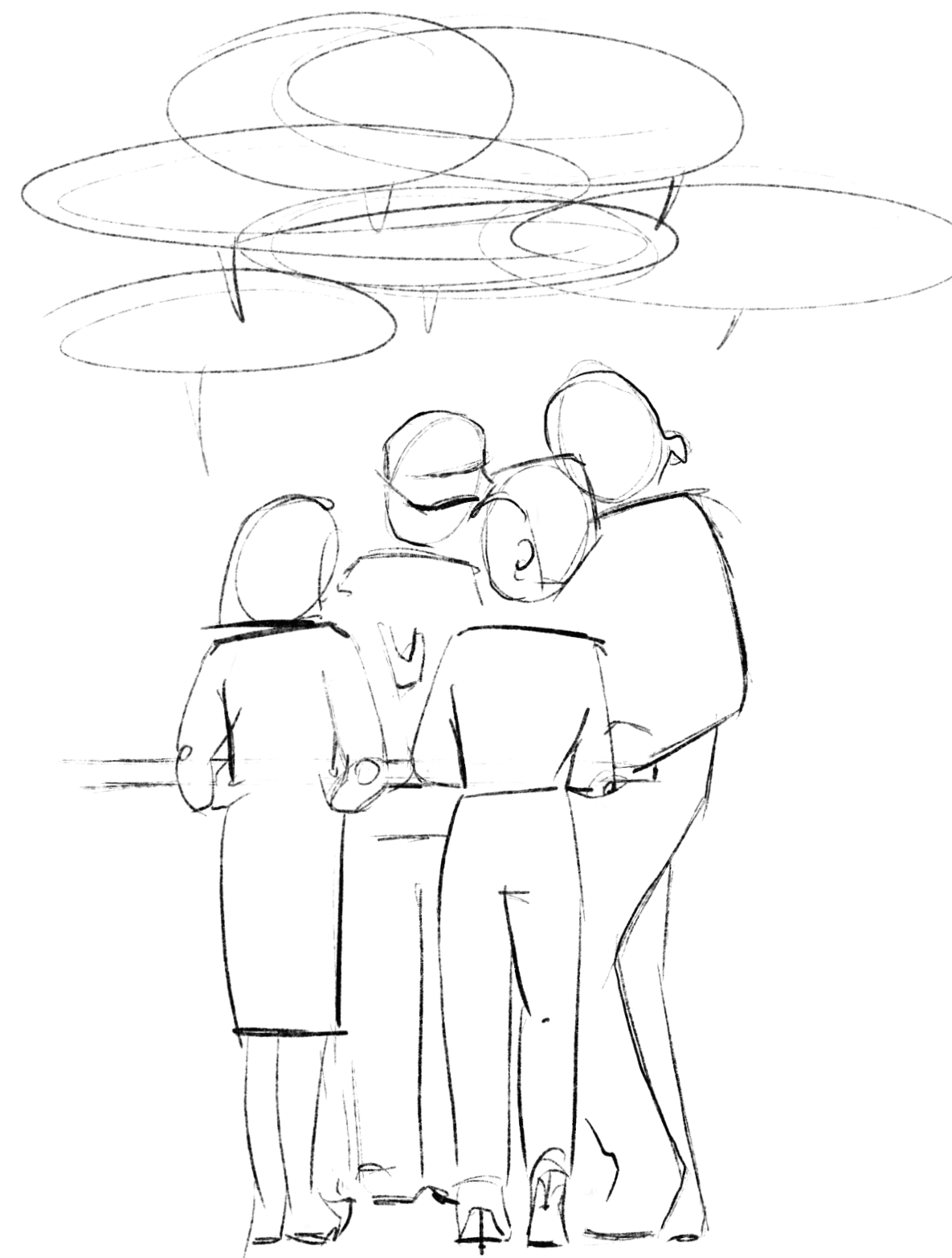
Arbeidsplassens eksistens var betinget av å kunne tilby kundene produkter som de oppfattet som attraktive, både funksjonelt og estetisk. Å sikre at de estetiske behovene ble ivaretatt var designeres oppgave. Og det var blant annet dette de diskuterte når de stod i en ring rundt produktet eller prototypen.

Erfaringene fra tiden som intern bekreftet noe jeg egentlig viste fra før, men som undervisningen på skolen sjeldent adresserte direkte. Estetikk er viktig!

Jeg var nølende da jeg stod ovenfor valget om en tematikk som estetikk for min diplom. Det føltes udefinert og ullent. Men min nysgjerrighet rundt temaet og følelsen av at jeg står overfor et slags uløst mysterie har motivert meg til å velge denne tematikken. Jeg har hørt at tidligere diplomer som har adressert temaet estetikk har reist røde, kritiske flagg. Dette synes jeg er trist for jeg frykter at hvis man forstummer et tema, mister det sin relevans, og man slutter å bry seg.

Det som er sikkert og visst er at om vi slutter å spørre og slutter å forstå oss på brukeres estetiske, emosjonelle behov, vil verden fylles med design som ingen vil ha. Deadstock finnes det nok av. Derfor vil jeg dedikere et semester til estetikk og forsøke å forstå hva det er som gjør at vi liker noe og hva estetiske inntrykk betyr for den helhetlige brukeropplevelsen.

-Suzanne



# Innhold

4 Forord

7 Abstract

## Kapittel 1 Innsikt

8 Teoretisk kontekst, hva er estetikk?

9 Hjernens rolle i estetikk

10-11 De tre nivåene av design

12-13 Design påvirker våre bedømmelser

14-17 Hva er det som gjør at vi liker noe?

18-19 Intervju med designere

20-21 Intervju med Cheryl Akner-Kolan

22-23 Det gylne snitt- et Meta eksperiment

## Kapittel 2 Den praktiske designprosessen

24 Startskuddet for en designprosess

25 Hvorfor høyttalere

26-27 Metode: PASD

28-29 Moodboard

30-33 Workshop #1 -hva liker IKEA's kunder?

34-41 Formutforskning 2D

42-47 Formutforskning 3D

48-53 Workshop# -ekspertenes tilbakemelding

54-55 Snapshots fra prototyping

56-61 De endelige designforslagene, sett under lupe

62-63 Modellbygging

## Kapittel 3 Hypotese på prøve, Workshop #3

66-67 Hypotese

68-73 Workshop Metode og gjennomføring

74-79 Modellbilder

80-81 Resultat av undersøkelse

82-85 Resultat av datainnsamling

86 Observasjoner fra samtaler

87 Konklusjon på Workshop #3

88-89 Refleksjon på Workshop #3

90-91 Konklusjon & refleksjon på oppgaven som helhet

92 Etterord

93 Takk til

94 Vedlegg

95 Kilder

# Abstract

## Anvendt estetikk -et diplomprosjekt om sanseinntrykk, følelser og industridesign

**Motivasjon.** Denne diplomoppgaven prøver ikke å løse et praktisk problem, eller forbedre noe som er.

I vårt samfunn finnes det en tendens til å løfte frem og feire temaer som knytter seg til vår kognisjon, det som kan forklares med logikk og rasjonalitet. Det som definerer vår stolte, menneskelige intelligens. I denne oppgaven vil jeg rette oppmerksomhet og fokus mot noe som anligger våre følelser og våre sanser. Et tema jeg mener er underkommunisert og misforstått, temaet estetikk.

Jeg opplever at ordet estetikk, slik vi bruker det i dagligtalen, feiltolkes til at det utelukkende handler om det som normativt sett er pent og vakkert. Dette er problematisk, det fører til at temaet blir avfeid som noe overfladisk, og dermed uviktig. Men konseptet estetikk er alt annet. Ser man bakover i historien har estetikk opptatt mennesker siden tidlig tid.

I denne oppgaven har jeg forsøkt å forså hva estetikk faktisk handler om. Hvordan oppleves estetikk? Og hva er konsekvensene av å like noe?

Under masterutdannelsen kom jeg over et forskningsprosjekt fra Japan der opplevd funksjonalitet ble testet opp mot opplevd estetisk verdi. Resultatet av studien viste at det som opplevdes mest estetisk, også opplevdes som mest brukervennlig. Dette funnet har ble et tankekors for meg.

**Tilnærming.** Med en «research by design» tilnærming, (bruke design som verktøy til å gjøre research), utforsker jeg estetikk i praksis.

Kapittel 1 i denne rapporten reflekterer de innledende ukene i diplomsemesteret der jeg oppsøkte teori. Kapittel 2 reflekterer tiden der jeg utforsket teorien gjennom en designprosess: Jeg holdt workshops og intervjuer, og jeg itererte meg frem til et designproposal bestående av tre prober.

Disse probene er min industridesignleveranse for denne oppgaven.

Probene ble laget for å brukes i «finale» workshopen, et eksperiment som stiller spørsmål ved konsekvensene av estetiske inntrykk. Med hypotesen « Estetiske inntrykk virker inn på vår bedømmelse av et produkts kvalitet eller funksjonelle egenskaper», som utgangspunkt, samlet jeg inn data fra 40 respondenter. Denne dataen har jeg visualisert som infografikk, og drøftes i slutten av oppgaven.

**Resultat.** Resultatet av oppgaven manifesterer seg i to kategorier. 1) som innsikt, tanker og refleksjoner kommunisert og formulert i tekst, og 2) som resultat av undersøkelsen på opplevd estetisk inntrykk VS opplevd produktkvalitet.

Denne oppgaven, og dens resultater kan brukes av designere og ikke-designere til å oppnå en dypere og mer fasetert måte å forstå estetikk på. Jeg håper at de som leser oppgaven får lyst til å diskutere estetikk og dens verdi med andre.

## Teoretisk kontekst, hva er estetikk?

**Kunnskapen om estetikk** kan deles inn i to hovedfelt, teoretisk estetikk og anvendt estetikk. Teoretisk estetikk er et fagfelt som diskuterer perspektiver og tanker rundt hvordan man forstår estetikk i dag, og har forstått det gjennom historien. Kjente filosofer som David Hume, Immanuel Kant og Bourdieu har formulert definisjoner som har blitt sentrale for hvordan vi forstår temaet i dag.<sup>1</sup>

Den moderne definisjonen av estetikk ble formulert av den tyske filosofen Alexander Baumgarten på midten av 1700-tallet. Den lyder slik:

“Aesthetics is the science of what is sensed and imagined”

På 1700-tallet, hadde ordet vitenskap en litt annen mening enn det det har i dag. Det blir kanskje mer riktig å forstå ordet «science» som «knowledge». På norsk blir dette til at *estetikk er kunnskapen om det som sanses og oppleves (eller forestilles)*.

Denne definisjonen har blitt viktig for hvordan jeg selv forstår estetikk og hva det er. Definisjonen av estetikk nevner ikke ord som skjønnhet, vakkert eller pent. Det er fordi estetikk ikke eksplisitt handler om dette. Estetikk handler om følelsene som oppstår som resultat av sanselige inntrykk. Konseptet estetikk er høyst emosjonelt, noe som gjør temaet til en subjektiv sak. Men bare fordi noe er subjektivt, mener jeg ikke at vi ikke skal diskutere det.

**Estetisk teori er et universitetsfag**, anvendt estetikk finnes det meg bekjent, ikke et eget studie for. Hvem er det som «anvender» estetikk? I yrkessammenheng tenker vi kanskje først og fremst

på designere, arkitekter og moteskapere. Men en frisører som former en pannelugg til å harmonere med ansiktsformen, eller en kokk som danderer mat på en tallerken bruker også anvendt estetikk. Vi alle gjør det, når vi legger tanker og flid i å dekke opp et festbord. Jeg tror at vi i hverdagen anvender estetikk både på det bevisste og det underbevisste nivået av handling.

I mitt research-arbeide har jeg i hovedsak oppsøkt informasjon som faller innunder kategorien anvendt estetikk. Da dette er en praktisk designoppgave har jeg prioritert vekk å bruke tid på å gå inn i fagfeltet Teoretisk Estetikk. Derfor er innsikten som jeg presenterer i dette kapittelet hentet fra kilder som har en praktisk tilnærming til estetikk og design.

**I dagligtalen fungerer ordet estetikk** som både et adjektiv og et substantiv. Det gjør at det samme ordet, kan ha ulik betydning. Som substantiv brukes ordet til å beskrive et spesifikt stiluttrykk som er gjeldene innenfor en kultur eller i en tid.

Eksempler på denne bruken er «Y2K-estetikk», «bærekraftsestetikk» eller «bondeestetikk». Ordet estetikk i denne forstand vil ikke bli drøftet i oppgaven. I denne oppgaven tar jeg for meg adjektivet estetikk, et ord som beskriver en sanselig opplevelse.

## Hjernens rolle i estetikk

Tar man utgangspunktet i Alexander Baumgartens definisjon av estetikk som «kunnskapen om det som kan sanses og oppleves», handler konseptet estetikk i bunn og grunn om våre sanser, vår persepsjon og hvordan hjernen prosesserer dette.

For å få en bedre forståelse av hvordan konseptet estetikk fungerer i praksis vil jeg se nærmere på det psykologiske aspektet av det å *sanse og å oppleve*. Hva skjer i hjernen vår når vi utsettes for et estetisk inntrykk?

**Menneskets evolusjonære utvikling** er synlig i hjernens oppbygning.<sup>2</sup> Det limbiske system og hjernestammen, av noen referert til som «The Mammal Brain» og «The Reptilian Brain», utgjør de eldste områdene av hjernen.<sup>3</sup>

Neocortex, den delen som tar opp mesteparten av plassen i hodeskallen, er den nyeste delen av hjernen vår. Neocortex er ansvarlig for våre bevisste tanker, logikk og kognisjon.<sup>4</sup> Det er først og fremst omfanget av neocortex som skiller oss fra andre dyr. Derfor omtales denne delen av hjernen som «The Human Brain», den gir oss menneskelig intelligens.

**I kontrast til dette står det limbiske system**, som fungerer som vårt kretskort for emosjonell prosessering.<sup>5</sup> Hjerneaktiviteten som foregår i det limbiske system skjer i vår underbevissthet.<sup>6</sup> Nyere forskning har vist at opptil 95% av alle beslutningene vi tar i løpet av en dag skjer i det limbiske system.

Bevisst, logisk tenkning er energikrevende og går sakte. Hjernen filtrer ut oppgaver, som krever denne type prosessering, til bare det aller mest nødvendige. Uten dette filtreringssystemet hadde vi stått låst i en endeløs strøm av valg.<sup>7</sup> Hjernen vår har på mange måter et front-end system - systemet vi opplever og kan styre med tanke, og et back-end system - systemet som kjører i bakgrunnen.

Det meste av prosessering og bedømmelse av umiddelbare sanseintrykk og følelser skjer i vår underbevissthet, i det limbiske system. Det oppleves av oss som at skjer automatisk, det er noe vi tenker så mye over i det daglige liv.<sup>8</sup>

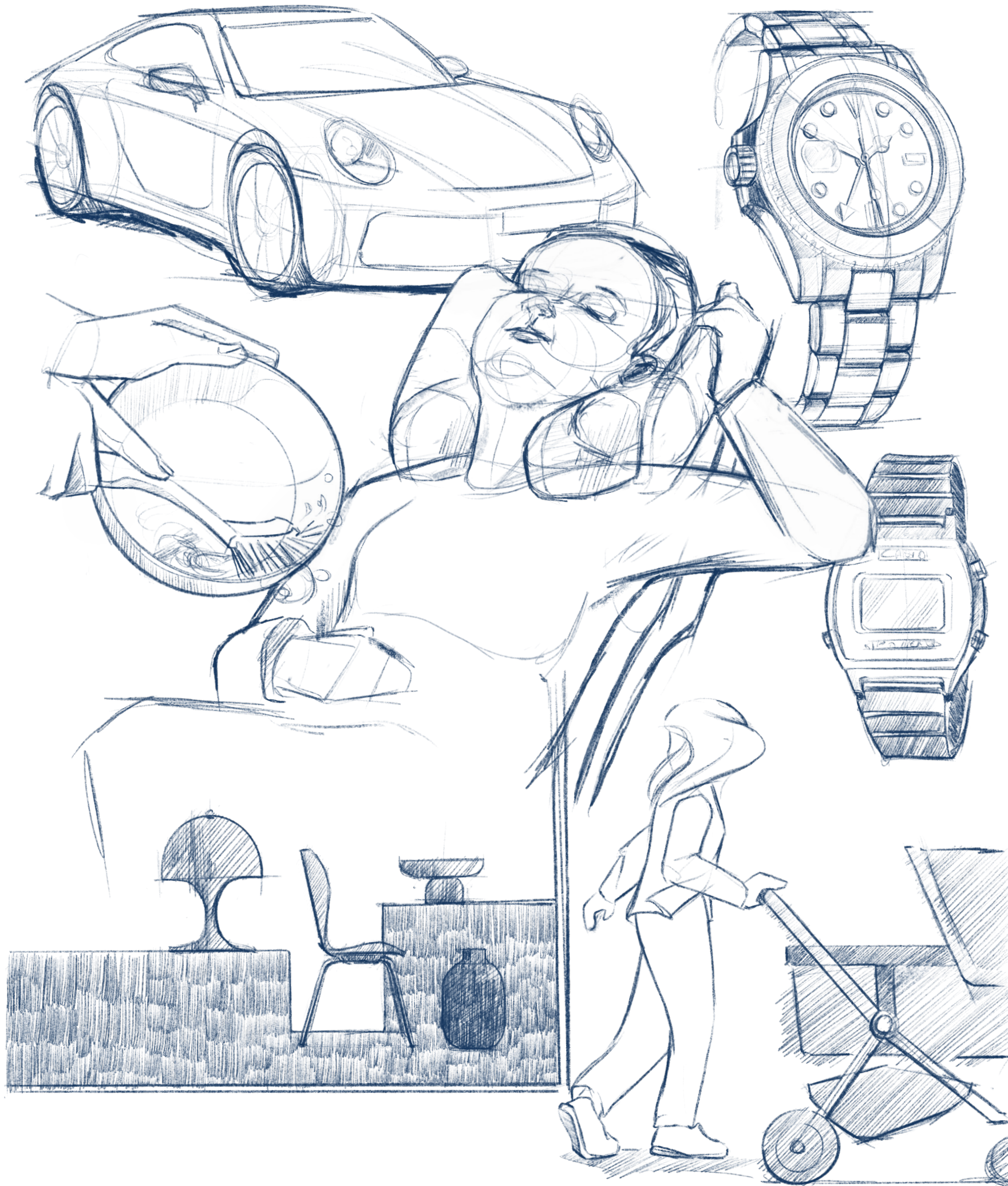
Å lære seg noe nytt er en aktivitet som krever bevisst hjerneprosessering. Det er derfor det av og til kan oppleves som energikrevende og vi blir sliten av det. For eksempel det å lære seg å kjøre bil; mens det for en erfaren sjåfør krever minimalt av energi, må hjernen jobbe hardt for å forstå seg på det som er nytt hos en uerfaren sjåfør. Dette er nyttig for designere å vite, da vårt arbeid ofte involverer å komme opp med løsninger, konsepter eller former som kan oppleves som nye for brukeren.

**Hjernen vår er tettepakket av neuronceller** som sender og mottar nerveimpulser generert på bakgrunn av den sensoriske input'en vi mottar. Selv om nervecellene ligger tett, er hver nervecelles synapse adskilt fra sin nabo med et lite mellomrom kalt synaptisk spalte. Neurotransmittere, kjemiske substanser som skilles ut inne i hver nervecelle, hjelper neveimpulsen med å «hoppe» over synapsespalten og over på den neste nervecellen. Serotonin, dopamin, oxytocin og endrofin, også kjent som lykkehormonene, er en type neurotransmittere som vi finner i det limbiske system.<sup>9</sup>

**Estetiske førsteinntrykk prosesseres i det limbiske system.** Det går raskt og har et varig preg på oss. Studier viser at det tar hjernen mellom 300ms til 600ms å gjøre en estetisk bedømmelse.<sup>10</sup> Disse raske inntrykkene er den første muligheten en designere har til å forme brukerens oppfatning eller formening av produktet. Til å skape nysgjerrighet og engasjement som oppmuntrer til å utforske de «dypere» kvalitetene og funksjonene produktet tilbyr.

“We like attractive things because of the way they make us feel”

- Donald Norman. Emotional design s. 47



## De tre nivåene av design

Med bakgrunn i psykologiprinsipper og adferdsvitenskap har Donald Norman formulert en teori om hvordan mennesket opplever design. Jeg vil nå gjengi et sammendrag av denne teorien, som han presenterer i boken *Emotional Design*.

Innholdet i denne teksten bør sees i lys av teksten på side 9, om hjernens oppbygning og måte å prosessere sanseinntrykk på. Jeg synes det er spennende å se hvordan teori hentet fra en lærebok i psykologi relaterer så tydelig til designfaget.

**Det første nivået av design** kaller Norman for *the visceral level*. Han beskrevet dette nivået som «the automatic, prewired layer of the brain». Dette nivået relaterer til de dype indre følelsene, det emosjonelle og det anti intellektuelle. Ordet visceral må ikke forveksles med ordet visual. Hjernen tar i mot og prosesserer alle type sanseinntrykk, inkludert det visuelle, på det dette første nivået.

Når vi gjør en handling, basert på tanke utelukkende fra *the visceral level*, sier vi ofte at den skjedde i *affekt*. Kjennetegnet ved en slik handling er at man opplevde at man ikke tenkte - man bare handlet. Dette kan forklares med at tankeprosesser som skjer på *the visceral level*, skjer i vår underbevissthet.

Fight or flight responsen - evnen til å analysere og vurdere en fare, brukes ofte som eksempel på hvordan dette grunnivået i hjernen fungerer. Et nivå vi deler med både reptiler og pattedyr. I vår domestiserte hverdag er det heldigvis ikke ofte bruk for denne responsen.

Men hvem kan vel ikke relatere til det å bli oppmerksom på noe i synsfeltet, for så plutselig, helt ubevisst å snu seg for å se etter det? Hva var det man så? Det var kanskje ikke en fare som trigget reaksjonen. Men heller en form, en farge eller et uttrykk som førte til et frislipp av hormoner og følelser, og som pirret en nysgjerrighet man ikke kunne kontrollere. Dette er en handling i affekt.

**Det neste nivået heter behavioural level.** Dette nivået kontrollerer det meste av vår praktiske, daglige handling og adferd. Rutineoperasjoner, ting vi gjør daglig, som å taste på telefonen, kutte grønnsaker eller re opp sengen er aktiviteter som faller inn under *behavioral level*. Innen design er dette nivået spesielt assosiert med ergonomi og komfort.

**Reflective level er det siste og det øverste nivået av de tre.** Dette nivået relaterer til hvordan vi tenker og reflekter rundt våre sanseinntrykk på et intellektuelt nivå. Hjerneaktivitet som faller innunder *reflective level* skjer i neocortex, den menneskelige hjernen.

I kontekst av design kan *the reflective level* forklare hvordan en sliten, gammel jakke kan være noens mest dyrebare eiendel - fordi den en gang tilhørte et elsket familiemedlem. *The reflective level* forklarer også hvorfor andre ønsker å bruke titusener på et Rolex armbåndsur, når en enkel Casio viser tiden like tydelig og nøyaktig. Det handler om mer enn bare produktets funksjon, det handler om hvordan produktet får eieren/brukeren til å reflektere.

Denne diplomoppgaven vil fra nå av fokusere på opplevelsen av design på *the visceral level*. Jeg vil utforske det umiddelbare førsteinntrykket og den type følelser og bedømmelser som oppstår i oss som et resultat av dette. At menneskehjernen i så stor grad styres av vår underbevissthet og at mye av sanseinntrykk fra design også blir prosessert her, synes jeg er ufattelig spennende.

# Design påvirker våre bedømmelser

-resultatet av et forskningsprosjekt på minibanker, brukervennlighet og estetikk

Donald Norman er amerikansk designguru, forsker og professor i design, tidligere visepresident i Apple, leder av Design Lab ved Universitetet i California, mm.<sup>11</sup> Han er forfatteren bak boken Emotional Design, Why we love (or hate) everyday things. Da jeg leste boken i mitt første semester på masterstudiet, opplevde jeg for første gang at noen adresserte tematikken som jeg hadde oppfattet som ullen og udiskutert.

Norman innleder det første kapittelet i boken med å presentere et eksperiment gjennomført i Japan på midten av 90-tallet. Forskere i design, psykologi og kognitiv vitenskap Kaori Kashimura og Masaaki Kurosu ved Hitachi Design Center ville finne ut av hvorvidt opplevelsen av at noe er pent (les, attraktivt) kan endre opplevelsen av brukervennlighet. Med hjelp fra grafiske designere utformet forskerne 26 layouts for grensesnitt på ulike minibanker. Alle grensesnittene hadde de samme funksjonene, og antall knapper. Men noen av grensesnittene kunne beskrives som attraktive og andre som mindre attraktive. Illustrasjonene ovenfor viser fire av grensesnittene som var med i undersøkelsen.

Forskerne ba testobjektene om å brukerteste hver minibank. Deretter skulle de rangere de ulike minibankene etter hvor attraktive de opplevde dem, og hvor god brukervennlighet de hadde, på en skala fra 1-10.

Resultatet av studien viste en relativt høy korrelasjon mellom opplevd estetikk og opplevd brukervennlighet, med et korrelasjonstall på 0.58. Studien konkluderte med at deltagerne var tydelig

influert av estiske kvaliteter i grensesnittet når de skulle evaluere den opplevde funksjonaliteten.<sup>12</sup>

Grafen på motsatt side viser resultatet av undersøkelsen presentert i en korrelasjonsmatrise. Prikkene, med tilhørende nummer representerer de ulike layoutene som ble testet. Layout nr. 23 kom best ut i studien, som både mest attraktiv og mest brukervennlig.

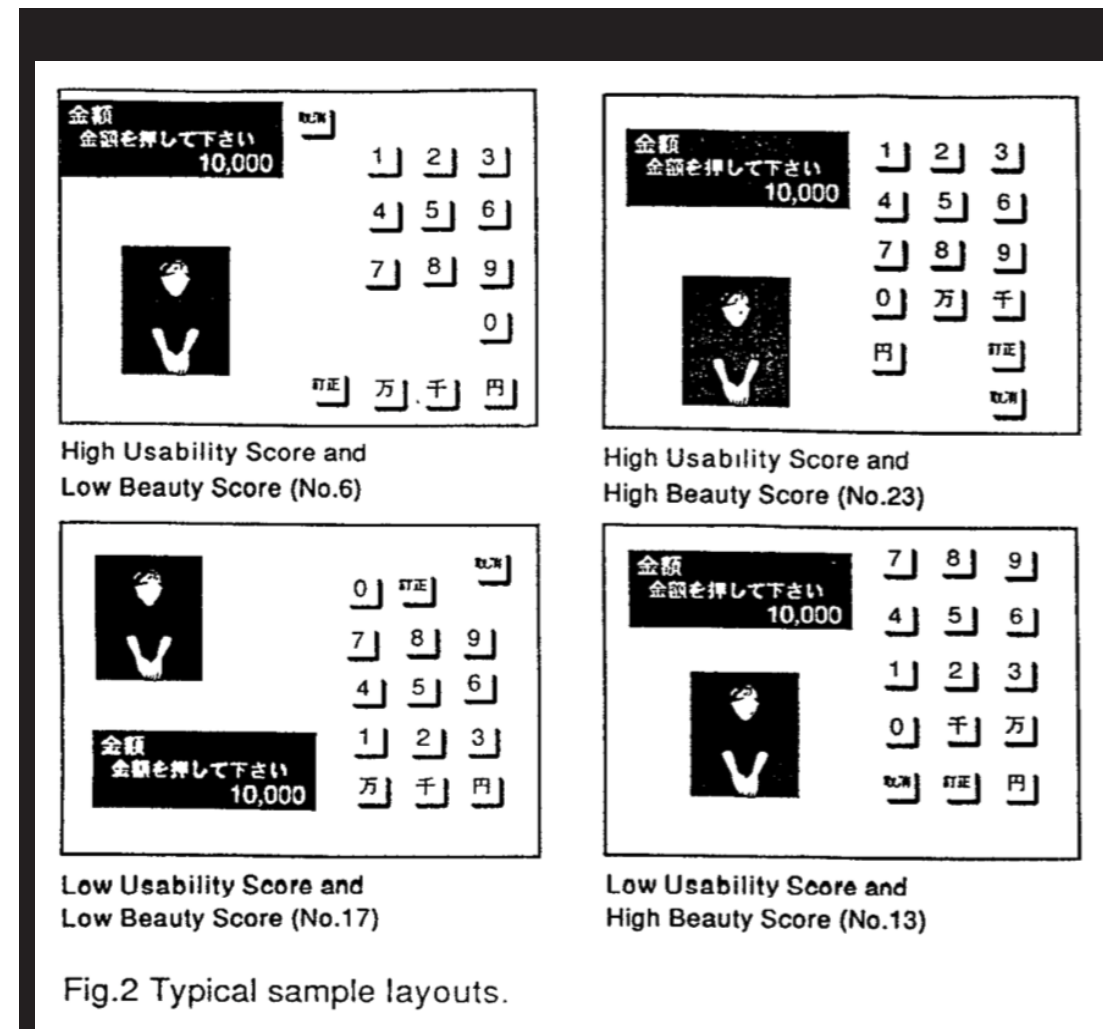
Studien fra Japan var den første av sitt slag til å avdekke sammenheng mellom opplevd brukervennlighet og opplevd estetisk verdi. Dette har senere blitt kjent som «The Aesthetic-Usability Effect».<sup>13</sup> Studien fant sted i en tid da skjermbasert interaksjonsdesign var i en oppstartsfase. Digitale grensesnitt var først og fremst praktiske verktøy, det var ikke så mye fokus på verdien av estetikk og at noe skulle se tiltalende ut.

Studien tok først og fremst for seg feltene interaksjonsdesign, grafisk design og brukervennlighet. Hvordan vil resultatet utartet seg hvis man gjennomfører studien med andre prober, og ser på andre parametere? Hvis det viser seg at «The Aesthetic-Usability Effect» er gjeldene innen interaksjonsdesign, er det kanskje også slik om man bytter ut et grensesnitt med et produkt?

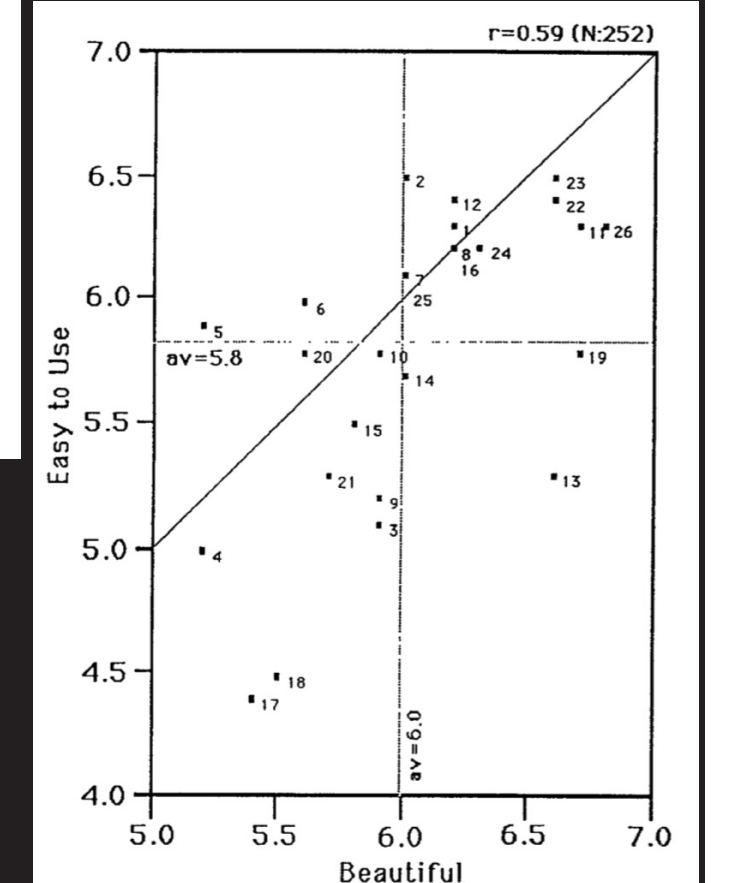
Denne studien har vært en viktig kilde til inspirasjon fra starten av dette prosjektet. Jeg mener at «The Aesthetic Usability Effect» er et bevis på at estetiske behov er vel så viktige som funksjonelle behov. De må defineres, kartlegges og møtes, på lik linje med andre behov man finner hos brukeren.

<https://www.nngroup.com/articles/aesthetic-usability-effect/>

“The aesthetic-usability effect refers to users’ tendency to perceive attractive products as more usable. People tend to believe that things that look better will work better — even if they aren’t actually more effective or efficient.”



Illustrasjonene og grafen på denne siden er hentet fra "Apparent Usability vs. Inherent Usability. Experimental analysis on the determinants on the apparent usability." av Masaaki Kurosu og Kaori Kashimura ved Hitachi Design Center, Tokyo, Japan.



## Hva er det som gjør at vi liker noe?

Vi søker hele tiden velbehag gjennom sanseinntrykk. Men hva er det som avgjør om inntrykket vi eksponeres for faktisk fører til velbehag - altså at vi liker det vi opplever? Denne teksten presenterer et utvalg teorier og prinsipper som kan være med på å forklare de grunnleggende mekanismene bak hvorfor vi liker noe, og misliker noe annet.

**MAYA**, en abbreviasjon av uttrykket "Most Advanced, Yet Acceptable" er et prinsipp formulert av den Amerikanske multidesigner Raymond Loewy.<sup>14</sup>

MAYA-prinsippet går ut på at om et nytt produkt skal vekke både oppmerksomhet og bli akseptert av sine brukere, må det bringe med seg noe nytt - noe som gjør at det føles innovativt. Men denne graden av innovasjon aksepteres bare opp til et visst nivå.

Loewy forklarer det slik: *"The adult public's taste is not necessary ready to accept the logical solutions to their requirements if the solution implies too vast a departure from what they have been conditioned into accepting as a norm."*<sup>15</sup>

Om steget opp fra det kjente til det nye og ukjente, blir for radikalt, kan man altså risikere at designet blir møtt med avvisning. Raymond Loewy foreslo at for å lykkes med et design burde innovativ, radikal teknologi bli presentert i et design som opplevdes som kjent og dermed også trygt. Mens kjent teknologi, eller bare «low-tech» produkter kan tillate seg å pushe grensene innen design for nettopp å oppnå en følelse av innovasjon.

**Da Apples Newton Tablet og Google Glasses ble lansert**, var de radikale både i bruk av teknologi, konsept og utforming. Til tross for oppbakking fra store tech-selskaper endte begge produktene som fiaskoer. Kan det være at konseptet med å bruke briller som tar opp alt du foretar deg, samtidig som de bruker AR til å presentere en strøm av informasjon rett på netthinnen, ble for fremmed for Googles kunder i 2010? AR teknologi har eksistert i ett tiår og mer, men enda har vi ikke funnet en måte å bruke teknologien på, slik

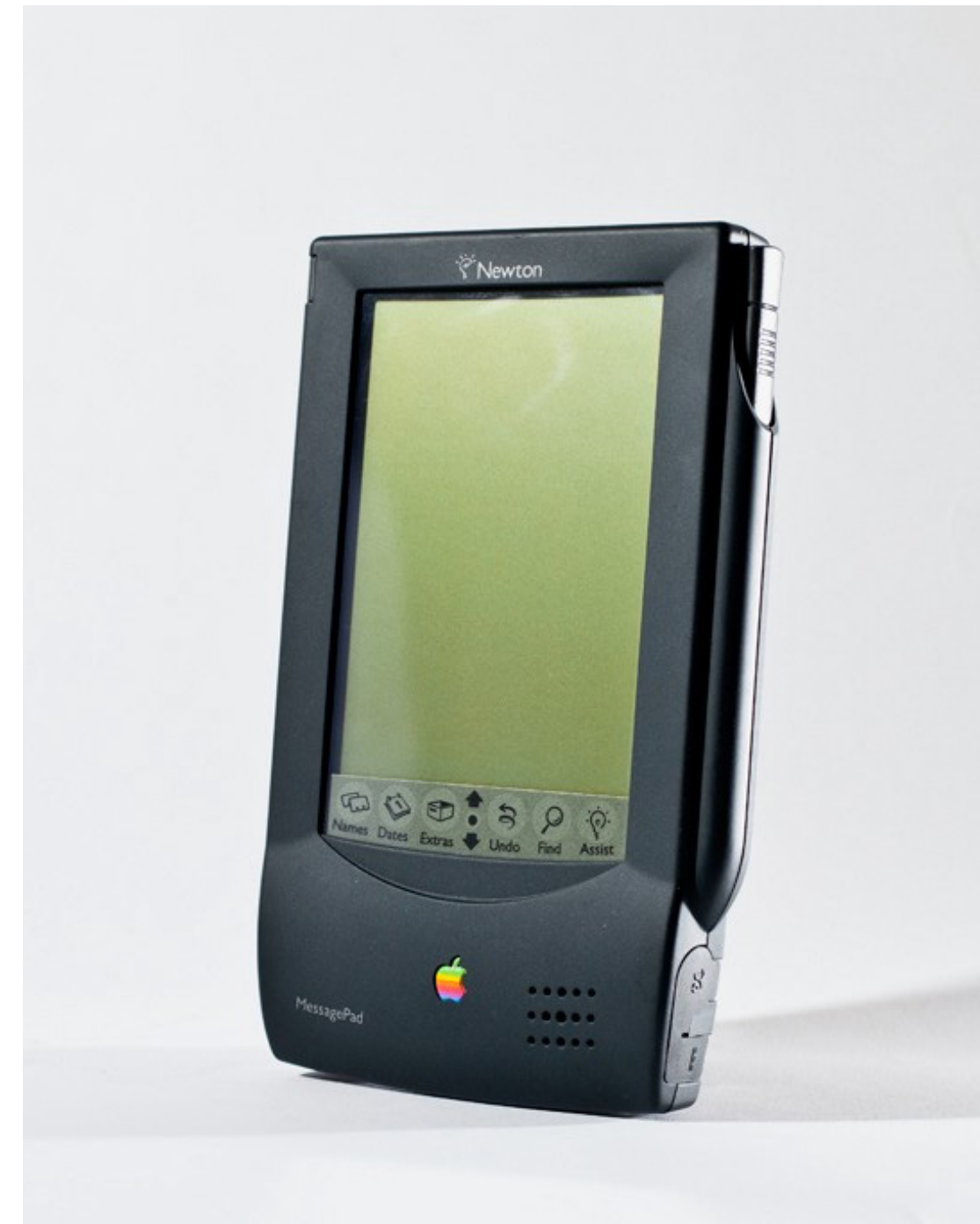
at den kan brukes av et bredere publikum uten at det føles invasivt eller unaturlig.

Et annet eksempel er Newton Tablet, lansert av Apple i 1993. I følge WIRED artikkelen "Remembering the Apple Newton's Prophetic Failure and Lasting Impact" av Mat Honan, er det flere grunner til at produktet ikke vant kundenes hjerter. Mye av skylden ble lagt på implementeringen av prematur teknologi. I tillegg til dette mener flere at selve produktkonseptet i seg selv var prematurt. I en tid der mobiltelefonen hadde skjerm på størrelse med et frimerke, var et portabelt, skjermbasert device med stylus svimlende cutting-edge teknologi i 1993. Det fenget kanskje tech-entusiastene, men dette var ikke nok til å holde produktet i produksjon.

Designet på Newton Tablet hardware var svart, sleekt og skulpturelt. Internt ble det referert til som «The Batman Concept». Designet brøt med det mer kjente, hvite designspråket som definerte Apples produkter siden 1980-tallet. Åtte år senere, i 2001 lanserte Apple sitt første Ipad produkt, som siden da har utviklet seg gjennom årlige lanseringer av nye generasjoner med små, inkrementelle endringer. Da Apple lanserte den første iPaden i 2010, hadde brukerne rukket å bli vant til konseptet touchskjerm og personlig datateknologi som passet i lomma.<sup>16</sup>

Da jeg leste om MAYA-prinsippet for første gang, hadde jeg allerede lært om hjernens måte å prosessere sanseinntrykk på. Nå som vi vet at hjernen har begrenset kapasitet til å prosessere ny informasjon (den er programmert til å velge minste motstands vei) gir MAYA-prinsippet mening. I spørsmålet om hvorfor vi liker noe, blir det da lett å forstå hva vi ikke liker; å bli utfordret på et

Newton Tablet



**“En portabel, skjermbasert device med stylus var svimlende cutting-edge teknologi i 1993, en tid der mobiltelefonen hadde skjerm på størrelse med et stort frimerke”**



nivå hjernen vår ikke er komfortabel med. Uforholdsmessig radikal design kan oppleves som krevende å finne mening i, og dermed bedømmes som uattraktivt. Denne tankerekken er kanskje ikke oss bevisst, fordi de fleste bedømmelser vi gjør skjer på det underbevisste, viscerale planet. Men opplevelsen kan være med på å generere negative følelser, som til slutt vil føre til at vi avviser produktet.

Det er en hårfin balansegang mellom «most advanced» og «yet acceptable», en balanse det er verdt å bruke tid på å definere når man setter i gang med å designe. Selve vektfordelingen mellom å være radikal og å være familiær kan variere stort mellom ulike type produkter og ikke minst mellom ulike brukergrupper.

**En annen teori som har fasinert meg** og som jeg setter i sammenheng med det «å like og ikke å like noe» er «The Mere-exposure effect», et psykologisk fenomen som forklarer hvordan mennesker tenderer til å utvikle preferanser ovenfor noe, eller noen, bare fordi det oppleves som kjent og familiært. Effekten har blitt demonstrert på ulike ting som malerier, bilder, ansikter og musikk.<sup>17</sup>

Robert Bornstein, Professor i Psykologi ved Adelphi Universitetet har forsket på Mere-exposure effekten. Han har kommet frem til at effekten er sterkest under hurtig stimuli av noe som i utgangspunktet er ukjent for oss. Bornstein oppdaget også at effekten typisk når sitt maksimum etter 10-20 repetisjoner med eksponering. Den positive, affektive følelsen som etterhvert oppstod kunne i noen tilfeller synke om antallet eksponeringer økte ut over de 20 første.

Professoren forklarer fenomenet slik; "It is adaptive for adults to prefer the familiar over the novel, because some risk is inherent in any venture in the unknown. On the other hand, it is also adaptive, especially for children, to seek out novel stimuli in that they facilitate learning."<sup>18</sup>

Konklusjonen av studien ble at som en del av vår adferd har mennesker utviklet en preferanse for både det kjente og for det nye. Begge preferansene hjelper mennesker i sin utvikling og



overlevelse. Dette kan kanskje være med på å forklare hvorfor vi i følge MAYA-prinsippet alltid ønsker litt av begge deler, litt nytt- og litt kjent.

Mere-exposure effekten er interessant å se i lys av trender og mote. Den kan være med på å forklare hvorfor vi kan føle oss attrahert av noe som vi tidligere fant avstøtende. Og omvendt, hvordan noe som vi pleide å elske, flere år senere får oss til å gyse eller le av samme tingen. En annen observasjon er hvordan barn og unge mennesker (som er mer åpne for det som er nytt og annerledes) typisk er den første gruppen til å slenge seg på en ny, radikal trendbølge.

**Autoritetsprinsippet** er den siste teorien jeg vil ta for meg i denne teksten. Marc Hassenzhal, professor i Design ved Universitetet i Seigen forklarer i sin kommentar til Noam Tractinsky's artikkel «Visual Aesthetics» hvordan aksepterte autoriteter kan være med på å verifisere, og noen ganger til og med forsterke, verdien av et objekt eller produkt. Autoriteten kan for eksempel være en merkevare og dens rykte, en kjent person som opptre i en reklame, en anmeldelse, en pris eller et spesifikt sted hvor produktet blir vist frem eller solgt.

Som illustrasjon på prinsippet bruker Hassenzhal historien om den kjente fiolinisten Joshua Bell og hans konsertstunt. Joshua Bell stilte seg opp på en undergrunnsstasjon i Washington City med sin 3.5\$ million Stradivarius fiolin og fremførte Schubert og Bachs mesterstykker. Bell spilte i 45 minutter, men tross for at Bell er kanskje vår tids mest feirede fiolinist var det ingen som stoppet for å lytte til musikken hans. Den totale inntjeningen fra konserten ble på 32\$. Senere den kvelden strømmet folk til konserthuset for å høre ham spille den samme musikken. Joshua Bells musikk alene, var ikke nok til å få folk til å erkjenne dens kvaliteter.<sup>19</sup>

Autoritetsprinsippet har selvsagt også stor påvirkning i det reflektive nivået av design. Verdier vi knytter til en kjent merkevare eller en prestisjefull pris er med i beregningen når vi bedømmer om vi liker noe, eller ikke. Men den umiddelbare, emosjonelle påvirkningen fra en leppetiftreklame vinner moment, om det er et skjønnhetsikon som Angelina Jolie som viser frem produktet på sine lepper. Autoriteten, ofte gjenkjent i konteksten rundt produktet, eller i en logo, påvirker oss emosjonelt. Noe som igjen påvirker våre affektive bedømmelser og handlinger.

#### Konklusjonen er at

- 1) Vi begjærer det som er nytt, men det må ikke oppleves for fremmed og ekstremt
- 2) Det som er kjent, oppleves trygt
- 3) Vi har tillit til autoriteter som forteller oss hva som er bra og dårlig

Bildetekst

- 1: Utviklingen av iPod mellom 2001 til 2007
- 2: Joshua Bell spiller konsert i Boston Symphony Hall
- 3: Joshua Bell spiller i undergrunnen i Washington City
- 4: Angelina Jolie reklamerer for Shiseido Integrate leppeprodukt

# Designere om estetikk

Hva slags meninger og refleksjoner har de som faktisk anvender estetikk i arbeidslivet, rundt dette temaet? På min ferd mot å forstå, og kunne gjøre meg opp egne meninger om temaet estetikk var jeg interessert i å høre et utvalg forskjellige meninger. I løpet av prosjektet har jeg snakket med til sammen fire industridesignere. Her presenterer jeg et referat fra to av de.

## Hilde Angelfoss

Concept and Market Insight Manager i Ekornes

### Hvorfor har vi så lite diskusjon på temaet estetikk?

Jeg tror at grunnen til at vi sjeldent diskuterer estetikk er fordi det er vanskelig. Vi er kanskje redde for å fremstå som smakspoliti, eller elitistiske. De aller fleste opplever å kunne ha en mening om estetikk og hva de liker og ikke liker. Estetikk er for mange et relativt begrep. Designeren, som er en fagperson på feltet vil måtte diskutere estetiske valg opp mot økonomiske og tekniske krav som ofte er mer konkrete enn estetiske krav. Økonomi og tekniske krav prioriteres høyere i mange utviklingsprosjekter.

### Hvordan begrunner man estetiske valg?

Jeg begrunner estetikk i forhold til en slags orden av komposisjon, kurvatur, balanse, linjer etc. En designer har evne til å få betrakterens øye til å feste seg på det riktige stedet. En uheldig knekk i en kurve leder oppmerksomheten mot dette punktet. Sånne ting vet en formgiver å unngå.

### Hva er estetisk verdi?

Det går et skille mellom estetikk og stil. Vi har kanskje en tendens til å blande sammen de to begrepene når vi diskuterer om noe er fint eller ikke. En stil kan være så mangt. Personlige preferanser avgjør om man liker en stil eller ikke. Noen vil kanskje mene at Stressless ikke har høy estetisk verdi, men jeg tror det også handler om hva en mener merkevaren står for. Stressless stilen møter ikke alles personlige preferanser.

«For å kunne diskutere de estetiske verdiene, eller kvalitetene om du vil, må vi se forbi stiluttrykket.»

Estetiske kvaliteter ligger i komposisjon, balanse, kurvatur, kontraster osv. Det finnes universelle estetiske verdier innenfor alle stilarter.

## Øystein Austad

Designmanager i OFFECT og tidl. FLOKK

### Hva er estetikk?

Estetikk er noe som gir en god følelse. Det er noe som gir relevans, noe vi begjærer og noe vi har lyst på.

Rent visuelt er god estetikk, for meg, at objektet ser «naturlig» ut. Det ser ikke anstrengt eller overarbeidet ut. Estetikk er også det å kjenne igjen noe i et produkt eller objekt -noe som gjerne føles kjent men allikevel nytt og som gir relevans og mening. Innenfor møbelbransjen er estetikk noe som ser uanstrengt ut, noe som tiltaler øyet og ser naturlig ut.

Jeg mener at man har lykkes langt på vei med et design, hvis man klarer å gi en opplevelse av at objektet ikke kunne vært utformet på noen annen måte enn slik det fremstår. Designet skal oppleves som opplagt og selvfølgelig. Dette er ikke enkelt. Det er få som klarer å skape denne opplevelsen. De som får til det, er blantvære mest anerkjente designere.

I Danmark kaller de det møbelkunst. Y stolen, designet av danske Hans Wegner er uanstrengt, klassisk og samtidig kontemporær, selv om det er godt over 50 år siden stolen ble lansert. Dette skyldes kanskje at designet inneholder både estiske verdier og forminnovasjon. Med forminnovasjon menes at en form er utviklet videre, den er bearbeidet, redusert og evt. oppleves som ny. Forminnovasjon kan også være å sette sammen funksjoner og typologier på en ny måte. På denne måten skapes nye og interessante typologier. Ordet forminnovasjon finnes ikke i den norske ordlisten, og jeg har tatt dette etter en god kollega og samarbeidspartner.

**Når man bedømmer estetikk hender det av og til at det er de funksjonelle aspektene ved et design som blir domfellende for om man finner noe estetisk attraktivt, eller ikke. Hva tenker du**

### om dette? Er estetikk og funksjonalitet egentlig det samme?

I Flokk snakker vi om visuell komfort. Man kan fra avstand bedømme om en stol er myk eller hard å sitte i - her kan du sitte lenge, eller her kan du sitte kort. Man kan bedømme visuelt komfort, utfra tapetsering eller den tekniske oppbyggingen eller begge deler. Så ja, vi bedømmer funksjonalitet ut fra et visuelt inntrykk.

### Hvordan skal man seg som designer forholde seg til at estetikk er en subjektiv opplevelse?- er det slik at designere har en slags autoritet når det kommer til å uttale seg om estetikk?

Det er et vanskelig tema dette her. Personlige preferanser er jo veldig individuelle. Det er fantastisk og irriterende på samme tid. Designfaget er et yrke. Det ligger i ordet at det er et fagfelt. Det er noen som er skikkelig gode og innehar et stort talent, og det er det en grunn for. De besitter kunnskap og ekspertise opparbeidet gjennom flere år med vellykkede prosjekter, og også erfaringer fra prosjekter som har feilet. De er fageksperter på design, og man skal høre på hva de har å si. Dermed har designere også en slags autoritet. Det synes jeg ikke man skal være redd for å mene.

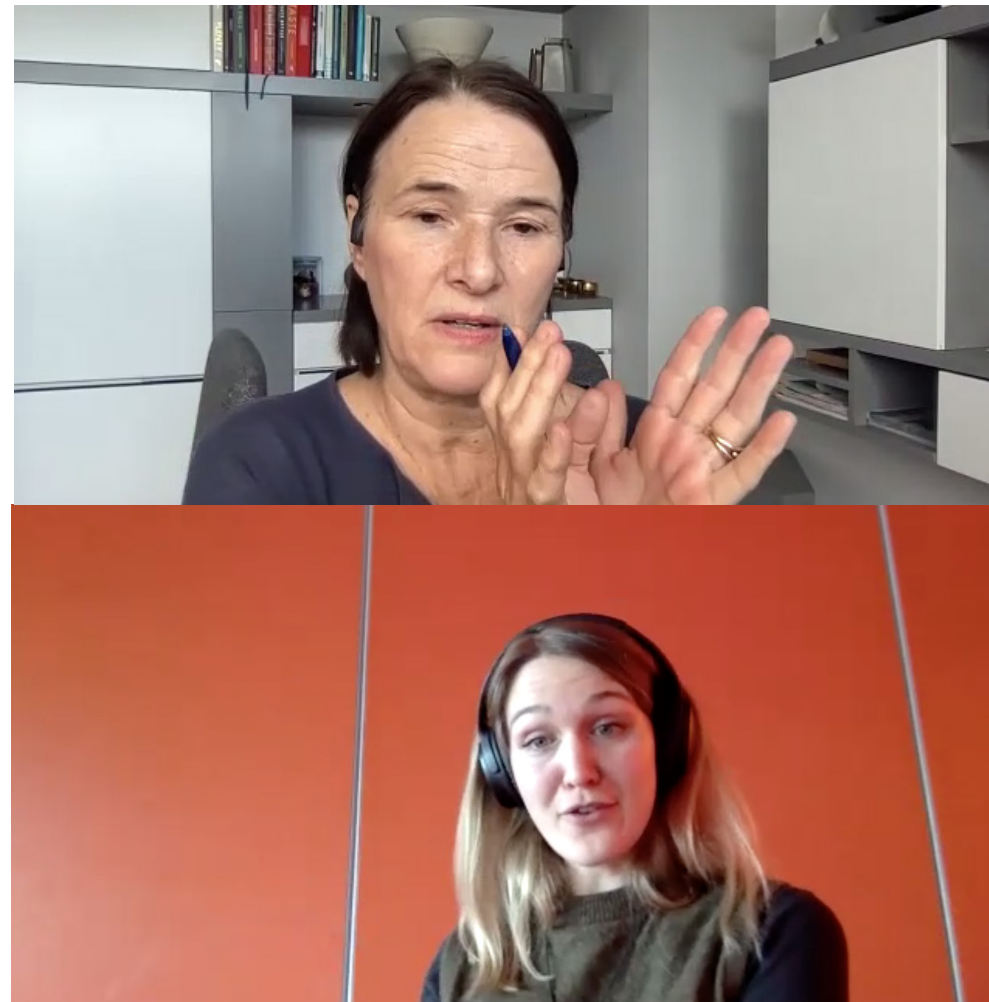
Å forklare verdien av estetikk og hva den kan gjøre for den økonomiske bunnlina er ikke enkelt. Jeg, i min posisjon som designmanager, skulle ønske jeg hadde en vinneroppskrift her. Det er lettere å diskutere og å predikere om innovasjonsgraden til et produkt, med tanke på miljø, riktig materialbruk, funksjon osv. Det estetiske verdibidraget, og hva dette betyr, kan lett bli upresist og diffust i diskusjoner rundt et prosjekt eller produkt. Jeg mener det er viktig å opparbeide en viten og et vokabular rundt estetikk. Her har jeg og Design Management en jobb å gjøre.



Hilde Angelfoss



Øystein Austad



## “Defining aesthetics is like defining God”

-Cheryl Akner-Koler

## Cheryl Akner-Koler professor i teoretisk estetikk og anvendt estetikk

-intervju med en teoretiker og praktiker

### What is the difference between applied aesthetics and theoretical aesthetics? And what does “applied” mean in the context of aesthetics?

Theoretical aesthetics is driven by philosophers aiming to separate theory from practice and analyze values and judgment. Applied aesthetics is quite the opposite, it unites theory with practice and is driven by active professionals such as artists, formgivers and performers that explore their values as they work practically in the field. Learning about applied aesthetics should help you do your work as a designer.

### How would you define aesthetics?

It's almost impossible. Defining aesthetics is like defining God. Start by formulating your definition of applied aesthetics through experiences in your practical work. Remember that it's fine to change your definition over time, depending on what your interests are, what your project is and whom you work with.

### Why is aesthetics important to us as human beings?

In a way, we can't avoid it, because it's about learning from our senses which is part of being alive. An aesthetics experience is about giving time to explore and value your immediate present situation.

### Do you see aesthetics as a cultural or evolutionary concept? Or both?

The concept aesthetic, the word itself is cultural of course. But an aesthetic experience is evolutionary and is integrated in the lives of all living being.

**Earlier in my studies, I imagined that there existed a “holy grail” or a universal rule to what is beautiful, but now I know that no such thing exists. However, I struggle to understand the role of the golden means and other mathematical tools that are used to create harmony, balance and general “aesthetic value” in design.**

I haven't studied the golden means enough, but when I see the golden means being applied on classic paintings, for example, I see how the elements of the composition relate to the golden means section. These paintings were composed to create harmony and balance and were directly or indirectly influenced by the principles of

the golden section. To me, it doesn't really make a lot of sense to use the golden means if you are going to work with complex, sculptural projects. The golden means is not directly recognizable in nature, it is a mathematical concept. It's definitely not a very prominent part of the holistic experience of complex architecture and design.

And when it comes to balanced harmony, it is a very narrow area within aesthetics. It's normative, and offer a strict formula for classic concepts of beauty. But that limits your toolbox. You can learn some basic principles of creating harmony, but as soon as you dare to go outside of this, that's when it becomes interesting.

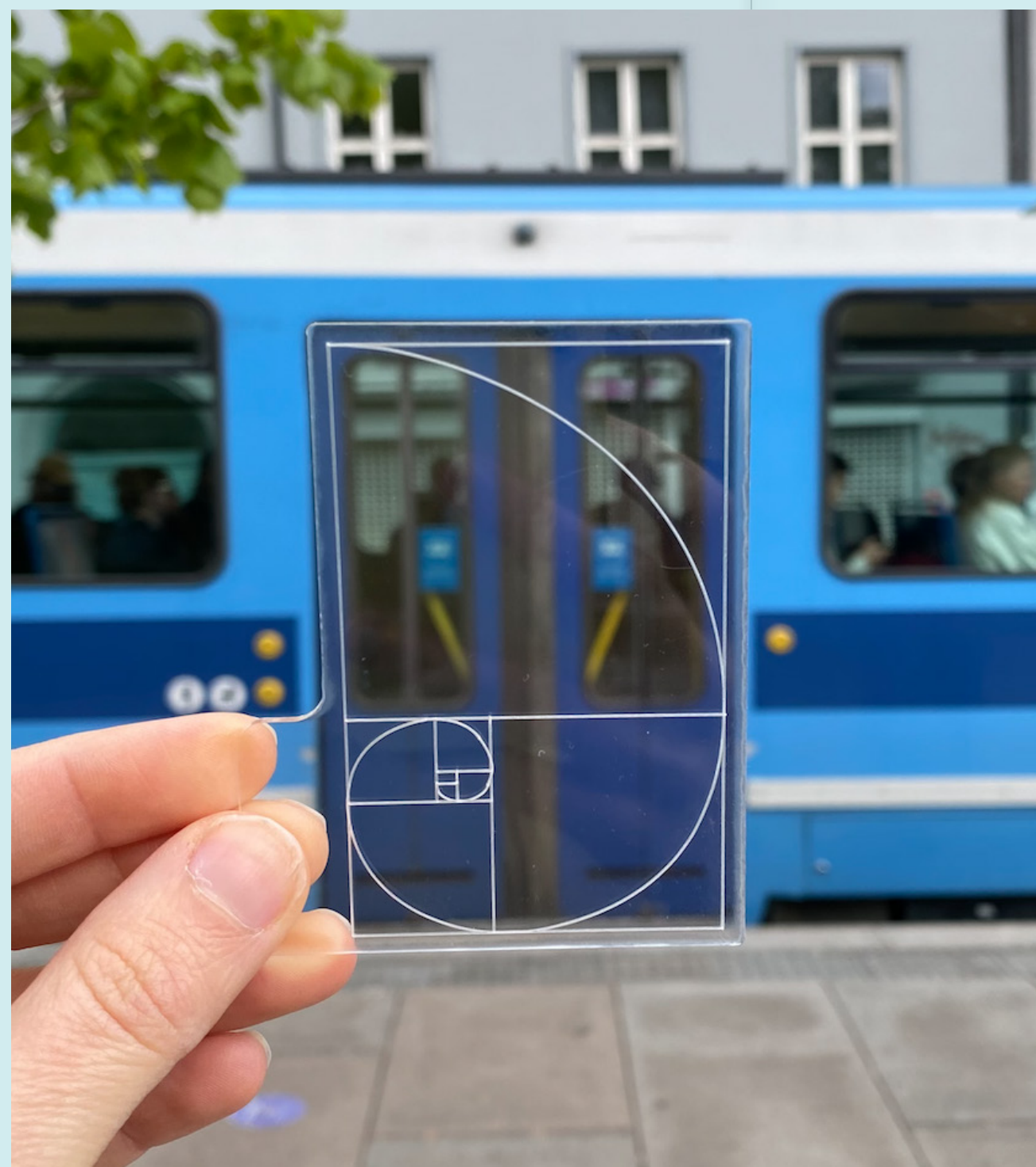
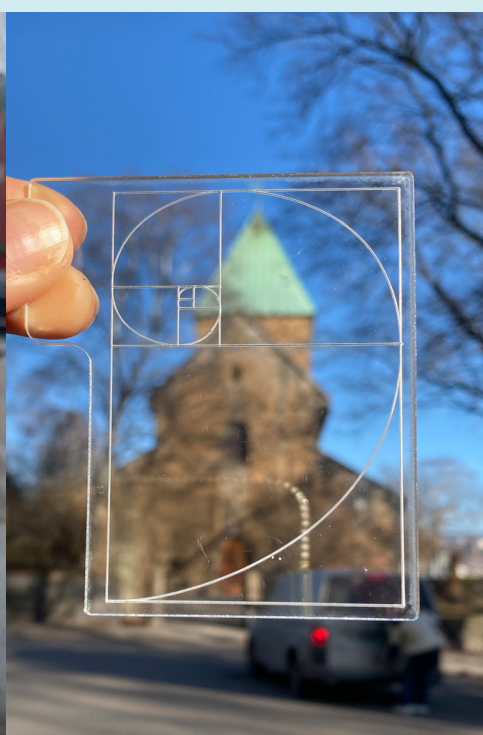
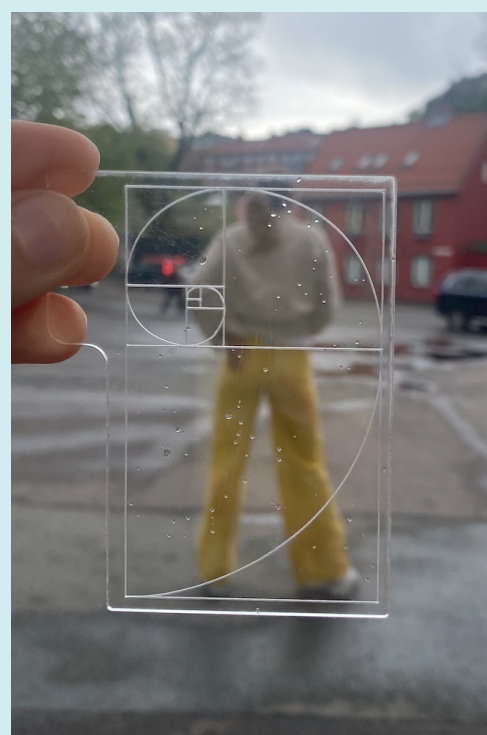
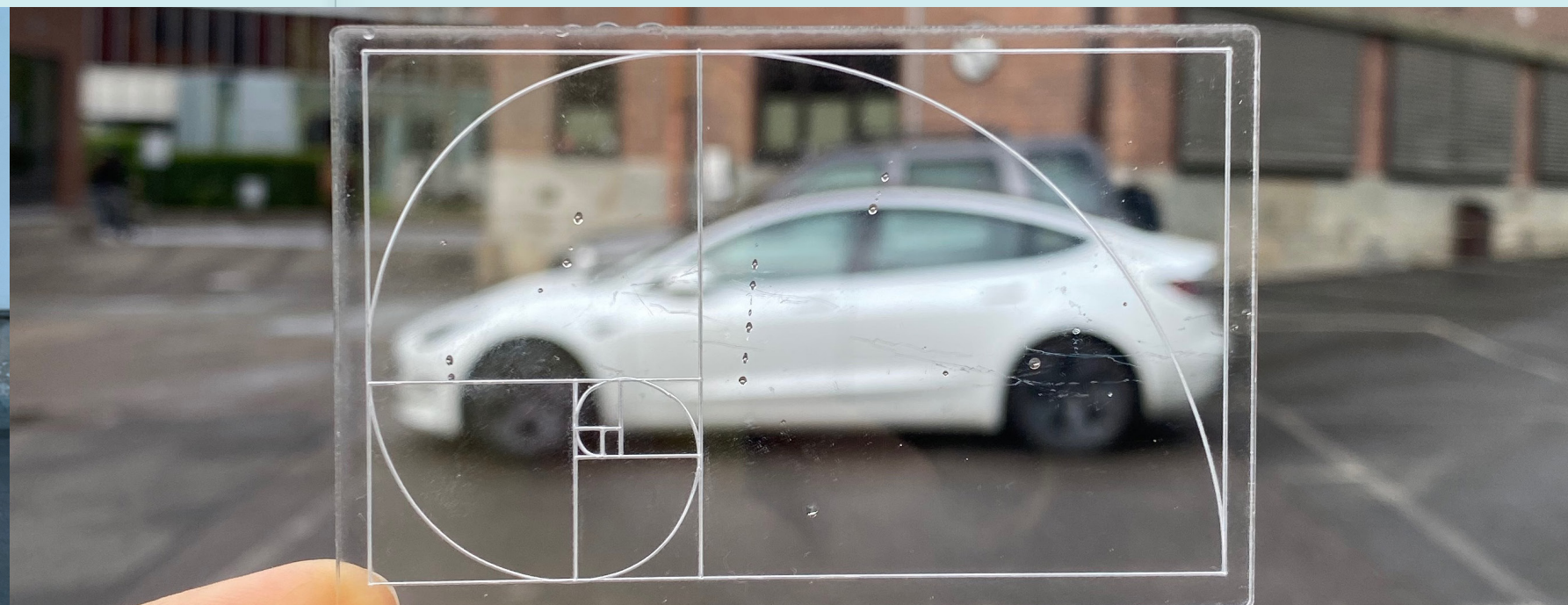
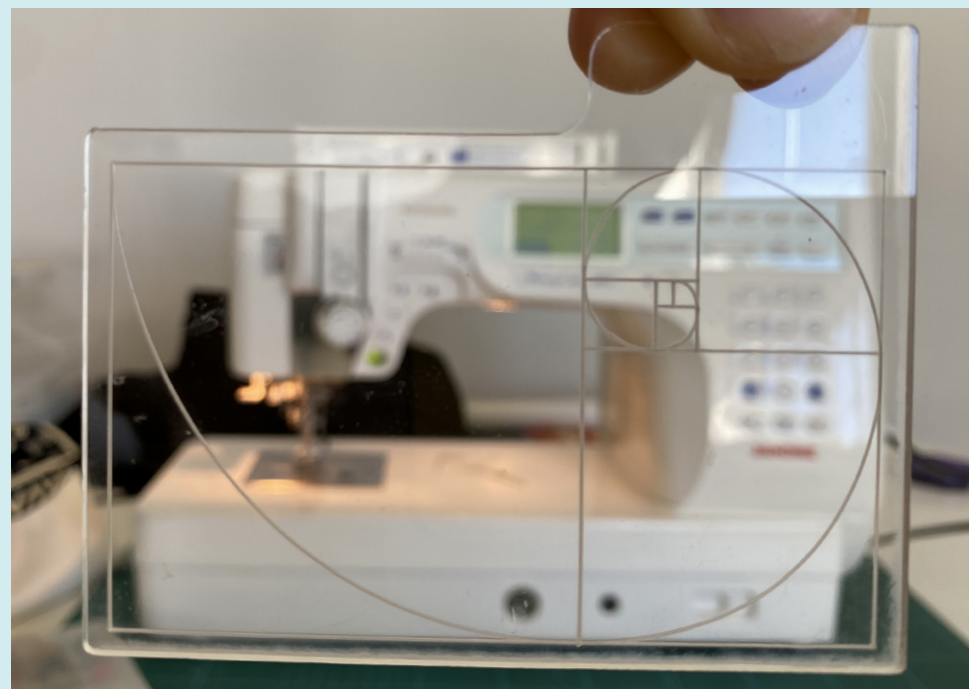
Limiting theoretical and/or applied aesthetics to the concept of beauty is what kills the field. You can't have a field that can only deal with a norm of what is beautiful or good. There are no universal laws of beauty because these laws would restrict change and innovation. However, each individual can cultivate their own sense of beauty which can be guided by values, sensitivities and emotions. This search for beauty should include exploring the formless, the ugly and the marginalized.

### So we as designers should explore ugliness and awkwardness?

Yeah, things that constantly break with the harmonies and symmetries, because the “break” is what often makes something interesting. If you do it in a particular way, where you understand the norm and your intentional drive then you integrate something that contradicts the norm, you keep it active and creative.

### How can a teacher educate in aesthetics when there are no right or wrong answers?

We need to educate people for the future to come, not just repeat what has been. If I would come in and tell my students what is beautiful and what is not, I would limit them greatly. Besides, when I teach I am interested in how students drive a collective gestalt process where compositional structures emerge from the intentional drive within this process.



## Det gyldne snitt i hverdagsomgivelsene -et Meta eksperiment

**Inspirert av samtalen med Cheryl Akner-Koler** ville jeg finne ut av om det faktisk var mulig å finne spor av det gyldne snitt i arkitekturen og designet jeg ble eksponert for i dagliglivet.

I følge [snl.no](http://snl.no) er det gyldne snitt en måte å dele et linjestykke eller en flate på slik at de to delene står i et bestemt forhold til hverandre. Dette forholdet er kjent som tallet phi, 1.61.<sup>20</sup> Spiralen, som ofte tegnes inni gridet som oppstår når man deler flater opp etter forholdstallet phi, kalles Fibonaccispiralen. Spiralen er beslektet med det gyldne snitt, og bygger på en matematisk tallrekke. Fibonacci-tallrekken opptrer i ulike naturfenomener, som måten veksten av solsikkefrø organiseres i solsikkeblomsten, og i geometrien i en konge.<sup>21</sup>

Jeg laserkuttet en liten "mal" med både det gyldne snitt og fibonaccispiralen, som jeg bar i lomma gjennom den resterende tiden av diplomsemesteret. Bildene på disse sidene viser et forsøk på å lete frem det gyldne snitt i hverdagsobjekter og arkitektur.

Jeg ble ikke overrasket over å finne ut av at vår tredimensjonale verden er for kompleks til å kunne passe inn i gridet til det gyldne snitt. 3D objekter vil oppfattes forskjellig ut i fra hvor du står. I tillegg opplever vi verden i perspektiv, dermed vil et fysisk objekts proporsjoner alltid oppleves litt fordreid.

Et annet viktig poeng er at vi svært ofte lar funksjonelle behov trumfe estetiske behov. At døråpningen på trikkevognene skulle stått til det gyldne snitt virker smått irrasjonelt sammenlignet med behovet for en dør der to personer kan passere ut og inn samtidig.

\*Edit: Eksempelet nevnt ovenfor var en antagelse. Etter at jeg skrev dette gikk jeg bort til nærmeste trikkeholdeplass for å sjekke ut om antagelsen stemte. Jeg ble ganske målløs over å se at døren passet perfekt inn i gridet på det gyldne snitt. Se også at flaten med vinduer i dørene står i forhold til flaten uten vinduer.\*

Slike oppdagelser får man litt gåsehud av. Jeg vil ikke konkludere med hvorvidt det gyldne snitt skaper estetiske opplevelser. Hvis det skulle vise seg at dette er sant, er det et interessant spørsmål om dette er evolusjonært betinget, eller kulturelt betinget.

«Regelen» om det gyldne snitt har vært i bruk siden førkristelig tid.<sup>22</sup> Hvis disse proporsjonene har definert kunst og design gjennom to tusen år med historie, kan en mulig forklaring være at vi rett og slett har vent oss til dette forholdstallet som en standard når det kommer til utforming av proporsjoner. Og som nevnt tidligere, det vi kan gjenkjenne, det som føles trygt, er noe vi ofte favoriserer.

# Kapittel 2, den praktiske designprosessen

Startskuddet for den praktiske designprosessen innebærer å lukke boken for innsiktsarbeide. Det følte ganske brutalt.

På et tidspunkt i begynnelsen av mars, måtte prosjektlederen i meg trå frem og sette en sluttdato for research-arbeidet. Jeg opplevde det som at strømmen av relevante og spennende artikler, bøker og andre kilder ble stadig mer intens og større jo mer jeg leste meg opp. Men nå var det altså stopp, og på tide å anvende det jeg hadde lært, i et praktisk designarbeide.

Jeg fortsatte å samle innsikt også i designprosessen. Men, fra nå av, var dette innsikt med opphav i eget designarbeide, egne intervjuer, workshops og eksperimenter. Designvalgene som har vært med på å forme det endelige utkastet, er gjort på bakgrunn av både research-arbeidet presentert i kapittel 1 og innsikt fra egen research presentert i dette kapitlet.

## Ønsket om en samarbeidspartner

Jeg hadde et ønske om finne en samarbeidspartner for mitt diplomprosjekt. Dette skulle helst være en produsent av høyttalere. Men det ble etter hvert tydelig for meg at oppgavens vinkling og min ønskede plan for prosjektet ble vanskelig å kombinere med en ekstern aktør. Jeg måtte kunne stå fritt i gjennomførelsen av prosjektet.

Men for å ha noen retningslinjer å jobbe med bestemte jeg meg for å ta utgangspunkt i IKEA SONOS insiativet som avsender for produktene jeg designet. Altså at jeg brukte deres formspråk og merkevareidentitet som grunnlag for mitt eget design. Etter hvert som designprosessen utviklet seg, fant jeg ut at disse retningslinjene designet fra IKEA skapte, ble mer begrensende enn de var til hjelp.

Flere av designvalgene som ble tatt er med bakgrunn i ideen om å designe for IKEA-SONOS. Moodboardene jeg lagde, og flere av skissene er også influert av dette. Jeg velger allikevel å inkludere disse i rapporten, da det er slik designprosessen så ut for meg. Litt frem og tilbake, på kryss og tvers.

## Hvem er brukergruppen?

Planen var å designe for IKEA-SONOS og teste probene på IKEA, med IKEAs kunder. Dermed ble brukergruppen min definert til de som handlet hos IKEA. Da jeg bestemte meg for å forkaste ideen om IKEA-SONOS forsvant også poenget med å ha IKEAs kundegruppe som brukergruppe.

Men prosjektet mitt skulle i utgangspunktet ikke handle om å tilfredsstille en spesifikk gruppe menneskers behov eller ønsker. Estetikk angår alle mennesker. Med flere ulike prøver håpet jeg derfor å møte alle folks ulike estetiske preferanser. Derfor har jeg ikke designet for en definert brukergruppe, men for et bredere utvalg av befolkningen.

## Hvorfor høyttaler?

Denne diplomoppgaven handler om at jeg bruker tid på å utforske og forstå hva estetikk er og hva det betyr for design. Diplomoppgaven handler ikke om høyttalere.

Da jeg definerte scoopet for oppgaven i prediplomsemesteret laget jeg en lang liste over mulige produkter som kunne fungere som prøber for utforskningen av temaet estetikk. I listen fantes blant annet hjertestarter, kaffemaskin, voldsalarm og høyttaler.

Jeg var fasinert av studien gjort på minibanker som avdekket korrelasjon mellom opplevde, estetiske kvaliteter og opplevd brukervennlighet. Hvis jeg skulle gjøre noe lignende ville jeg teste noe annet en brukervennlighet. Ville kaffen fra en attraktiv kaffemaskin smake bedre, enn kaffen fra en som opplevdes uattraktiv? Eller hva med voldsalarmen? Ville brukerne føle seg tryggere hvis produktet så attraktivt ut? Jeg innså at hvilket produkt jeg valgte som probe ville påvirke hva jeg faktisk fikk testet.

## Valget falt på høyttalere av tre grunner:

1) fordi produktets funksjon (å spille lyd) og produktets estetiske kvaliteter er uavhengig av hverandre. Dermed er det mulig å identifisere om estetisk inntrykk påvirker lydopplevelsen.

2) Stort sett alle mennesker liker musikk og vår hørselssans er tilnærmet lik. Dermed hadde jeg et bredt utvalg mennesker jeg kunne teste på, og utvalget hadde det samme utgangspunktet når det kom til å oppleve produktets kvaliteter.

3) Bluetooth teknologi gjør at det kreves minimalt med fysisk interaksjon mellom bruker og høyttaler. Jeg kunne komme unna med å gjennomføre en brukertest på god avstand fra selve produktet. På denne måten ville det være mindre sjanse for at kvaliteten på modellene kunne avsløre at produktet var laget av meg.

## Strategi

Jeg skal designe et utvalg høyttalere som skal fungere som prøber i en workshop der estetiske verdier og opplevd lyd kvalitet skal bedømmes. Høyttalene skal vise en bredde i estetiske uttrykk, men ha samme type lydklide. Jeg vil designe høyttalene med en intensjon om at noen skal kunne oppleves som attraktive, og andre som uattraktive.

Jeg skal bruke virkemidler jeg har lært gjennom researchfasen til å fremprovosere denne reaksjonen i designprosessen. Men til syvende og sist er det ikke hvilken høyttaler folk synes er attraktiv/uattraktiv som er interessant, men heller hvorfor de synes dette.

For å sikre at bedømmelsen skjer på et så riktig og nøytralt grunnlag som mulig, var det flere kriterier som måtte oppfylles.

Høyttalene måtte være i samme konseptkategori. Alle høyttalene skulle være designet for å brukes i hjemmet, spesifikt stuen.

Høyttalene måtte ha tilnærmet likt volum.

Høyttalene måtte bestå av samme type materialer. For å gjøre dette enkelt valgte jeg å kun benytte meg av plast og tekstil.

Høyttalene måtte være i samme fargetoner. Farger er det vi ser først, vi knytter sterke personlige preferanser til farger. For å unngå at testpersonene vektla farge, i større grad en form eller uttrykk, ville jeg bruke en anonym gråtonepalett på alle designene.

Høyttalene må ha likt nivå av gjennomføring i detaljering og finish.

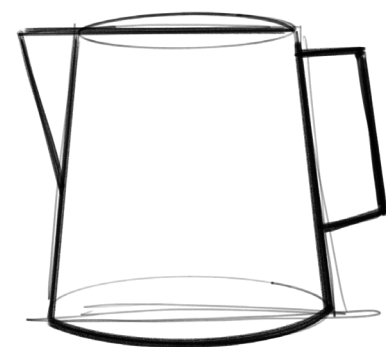
# P.A.S.D metoden

Jeg fikk høre om PASD metoden fra tidligere AHO elev Jon Fauske. Jon har definert PASD metoden med inspirasjon i PASS metoden, kjent fra bildesign. PASD metoden har en systematisk tilnærming til den formgivende designprosessen og deler den i fire nivåer. Metoden starter med å se den store helheten, og zoomer seg inn mot detaljnivå etter hvert som designet manifesterer seg.

For å beskrive grunnprinsippet i metoden vil jeg forklare det slik:

Du står på en åpen slette, 300 meter foran deg står det et hus. Du ser omrisset av huset. Du ser at det er bredere enn det er høyt og at det består av to sammensatte former. Du går nærmere, nå står du 100 meter fra huset. Du legger merke til det skrå taket, pipen og trappepartiet foran inngangsdøren. 20 meter fra huset ser du rustfød, knudrete teglstein og skinnende svart taksten. Til slutt står du 2 meter fra inngangsdøra. Du ser profilen på dørkarmen, og hvordan den er skjøtet sammen i hjørnene. Du ser den grå pussen mellom hver teglstein og et skilt med navnene til familien som bor i huset.

Poenget med denne beskrivelsen, er å få frem hierarkiet i opplevelsen av et objekt og at det kan være hjelpsomt å følge dette hierarkiet når man skal skape nye produkter. Designprosessen er ingen lineær prosess, den ligner snarere på et rotete garnnøste- en naturlig og nødvendig vei i kreativt, skapende arbeide. PASD metoden kan hjelpe til med å skape en arbeidsstruktur der man trenger det. Jeg opplever for eksempel at metoden hindrer meg fra å hengi meg til detaljering før hovedformen er på plass. Og at når man kun konsentrerer seg om et område av gangen blir idegenereringsfasen rikere og mer mangfoldig.



proportions



architecture



surface



detail

# p

## Proportions-

P er det første nivået i PASD metoden. Dette nivået tar for seg komposisjonen av de overordnede hovedformene i et design. Dette nivået er avgjørende for hvordan man leser formen. Nå defineres formens front, topp og bakside og om formen oppleves som for eksempel lett og luftig, dynamisk eller kompakt. På dette tidspunktet er det nesten mer viktig å være bevisst på det man ikke skal jobbe med, det kan være fristende å ta lange steg tidlig i designfasen for at formen skal se ut som «et ferdig produkt».

Jeg synes det er hjelpsomt å gjøre idemyldring på P-nivået som små thumbnail skisser med en tykk tusj på papir. Skisser tegnet i direkte sidesnitt eller sett rett forfra gjør det lettere å ta for seg komplekse tredimensjonale former hvor man ikke helt vet hva som foregår på baksiden. Det kan også være hjelpsomt å bruke 1/2 eller 1/3 grids for å verifisere plasseringen av volumene. Bruk av grids bidrar kanskje ikke direkte til et mer estetisk design, men jeg opplever at det blir lettere å ta raske avgjørelser på hvordan man proporsjonerer formen og plasserer volumene.

# a

## Architecture-

På dette nivået flyttes fokuset fra den fundamentale hovedformen til de ulike bestanddelene, og typisk her er at formen får sin karakter og personlighet. Nå er tiden for å jobbe med møter mellom former, inndeling, brudd, linjeføring, kurvatur, profiler, vinkler og delelinjer og filets som spiller en mer prominent rolle på formuttrykket. På dette nivået bør det eksistere en plan for hvor detaljer som knapper og logo skal plasseres, men selve utformingen av dette kan man vente med.

# s

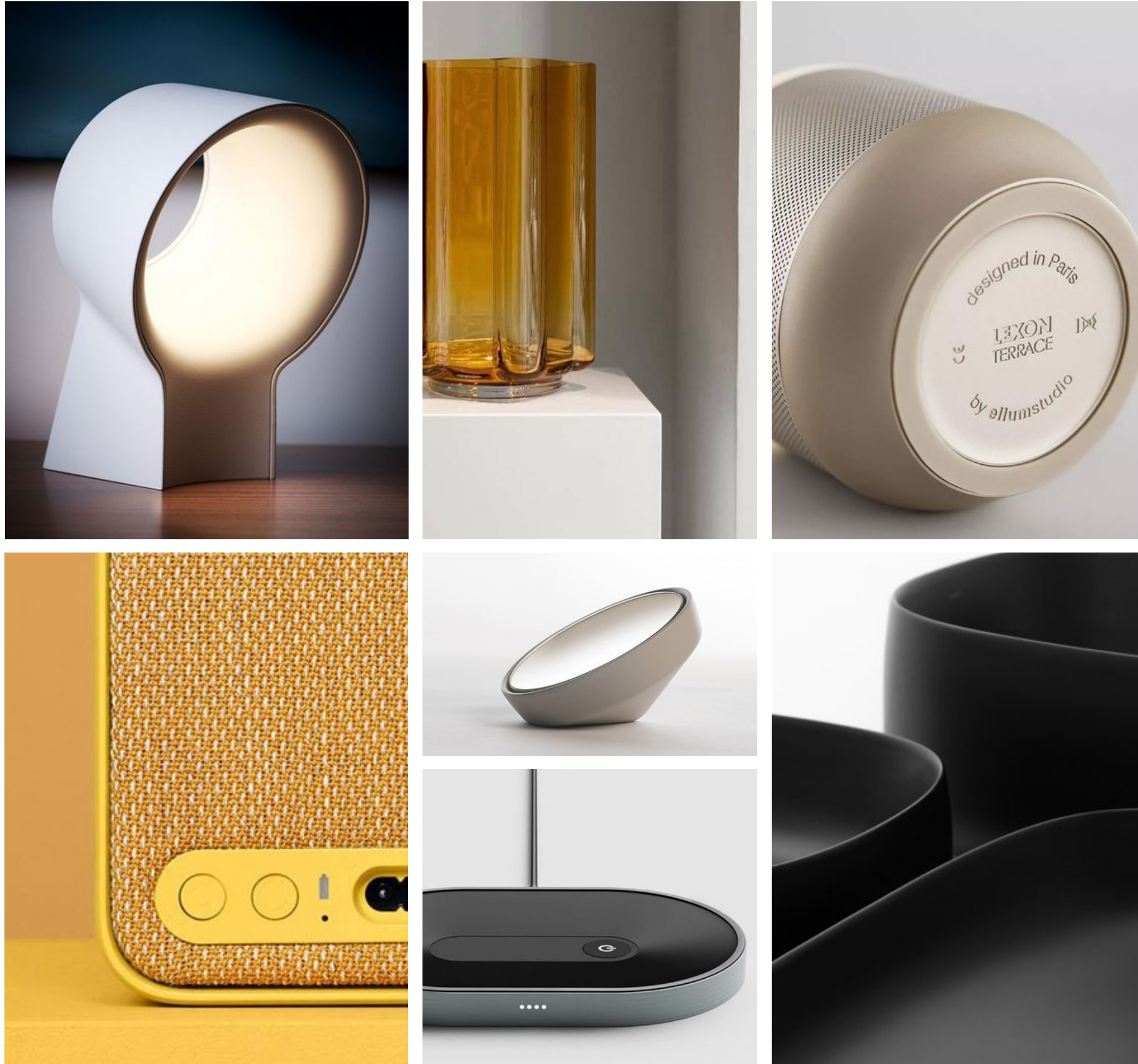
## Surface-

Det tredje nivået handler om overflater, materialitet og teksturer. Jeg mener det er naturlig å også inkludere farge i dette nivået. Overflaten på et objekt forteller mye om hvordan det er tenkt å brukes. Teksturer kan tydeliggjøre gripeflater. Relieff mønstre kan skape dynamikk i en ellers stor og monoton flate. For å skape liv i et produkt trengs det at de ulike overflatene varierer i tekstur. Dette er med på å skape dybde i formen. For eksempel vil en smal stripe i høyglans blir aksentuert ytterligere når den er plassert ved siden av en større, mørk og matt flate.

# d

## Detailing-

Det siste nivået i PASD metoden tar for seg detaljering av produktet. Delelinjer og filets, logoplassering, utforming av knapper og lys, utgang til ledninger eller sting lengde på tekstilprodukter utarbeides nå.



### moodboard FORM

Moodboardet er basert på innsikten om at det som virker kjent og familiært føles attraktivt. Runde former, generøse fillets, sirkler og sqircles var elementer jeg hentet inspirasjon i. Moodboardet ble brukt til inspirasjon for design som skulle oppleves som attraktivt.



### moodboard CMF

Høytalerne skal holde en «nøytral» fargepalett bestående av gråtoner. Materialene skal være vevd tekstil eller strikk og plast. Jeg har funnet inspirasjon i det «generiske» Apple-uttrykket. Minimalt med knapper, små diskre lys, ingen prangende logoer og harde, slette overflater. Presise partlines og plastdeler med ton i ton farger assosieres med kvalitet.

# Workshop #1

- Hva liker IKEA's kunder?

## Workshopens formål

Formålet med workshop 1 var å avdekke overordnede tendenser i hva IKEA's kundegruppe finner attraktivt, og mindre attraktivt, når det kommer til høyttalerdesign.

Til tross for å være trent i å skape attraktive objekter og design, har designeren inget overordnet mandat til å avgjøre estetikk på vegne av andre. På samme måte som vi samler brukerinnsett for funksjonelle behov, mener jeg at vi også må samle innsikt på estetiske preferanser og behov.

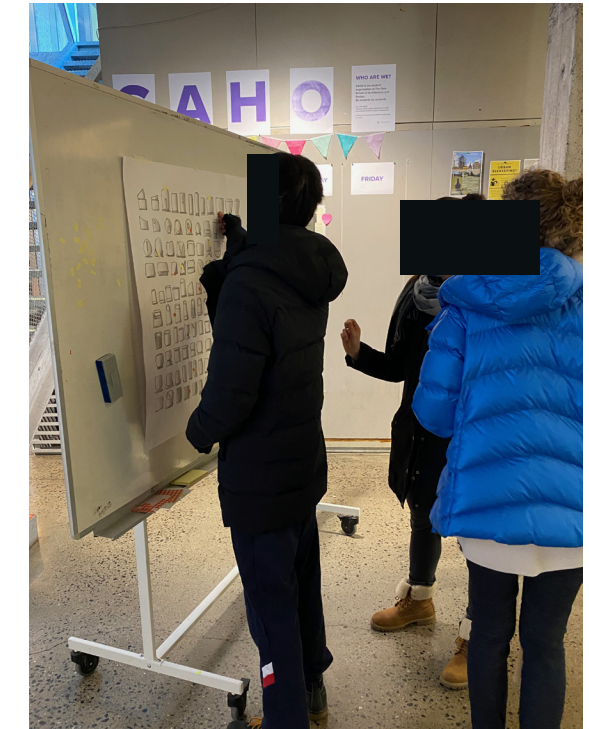
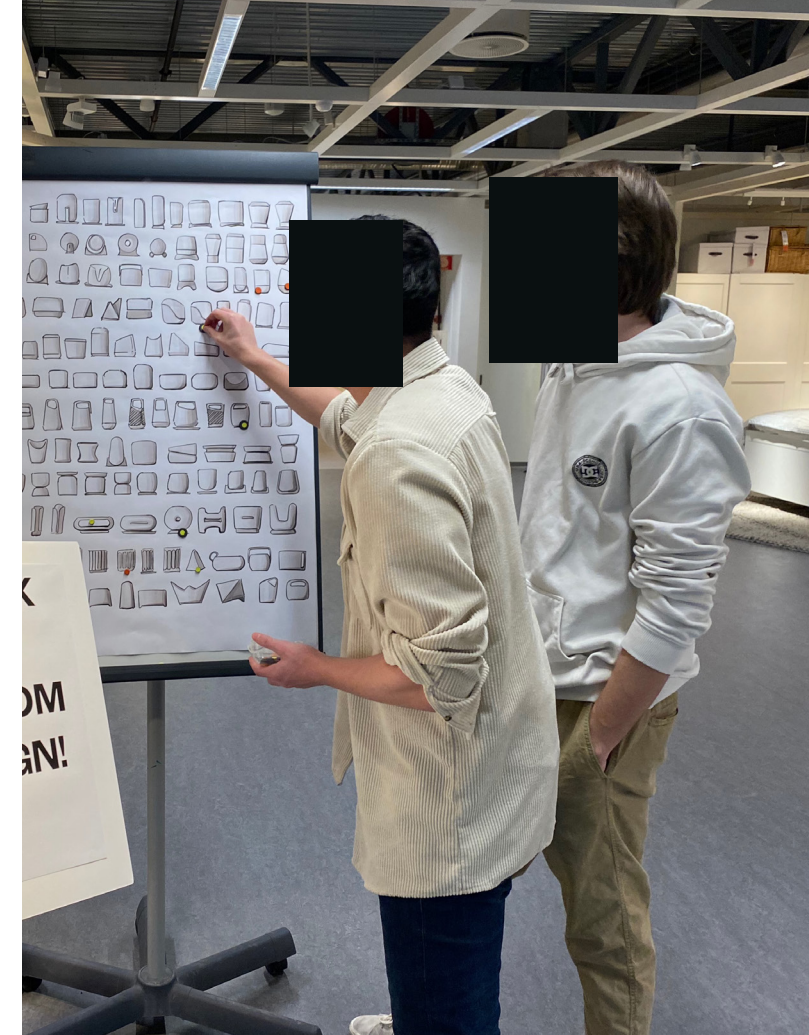
For å forstå hva IKEA's kundegruppe finner attraktivt gjennomførte jeg lørdag 7. mars en undersøkelse på IKEA Slependen. I forkant av undersøkelsen gjennomførte jeg en testrunde på AHO.

Jeg ønsket å vise IKEA's kunder et bredt utvalg av ulike design, og høre deres dom. Jeg forsøkte å skisse så mange former og formuttrykk jeg kunne komme på. På dette tidspunktet i prosessen har jeg i hovedsak jobbet med P (proportions) i PASED metoden. Basert på innsikt om at vi har en tendens til å like det vi kan gjenkjenne tegnet jeg flere former som ligner kjente designkoner eller eksisterende høyttalerprodukter.

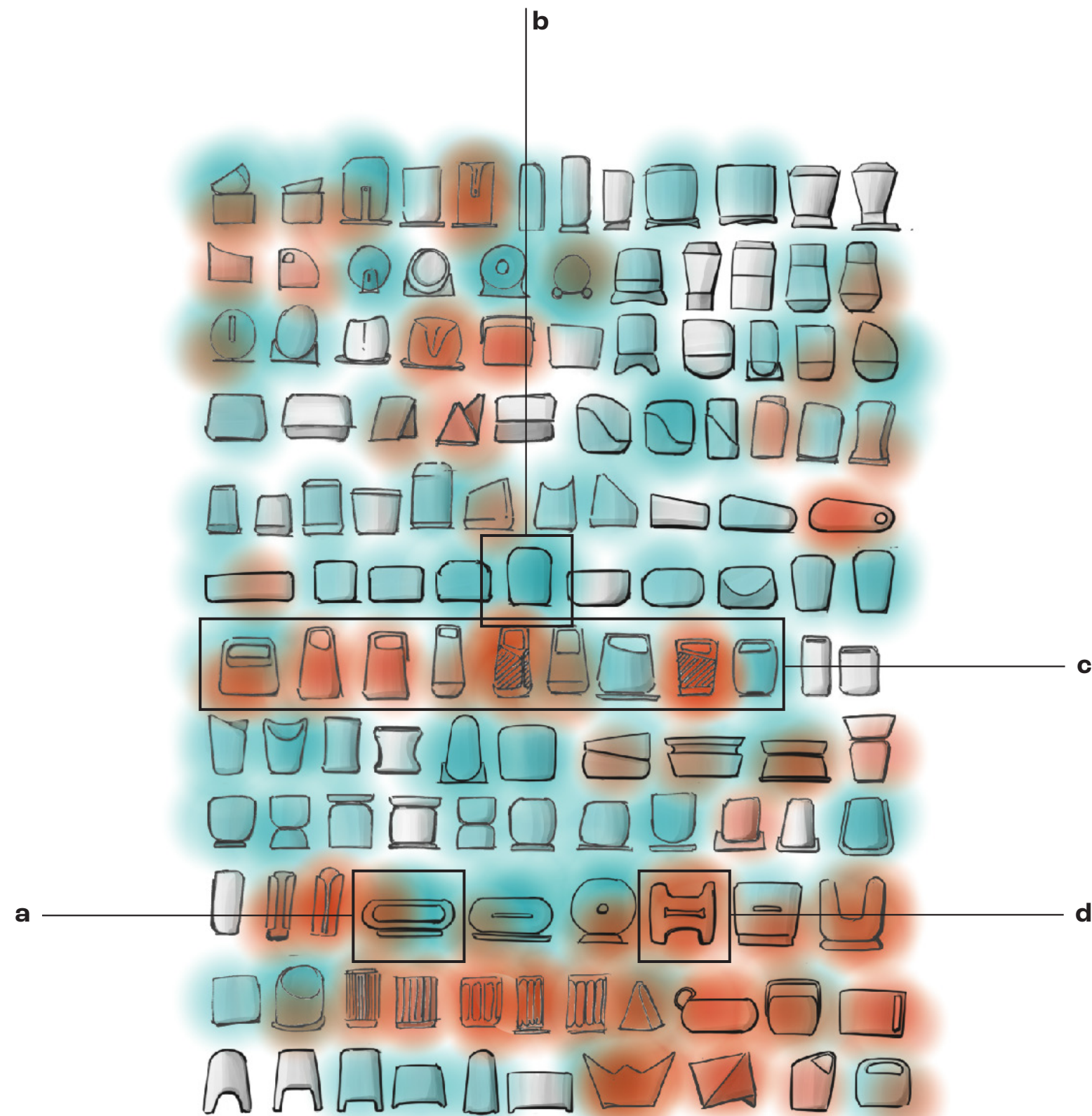
## Workshopens utførelse

Deltagerne ble rekruttert av meg i utstillingsområdet på IKEA Slependen. Jeg viste frem en plattsje med 218 små thumbnailskisser. Jeg informerte deltagerne om at skissene forestiller høyttalere som skal stå i stueområdet og har et volum på størrelse med en stor vannkoker. Deltagerne ble bedt om å plassere røde magnetknapper på designene som de synes var uattraktive, og gule magnetknapper på designene de fant attraktive. Jeg oppmuntret til å ta raske valg basert på følelser og intuisjon. Etterpå forsøkte jeg å få deltagerne til å begrunne sine valg.

Resultatet av grafikken på neste side baserer seg på 25 individuelle runder med deltagere. Til sammen 46 personer deltok i undersøkelsen.







Billedtekst: **a-** Designet som skapte splid. Dette designet mottok flest av både positive og negative stemmer, det ble beskrevet som kult av noen og harry av andre. Flere kommenterte at de hadde sett en slik høyttaler før. **b-** Designet som mottok flest positive stemmer (15 av 26 stemte på dette

designet). Alle skissene på denne rekken er tegnet med tanke på å ligne Google Nest. **c-** design med tydelig håndtak var stort sett upopulære. **d-** ett av designene som mottok flest negative stemmer, og det designet som mange deltagere var naskest ute med å utpeke som uattraktivt.

## Innsikt fra Workshop #1

- Hva liker IKEA's kunder?

Illustrasjonen på motstående side viser det kombinerte resultatet av hvordan deltagerne bedømte hva de synes var attraktivt og ikke. Røde fargeskyer betyr at designet ikke falt i smak. Blå fargeskyer viser designene som ble opplevd som attraktive. Fargeintensiteten øker der mange pekte ut samme design.

### Vi er stort sett enige

Ut ifra resultatet kan man lese, at den overordnede tendensen er at folk stort sett er enige i hva de opplever som «pent» og «styggt». Det er interessant å se at flere av designene ikke vekket engasjement i det hele tatt, og aldri mottok noen stemme. Et fåtall av designene skapte splittelse- De mottok både positive og negative stemmer.

### Vi vet hva vi liker, men det er vanskelig å forklare hvorfor

De fleste deltagerne syntes det var enkelt å velge ut attraktive designs. Men enda enklere var det å identifisere de designene de ikke likte. Det som derimot flere fant vanskelig, var å forklare hvorfor, og hva det var, som gjorde at de likte eller mislikte designet. De som klarte å sette ord på dette, beskrev de attraktive designene med ord som runde, moderne, kule, enkle, eller søte. Designene som ble pekt ut som mindre attraktive, ble beskrevet med ord som klumpete, rare, harry, urolige eller uryddige.

### Vi er assosiative

En stor andel av deltagerne begynte umiddelbart å assosiere designene på plansen med objekter de kjente til fra før. Mange brukte dette som metode når de bedømte om de likte noe, eller ikke likte noe. "Den liker jeg ikke for den ser ut som et rivjern" eller "denne er ikke fin, den minner meg om en vekkeklokke" ble gjentatt om de samme designene av flere personer.

Assosiasjoner knyttet til de attraktive designene var for eksempel vase, lampe eller tegneseriefiguren Mickey Mouse. Eninteressant observasjon er at de attraktive designene, på det generelle plan skapte færre assosiasjoner.

Assosiasjoner ble først og fremst brukt for å beskrive noe negativt. Om de uattraktive designene ble det generelt brukt færre, deskriptive ord og flere assosiative ord. Rivjern, pølse, krone, gammeldags radio, sparebøsse, søppelkasse, vannkoker, potte, kjønnsorgan, og doughnut ble nevnt flere ganger.

### Visuell funksjonalitet

Innsikt fra workshops, intervjuer og brukertesting har fått meg til å forstå at estetiske inntrykk, og påfølgende

bedømmelse, av og til er betinget av den opplevde funksjonaliteten, som baserer seg på det visuelle inntrykket. Under workshopen ble det nevnt flere ganger at design med rund form var attraktivt. Begrunnelsen for dette, var at det i tillegg til å være «pent», også spredde lyden bedre. Et annet design ble opplevd som uestetisk og stygt fordi «håndtaket er så stort at den ikke ville få plass i bokhyllen min, dessuten er det poengløst med håndtak. "Hvorfor skal jeg ville flytte rundt på den?"

Det kan virke som om opplevd visuell funksjonalitet virker inn på den estetiske bedømmelsen.

### Konklusjon

Innsikten fra Workshop 1 er interessant og relevant for den videre designprosessen.

Fellestrekk for flere av designene som opplevdes som uattraktive er at de har spisse vinkler, består av en sammensetning av flere former, har prominent håndtak, «rotete» overflater, og min personlige mening; fremstår som fremmede og for uvante i formkonsept til å kunne være et høyttalerprodukt.

Fellestrekk blant designene som opplevdes som attraktive er at de har avrundede former, store, rene overflater, og for det meste består av kun en form.

Designene som var tegnet med tanke på å ligne kjente høyttalerprodukter; Sonos One og Libratone skilte seg ikke spesielt ut med mange stemmer, hverken positive eller negative, noe som går i mot MAYA prinsippet. Former som ligner Google Nest fikk derimot mange positive stemmer.

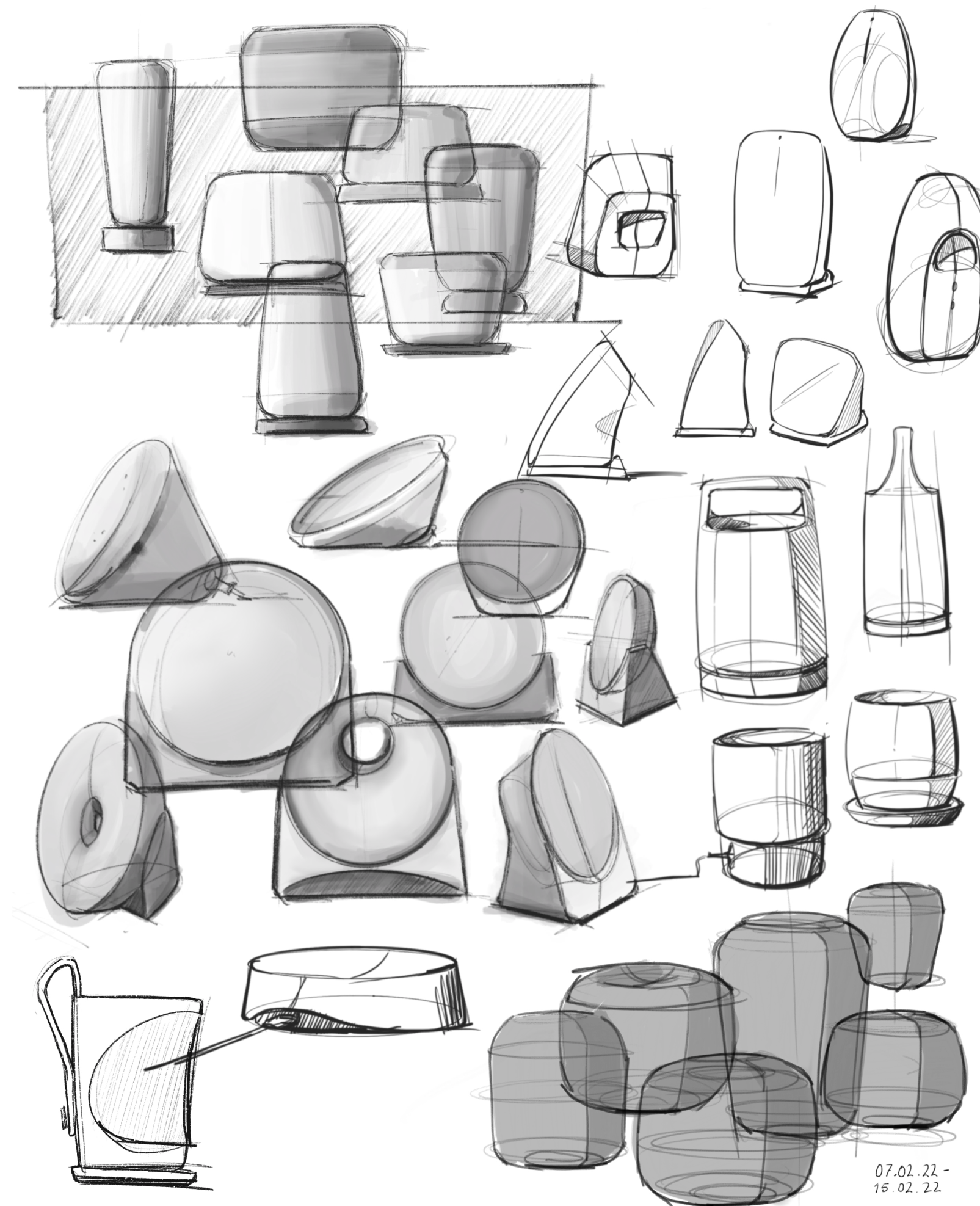
Jeg opplevde at det var et skille mellom kvinner og menn når det kom til interessen av å delta i undersøkelsen. Kvinner var mer villige til å delta og brukte lenger tid, viste mer engasjement og de satte ut flere magneter enn mennene.

Typiske kjønnsstereotyper ble i noe grad bekreftet. Menn var mer opptatt av at designet skulle være utformet slik at det ville gi «god lyd», og flere stilte spørsmål ved hvor lydelementet lå. Ingen kvinner stilte spørsmål om dette, men flere understreket at materialene var viktige for dem. For å lykkes med å appellere til begge gruppene må jeg forsøke å forene alle disse ulike behovene.



## Formutforskning i 2D

Gjennom skissering på papir og digitalt begynte jeg å utforske ulike formkonsepter. Jeg fant inspirasjon i resultatene fra Workshop #1 og innsikt presentert i forrige kapittel. Jeg forsøkte å skisse bredt, både det som kunne oppleves som attraktivt, det som kunne oppleves som radikalt og det som kunne oppleves som uattraktivt og frastøtende.

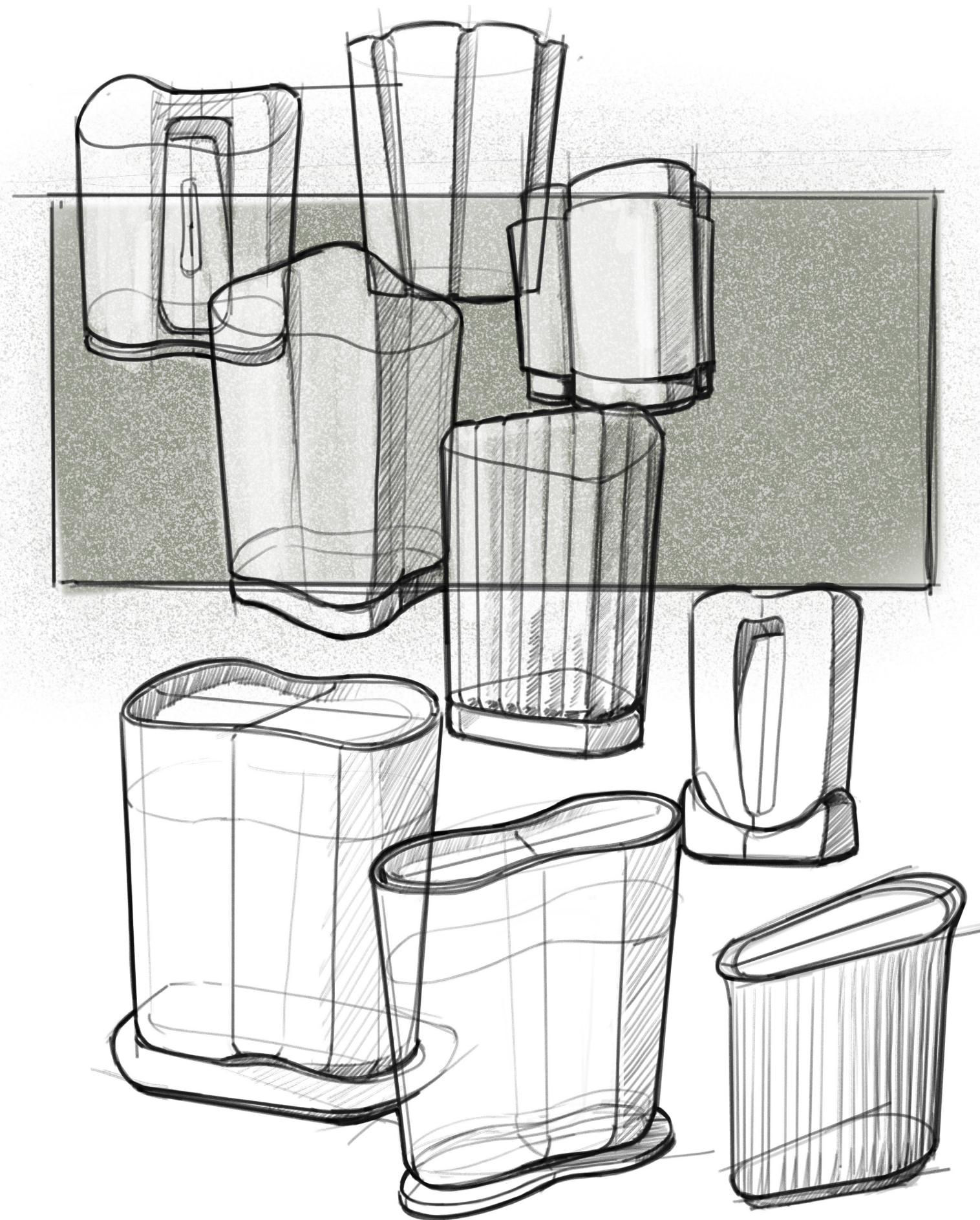


07.02.22 -  
16.02.22

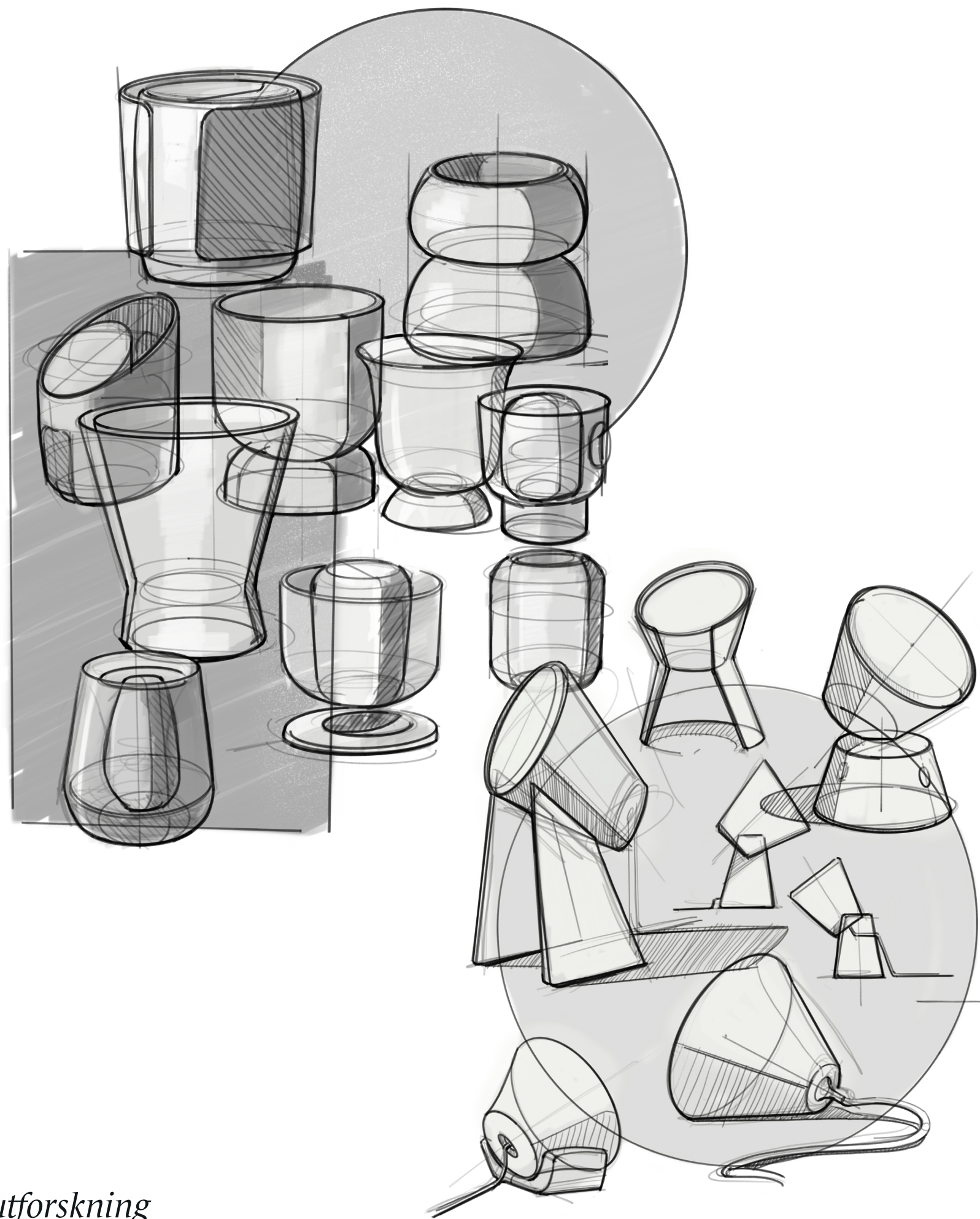


### Formutforskning

Formkonsepter med inspirasjon i unner.

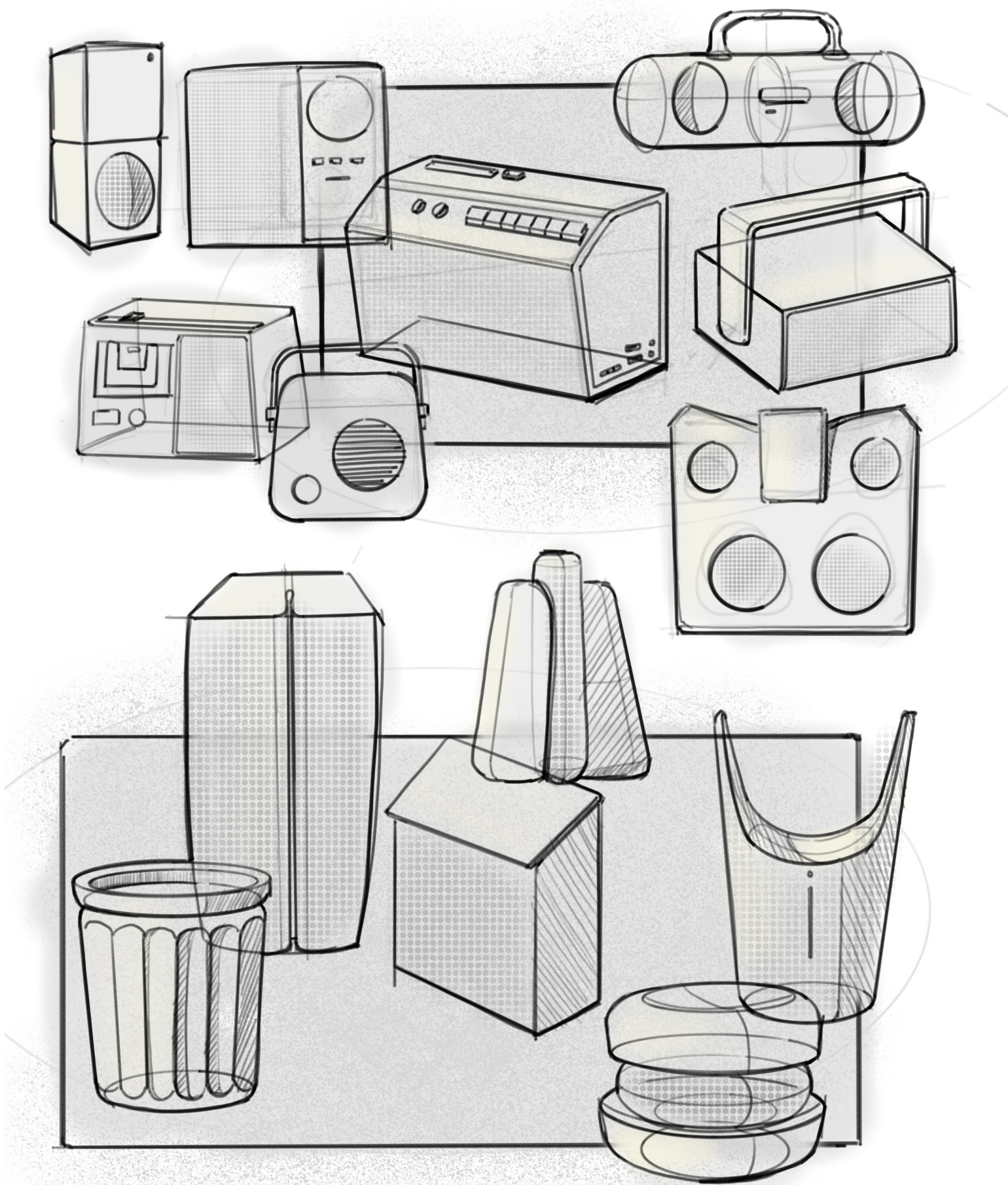


Formkonsepter med inspirasjon i vaser.



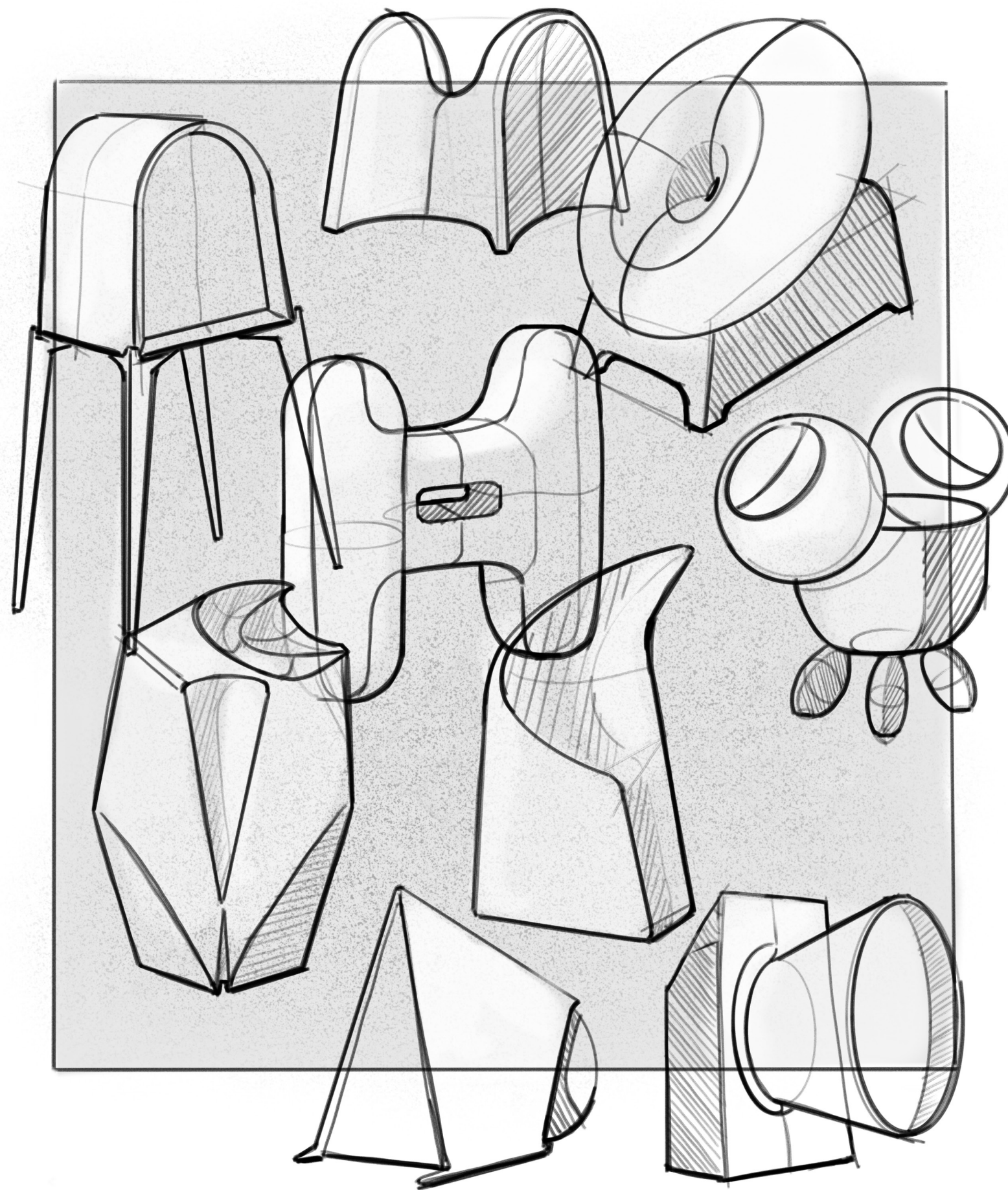
*Formutforskning*





*Formutforskning*

Hva oppleves som uattraktivt? På denne siden har jeg tegnet former som skal skape negative assosiasjoner. Assosiasjoner til noe som er gammeldags og utdatert, eller assosiasjoner til noe man ikke ønsker å forbinde med en høyttaler. F.eks en pølse, en søppelkasse eller noe kroppslig.

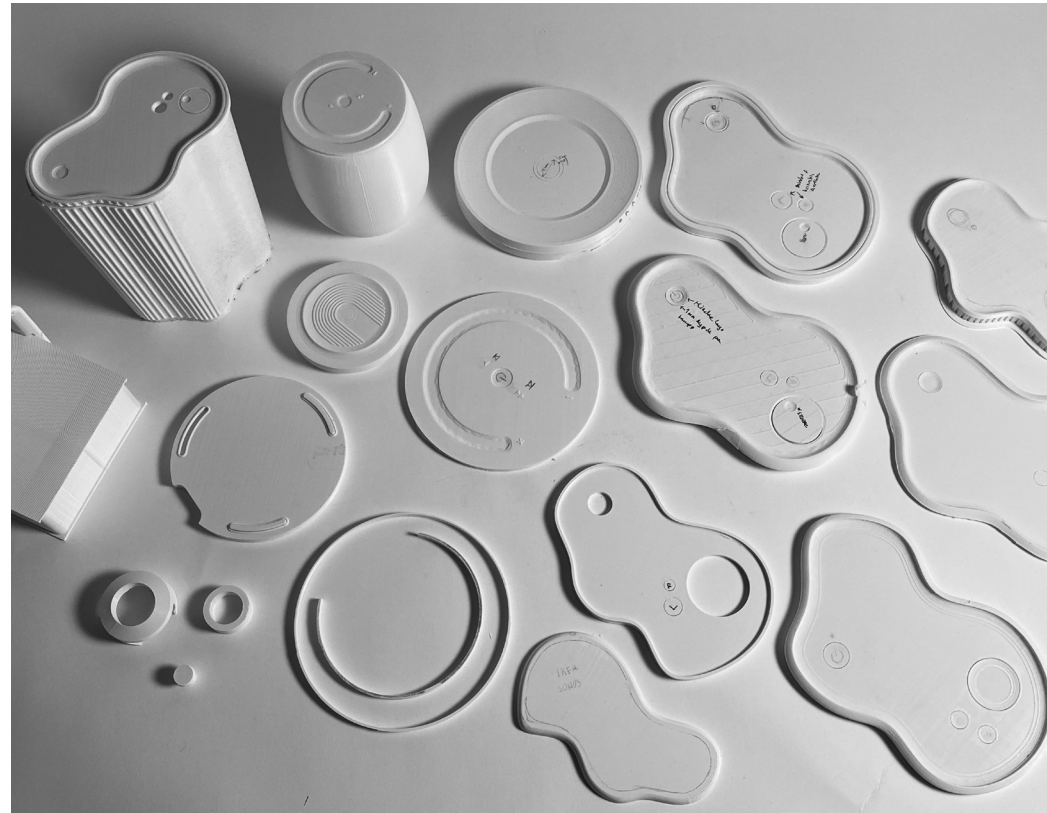


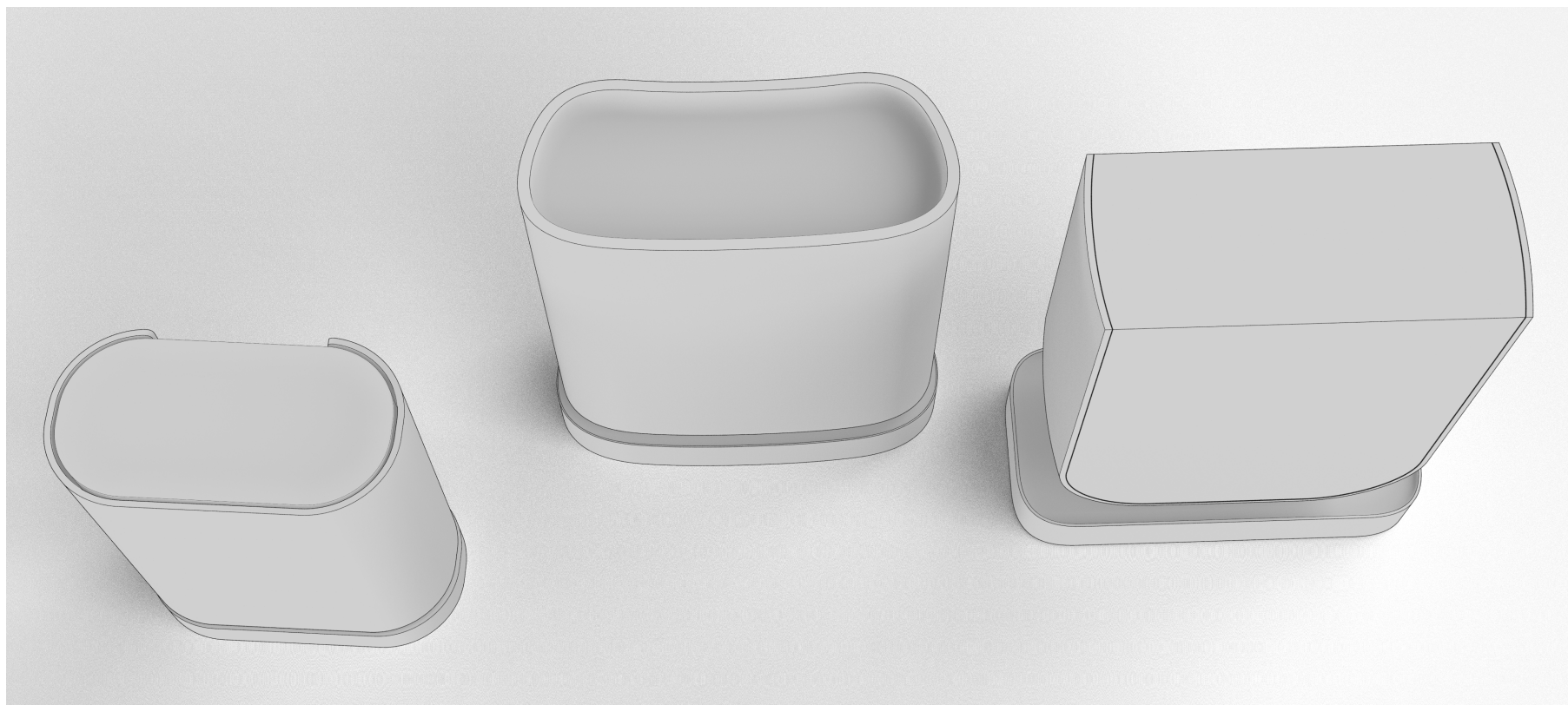
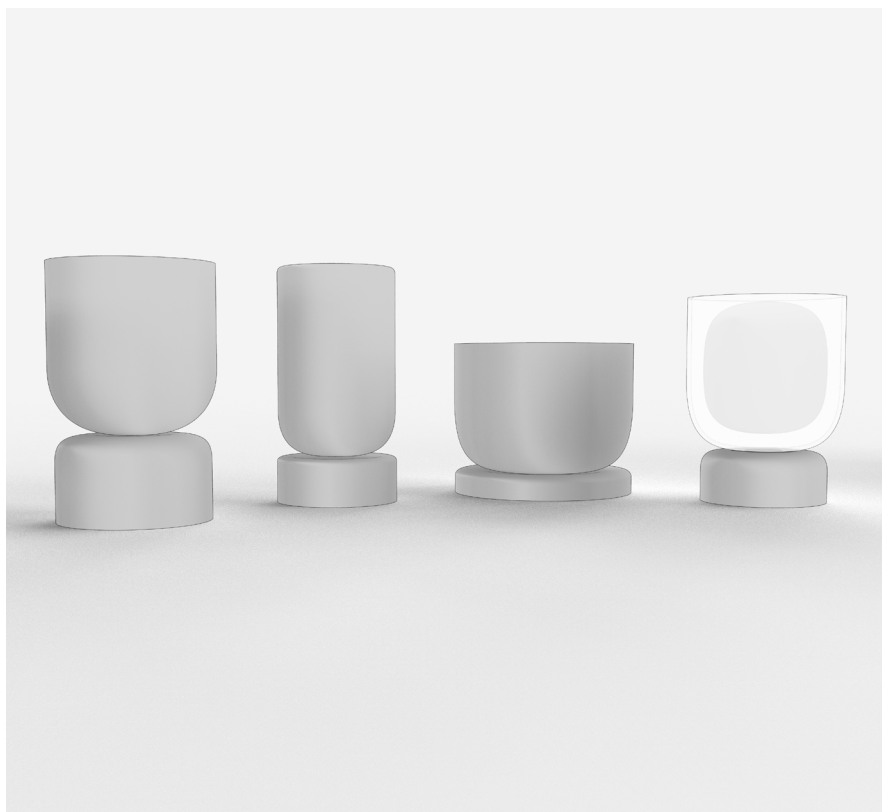
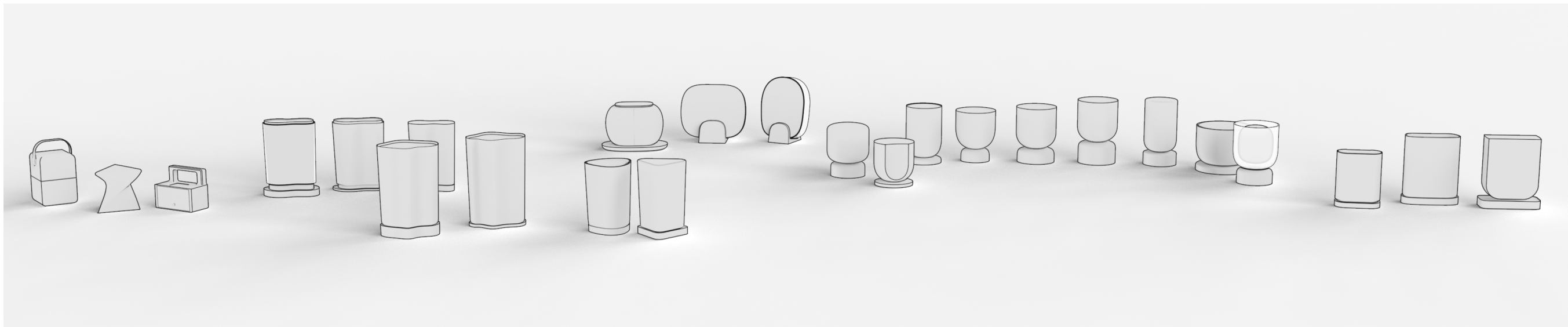
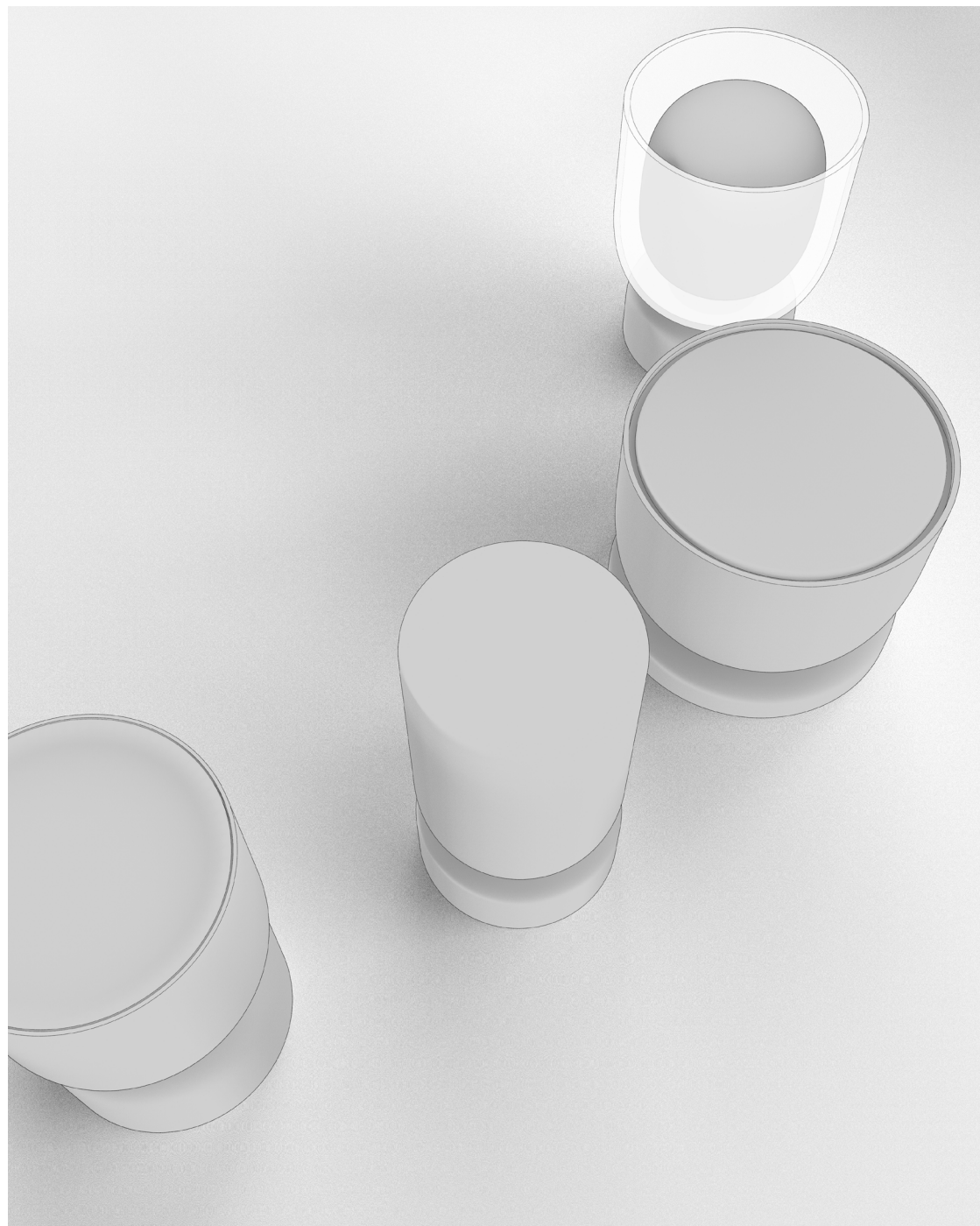
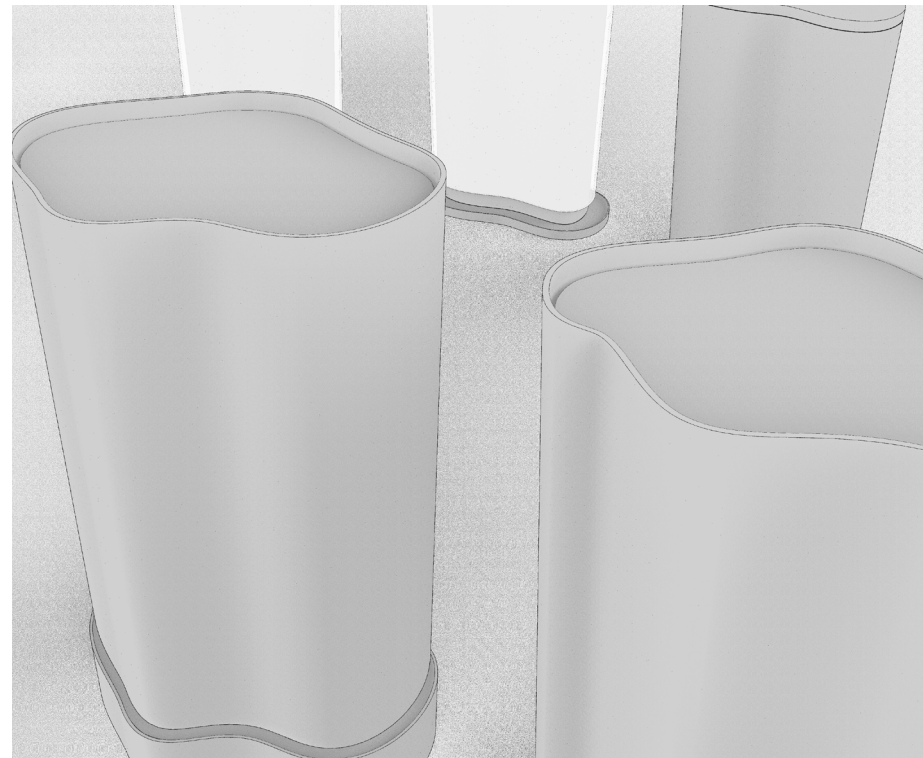
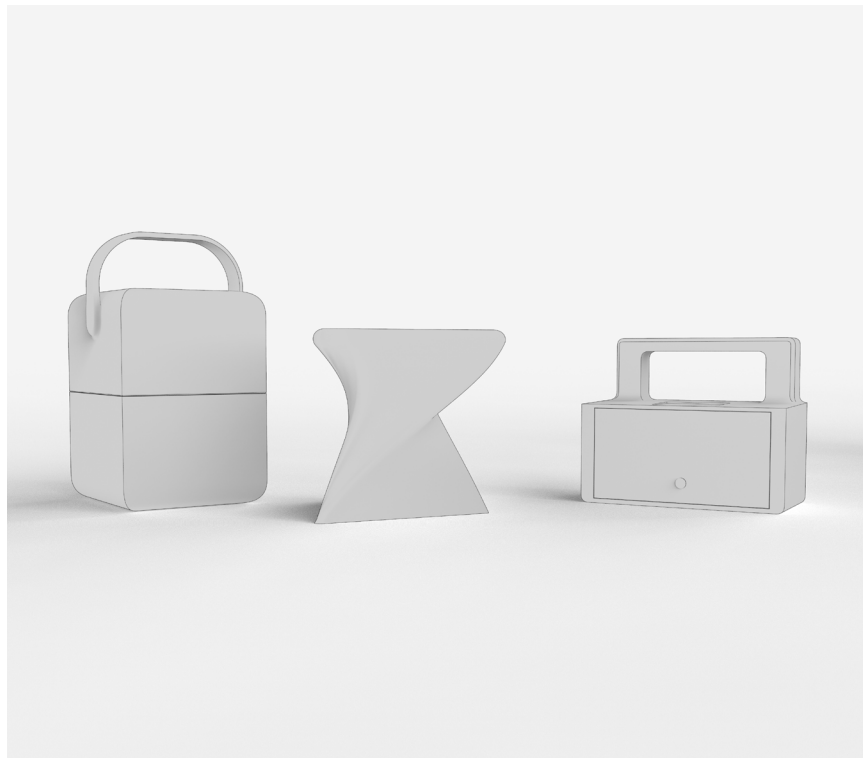
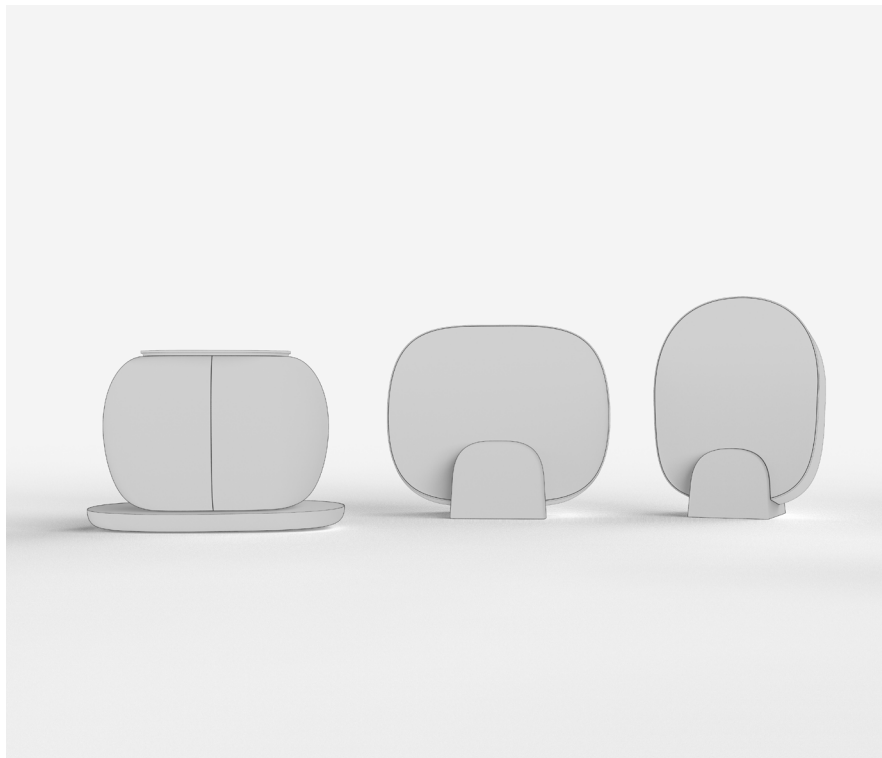
Overfor vises skisser der jeg har forsøkt å tegne konsepter som oppleves som fremmede. Former som vi ikke gjenkjenner som typiske høyttalere.

## Formutforskning i 3D

Da jeg kom til det punkt, at skisser på papir ikke føltes tilstrekkelig for å forstå og beskrive form, gikk jeg over til å lage enkle pappmodeller av et utvalg fra skisseblokken. Høyttalerformatet føltes tilgivelig å håndtere i 1:1 skala. Med pappmodellene på pulten fikk jeg en bedre forståelse av proporsjoner og dimensjoner som fungerte og ikke fungerte. Med modellene som grunnlag gikk jeg over til å jobbe digitalt i Solidworks med videre iterasjoner.

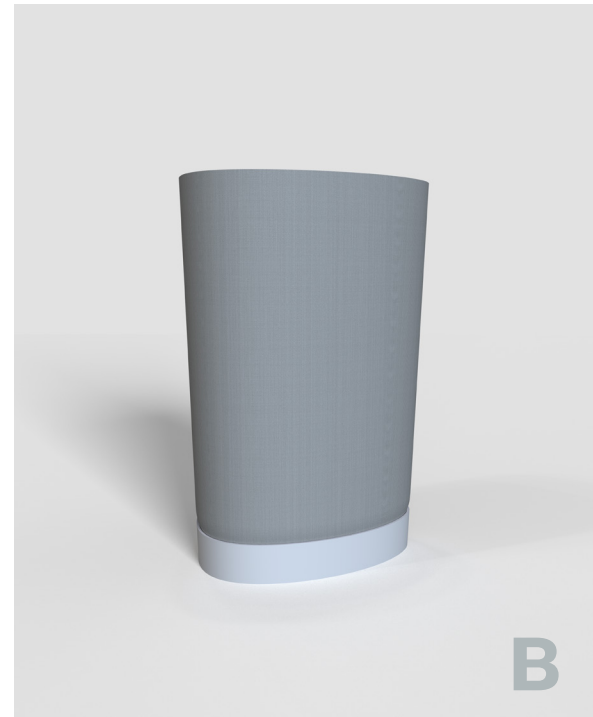
Siden jeg fulgte PASED metoden som beskrevet tidligere jobbet jeg på dette tidspunktet kun med «Proportions» og «Architecture». Jeg hadde et mål om å generere et bredt utvalg formkonsepter slik at jeg kunne plukke ut og spisse meg inn etter hvert som jeg jobbet. De neste sidene viser utvalg 1, den første runden med CAD modeller. Utvalget er basert på pappmodellene og skisseprosessen.



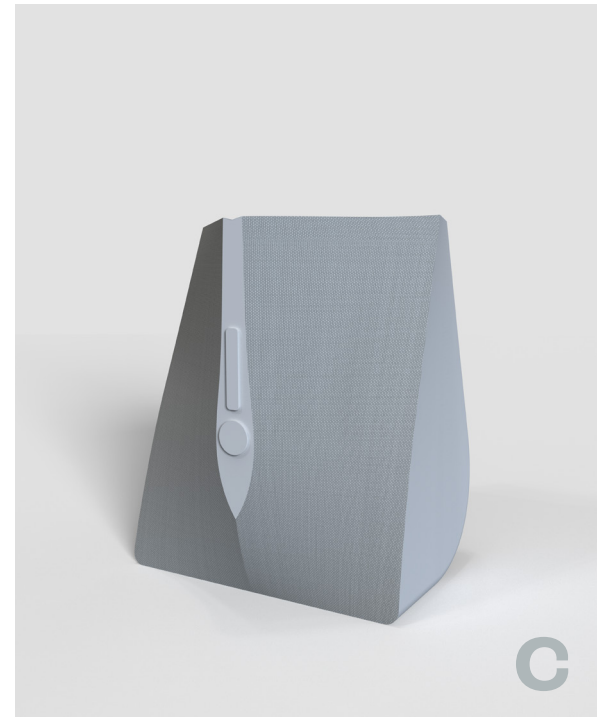




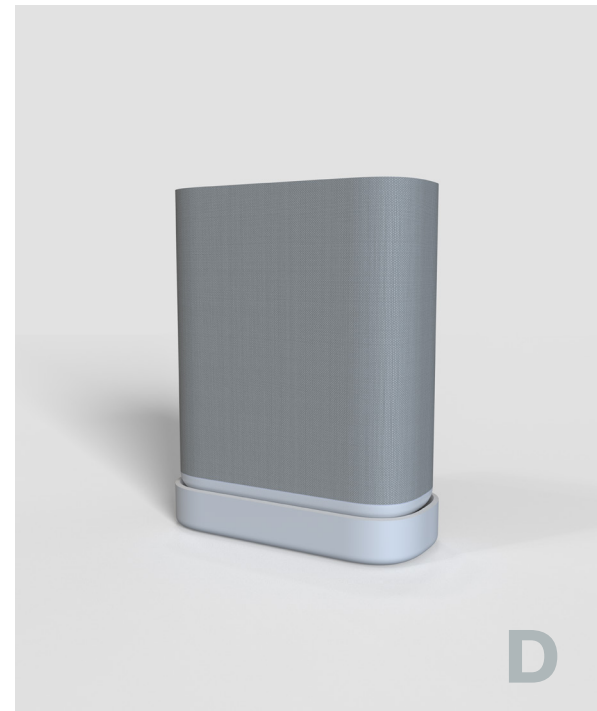
A



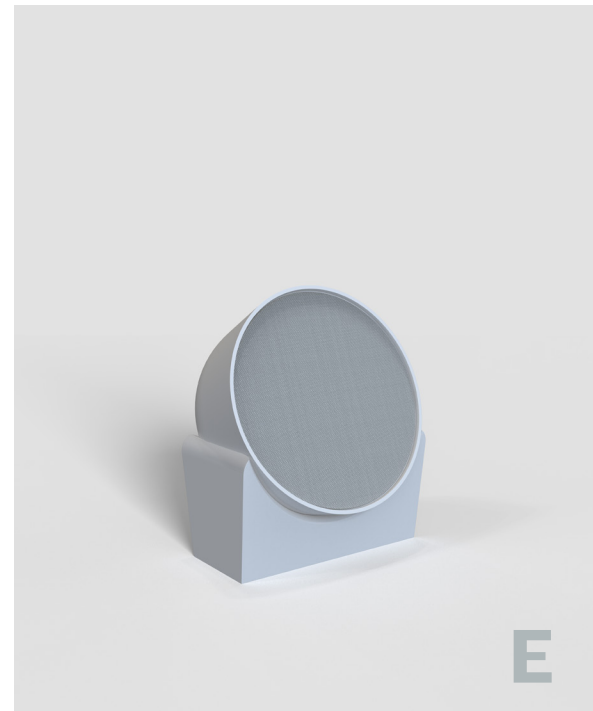
B



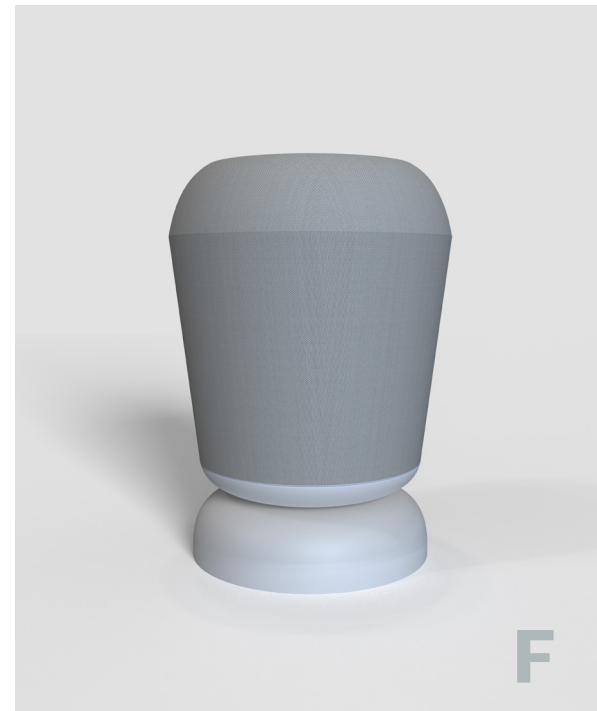
C



D



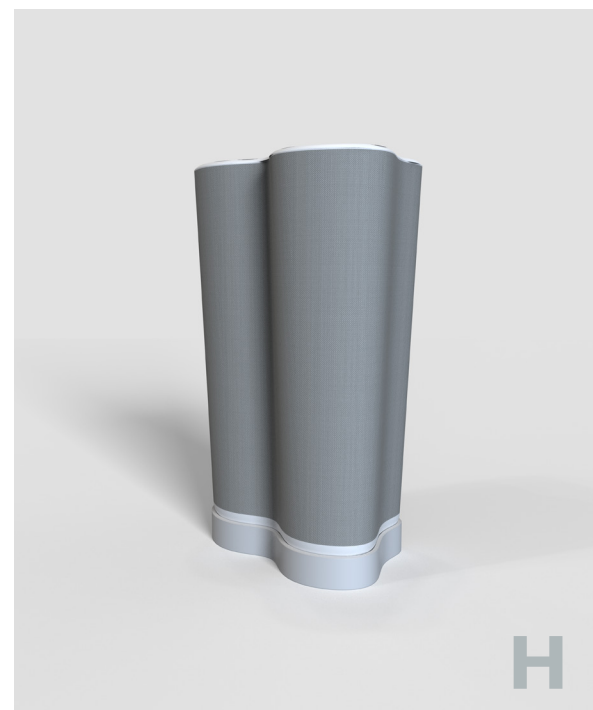
E



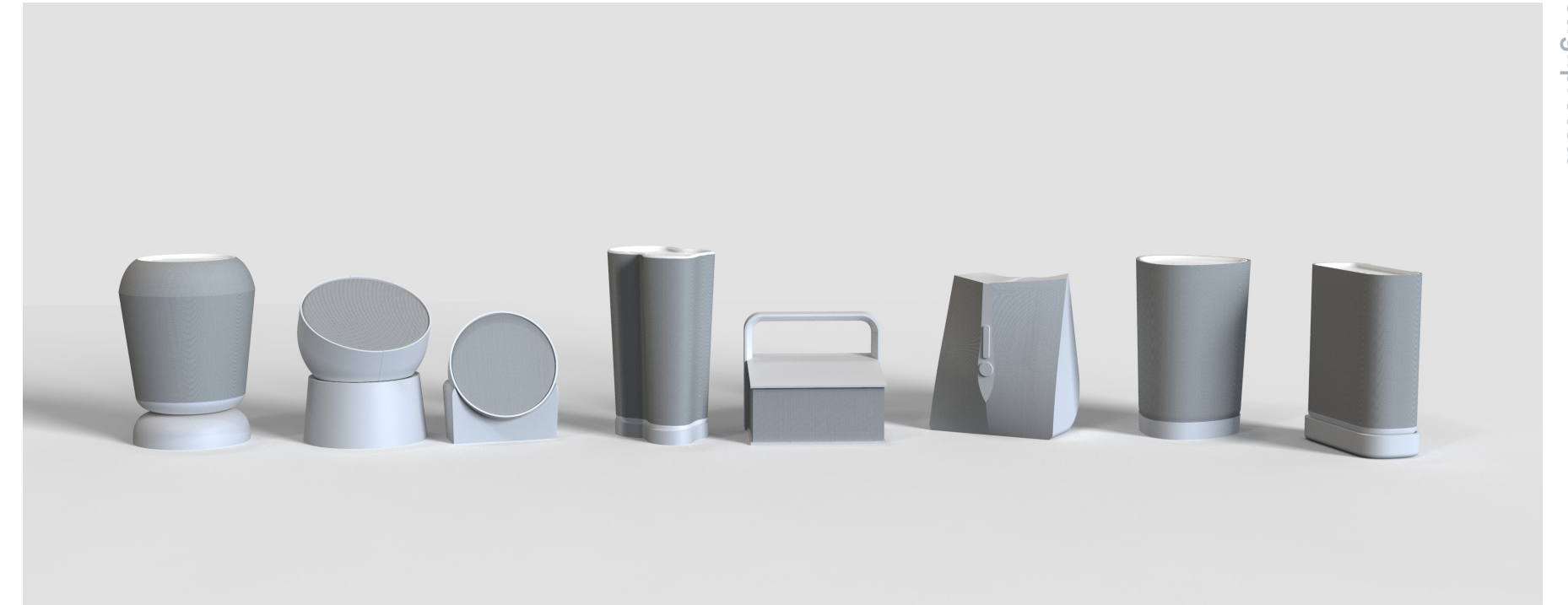
F



G



H



## Utvalg #2

Dette utvalget baserer seg på konseptene fra utvalg 1. Denne teksten beskriver mine tanker og intensjoner bak hvert enkelt konsept.

**A-** Med form A ønsker jeg å skape negative assosiasjoner til noe som føles utdatert, gammeldags og passé. Formen er inspirert av en postkasse, et produkt man kanskje ikke ønsker å ha i stuen.

**B-** Formen skal ligne på en generisk, anonym høyttaler man kunne kjøpt på Elkjøp i dag. Den bringer ikke med seg noe som er nytt, men skal heller ikke oppleves som gammeldags.

**C-** En sammensetting av flere flater og vinkler gjør denne formen kompleks, med mål om å oppleves som rotete. Med «sprekken» på toppen av formen, og den kileformede spissen på fronten ønsket jeg å fremprovosere negative, uønskede assosiasjoner til noe kroppslig. Knappenes plassering gjør at de sammen skaper et utropstegn, et element som er ment å irritere.

**D-** En rektangulær, elementær grunnform med avrundede kanter. Høyreist og slank. Formen er ment å ligne en høyttaler slik vi er vant med å se den.

**E-** En rundere, mindre variant med intensjon om å oppleves som søt.

**F-** Form F er inspirert av rekken med skisser som pekte seg positivt ut på IKEA workshopen. Formen er ment å hente referanser fra

dagens trendbilde og ligne andre kjente elektronikkprodukter med tydelige trendreferanser.

**G-** Formen er ment å oppleves som radikal til å være et høyttalerkonsept, men samtidig gjenkjennes som en form vi har sett før. Noen vil kanskje gjenkjenne den som en lampe, andre ser en retro, Space-Age aktig artifakt fra 60-tallet. Minner fra en svunnen tid kan fremprovosere nostalgiske følelser- et sterkt emosjonelt virkemiddel.

**H-** Form H er også ment å oppleves som radikal, kanskje i enda større grad en C. Jeg ønsker å fremprovosere nysgjerrighet og å forvirring. For å få til dette har jeg spilt på virkemidler som både skaper positive og negative opplevelser, med MAYA teorien som rammeverk. Formkonseptet ligner ikke på det vi kjenner som en høyttaler i dag. Dette, sammen med asymmetrisk grunnform og høyt visuelt tyngdepunkt ønsker jeg å skape følelsen av dramatisk.



# Workshop #2

## - ekspertenes tilbakemelding

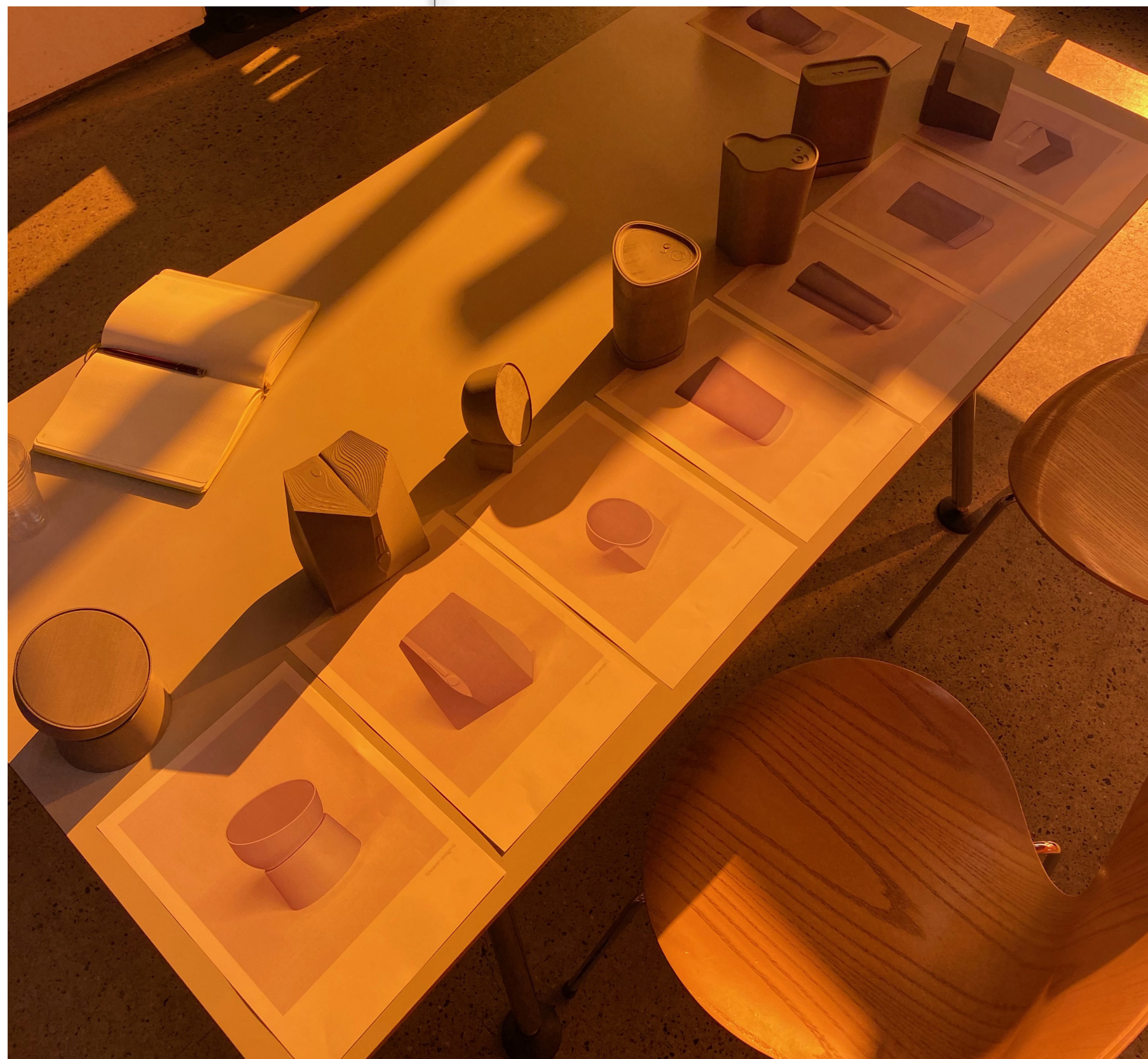
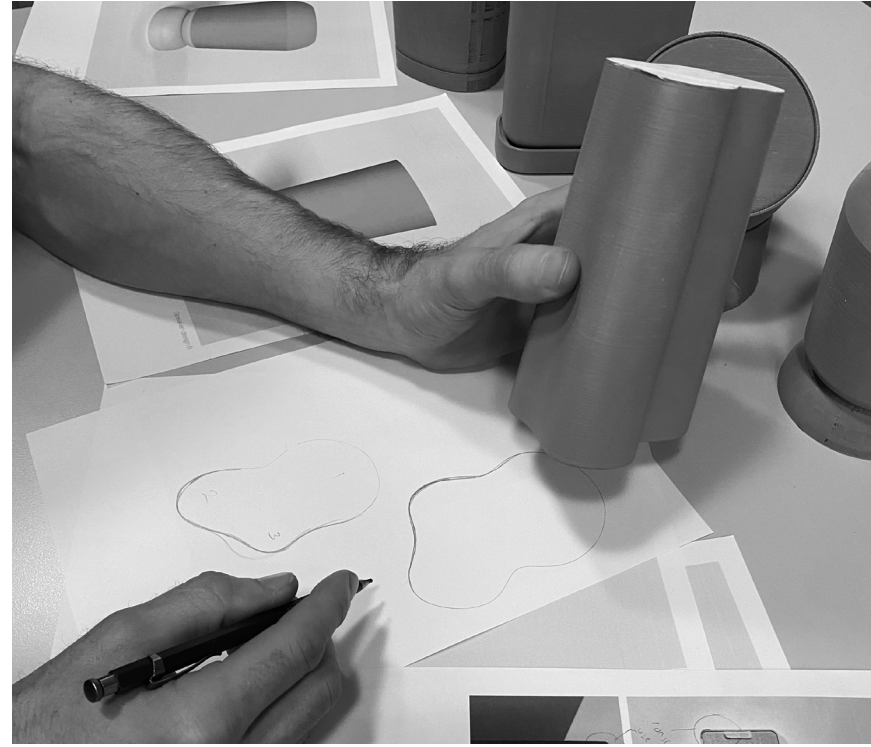
Etter å ha spisset meg inn mot åtte formkonsepter, var det igjen tid for en ny evaluering. Det var en grei jobb for IKEA-kundene å peke ut designs som var attraktive og mindre attraktive, men i sin begrunnelse var de mer ordknappe. Til workshop #2 inviterte jeg derfor en gruppe bestående av folk med industridesignbakgrunn som fungerte som et «ekspertutvalg». To av de inviterte jobber som industridesigner i konsulentbransjen, de to andre underviser i design på AHO og har selv studert industridesign.

Denne workshopen fungerte også som en måte å utprøve, om mine intensjoner bak hvert enkelt design faktisk ble opplevd slik jeg ønsket.

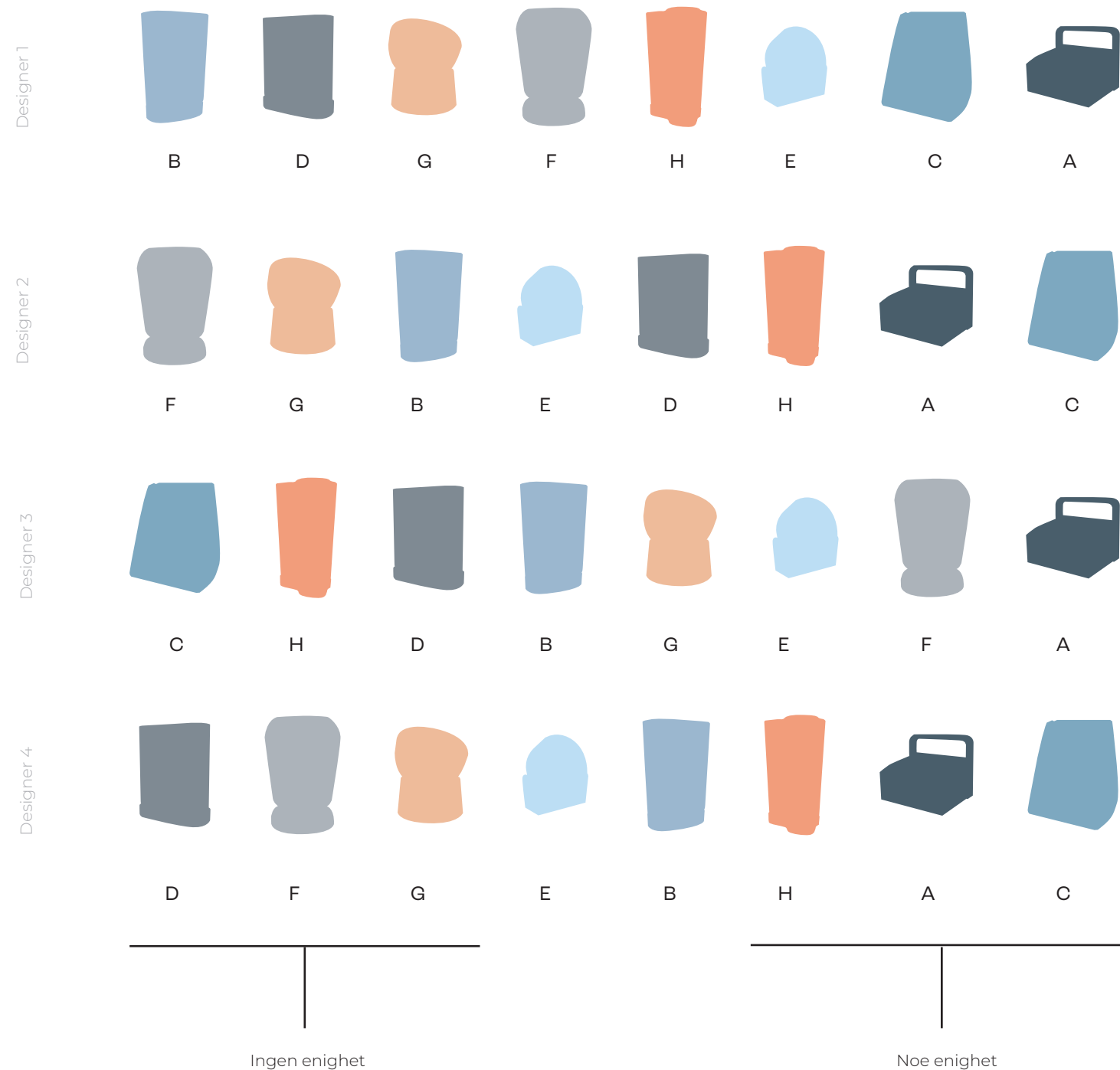
### Workshopens premiss

Deltagerne ble presentert åtte halvskala modeller med tilhørende render. Jeg forklarte at modellene skulle forestille høyttalere til hjemmebruk. Deltagerne ble bedt om å rangere høyttalerne fra mest til minst attraktiv basert på umiddelbar, intuitiv respons. Deltagerne ble bedt om å basere rangeringen med utgangspunkt som profesjonell designer. Men personlige preferanser skulle også måtte få innvirkning på valgene de tok. Jeg tror det er tilnærmet umulig å uttale seg om estetikk på et nøytralt grunnlag, uavhengig av personlige preferanser - selv for designere.

Etter at modellene var rangert på en linje diskuterte vi plasseringen og begrunnelsen for den.



Rangering av de åtte formene.  
Mest attraktiv til venstre, minst attraktiv til høyre.



## Innsikt fra Workshop #2

- ekspertenes tilbakemelding

Motsatt side viser en illustrasjon av resultatet fra de fire designerne rangering av de ulike formene. Mest attraktiv står til venstre, minst attraktiv står til høyre.

Det som slår meg først er mangfoldet i måten formene rangeres på. Sammenligner man første, andre og tredje plassen mellom hver deltager er det ingen enighet mellom designerne. Jeg hadde på forhånd en antagelse om at øvede, erfarne designere skulle vise mer enighet i hva som opplevdes estetisk, og ikke estetisk. Basert på innsikten fra de fire designerne viser dette seg å ikke stemme. Dette svarer til et av de fundamentale funnene for hele prosjektet; *estetikk er en subjektiv opplevelse*.

Undersøkelsen på IKEA tok for seg langt flere testdeltagere. Her ble hovedfunnet at vi stort sett er enige. Denne gangen har jeg kun involvert 4 deltagere. Jeg tror at om jeg hadde involvert flere folk ville jeg fått et lignende resultat som på IKEA.

Til tross for at de fire designerne rangerte modellene ulikt, er det noen tendenser som går igjen.

**Tendens 1-** Enighet om det uattraktive  
Deltagerne er mer enige om hva de ikke liker, enn hva de liker. Høytaler A og C fikk lavest score totalt. Høytaler E og H, ble også jevnt over rangert lavt.

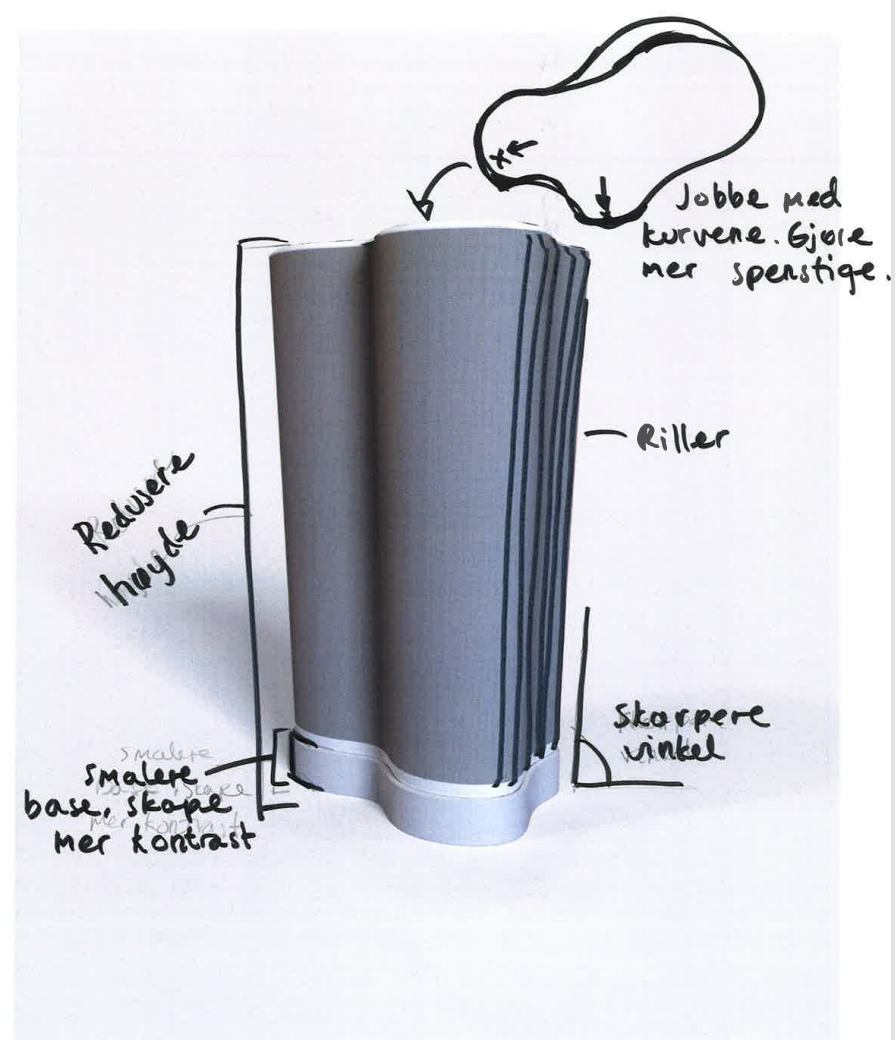
**Tendens 2-** Kjedelig og enkel, men likevel attraktiv  
Høytaleren som i snitt ble vurdert som mest attraktiv, høytaler D, ble også beskrevet som kjedelig og enkel. Det samme ble sagt om høytaler F og B, som jevnt over ble plassert midt på treet og litt over.

**Tendens 3-** Mine intensjoner ble oppfattet  
I de store trekkene stemmer deltagerens

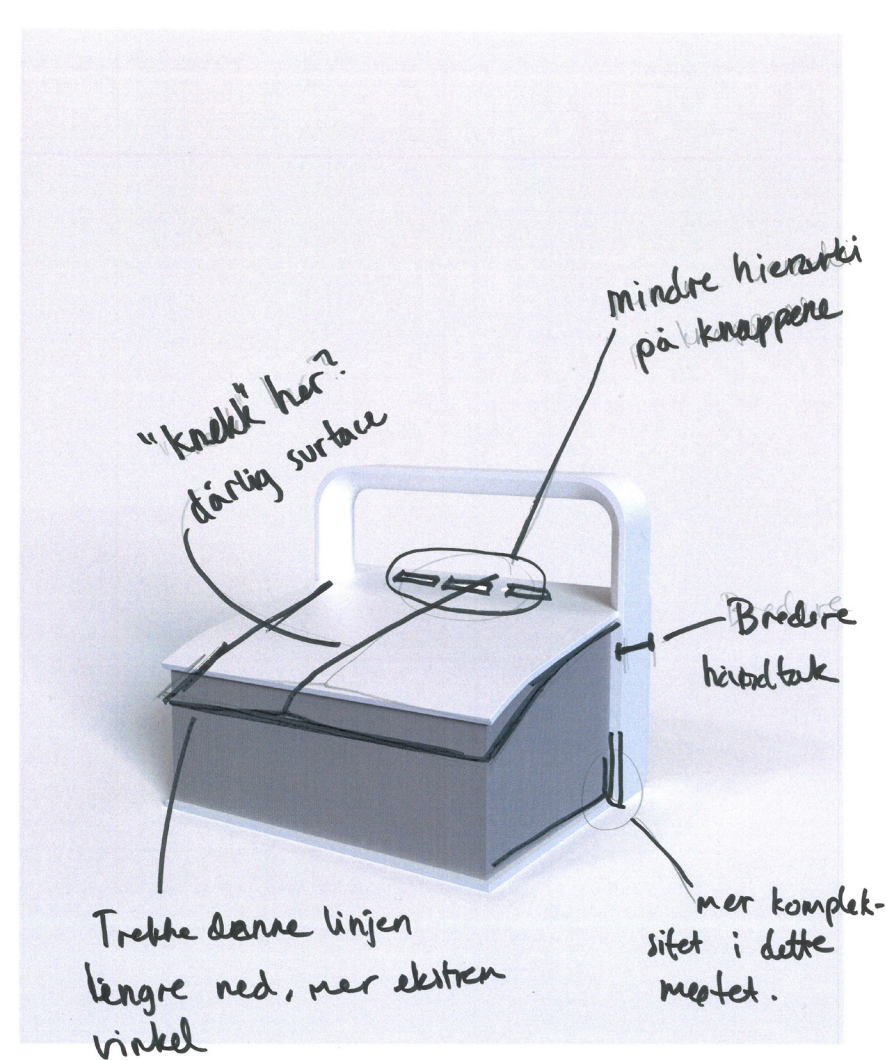
bedømmelse og begrunnelse for plasseringen overens med min intensjon for hvert design.

Høytaler H, som er tenkt å oppleves som radikal i konseptet skapte tydelige reaksjoner. Deltagerne hadde mye å si om den. De generiske høytalerne, høytaler B, D og F ble jevnt over plassert høyt på skalaen. Dette støtter teorien om at design, som tydelig kommuniserer hva slags produkt det er, og design som minner om andre former innenfor nærliggende produktkategorier, er lett å like.

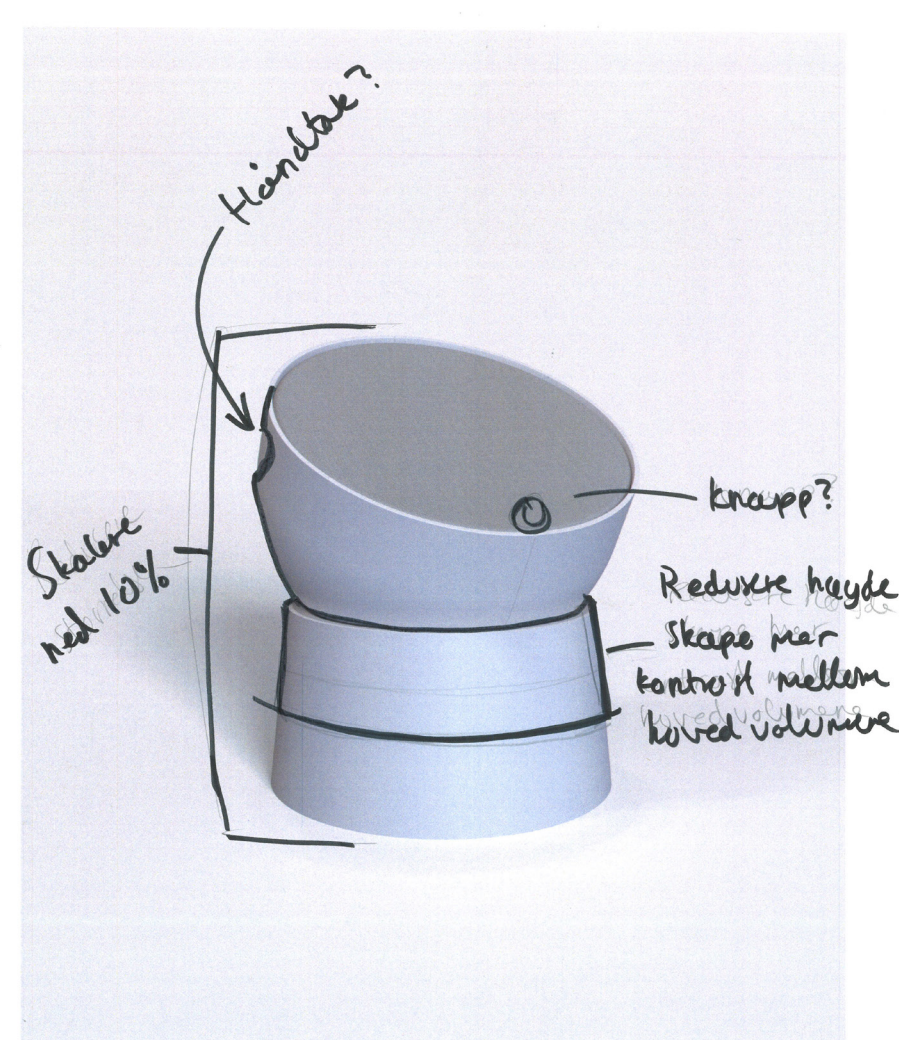
**Refleksjon.** I kjølevannet av workshop #2 har jeg blitt bevisst på at det kan være forskjell mellom hva man foretrekker, og hva man synes er estetisk. Kanskje dette kan forklare det sprikende resultatet fra workshopen? Kan det ha vært deltagerens stilpreferanser som fikk dominere valgene, og ikke den estetiske verdien?



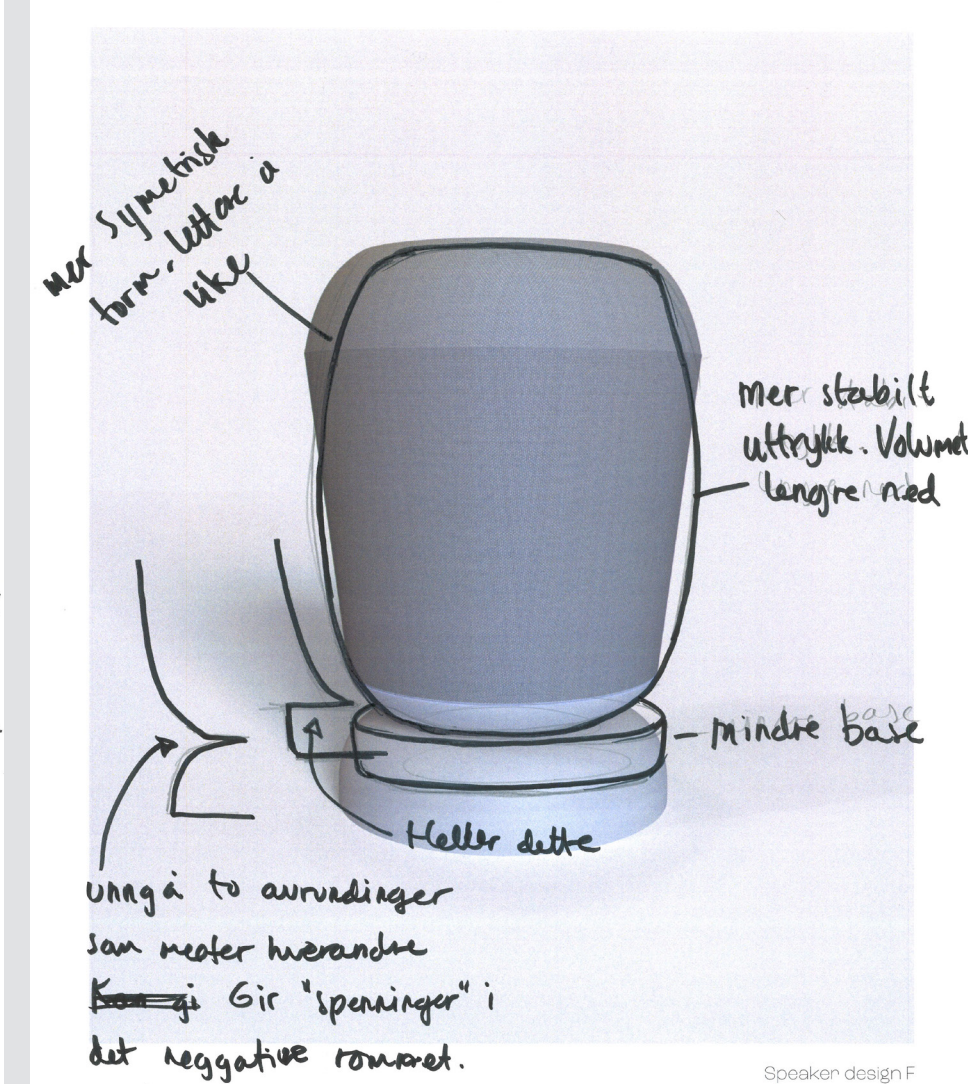
Speaker design H



Speaker design A



Speaker design G

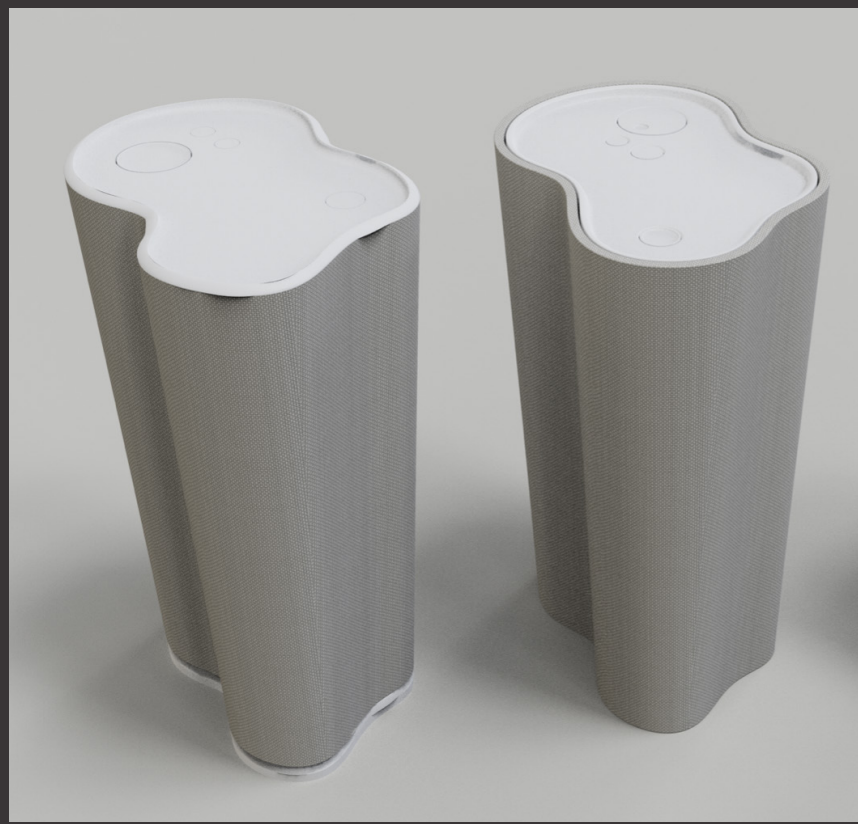
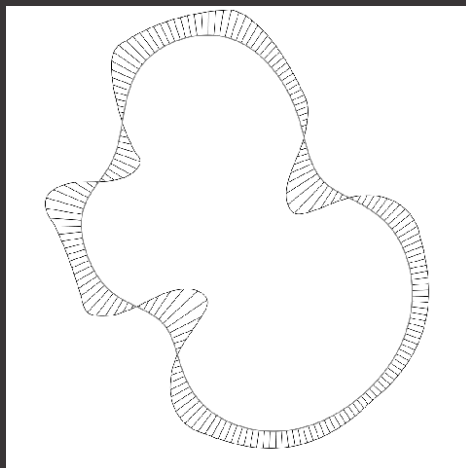
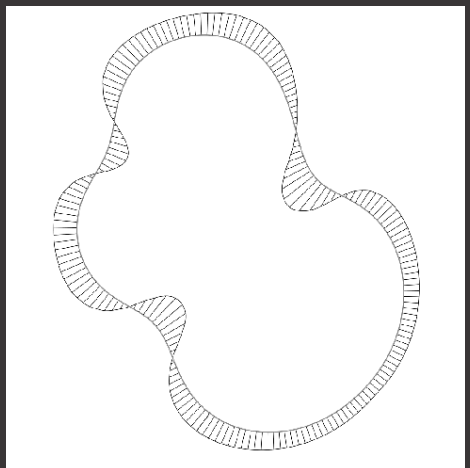
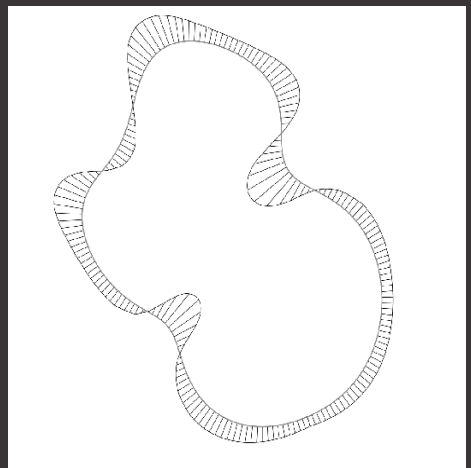
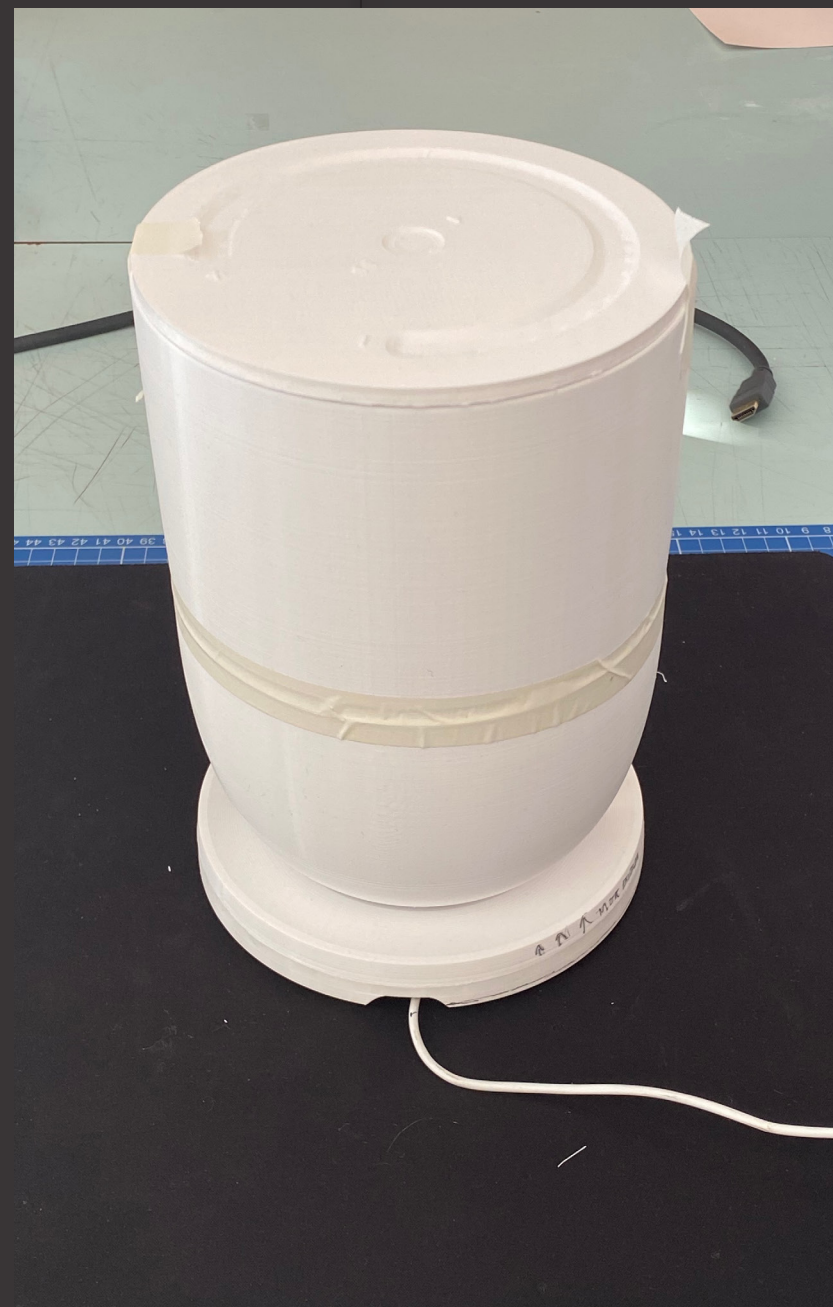
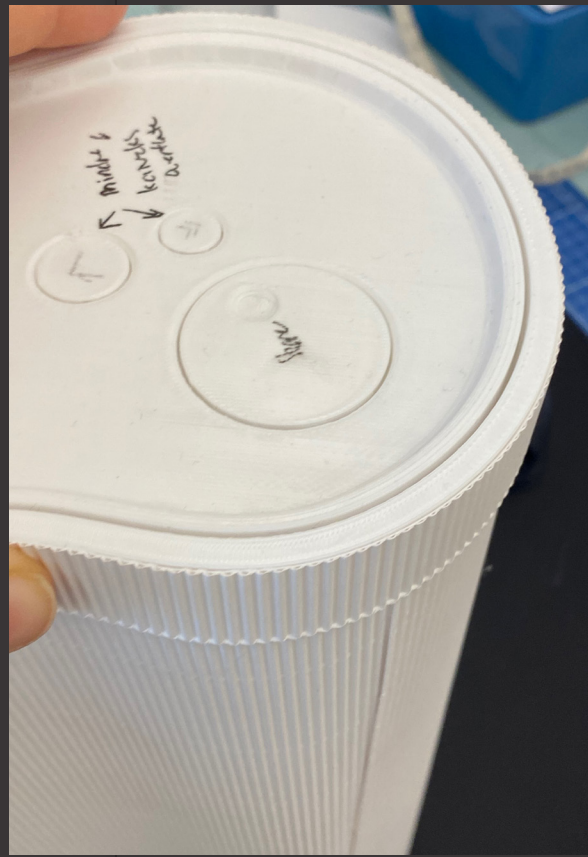
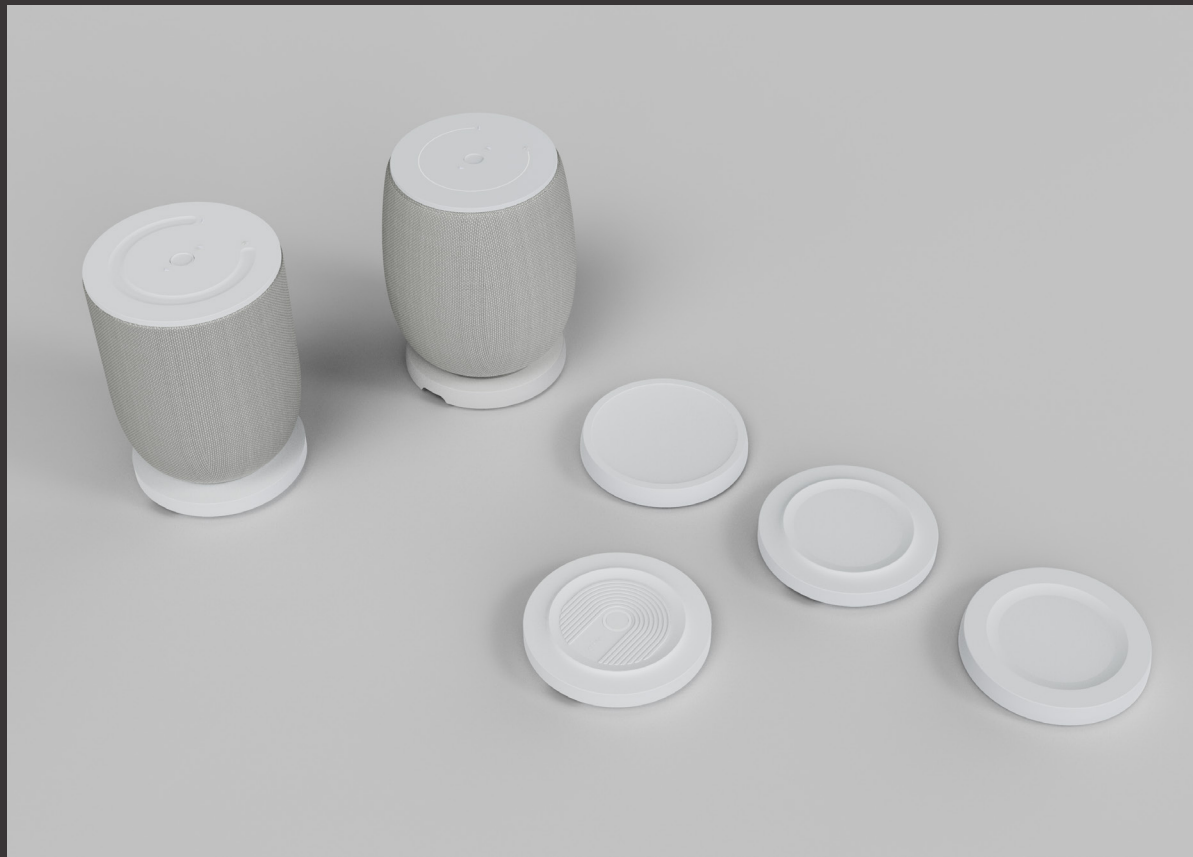


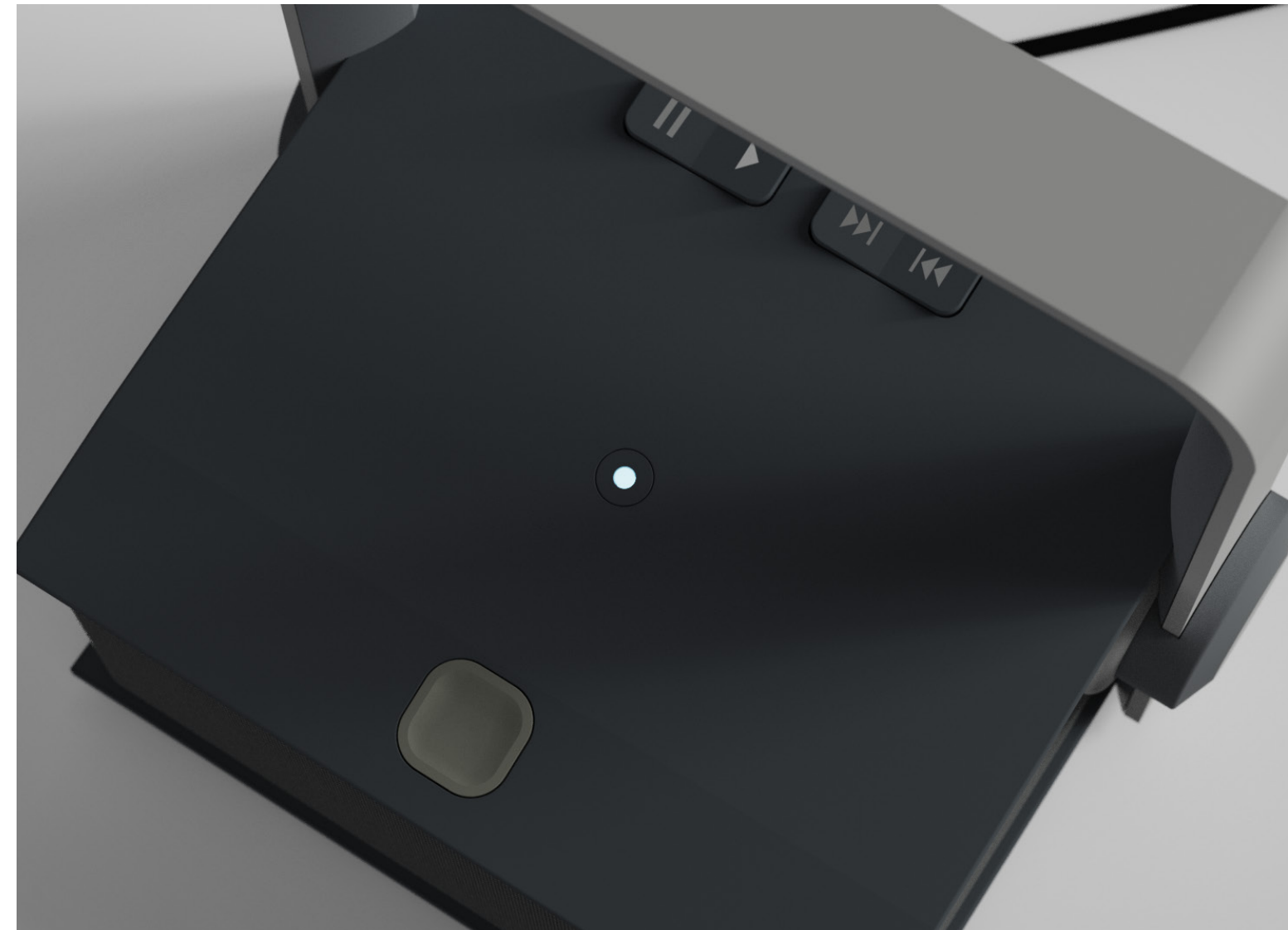
Speaker design F

## Utvalg #3

Basert på tilbakemeldingene på workshop #2 gjorde jeg et nytt utvalg. Denne gangen snevret jeg ned fra åtte til fire. Annoteringene på hver av designkonseptene presentert på denne siden stammer fra feedback fra designerne jeg snakket med.

På dette tidspunktet måtte jeg ta en vurdering på hvor mye tid jeg hadde til rådighet å bruke på modellbygging, og om det kunne la seg gjøre å lage alle fire konsepter. Jeg besluttet å kutte et konsept. Valget falt på å fjerne konsept C, da dette konseptet hadde referanser til en tydelig stilretning, noe jeg så på som negativt for den endelige workshopen.





## De endelige designforslagene, sett under lupen

### A

Høytaler A er designet for å oppleves som uattraktiv. For å oppnå dette har jeg brukt flere virkemidler; jeg har hentet inspirasjon i kulturelle normer i vårt samfunn, som tegner et bilde av hva som er attraktivt og ikke. Og normer innen designfaget, som forteller hva som kan forstås som «dårlig» og «godt» designhåndverk.

Ser man på høyttalere flest, er den største flaten, der lyden kommer fra. På høyttaler A er det ikke slik. Dette er forsøk på å designe vekk fra normen.

Hovedflaten på høyttaler A endrer vinkel, og «knekker ned» ved kanten av formen. Inspirasjonen for denne formen var en postkasse, og denne knekken er ment å gi assosiasjoner til dette.

Høytaler A har et overdimensjonert håndtak, som når man løfter i det, vil gjøre at produktet tipper fremover. Fillets på håndtaket er GO -det er ingen kurvekontinuitet mellom kurven og den rette linjen der de møtes. Den indre fillet'en på håndtaket er større enn den ytre. Dette gjør at godstykkelsen øker akkurat her, noe som produksjonsmessig er uønsket. Estetisk oppleves dette som et fremmed element, da ujevn godstykkelse ikke er så vanlig å se i produktdesign ellers.

Håndtaket møter høyttaleren i et komplekst «rotasjonsledd». Ser man nærmere på formen oppdager man at det ikke vil være mulig å rotere, for formene er merget inn i hverandre. Rotasjonsleddet er ment å oppleves som bulket og fremmed. Jeg ønsker å gi assosiasjoner til transportprodukter som barnevogner og rullatorer.

Knappene og lyset på hovedflaten er plassert på en slik måte at de ligner et ansikt der «nesen» lyser. Knappene har forskjellige type radier og uttrykk. De to øverste er hevet opp fra formen. Den nederste er senket ned.

Hovedflaten kurver svakt oppover mot midtlinjen av formen. Sett fra baksiden blir det synlig at denne kurven ikke møter sin speilede motpart tangent. De to kurvene møtes i en spiss.

Høytaleren har også nødvendig store partlines, av den typen man heller ser på en kopimaskin eller en bil. Partlines'ene fører ut til åpne kanter, noe som skaper hakk inn i formen.



## B

Høyttaler B er utformet med intensjon om å oppleves som generisk. MAYA teorien tegner et bilde av en balansegang mellom «advanced» og «yet acceptable». Designet til høyttaler B står i vektskålen «acceptable».

Designet på høyttaler B har referanser til eksiterende høytalere. Størrelsesmessig ligner den på SONOS ONE. Materialkombinasjonen plast og melert tekstil sees hos bla. Herman Kardon og Bang & Olufsen.

Innsikt fra workshopen på IKEA lærte meg at runde former oppleves «å spre lyde bedre». Derfor er hovedformen en sylinder.

Det lille fatet som høyttaleren står på er tenk å fungerer som en ladestasjon. Dette, og det diskre håndtaket er designet med tanke på å gi inntrykk av at høyttaleren er funksjonell og praktisk.



## C

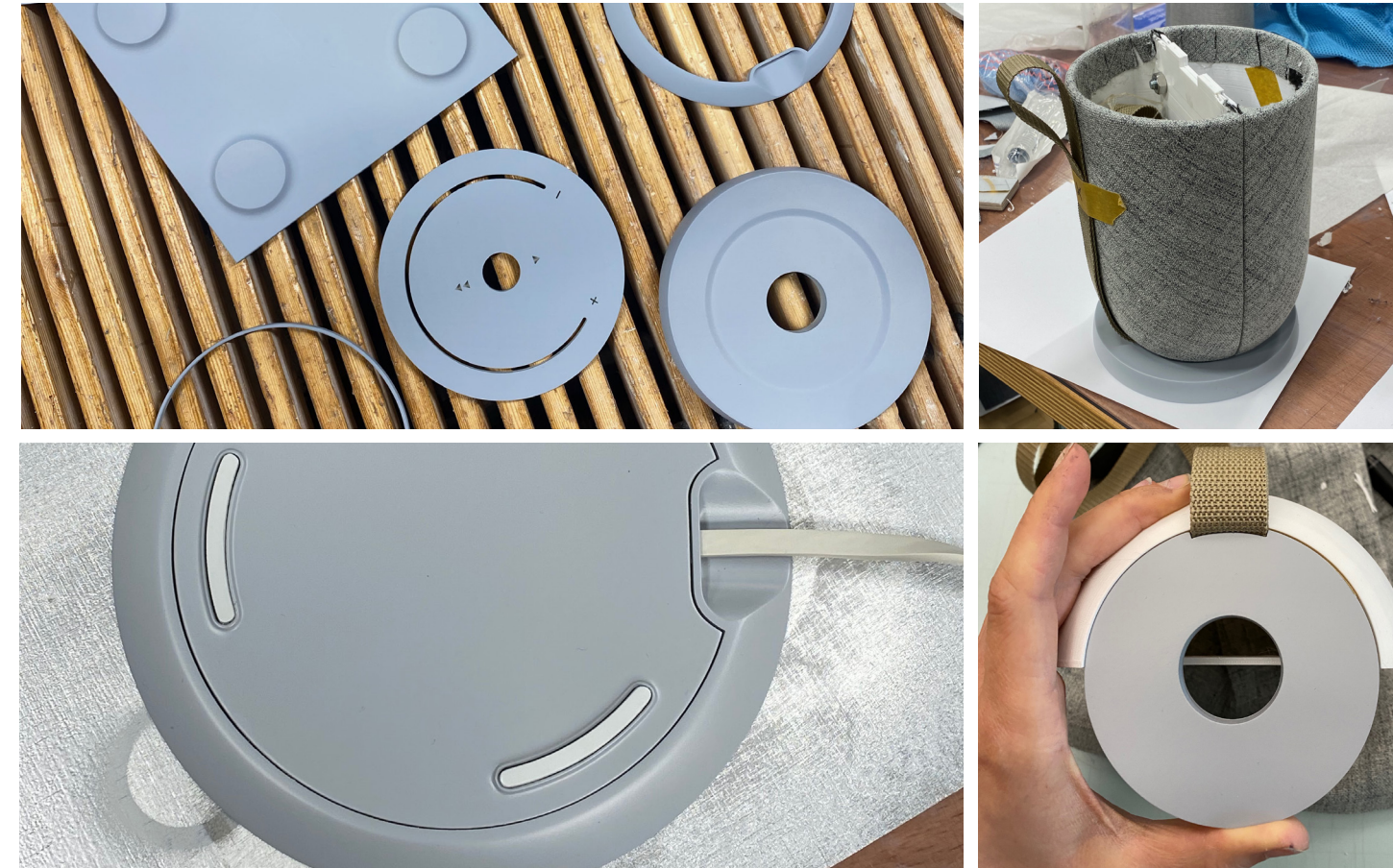
Formen på høyttaler C henter referanser til et kjent designikon- Alvar Altos Savoy vase. Dette er et bevist valg. Det organiske, høyreiste formkonseptet er radikalt til å være en høyttaler. For å «mildne» dette inntrykket, håper jeg at gjenkjennelsen av formen som et designobjekt vil gjøre folk mer vennlig innstilte.

Savoy vassen har fått en renessanse i trendbildet de siste årene. Tanken er at de som ikke kjenner vassen, i hvert fall vil gjenkjenne formen som noe trendoppdatert og moderne.

Formen er konstruert i CAD som en loft mellom to splines. Jeg har utforsket hvordan kurvaturen i splinen kan være med på å gjøre formen mer- og mindre attraktiv. Med hjelp av ulike kurveverktøy i Solidworks har jeg laget utkast med forskjellig utførelse av kurvatur. På Instagram avholdt jeg en undersøkelse, der jeg viste frem to formvarianter. Se side 47 for skjermbilde av undersøkelsen. Den ene varianten var laget med Style Spline verktøyet «Bezier curve», dette gir en jevn form og det som mange vil beskrive som «god» kurvatur. Den andre er laget med en normal spline, og litt flere ankerpunkter enn strengt tatt nødvendig. Da oppleves formen mer «kantet» og kompleks. I renderingene blir dette synlig der måten lyset faller på formen, og fremhever «knekkene» i kurvaturen.

Av de 78 som deltok i undersøkelsen på Instagram, foretrakk 83% den jevne formen, den som er konstruert med en Bezier kurve. Jeg valgte likevel å gå for den andre varianten, da jeg ville stå fast ved at konseptet skulle være radikalt vekke blandede reaksjoner.

Interaksjonsflaten på høyttaler C inneholder bare de mest nødvendige knappene, jeg mener at denne flaten, med sin organiske form ikke tåler mange tilleggselementer. Et tradisjonelt og litt «retro» volumjusteringshjul skal gi assosiasjoner til det kjente og det trygge.



## Modellbygging

Da jeg satte i gang med å bygge modeller, hadde jeg et mål om å oppnå en finish som ville overbevise testpersonene om at det de så var «ekte vare» når de stod med 2 meters avstand fra modellen. Å oppnå noe slikt krever mye pussing og mange runder med sparkel og lakk. Jeg satte derfor av fire uker til å bygge modell, fra 4. april til 29. april.

Jeg bygde modellene på verkstedet på AHO, og de består i hovedsak av forskjellig type 3D print. Hovedkroppen på hver høyttaler, den som er trukket i tekstil, er FDMprint. Delene som er lakket er printet i SLS, mens knappene er SLAprint. Til sammen består modellene av 53 deler i ulik form

for 3D print. Ledningene fant jeg på Fredensborg gjenbruksstasjon. Hver høyttaler har et lite lys i seg, noe som var viktig for å forsterke deres «ektehet» og indikere at de var på.

Hovedkroppen på høyttaler B og C har en dobbeltkrum(B) og konisk(C) form. Det var utfordrende å plassere tekstilet slik at det lå pent inntil formen. For å muliggjøre trekking rundt hele formen er hovedkroppene printet i to deler. Dette gav to linjer der formene møtes, som jeg helst skulle vært foruten. Ideelt skulle høyttaler B og C bestått av en enkelt form som var trukket med en 3Dstrikket strømpe.





# Hypotese på prøve

Workshop #3

## Bakgrunn & Hypotese

Jeg brukte de første månedene av diplomprosjektet til å forstå hva estetikk er og hva det er som gjør at vi liker noe, og misliker noe annet på *The visceral level*. Nå tar jeg tematikken ett steg videre, og undersøker konsekvensene av å føle seg attrahert av noe. Hva er konsekvensene av et estetisk inntrykk?

Dette skjer ved å gjennomføre en empirisk undersøkelse der følgende hypotese settes på prøve:

« Estetiske inntrykk virker inn på vår bedømmelse av et produkts kvalitet og/eller funksjonelle egenskaper »

Premisset for workshopen er at deltagere skal brukerteste tre angivelig forskjellige høyttalere. Men høyttalerne er ikke hva de ser ut som. De har alle identiske lyd-kilder. Lydkvaliteten dem imellom, er den samme.

Denne workshopen krevde mye planlegging og logistikkarbeide i forkant. Jeg vil takke alle menneskene som har vært involvert i dette prosjektet. En spesiell takk til Norsk Teknisk Museum som stilte med fasiliteter og Øyvind Warp og SODAPOP. Sistnevnte er en Bluetooth høyttaler designet av Øyvind og andre designere i Permafrost. Jeg snakket med Øyvind i begynnelsen av prosjektet for å lære om designprosessen bak SODAPOP, og hva som er viktig å tenke på når man designer en høyttaler. Øyvind sponset meg med fire SODAPOP høyttalere til å bruke i dette prosjektet.





## Workshop på Teknisk Museum, 29. april og 1. mai

### Beskrivelse av metode

Workshop #3 fant sted på Teknisk Museum og foregikk over en helg. Etter lærdom fra workshopen på IKEA, tidligere på våren, visste jeg at jeg måtte finne et sted der folk hadde god tid og var i modus for å ville teste og engasjere seg i oppgaven. Dette var et nøkkelkriterie for å kunne gjennomføre en god workshop, og for å samle inn nok data.

I forkant av workshopen hadde jeg gjennomført flere tester av workshopkonseptet og holdt en «generalprøve» på skolen med medelever.

#### Beskrivelse av metode

Workshopen ble holdt i museets venteområde, rett ved siden av inngangen og resepsjonen. Høytalerne ble stillt opp på hver sin pidestall i rekkefølge fra A, B og C. Det var ca en meter mellom pidestallene.

Inni hver pidestall, rett under platen som modellen stod på, var det festet en SODAPOP Bluetooth høyttaler. Bassen fra høyttaleren forplantet seg i platen som modellen stod på og forsterket inntrykket av at den spilte musikk. Skjøteledninger var lagt ut mellom pidestallene og en stikkontakt for å gi inntrykk av at modellene var koblet til en strømkilde.

Hver høyttalermodell hadde biter av svart teip klemt på seg. Poenget med dette var å «skjule» produsentenes logo siden merkevare var et spørsmål deltagerne skulle svare på i spørreskjemaet.

En sirkel på gulvet, ca 2 meter fra rekken med høyttalere, indikerte hvor testpersonen skulle stå.

På en plate festet jeg tre mobiltelefoner med Spotify appen åpen. Deltagerne fikk holde platen mens de testet høyttalerne. De kunne velge mellom sanger

fra listen «Music to test speakers», en liste generert av Spotify.

#### Gjennomføring

I forkant av workshopen fikk jeg råd av en forsker innen helse på hvordan man gjennomfører en undersøkelse. Jeg lærte at det er viktig at deltagerne går gjennom undersøkelsen på helt likt vis. De skal få akkurat den samme informasjonen og de skal ha akkurat like mye tid på seg til å svare. Det er også viktig at deltagerne ikke er valgt ut på bakgrunn av en preferanse.

Deltagerne ble rekruttert av meg i resepsjonsområde på Teknisk Museum. Jeg var nøye med å spørre alle besøkende som ankom museet. En plakat som informerte om eksperimentet, og premiene man kunne vinne, hjalp til med å skape interesse og engasjement. Jeg møtte deltagerne med spørsmål om de ville bli med å teste nye høyttalere for det norske markedet i 2023. Jeg forklarte at jeg var student på AHO, og at jeg gjennomførte denne workshopen som en øvelse i brukertesting.

Jeg oppdaget at avstanden mellom deltager og høyttaler ble ulik når deltageren stod i sirkelen. Derfor ba jeg i stedet deltageren om å begynne med å stille seg rett foran høyttaler A, på linje med sirkelen. Deretter gav jeg en rask forklaring og beskrivelse av det som skulle skje:

*«Her ser du tre høyttalere du aldri har sett før, det er fordi de ikke er lansert på markedet enda. Nå skal du spille av den samme sangen på hver enkelt høyttaler fra disse telefonene. Legg merke til lyden og utseende på hver enkelt av dem. Etter at du har testet høyttalerne skal du få svare på seks spørsmål, relatert til testen, i et anonymt spørreskjema.»*

Etter at deltageren var informert, ga jeg dem platen med de tre mobiltelefonene. Deltagerne spilte av musikk fra høyttaler A først, deretter B og til slutt C, i ca 30 til 50 sekunder. Jeg ba deltagerne skru opp og ned på volumet mens de lyttet. Jeg ville ikke påvirke deres mening eller opplevelse av høyttalerne, derfor fylte deltagerne ut spørreskjemaet alene. Noen deltagere ville høre musikk fra en eller flere av høyttalerne igjen mens de svarte på skjemaet. Jeg tillot dette, fordi det var viktig at deltagerne fikk svare det de faktisk mente og ikke følte de måtte gjette (selv om det stred i mot rådet om å gjennomføre alle rundene likt).

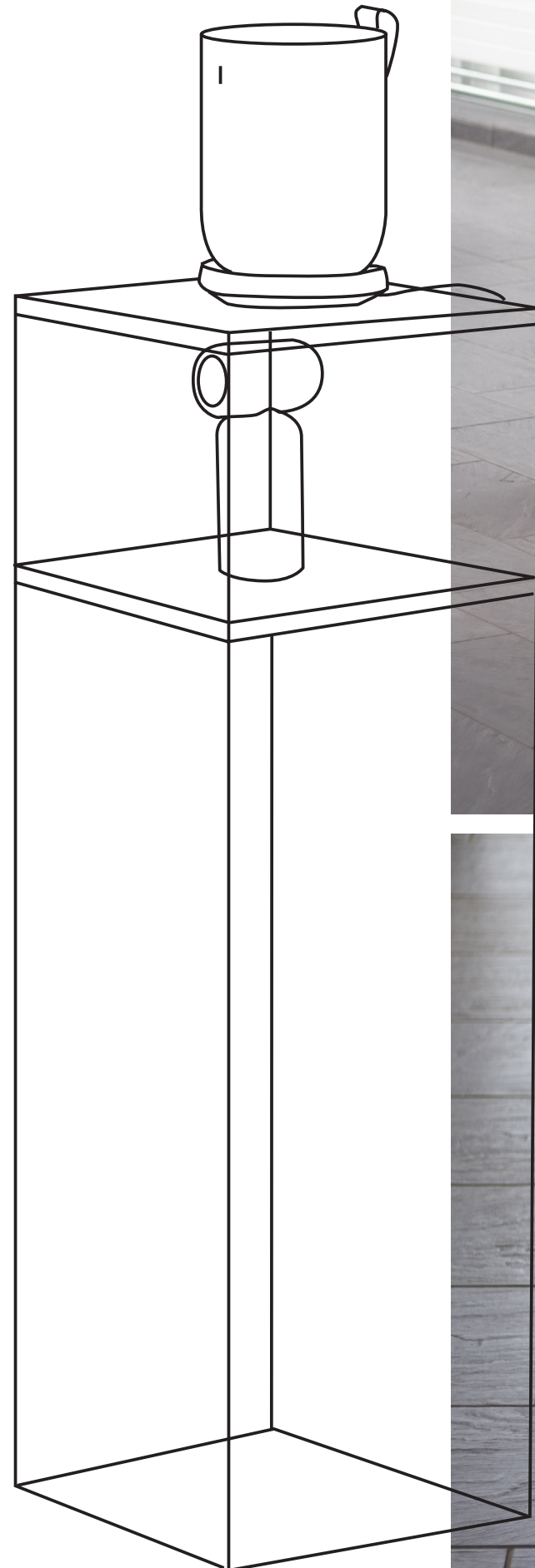
Etter at spørsmålene var besvart, var det flere deltagere som tok seg tid til å bli værende å diskutere høyttalerne med meg og begrunne sine svar. Disse samtalenene noterte jeg ned.

I tillegg til at jeg fikk satt hypotesen på prøve, var det også stor spenning rundt andre aspekter ved workshopen:

1) Ville respondentene merke at lyden ikke kommer direkte fra høyttalerne? Kan man se hvor lyd kommer fra? Dette hadde jeg testet i forkant med varierende resultat.

2) Ville respondentene i det hele tatt oppleve at det var forskjell i lyd mellom de tre høyttalerne?

3) Ville respondentene være enige om hva som var attraktivt og ikke? Og ville dette stemme overens med min intensjon bak hvert design?



### Produktslipp 2023, nye høyttalere på det norske markedet

Denne undersøkelsen ser på opplevd førsteinntrykk av forbrukerprodukter, spesifikt høyttalere. Vi er ute etter din umiddelbare, intuitive respons. Ikke dwell, eller tenk for mye når du svarer!

Vil du være med i trekningen av en SODAPOP bluetooth høyttaler eller et hoppedyr? Vennligst oppgi mobilnummer slik at vi kan ta kontakt om du vinner. (Kontaktinformasjon behandles i henhold til GDPR. Mobilnummer blir slettet etter at vinnere er trukket og kontakten, senest innen 14 dager.)

Skriv mobilnummeret ditt på den grønne post-it lappen

#### Vennligst oppgi

Alder: 21

Kjønn: mann  kvinne  annet

#### Hvordan vil du beskrive din interesse for lyd og høyttalere?

Over gjennomsnittet interessert   
Gjennomsnittlig interessert   
Under genomsnittet interessert

I spørsmål A og B skal du rangere produktene fra 1-3. Du kan plassere flere produkter på samme plass.

#### A) Ranger høyttalerenes utseende, fra den du finner mest attraktiv, til den du finner minst attraktiv.

Mest attraktiv:  Middels attraktiv:  Minst attraktiv:  A

#### B) Ranger høyttalerenes lydbilde(lydkvalitet), fra den som høretes best ut, til den som høretes dårligst ut.

Best lyd:  Middels lyd:  A Dårligst lyd:  C

#### C) Hvem tror du har produsert disse høyttalerne? Skriv høyttalerens bokstav ved produsentens navn.

Bang & Olufsen B  
JBL  
SONOS-IKEA  
HAY  
Claes Ohlson eget merke  
Liberatone  
SONOS C  
Bowers & Wilkins A  
Sony  
TGR  
Annet merke, skriv hvilket her:  
Ingen av dem

#### Er du interessert i estetikk? Er det viktig for deg at omgivelsene dine er behagelige og i din stil?

Over gjennomsnittet interessert   
Gjennomsnittlig interessert   
Under genomsnittet interessert

Introduksjon. Forklarer hva undersøkelsen handler om, og ber at respondentene gir sine umiddelbare og intuitive svar.

Respondentene kunne være med i trekningen av et kosedyr eller en SODAPOP høyttaler. Mobilnummer ble skrevet på en Post-it lapp festet til hvert skjema. for å sikre anonymitet.

Spørsmål om kjønn og alder.

Kontrollspørsmål 1, spørsmål om interesse for høyttalere og lydprodukter.

Besvarelse på høyttalerne som ble testet.

Spørsmål om merkevaregjenkjenning.

Kontrollspørsmål 2, spørsmål om interesse for estetikk og stil.

## Datainnsamling

Undersøkelsen skulle ikke ta for lang tid så fokust for utformingen av spørreskjemaet, var å kun stille de viktigste spørsmålene. For å kunne hente ut data som var lett å konvertere til diagrammer var spørreskjemaet utformet slik at deltagerne krysset av i bokser, eller rangerte alternativene.

Spørreskjemaet inneholdt syv spørsmål. De to første spørsmålene handlet om alder og kjønn. Dette var praktisk informasjon for å kunne få en forståelse av demografien i gruppen som deltok i undersøkelsen.

Etter dette, fulgte det første av to kontrollspørsmål der respondentene ble bedt om å plassere seg på en skala fra under gjennomsnittet til over gjennomsnittet interessert i lyd og lydutstyr, og interesse for estetikk og stil. Kontrollspørsmålene ble plassert i begynnelsen og i slutten av skjemaet, for å forhindre at formålet med undersøkelsen ble avslørt før de de skulle svare på de to viktigste spørsmålene i undersøkelsen, nemlig opplevd lydkvalitet og estetisk attraksjon.

Jeg introduserte spørsmål om lyd og estetikk med å forklare hvordan svarene skulle avgis, og at det var ok å rangere to eller flere høyttalerne på samme plass. Deltageren rangerte opplevd estetisk attraksjon, fra mest til minst. Deretter rangerte de opplevd lydkvalitet, fra best til dårligst.

Etter dette fulgte et spørsmål som gikk på gjenkjenning av merkevare. Jeg ville se om det var sammenheng mellom hvordan deltagerne rangerte utseende og lydkvalitet opp mot kjente merkevarer av ulikt prisnivå. I en liste med 10 merkevarer skulle deltagerne sette høyttalerens bokstav ved produsenten de trodde den tilhørte.





foto: Kristoffer Langvik





foto: Kristoffer Langvik





foto: Kristoffer Langvik





# Resultatet av undersøkelsen

Resultatet av workshopen manifesterer seg på to ulike måter.

1- som et data basert på besvarelser i spørreskjemaet.

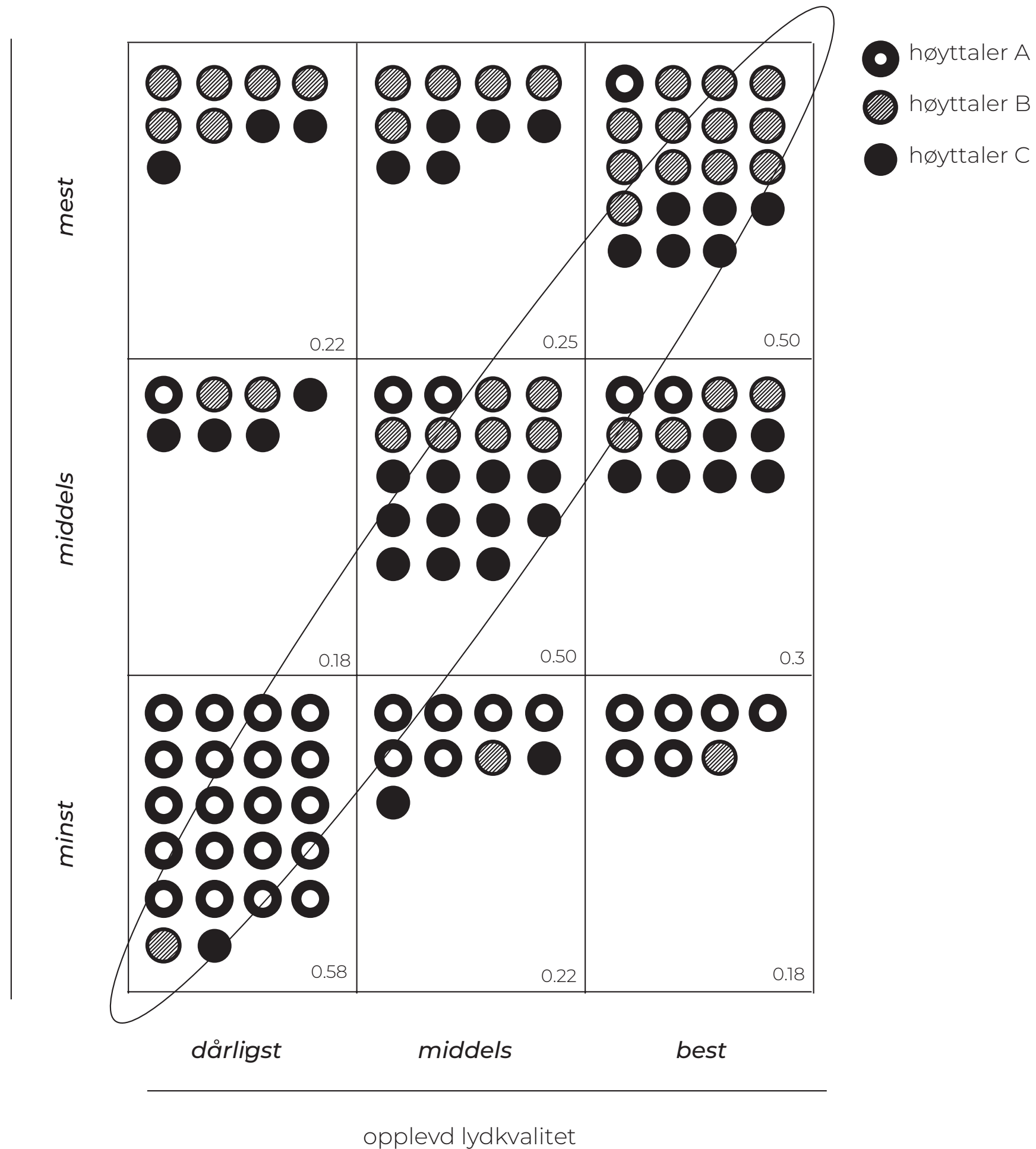
2- som notater, tanker og observasjoner fra meg som var til stede og snakket med deltagerne.

Diskusjon med deltagerne ga meg interessant innsikt, der jeg faktisk fikk en forklaring på hvorfor de besvarte spørreskjemaet som de gjorde. Men, slike resonnement baserer seg på enkeltindividers synspunkter. Dermed er slike svar mindre interessante fra et «forskningsperspektiv». Jeg har forsøkt å samle og presentere begge deler, fordi jeg mener at de styrker hverandre.

Jeg har vært i kontakt med, og rådført meg med en som jobber med datavisualisering i Statistisk Sentralbyrå. Jeg sendte over mine rådata fra undersøkelsen og fikk en anbefaling på hvilken type visualiseringsmodell som passet best for mine data. Jeg har også fått hjelp til å regne ut korrelasjonskoeffisientene.

For å finne ut av hvorvidt resultatene av denne undersøkelsen kan sies å være signifikant har jeg fått hjelp av en matematiker til å regne ut p-verdien, et verdital som sier noe om sansynlighetn for at resultatet er basert på tilfeldigheter.





## Resultatet av datasettet

Bare to av de 40 deltagerne rangerte opplevd lyd likt. Dette utgjør 5% av deltagerne og tyder på at design i seg selv påvirker vår dømmekraft. Innsikt samlet fra muntlige samtaler, som for eksempel at «sylinderformet design sprer lyden bedre», underbygger også dette.

### 0-hypotesen

Siden alle høyttaleren hadde identisk lydkilde, skulle man kunne gå ut i fra at fordelingen av svarene ville være tilnærmet flat, dvs 1/3 ville valgt høyttaler A, 1/3 ville valgt høyttaler B og 1/3 ville valgt høyttaler C som den høyttaleren med best lyd. Denne normalfordelingen fungerte som min 0-hypotese -hypotesen jeg skal motbevise.

### Beskrivelse av matrise

Hoveddataen fra undersøkelsen, det som skal teste hypotesen, har jeg satt inn i en korrelasjonsmatrise. Dette er en type visuell fremstilling av et datasett der man viser forholdet mellom to variabler. I denne undersøkelsen er variablene henholdsvis «opplevd lyd kvalitet» og «opplevd estetisk inntrykk». Matrisen representerer alle de unike svarene i kombinasjon.

Korrelasjonstallet nederst til høyre i hver rute forteller i hvilken grad kombinasjonen av variabler korrelerer. Fordelingen av prikker i hver enkelt rute viser hvilke høyttalere som ble rangert med de aktuelle variablene.

Eksempel: Se ruten til høyre i øverste rekke. Ruten inneholder en A, 12 B'er og seks C'er. Dette betyr at høyttaler A ble rangert som mest attraktiv og best lyd 1 gang. Høyttaler B oppnådde plasseringen mest attraktiv og best lyd 12 ganger, og høyttaler C fikk denne plasseringen 6 ganger. Legger man disse tallene sammen får man antall ganger høyttalere samlet sett ble rangert som både mest attraktiv estetisk og best lyd kvalitet.

Korrelasjonskoeffisienten er et mål på hvor sterk sammenhengen er mellom to variabler. Denne måles i intervallet fra «0»= ingen sammenheng og «1»= 100% sammenheng. Et resultat med 100%

sammenheng er et resultat der alle respondentene avgir det samme svaret med begge variablene. I undersøkelsen som ble gjort er korrelasjonskoeffisienten mellom opplevd lyd kvalitet og opplevd estetisk attraksjon, der begge variablene har målet best/mest lik 0,5. Kombinasjonen av variablene dårligst/minst har en korrelasjon på 0.58.

*På grunnlag av dette vil jeg konkludere med at i denne undersøkelsen hadde opplevd estetisk inntrykk påvirkning på bedømmelsen av andre egenskaper ved et produkt. Dette viser seg å gjelde i både positiv og negativ retning. Det betyr at hypotesen ble bevist.*

Korrelasjonstallet i den japanske studien på minibanker var på 0.58, og ble av forskerne som gjennomførte den beskrevet som «relatively high». At 50% (19 av 38) av deltagerne opplevde den mest estetiske høyttaleren som den som hadde best lyd, mener jeg at også kan beskrives som relativt høyt.

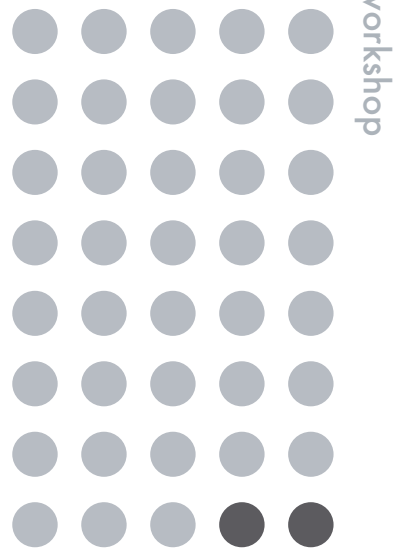
### Undersøkelsens signifikans

Om undersøkelsen er signifikant (at resultatet ikke skyldes tilfeldigheter) kan uttrykkes med en såkalt «p-verdi». P-verdien er et tall som forteller hvor sannsynlig det er at 0-hypotesen stemmer. Standardavviket for p-verdi er 0.05 (5%), altså er p-verdien under 0.05, regnes svaret normalt som signifikant<sup>23</sup>.

Jeg har fått hjelp av en matematiker til å regne ut p-verdien basert på respondentens besvarelser. P-verdien for denne undersøkelsen er regnet til 0.012, (sannsynligheten for at 0-hypotesen stemmer er 1.2%). Dette er lavere enn standardavviket.

Basert på utregningen kan vi si at det er høy sannsynlighet for at resultatet ikke er tilfeldig, og at den aktive hypotesen stemmer.

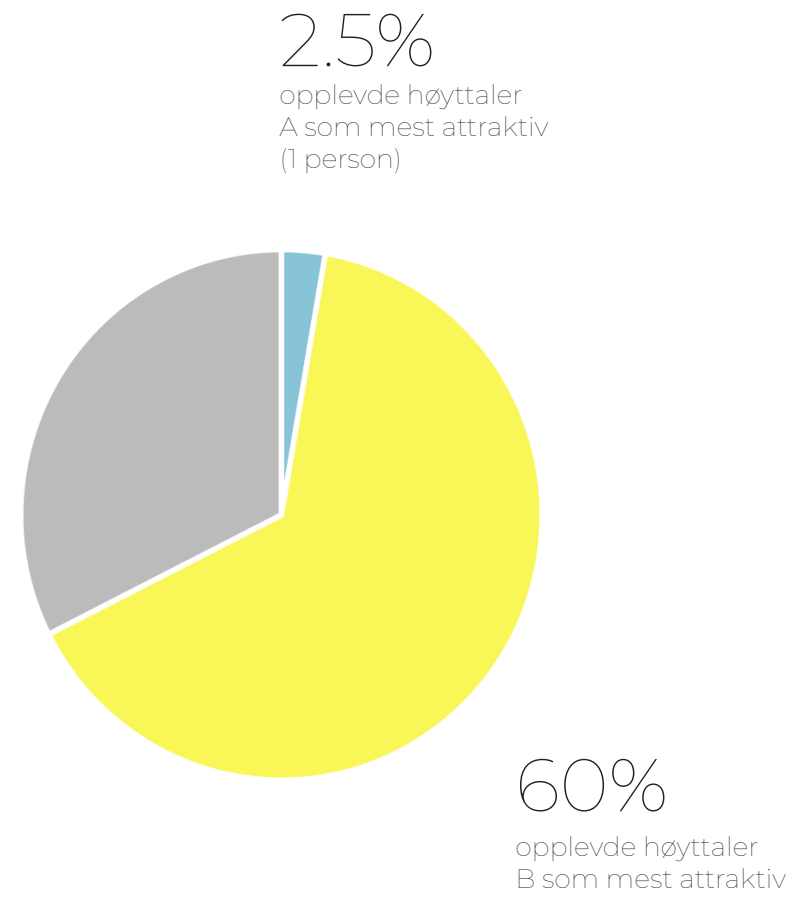
Matematikeren som har hjulpet meg med denne utregningen understreket at å anta normalfordeling i et eksperiment med kun tre høyttalere «ikke er veldig god matematisk praksis». Dette tar jeg med meg videre til refleksjonen.



**38 av 40**  
opplevde  
lyden som  
ulik mellom  
de forskjellige  
høyttalerene

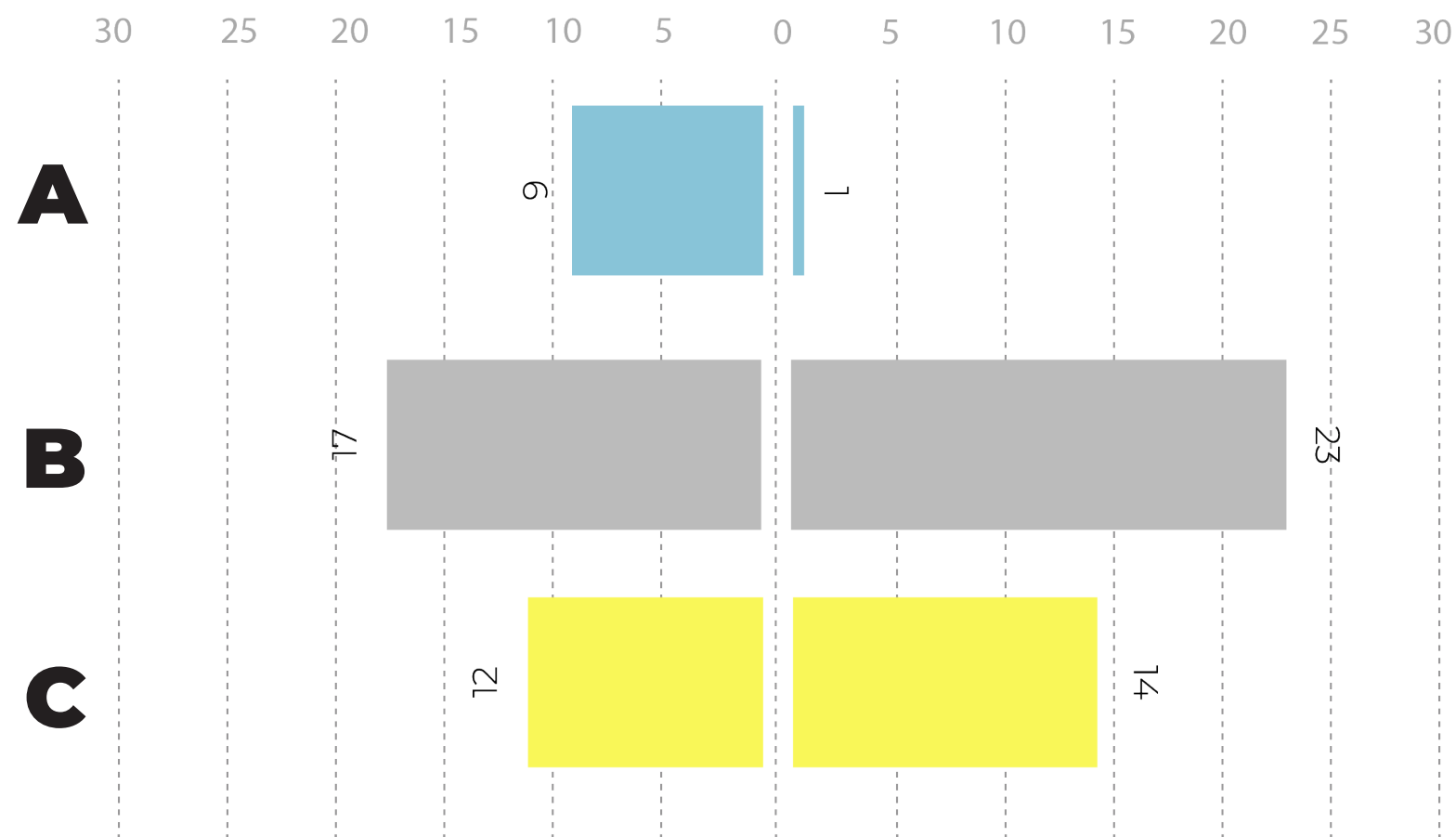
**1** av  
**40** deltagere,  
opplevde høyttaler A som mest  
estetisk attraktiv

37.5%  
opplevde høyttaler  
C som mest  
attraktiv

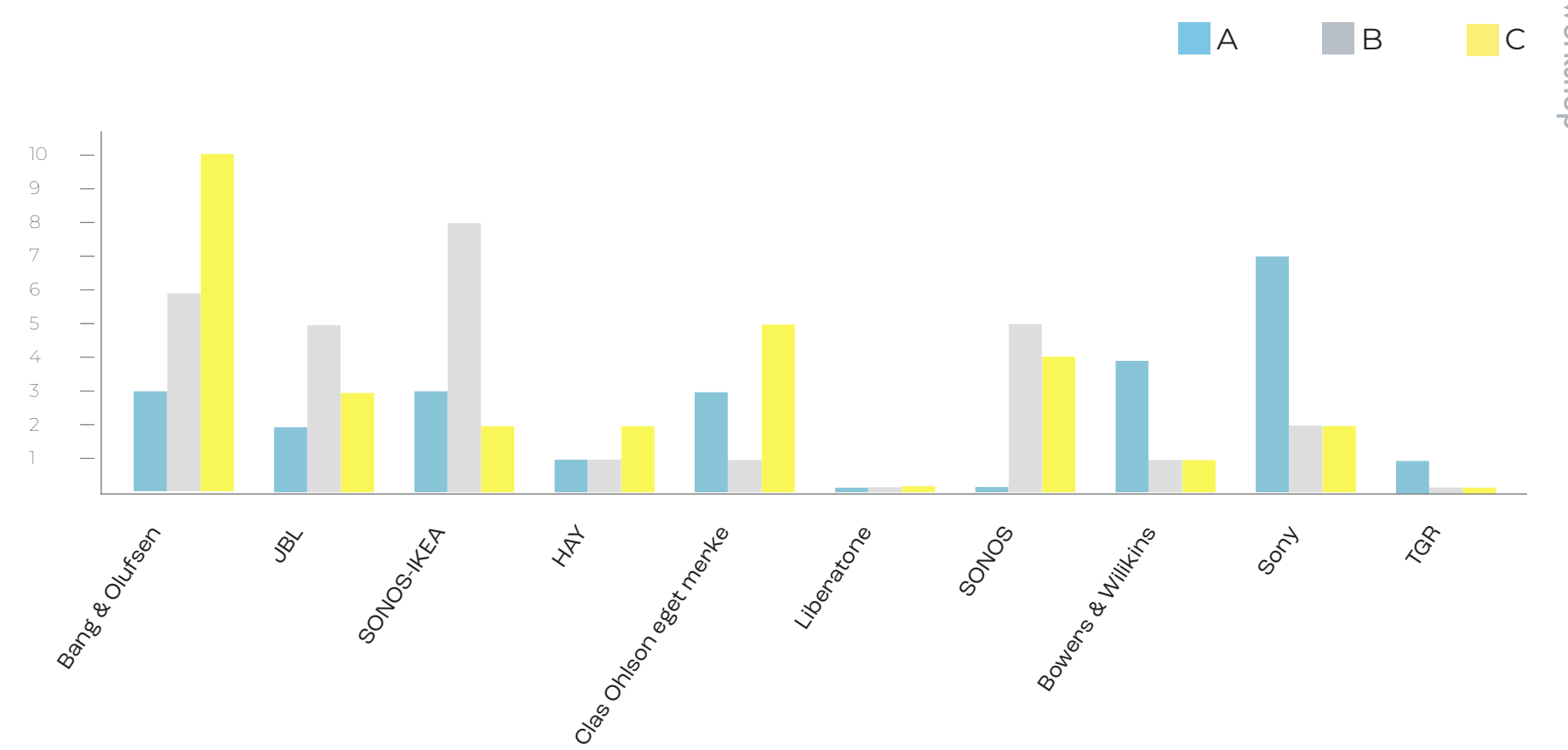


Hvilken høyttaler har best lyd?

Hvilken høyttaler synes du er finest?



Fordelingen av resultatene fra respondentens rangering av opplevd lyd kvalitet og opplevd estetisk attraksjon satt opp mot hverandre viser en tydelig tendens til korrelasjon mellom opplevd kvalitet og opplevd estetisk inntrykk.



Undersøkelsens demografi

**36 år,**

er deltagerenes gjennomsnittsalder.  
Den yngste deltageren er 13 år, den eldste er 60.

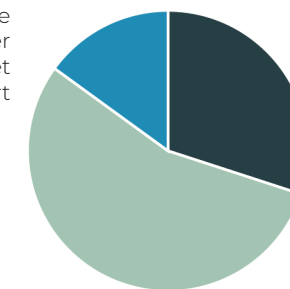
42.5%  
kvinner

57.5%  
menn

Interesse for lyd og  
høyttalerprodukter

13%  
mener de  
er under  
gjennomsnittet  
interessert

30%  
mener de er over  
gjennomsnittet  
interessert

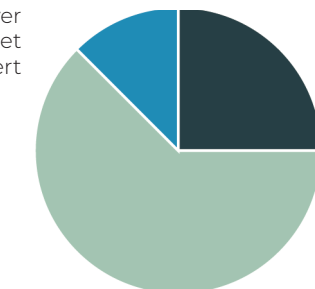


55%  
mener de er gjennomsnittlig  
interessert

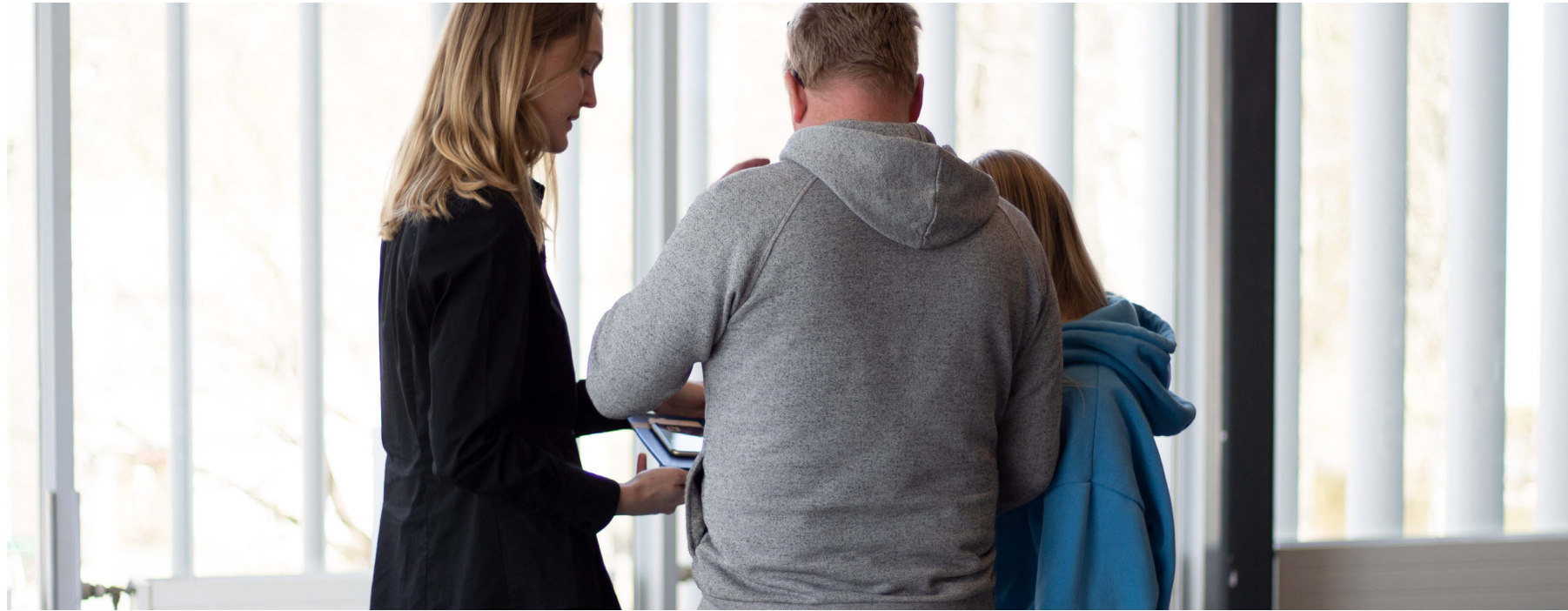
Interesse for stil og estetikk

15%  
mener de er over  
gjennomsnittet  
interessert

25%  
mener de er  
gjennomsnittlig  
interessert



63%  
mener de er under  
gjennomsnittet  
interessert



## Observasjoner fra samtale

Jeg hadde samtaler med flere av deltagerne i etterkant av workshoppen. Her er noen sitater fra samtalen:

**«B hadde best lyd, jeg tror det er fordi den er rund gjør at den sprer lyden bedre»**

Workshopdeltager om opplevd lyd kvalitet

**«A er vanskelig, den ser ut som om den kan være enten veldig billig eller veldig dyr og fancy»**

Workshopdeltager om høyttaler A

**«Jeg synes A har en hardere diskant enn de andre. C har en behagelig og rund lyd»**

Workshopdeltager om opplevd lyd kvalitet

**«Den i midten ser kjedelig ut, ser ut som hvilken som helst høyttaler.»**

Workshopdeltager om utseende på høyttaler B

**«B har jeg sett før, det er en billigutgave av SONOS. Jeg liker den ikke.»**

Workshopdeltager om utseende på høyttaler B

**«C ser ut som en vase. Jeg har ikke vaser hjemme, så jeg tror ikke at den vil passe hjemme hos meg»**

Workshopdeltager om utseende på høyttaler C

Flere av deltagerne fikk assosiasjoner til det de så. Mange kommenterte at høyttaler C så ut som en vase. Høyttaler C skapte generelt mest diskusjon. Det var stor uenighet om denne assosiasjonen gjorde C attraktiv eller ikke. Flere mente at høyttaler B lignet andre kjente høyttalere. En deltager likte egentlig

utseende på C best, men hvis hun skulle kjøpt en av de ville hun valgt B fordi den ville «blende» bedre inn i hennes hjem.

Noen deltagere beskrev hvordan formen på høyttaleren gjorde at lyden ble bedre. Dette resonnementet er i utgangspunktet sant. Høyttaleres innvendige volum og utforming er med på å påvirke lyden. Men, et tradisjonelt lydelement sender lyd i kun en retning. At formen på høyttaleren er en sylinder betyr ikke nødvendigvis at lyden flyter ut i alle retninger. Det avhenger av hvor mange lydelementer det er der inne, og hvilken vei de er rettet.

Høyttaler A skilte seg ut som den som fikk minst oppmerksomhet, og den som folk hadde minst å si på, annet enn at de synes den var stygg eller rar.

## Workshop konklusjon

Min intensjon bak hvert design ble i stor grad oppfattet. Gjennom fordykning i teorien om anvendt estetikk og med innsikt fra egne workshops har jeg tatt designvalg som har blitt møtt med konsensus hos respondentene.

Undersøkelsen viser en tydelig preferanse i hva som oppleves som attraktivt og ikke. Av de 40 respondentene som deltok vurderte 60% høyttaler «B» som den mest attraktiv. Høyttaler «A» var klart minst attraktiv, med bare 1 respondent som likte denne best. Høyttaler C ble av 35.5% vurdert som mest attraktiv.

Ettersom estetiske inntrykk er subjektive var det forventet at resultatet ville vise noe spredning mellom de tre alternativene. Jeg er imidlertid overrasket over at høyttaler A ble konsekvent rangert så lavt på estetisk attraksjon.

På spørsmålet der deltagerne skulle knytte merkevarene til designet var det mer spredning i resultatet. De mest kjente merkevarene i listen, som Bang & Olufsen, SONOS og SONY var de som folk oftest knyttet et design til. Her må nevnes at resultatet av dette spørsmålet, kan være farget av at folk ikke kjente til de alle merkevarene og dermed hadde færre alternativer å velge mellom.

Det er viktig å understreke at tallene fra denne delen av undersøkelsen har mindre signifikans fordi antall deltagere er fordelt på så mange mulige svaralternativer. Derfor blir resultatene her mer et uttrykk for en tendens enn et faktisk svar.



Sony Walkman

## Workshop refleksjon

- tanker om workshopens betydning og hva som kunne vært gjort annerledes

### Hvorfor har dette resultatet betydning for design?

Denne undersøkelsen, viser at hjernens underbevissthet, vår persepsjon og våre følelser av og til kan spille oss et puss.

Se for deg et scenario der en person går inn i en butikk for å kjøpe en høyttaler med det h\*n defineres som «god lyd». Kunden tester og vurderer flere type høyttalere, og bestemmer seg til slutt for den høyttaleren med tilsynelatende best lyd. Men, som denne undersøkelsen har vist, så kan bedømmelsen av lyd være påvirket av de ulike estetiske inntrykkene fra hver enkelt høyttaler. Høyttaleren som faktisk har best lyd, kan risikere å ikke være den som blir kjøpt, fordi kundens opplevelse av lyd ble påvirket av det estetiske inntrykket.

Resultatet kan være et argument for at produsenter bør bruke mer ressurser på:

- 1) forstå kundegruppens estetiske preferanser
- 2) legge ressurser i å designe produkter som skaper gode estetiske inntrykk.

Resultatet av våre sanseintrykk påvirker oss langt utover det «å like noe». I vår underbevissthet påvirker sanseintrykk vår dømmekraft.

### Mulige feilkilder i undersøkelsen

**Besøksmassen på Teknisk Museum** dannet grunnlaget for utvalget av respondenter

i workshopen. Teknisk museum har en hovedbesøksmasse som består av barn i alderen 0-15 år og voksne i alderen 30-45 år. Ifølge avdelingssjef for kommunikasjon og marked, Laila Andersen kommer museets besøkende i hovedsak fra Oslo nord og Oslo vest, eller de er tilreisende fra resten av landet. Den voksne andelen av de besøkende har ofte høyere utdanning. Det er ingen tvil om at resultatet av workshopen kan være farget av deltagerens bakgrunn.

For å produsere resultater som uavhengig av sosial bakgrunn, ville workshoppen måtte gjennomføres et sted der et bredere snitt av befolkningen ferdes. Evt at workshopen ble gjort på flere ulike steder i byen.

**Tallene fra denne workshopen** baserer seg på 40 respondenter. Selv om beregninger har vist at resultatet fra undersøkelsen er signifikant, kunne jeg ha inkludert enda flere respondenter for å få et mer solid resultat. Undersøkelsen fra Japan hadde til sammenligning 252 respondenter. I en eventuell ytterligere studie kunne man valgt å utvide antall respondenter, øke antall høyttalere og å be respondentene rangere lyd kvaliteten på en skala fra for eksempel 1-10. Dette kunne gitt en enda sikkrere signifikans. (Sikkerhet for at resultatet av undersøkelsen stemmer).

**Spørreskjemaet var utformet slik** at deltagerne skulle rangere høytalerens opplevde kvaliteter. Det ble tydeliggjort i spørreskjemaet at flere høyttalere kunne rangeres på samme plass. Jeg var ute etter umiddelbare, intuitive svar, og det innbar at skjemaet ikke skulle skape forvirring eller dveling.

En annen måte jeg kunne hentet data på, var å be deltagerne bruke verdifaktor, altså å rangere høyttalere med verditall mellom f. eks 1 og 10. Denne metoden ble brukt i eksperimentet med minibankene. Dette eksperimentet hadde 26 prober, jeg hadde til sammenligning 3.

**Rommet som høyttalerne ble testet i** var ikke utformet med tanke på god akustikk eller spesielt egnet til å teste høyttalere på et profesjonelt nivå. Bakgrunnsstøy fra de yngste besøkende var med på å forurensse forholdene for opplevelsen av lyd.

**Rekkefølgen høyttalerne ble testet i**, var lik for alle. Alle deltagerne testet høyttalerne i rekkefølgen A-B-C. At respondentene lyttet og observerte høyttalerne i denne rekkefølgen kan ha påvirket hvordan de opplevde hver høyttaler. For å unngå dette kunne jeg byttet om på plasseringen av hver høyttaler for hver respondent som deltok.



# Konklusjon og Refleksjon på oppgaven som helhet

## Definisjonen av estetikk

I innledningen av denne oppgaven, presenterte jeg vår moderne tids definisjon av ordet estetikk, anerkjent i leksikon og av andre oppslagsverk. Cheryl Akner-Koler derimot, mener at man bør gjøre seg opp sin egen definisjon av estetikk, og oppfordret meg til å skape den selv.

Ved dette prosjektets ende vil jeg definere estetikk slik:

«Estetikk er subjektive sanseinntrykk som vekker positive følelser i oss»

Jeg mener at *positive* følelser er et kriterium for at noe kan defineres som estetisk.

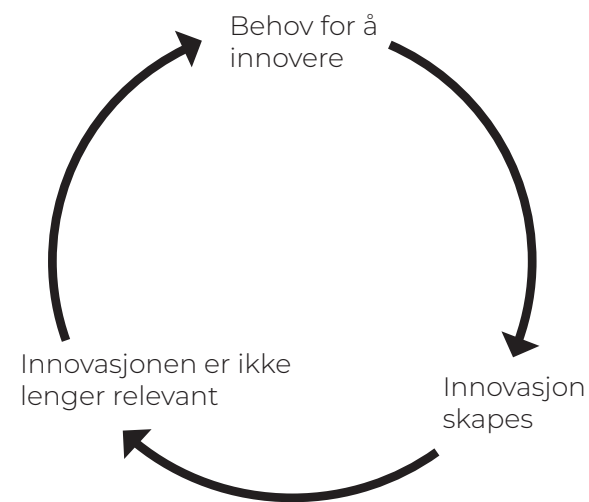
Hva som defineres som positive følelser blir opp til hvert enkelt individ. Men jeg vil understreke at dette kan forstås i bred forstand. En begravelse kan oppleves som estetisk, selv om den hverken vekker glede eller følelsen av å bli underholdt. Inntrykket fra en tale til minne om avdøde, musikk og kirkerom kan i sin helhet beskrives som estetisk fordi det skaper en positiv ramme rundt sorg og det blir naturlig og riktig å ha disse følelsene.

## En estetikk sannhet vil aldri eksistere

« Limiting theoretical and/or applied aesthetics to the concept of beauty is what kills the field. You can't have a field that can only deal with a norm of what is beautiful or good. There are no universal laws of beauty because these laws would restrict change and innovation.» -Cheryl Akner-Kolan

Jeg mener dette er et sterkt og viktig utsagn som forklarer hvorfor det ikke finnes en sannhet, og heller aldri vil finnes en sannhet, om hva som er vakkert eller estetisk. Dette kan begrunnes i at mennesker har et iboende behov for å fornye, forbedre og

innovere. MAYA-prinsippet er et eksempel på denne *driven* til å eksponeres for det som føles nytt og stimulerende på hjernen vår. Mere exposure effekten kan forklare hvordan vi går lei noe. Illustrasjonen på motsatt side er et forsøk på å beskrive hvordan det menneskelige behovet for endring gjennom innovasjon har en selvdrikkende kraft.



## Vi gjør subjektive bedømmelser, men likevel liker vi stort sett det samme

Hvis estetikk er subjektivt, hvordan kan resultatet av undersøkelsen på Teknisk Museum forklares? 60% av deltagerne opplevde at høytaler B var mest attraktivt. 2.5 % opplevde høytaler A som mest attraktivt.

Kulturen vi er oppvokst i, tiden vi lever i og menneskene vi omgås med, former i veldig stor grad vår forståelse av hva som er attraktivt og ikke. Hadde workshopen blitt gjennomført et annet sted i verden, eller i en annen tid, ville resultatet med stor sannsynlighet blitt annerledes.

Noen grunnprinsipper ligger likevel til grunn for hva vi synes er attraktivt og ikke, på tvers av kultur og tid. Men dette er hverken Vitruviske prinsipper eller teorien om det gyldne snitt. Det er heller de psykologiske mekanismene og grunnleggende evolusjonære behov (som reproduksjon og overlevelse) som ligger til grunn. Disse evolusjonære behovene er sjeldent nyttig som argument for designvalg, når det kommer til produkter for vår tid.

## Hvorfor er det så vanskelig å snakke om estetikk?

Under arbeidet med denne oppgaven har ett av mine viktigste verktøy for å forstå hva folk opplever som estetisk, vært å diskutere og å spørre; *hvorfor* og *hva* er det som gjør at du liker *denne/dette*?

Både «vanlige folk» og designere jeg har snakket med opplevde det som utfordrende å gi konkrete og tydelige svar på dette spørsmålet. Jeg ser en sammenheng mellom dette og det at umiddelbare, estetiske inntrykk blir prosessert i vår underbevissthet, og resulterer i en følelse heller enn en logisk, bevist tankerekke.

Det er ikke så rart at vi opplever vansker med å sette ord på hjerneaktivitet som skjer oss ubevisst.

Kanskje dette kan være med på å forklare hvorfor vi er så raskt ute med å beskrive assosiasjonene som oppstår i forbindelse med sanseinntrykket. Dette blir en måte å etterrasjonalisere en følelse vi har inni oss, men som kan være vanskelig å sette konkrete ord på.

## Estetikk er én, blant mange viktig brikker i et større bilde

Jeg argumenterer for at estetikk er viktig i design og viktig for brukeropplevelser. At estetikk er en selvfølgelig del av det å være menneske og et essensielt, menneskelig behov. Dette står jeg fast ved. Men, jeg vil understreke at jeg ikke mener at

estetikk er viktigere enn andre aspekter av design som funksjonalitet, ergonomi, kvalitet, bærekraft etc.

Undersøkelsen viser at estetiske kvaliteter kan påvirke hvordan vi opplever andre kvaliteter av et produkt. Men, det er ingen god løsning droppe arbeid og ressurser på utvikling og forbedring av andre produkt kvaliteter, så lenge de estetiske kvalitetene er gode. «For brukerne lar seg jo lure uansett.» Denne tankerekken vil være skadelig på flere plan. Den vil fylle verden med dårlig design og brukeropplevelser som på sikt, ikke er gode.

## Estetikk i undervisningen

Gjennom utdanningen på AHO har jeg undret meg over hvorfor lærerne er så tilbakeholdne med å snakke om estetikk, og mene noe om estetikk. Jeg har diskutert dette med flere av designere jeg har intervjuet, og det har vist seg at de har følt det samme. Etter samtalen med Cheryl Akner-Kolan star det klarere for meg hvorfor:

“We need to educate people for the future to come, not just repeat what has been. If I would come in and tell my students what is beautiful and what is not, I would limit them greatly.” -Cheryl Akner Kolan

Når man snakker om estetikk er det vanskelig å ikke komme med en “mening”- det er jo en viktig komponent i de fleste diskusjoner. Hvis man har som mål om å ikke legge føringer på en students forståelse av estetikk må man trå veldig forsiktig.

Det er kanskje typisk at en student av et fag søker konkrete svar. Men når det kommer til estetikk har jeg begynt å tro at det beste er å kunne gjøre seg opp sin egen mening. Men dette krever erfaring, kunnskap og innsikt. Det var kanskje derfor jeg som ferske og utålmodig student følte frustrasjon over å ikke finne konkrete svar i en lærebok.

## Etterord

Jeg har grublet på temaet estetikk, fra tidlig om morgenen til sent om kvelden, hver dag siden januar 2022. Det som føltes ullent og mystisk føles ikke slik lenger. Jeg er glad for å si at jeg føler selvtillit til å mene og diskutere temaet estetikk, og at jeg har gjort meg opp mine egne meninger om temaet. Jeg tror dette vil være en styrke for meg når jeg skal gå inn i arbeidslivet som designer.

Min veileder, Steinar Killi sa til meg at når man driver med forskning, og åpner døren for ett spørsmål, så raser det inn en hel strøm. Mitt arbeid kan ikke defineres som forskning, men jeg kjenner meg igjen det han sier. Denne oppgaven reiser flere spørsmål enn den besvarer. Jeg har kjempet mot trangen til å grave etter svar. I løpet av oppgaven jeg har blitt inspirert til å ta tak i minst ti andre tematikker som kan bli en ny diplomoppgave.

Det er bare nå, helt i slutten av oppgaven at jeg forstår at man må klare å slå seg til ro med denne strømmen, og heller glede seg over at den bare er der.

	Nicola Dale for å stille som modell på bildene i denne rapporten	Thomas Bjørnskau i Statistisk Sentralbyrå
Mamma og Pappa for hjelp, motivasjon og trøst i oppoverbakkene og logistikkhjelp i forbindelse med workshopen på Teknisk Museum.	Kristoffer Langvik for hjelp til foto og dokumentasjon av Workshop.	Matematikere Alexander Edin Varegg og Ella Frederika Johnsen for hjelp til å regne ut p-verdi.
Norsk Teknisk Museum og IKEA Norge for mulighet til å gjennomføre workshops i deres lokaler og med deres kunder og gjester.	<h2>Takk til</h2>	Sodapop og Øyvind Warp for donasjon av fire sodapop høyttalere og Sprell for donasjon av kosedyr til premier på Workshop.
AHO verksted	Min veileder Steinar Killi, for kloke ord, inspirasjon, motivasjon og støtte gjennom diplomsemesteret og som lærer i design på AHO.	Professor i Applied Aesthetics og Theoretical Aesthetics, Cheryl Akner-Koler for å stille til intervju.
Designere Øystein Austad, Hilde Angelfoss, Johan Verde og Martin Nichols, samt designhistoriker Peder Valle for å stille til intervju.	U-offisiell co-veileder Nina Bjørnstad for diskusjoner, utfordringer og inspirasjon samt å dele av sitt kontaktnettverk.	Designere Hanna Tørstad, Anders August Kittilsen og John Fauske for gode råd og innspill.
	Lærere i design Stein Rokseth og Andrea Caroline Plesner for gode råd og innspill.	

# Datamateriale

alder	kjønn		interesse for lyd			interesse for estetikk og stil			estetisk attraksjon			lydkvalitet		
	mann	kvinne	over gj.	gj.	under gj.	over gj.	gj.	under gj.	mest	midells	minst	best	middels	dårligst
40	1		1					1	C	B	A	C	B	A
50	1				1			1	A	C	B	A	B	C
47		1			1			1	B	A	C	A	C	B
51			1					1	C	B	A	B	A	C
21	1				1				B	C	A	B	A	C
35	1				1			1	C	B	A	B	C	A
41		1			1			1	B	C	A	B	C	A
43		1			1			1	B	C	A	C	B	A
30	1				1			1	B	A	C	B	A	C
29	1				1			1	C	A	B	B	A	C
60	1				1			1	B	C	A	C	B	A
43	1				1			1	B	C	A	A	C	B
33		1			1			1	B	C	A	C	B	A
34	1				1			1	C	B	A	C	B	A
20		1			1			1	B	C	A	A	C	B
23		1			1			1	B	C	A	A	B	C
40		1			1			1	C	B	A	C	A	B
36	1				1			1	B	C	A	C	A	B
40	1				1			1	B	C	A	B	C	A
46	1				1			1	B	C	A	B	C	A
45	1				1			1	B	C	A	LYDEN ER LIK		
22		1			1			1	B	C	A	B	A	C
25	1				1			1	B	C	A	B	C	A
39	1				1			1	C	B	A	C	B	A
29		1			1			1	B	C	A	B	C	A
50	1				1			1	B	C	A	B	C	A
43	1				1			1	C	B	A	C	B	A
37		1			1			1	C	B	A	C	B	A
33	1				1			1	B	C	A	B	C	A
39		1			1			1	C	A	B	A	C	B
27	1				1			1	B	C	A	C	B	A
27	1				1			1	C	B	A	A	C	B
25	1				1			1	C	B	A	B	C	A
32	1				1			1	B	C	A	C	A	B
38	1				1			1	C	B	A	B	C	A
46		1			1			1	C	B	A	A	B	C
36		1			1			1	B	C	A	A	C	B
52		1			1			1	C	A	B	LYDEN ER LIK		
16		1			1			1	B	A	C	B	C	A
13		1			1			1	B	C	A	B	C	A

median 36  
gj.snitt 35,9

	B&O	JBL	SONOS_KEA HAY	Claes OhlsonLiberatone	SONOS	Bowers & W Sony	TGR	ingen av dem
A	3	2	3	1	3	0	4	7
B	6	5	8	1	1	0	5	2
C	10	3	2	2	5	0	4	1

# Kilder

Teoretisk kontekst, hva er estetikk?  
1 <https://no.wikipedia.org/wiki/Estetikk>

Hjernens rolle i estetikk  
2 <https://www.charlottelabee.com/en/reptilian-brain-how-to-train-the-subconscious/>  
3 <https://www.charlottelabee.com/en/reptilian-brain-how-to-train-the-subconscious/>  
4 Norman, Donald. (2004). Emotional Design. Side 23. Basic books.  
5 <https://courses.lumenlearning.com/wsu-sandbox/chapter/emotion/>  
6 <https://www.charlottelabee.com/en/reptilian-brain-how-to-train-the-subconscious/>  
7 <https://interactions.acm.org/archive/view/july-august-2012/everything-can-be-beautiful>  
8 <https://qbi.uq.edu.au/brain/brain-anatomy/limbic-system>  
9 Andy Bremner, Ed Sutherland, Vliek, Nigel Holt. (2019) Psychology, the science of mind and behavior. side 126. SD Books  
10 Tractinsky, N. (2012) 19.Visual Aesthetics. The Encyclopedia of Human-Computer Interaction, 2nd Ed. (web artikkel) Interaction Design foundation

Minibankeksperimentet  
11 Emotional Design. Donald Norman. Omslag bakside.  
12 <https://www.nngroup.com/articles/aesthetic-usability-effect/>  
13 <https://www.nngroup.com/articles/aesthetic-usability-effect/>

Hva er det som gjør at vi liker noe?  
14 <https://www.nngroup.com/articles/aesthetic-usability-effect/>  
15 <https://www.interaction-design.org/literature/article/design-for-the-future-but-balance-it-with-your-users-present>  
16 <https://www.wired.com/2013/08/remembering-the-apple-newtons-prophetic-failure-and-lasting-ideals/>  
17 [https://en.wikipedia.org/wiki/Mere-exposure\\_effect](https://en.wikipedia.org/wiki/Mere-exposure_effect)  
18 Hekkert, P. Snelders, D. Van Wieringen P. C. W. (2003) Most Advanced, yet acceptable; Typicality and Novelty as joint predictors of aesthetic preference in industrial design. Side 2. British Journal of Psychology.  
19 Hassenzhal, M. (2012) 19.Visual Aesthetics, 9.7 Commentary By Marc Hassenzhal 19.7.1 Everything can be beautiful. (web artikkel) The Encyclopedia of Human-Computer Interaction, 2nd Ed.

Det Gylne Snitt, et meta eksperiment  
20 [https://snl.no/det\\_gylne\\_snitt](https://snl.no/det_gylne_snitt)  
21 [https://no.wikipedia.org/wiki/Det\\_gylde\\_snitt](https://no.wikipedia.org/wiki/Det_gylde_snitt)  
22 [https://no.wikipedia.org/wiki/Det\\_gylde\\_snitt](https://no.wikipedia.org/wiki/Det_gylde_snitt)

Resultat fra datainnsamling  
23 <https://tma4245.math.ntnu.no/hypotesetesting/p-verdi/p-verdi-metoden/>

## Bildekilder

Alle bilder og illustrasjoner som ikke har oppgitt kilde på denne siden er tilhører meg. Foto der personer kan identifiseres er godkjent av de det gjelder.

s. 11- Apparent Usability vs. Inherent Usability. Experimental analysis on the determinants on the apparent usability. " Av Masaaki Kurosu og Kaori Kashimura ved Hitachi Design Center, Tokyo, Japan.

s.15- <https://www.wired.com/2013/08/remembering-the-apple-newtons-prophetic-failure-and-lasting-ideals/>

s.16- Bilde 1: <https://www.interaction-design.org/literature/article/design-for-the-future-but-balance-it-with-your-users-present>  
Bilde 2: <https://www.independent.ie/entertainment/music/undercover-virtuoso-in-moscows-underground-37063416>.  
Bilde 3: <https://www.thecrimson.com/article/2016/3/22/joshua-bell-concert/>  
Bilde 4: <https://theglamazondiaries.wordpress.com/2008/06/25/agnyness-deyn-replaces-angelina-jolie-as-the-face-of-shiseido-maquillage/>

s. 19 <https://info.flokk.com/da-dk/rh/new-logic/design-the-making-of-rh-new-logic>

s. 28-29 Moodboard består av biler funnet på Pinterest.com

s. 87: <https://bestofthe80s.files.wordpress.com>



En diplomoppgave av Suzanne Arnesen  
Arkitetkur- og Designhøyskolen i Oslo  
våren 2022