



BACHELOROPPGAVE:

NETTBUTIKK FOR KUNSTPLANETEN.NO

**FORFATTERE: HÅKON STRØM, THOMAS MORK NORDSVEN OG
TORE SVENDSEN**

Dato: 15.05.2015

SAMMENDRAG

Tittel:	Nettbutikk for Kunstplaneten.no	Dato :	15.05.15
Deltakere	Håkon Strøm, Thomas Mork Nordsven og Tore Svendsen		
Veileder:	Gerardo de la Riva		
Evt. oppdragsgiver:	Kunstplaneten.no - Joackim Schou Dahle		
Stikkord/nøkkelord	Nettbutikk, universell utforming, brukeropplevelse, responsiv web, markedsføring		
Antall sider/ord: 65 + 47	Antall vedlegg: 10	Tilgjengelighet (åpen/konfidensiell): Åpen	
<p>Kort beskrivelse av bacheloroppgaven:</p> <p>Vårt prosjekt gikk ut på å utvikle en ny nettbutikk for Kunstplaneten.no. Kunstplaneten ønsket at vi skulle legge mest vekt på kundevennlighet og at nettbutikken skulle være tilgjengelig på alle enheter.</p> <p>Ved å lese denne rapporten vil du få et innblikk i ulike analyser og metoder vi har benyttet oss av for å komme frem til det endelige resultatet. Vi har blant annet benyttet oss av Gestalt prinsippene, universell utforming, Nielsens heuristikker, markedsføring og brukertesting.</p>			

ABSTRACT

Title:	Online store for Kunstplaneten.no	Date :	15.05.15
Participants/	Håkon Strøm, Thomas Mork Nordsven and Tore Svendsen		
Supervisor	Gerardo de la Riva		
Employer:	Kunstplaneten.no – Joackim Schou Dahle		
Keywords	Online store, universal design, user experience, responsive web, marketing		
Number of pages/words: 65 + 47	Number of appendix: 10	Availability (open/confidential): Open	
<p>Short description of the main project.</p> <p>Our project was to develop a new online store for Kunstplaneten.no. Kunstplaneten wanted us to focus mainly on userfriendliness and to make the store available on all devices.</p> <p>By reading this report you will get an insight into our analysis and the methods used to accomplish our final result. We have used among others The Gestalt principles, universal design, Nielsen heuristics, marketing and usertesting.</p>			

Forord

En stor takk til vår veileder Gerardo Diego de la Riva for fortløpende hjelp og motiverende samtaler. Vi vil også få takke oppdragsgiver, Joackim Dahle Schou, for at vi fikk muligheten til å gjennomføre oppdraget og for et godt samarbeid.

Til slutt vil vi få takke alle som har deltatt i våre undersøkelser.

Håkon Strøm, Thomas M. Nordsven, Tore Svendsen

Håkon Strøm, Thomas Mork Nordsven og Tore Svendsen

Innholdsfortegnelse

1 Innledning	2
1.1 Tema/problemområde.....	2
1.2 Om oppgaven.....	2
1.3 Om oppdragsgiver.....	2
1.4 Gruppens bakgrunn.....	3
1.5 Omfang.....	4
1.6 Avgrensning.....	4
1.7 Rammer.....	5
1.8 Problemstilling.....	6
1.9 Terminologibruk.....	6
2 Analyse	8
2.1 Målgruppe.....	8
2.2 Prosjektmål.....	8
2.2.1 Effektmål.....	8
2.2.2 Resultatmål.....	8
2.2.3 Læringsmål.....	9
2.3 Konkurrenter.....	10
2.3.1 Khloden.no.....	10
2.3.2 Torso.no.....	11
2.3.3 Tegne.no.....	11
2.4 Behov.....	12
2.4.1 Behovet for oppdragsgiver.....	12
2.4.2 Behovet for kunden.....	13

2.5 Funksjonelle krav	15
2.6 Ikke-funksjonelle krav	15
2.7 Risikotabell	16
2.7.1 Nærmere forklaring på risikotabell	16
3 Metode	20
3.1 Systemutviklingsmodell	20
3.1.1 Valg av systemutviklingsmodell	20
3.1.2 Scrum	21
3.1.3 Gruppens tilnærming til Scrum	22
3.2 User stories	24
3.3 Nielsens Heuristikker	30
3.3.1 Synlighet av systemstatus	30
3.3.2 Sammenheng mellom systemet og virkeligheten	30
3.3.3 Konsistens og standarder	30
3.3.4 Estetisk og minimalist design	30
3.4 Gestalt prinsippene	30
3.4.1 Gruppens tilnærming til Gestalt prinsippene	32
3.5 Universell utforming	33
3.5.1 Hva er universell utforming	33
3.5.2 Gruppens tilnærming til universell utforming	34
3.7 Responsiv design	39
3.7.1 Mobile first	39
3.7.2 Media queries	40
3.7.3 Gruppens tilnærming til responsiv design	40
3.8 Markedsføring	41

3.8.1 Hva er markedsføring?.....	41
3.8.2 Maslows behovspyramide.....	42
3.8.3 Ønsket effekt.....	43
3.8.4 Markedsføringstiltak.....	43
Søkemotoroptimalisering.....	43
Sosiale medier.....	46
3.9 Prototyping.....	48
3.10 Wordpress.....	48
3.10.1 Hva er et publiseringsystem?.....	48
3.10.2 Wordpress.....	48
3.10.3 Hvorfor bruke et publiseringsystem.....	49
3.10.4 Gruppens tilnærming til Wordpress.....	49
3.11 Testing.....	50
3.11.1 Inhouse testing.....	50
3.11.2 Brukertest 1.....	51
3.11.3 Brukertest 2.....	52
3.11.4 Tiltak etter brukertestene.....	53
3.12 Sikkerhet og betalingsløsninger.....	53
3.13 Samarbeidsverktøy.....	54
3.13.1 Prosjektstyringsverktøy.....	54
3.13.2 Kommunikasjonsverktøy.....	54
3.13.3 Samskriving og fildeling.....	55
3.13.4 Versjonkontroll.....	55
4 Drøfting.....	57
4.2 Scrum.....	57

4.3 Universell utforming.....	57
4.3 Gestalt prinsippene.....	57
4.4 Nielsens heuristikker.....	57
4.5 Markedsføring.....	58
4.6 Alternativer	58
4.7 Forbedringer.....	58
4.7.1 Gruppesamarbeidet	58
4.7.2 Samarbeid med oppdragsgiver.....	59
4.7.3 Den ferdige løsningen	59
5 Resultater	62
5.1 Beskrivelse av nettbutikken	62
5.2 Hva synes oppdragsgiver	63
5.3 Hva synes brukere.....	64
5.4 Videre arbeid.....	64
5.5 Konklusjon.....	64
Referanser.....	66

Vedlegg 1: Terminologibruk

Vedlegg 2: Brukertesting

Vedlegg 3: Brukertest på nett

Vedlegg 4: Screenshots

Vedlegg 5: Wireframes og prototyper

Vedlegg 6: Referat Joachim (oppdragsgiver)

Vedlegg 7: Referat Gerardo (veileder)

Vedlegg 8: Prosjektplan

Vedlegg 9: Gantt diagram

Vedlegg 10: Timelogg

Figur 1: Fra Mind Hacks side 257 (10).....	31
Figur 2.....	31
Figur 3.....	31
Figur 4.....	31
Figur 5.....	32
Figur 6.....	32
Figur 7: <i>Maslows behovspyramide (CC-BY-NC-SA) [http://ndla.no/nb/node/85351]</i>	42
Figur 8 og Figur 9	45

Kapittel 1

Innledning

Dette kapitlet er en innledning til rapporten, vi vil blant annet introdusere oppgaven, oppdragsgiver og gruppens bakgrunn.

1 Innledning

1.1 Tema/problemområde

Teknologien som er tilgjengelig for oss mennesker i dag er en helt annen enn den var for 10 år siden. Mulighetene er mange og man behøver ikke å ha en fysisk butikk for å kunne selge sine varer. Internet har gjort det mulig for alle typer bedrifter og organisasjoner å flytte deler eller hele virksomheten ut på nettet.

Det er slått fast at 88% av den norske befolkning er på Internett hver dag. (1) Ved å ha en nettbutikk kan man nå ut til flere potensielle kunder og derfor gjøre flere salg enn om man selger varer fra et butikklokale.

I lys av dette har vi det siste halvåret fått i oppdrag å utvikle nettbutikken Kunstplaneten.no. Ved å lese denne rapporten vil du få et innblikk i hvordan vi har jobbet dette semesteret.

1.2 Om oppgaven

Denne oppgaven handler om å utvikle en ny nettbutikk til Kunstplaneten.no.

1.3 Om oppdragsgiver

Kunstplaneten.no er i dag et enkeltmannsforetak eid og drevet av Joackim Dahle Schou. Han selger kunstmateriell utelukkende via sin nettbutikk. Firmaet er et av de største i Norge innen sitt felt. Deres kundegruppe er for det meste det private markedet, fra kunstnere til amatører, men også skoler og andre offentlige institusjoner.

Den eksisterende løsningen er basert på publiseringssystemet Joomla, og det er oppdragsgiver som sammen med en bekjent har bygd opp nettbutikken. Betalingsløsningen som ble benyttet var det et annet mediebyrå som implementerte for Kunstplaneten.

1.4 Gruppens bakgrunn

Denne bacheloroppgaven er en avsluttende oppgave for Bachelor i Webutvikling. Vi er tre studenter fra 2012-kullet. Gruppens bakgrunn og interesser er nokså like. Fellesnemneren for gruppen er at alle medlemmene er over gjennomsnittet interessert i webteknologi og hver enkelt har funnet de områdene som de interesserer seg for.

Håkon Strøm

Håkon har alltid hatt en interesse for alt som har med data å gjøre og etter 3 år med Webutvikling har interessen vokst. Hovedinteressen til Håkon ligger på front-end delen av utviklingen og igjennom studie har han tilegnet seg kunnskaper om HTML, CSS, Javascript, Java og PHP.

Igjennom skoleoppdrag har han også tilegnet seg kunnskaper om rammeverk som Bootstrap og jQuery. Utenfor skolen har Håkon utviklet webløsninger for privatpersoner og bedrifter.

Thomas Mork Nordsven

Gjennom utdanningsløpet har Thomas sin kunnskap og interesse gradvis blitt mer rettet mot front-end delen av Webutvikling. Det siste året har han satt seg inn ulike rammeverk for front-end utvikling. Bootstrap er et av disse, som er et populært rammeverk for HTML, CSS og JavaScript, for å utvikle responsive løsninger på nett.

Han har også tatt valgfaget veiledet praksis, der han har jobbet i et webbyrå. Dette er noe han ikke angreir på, og han har fått unik erfaring med alt fra kundemøter til implementering av ulike webløsninger.

Tore Svendsen

Tore har alltid hatt interesse for teknologi. Til og med før han begynte på Webutvikling har han frivillig vært del av forskjellige prosjekter og laget nettsider til dem. Gjennom disse prosjektene har han lært om HTML/CSS, PHP og C#. På de snart 3 årene på Bachelor i Webutvikling har han tilegnet seg kunnskaper om Java, JavaScript og forskjellige rammeverk og biblioteker for web, slik som Symfony, Bootstrap og jQuery.

Gjennom de forskjellige fagene på skolen og andre praktiske oppgaver har Tore fått forståelsen av at det handler mer om tanken bak programmering enn selve programmeringsspråket.

Han er interessert i alle delene av utviklingen: både front-end og back-end og har en interesse for ergonomi og interaksjonsdesign.

I tillegg til interessen for programmering er han interessert i drift av nettverk og datasystemer og har tillegnet seg kunnskaper om Linux (Debian, Arch) og andre UNIX-liknende operativsystemer som BSD (FreeBSD).

1.5 Omfang

Kunstplaneten.no har allerede en eksisterende nettbutikk, men ønsker nå en ny en.

Oppdragsgiver føler at salget har stagnert i forhold til andre nettbutikker. Vi skal derfor med bakgrunn i teori og oppdragsgivers ønsker og krav, lage en brukervennlig og funksjonell nettbutikk Kunstplaneten.no kan bruke i mange år fremover.

Bedriften ønsker at siden skal representere noe nytt innen dagens kunstmateriell butikker. De ønsker derfor at vi skal lage en ny, og kreativ nettbutikk. Nettbutikken skal også være mer brukervennlig enn den er i dag.

1.6 Avgrensning

Oppgaven vår var å lage en fullstendig webløsning, dette involverer alt som skal til for å få en nettbutikk. I samtaler med oppdragsgiver kom vi fram til visse avgrensninger i forhold til hva utviklingen av løsningen innebærer.

Oppdragsgiver har allerede bilder av alle produktene, som vi kan benytte oss av i utviklingen av den nye nettbutikken. Innholdet på nettsiden skal oppdragsgiver publisere og oppdatere selv.

Bilder, priser og produktbeskrivelse skal hentes fra leverandørens nettsider.

Etter samtaler med oppdragsgiver ble vi enige om at vi ikke skulle utvikle en egen mobil-app, men at vi i stedet skulle lage en løsning som var tilpasset mobile enheter. Det ble avtalt at nettbutikken skulle benytte seg av en fraktløsning og en betalingsløsning.

1.7 Rammer

Nettbutikken skal være responsiv, som vil si at den er tilpasset ulike enheter som smarttelefoner, nettbrett og desktops. Direktoratet for Forvaltning og IKT har i dag ingen spesielle krav når det kommer til mobile løsninger, men dette kan være veldig fornuftig når det kommer til universell utforming av nettsiden. (2)

For å utføre transaksjoner mot produktene i nettbutikken er det et ønske at vi skal integrere en betalingsløsning.

Nettbutikken skal også ha en kobling til sosiale medier, da dette er en viktig plattform for å nå ut til forbrukere. Oppdragsgiver bruker sosiale medier aktivt i sin markedsføringsstrategi.

Siden nettbutikken skal kunne oppdateres når vi er ferdig med oppdraget, skal nettbutikken også være tilpasset et publiseringssystem. Ved å bruke et slikt system kan bedriften enkelt legge til nye varer og kjøre tilbud uten å ha noen form for erfaring med det å programmere.

1.8 Problemstilling

“Hvordan kan vi med bakgrunn i teori utvikle en ny nettbutikk for Kunstplaneten.no med mål om å øke salget og brukeropplevelsen?”

1.9 Terminologibruk

For å få en bedre forståelse av oppgaven anbefaler vi at leseren ser over terminologien som er benyttet i oppgaven [Vedlegg 1].

Kapittel 2

Analyse

I dette kapitlet analyserer vi oppgaven og kommer frem til blant annet målgruppe, mål og krav for systemet.

2 Analyse

2.1 Målgruppe

Målgruppen til nettbutikken er alle som er interessert i å lage kunst. Det inkluderer spesielt kunstnere, skoler og barnehager, men også en hver annen person eller bedrift som har interesse for kunst.

2.2 Prosjekt mål

Etter samtaler med oppdragsgiver, veileder og diskusjoner innad i gruppen kom vi frem til en felles forståelse for hvilke behov, mål og krav oppdragsgiver har.

2.2.1 Effektmål

Kunstplaneten.no har som mål at nettbutikken skal øke salg av produkter med minst 10% og øke kundebasen til 300-400 besøkende daglig. De ønsker også at brukervennligheten til nettsiden økes, da den i dag verken fremstår eller er veldig brukervennlig.

Oppdragsgiver ønsker også å bygge videre på merkevaren og føler at bedriftens konsept er noe å satse og bygge videre på.

2.2.2 Resultatmål

Den gamle løsningen er basert på eldre teknologi, er lite brukervennlig og er ikke responsiv. Med den nye løsningen skal brukere kunne handle på nettsiden enkelt og sikkert med hjelp av smarttelefon, nettbrett og PC. Dette vil øke slaget.

2.2.3 Læringsmål

Vi vil med denne oppgaven hente lærdom fra teori når det kommer til brukerinvolvering og brukervennlighet på web, da spesielt rettet mot hvordan man på en best mulig måte kan gjøre det enklere for brukere å navigere og å finne ønsket innhold. Brukerrettet design, et publiseringsystem, sikkerhet med tanke på betalingsløsninger, personvern og brukertesting av løsningen er noe vi ønsker å lære mer om i løpet av denne prosessen.

Det vil også være viktig for oss å sette oss inn i teori når det kommer til markedsføring. og ulike salgsteknikker for å bedre forståelsen av hvordan man kan øke salget i nettbutikken. Herunder er det ulike teknikker som vi må utforske videre.

Det vil også være naturlig at vi tilegner oss erfaring og forståelse av å jobbe sammen med ulike brukergrupper. Vi vil også se på hvordan vi kan forbedre løsningen med hjelp av forskjellige brukertester.

Gjennom arbeidet har vi som mål å tilegne oss kunnskap og erfaringer vedrørende vårt valg av en systemutviklingsmodell, og hvordan man skal jobbe innad i gruppen og sammen med kunden.

2.3 Konkurrenter

Vi hadde en prosess i starten av prosjektet hvor vi analyserte ulike nettbutikker, og da særlig nettbutikker som selger kunstmateriell, og så hvordan de hadde designet sin side. Vi fikk i denne delen god hjelp av arbeidsgiver som har kjennskap til alle de norske nettbutikkene som selger kunstmateriell. Vi vil nedenfor komme med en kort analyse av tre konkurrenter. Vi vil i analysen se på brukeropplevelsen på siden, bruk av sosiale medier og hvorvidt siden er responsiv. For å sjekke om nettbutikkene er responsive bruker vi Google sin mobile-friendly test. (3)

2.3.1 Khloden.no

Sterke sider

Khloden.no er i dag en av de største konkurrentene til Kunstplaneten. Ved å ta et besøk innom deres Facebook side kan man se at de i dag har over 1300 likes. Khloden har derfor en sterkere presens i sosiale medier enn det Kunstplaneten har.

Det første man legger merke til er at det er en stor variasjon av innlegg. Det legges ut i alt fra at det for tiden er salg og til ulike arrangementer. I tillegg til en nettbutikk har khloden en fysisk butikk

Svake sider

Nettbutikken til Khloden.no er ikke responsiv (4). Den følger ikke kravene til universell utforming (se kap 3.5). Khloden.no har også varierende frekvens på nye innlegg på sosiale medier.

2.3.2 Torso.no

Sterke sider

Torso.no er også en av Kunstplanetens største konkurrenter. De er eid av Tegnesenteret.no som er Kunstplanetens produktleverandør. Nettbutikken til Torso er oversiktlig og fin, men brukeren kan bli litt overfylt med informasjon. Nettsiden er responsiv følge Googles test (5). I tillegg til nettbutikken har Torso også syv fysiske butikker plassert hovedsaklig på Østlandet, men også i Bergen og Kristiansand. På Facebook har Torso 613 likes, og de kjører tilbud den første fredagen hver måned. I tillegg kommer de med litt reklame og nyheter ca. 1 gang i uken, men dette varierer litt fra uke til uke.

Svake sider

Vi klarer på dette tidspunkt ikke se noen svakhet ved Torso.no sin side.

2.3.3 Tegne.no

Sterke sider

Tegne.no har størst fokus på tegning, men fører også mye annet kunstmateriell, de er derfor en stor konkurrent. Med sine 3000 likes på Facebook, har de et stort publikum de kan reklamere direkte mot. Nettbutikken til Tegne.no er noe utdatert, men er relativt oversiktlig for brukerne.

Svake sider

De har ikke noe mønster i måten de bruker Facebook på, og innleggene kommer med en 2-ukers opphold. Nettbutikken er ikke responsiv ifølge Googles test (6)

2.4 Behov

Før vi går i gang med å bestemme kravene nettbutikken skal inneholde, er det nødvendig at vi tenker oss de ulike behovene fra de ulike type brukeres ståsted. Det vil være to ulike type av brukere, kunden og oppdragsgiveren. Brukerne vil ha egne behov som vi i dette prosjektet må definere før vi kan utarbeide en passende løsning. Oppdragsgiver vil ha ulike behov enn det kunder som besøker siden vil ha.

2.4.1 Behovet for oppdragsgiver

For at oppdragsgiver skal kunne drifte og oppdatere nettbutikken er det noen grunnleggende behov som må dekkes. Vi ser for oss disse behovene for oppdragsgiver:

- Publiseringssystem som er brukervennlig og moderne.
- Oversiktlig ordresystem.
- Presentasjon av produkter og tjenester i form av en nettside.
- Betalingsløsning som er sikker, pålitelig og fleksibel.
- Fraktløsning som er oversiktig.
- Markedsføring av nettbutikken.
- Hvordan kundene navigerer seg rundt på nettbutikken og antall besøkende.

Nettbutikken er stedet hvor han skal selge produkter og for å gjøre dette er det nødvendig med et publiseringssystem for å legge til produkter, oppdatere eksisterende produkter og slette produkter. Publiseringssystemet må være brukervennlig, ved at det skal være lett å legge til nye varer og oppdatere eksisterende innhold. Det er da viktig at vi velger et publiseringssystem med rett funksjonalitet for oppgavene oppdragsgiver vil komme til å utføre.

En vil regne med at i perioder vil oppdragsgiver komme til å motta store mengder ordre. Det er derfor essensielt at det brukes et oversiktig ordresystem. Informasjonen som er viktigst for

oppdragsgiver er da å se hvilke varer som er bestilt, om varen er betalt og til hvem varen skal sendes. Det vil også være nødvendig med en betalingsløsning som er sikker, fleksibel og pålitelig for å kunne velge rett løsning for de ulike behov.

Oppdragsgiver har i dag sitt eget lite postkontor, der han sender varene ut til kundene sine. Dette synes han er for tungvint. Han ser for seg en fraktløsning som finner nærmeste sted der kunden kan hente produktene sine og i tillegg regner ut fraktpriser ut i fra vekt og størrelse.

I dag er sosiale medier og Google en av de største plattformene for å komme i kontakt med nye kunder. Det er derfor viktig for oppdragsgiver at han skiller seg ut fra mengden og får frem hva han selger og hvorfor de skal velge akkurat han. Kunstplaneten har nærmere 500 følgere på Facebook per dags dato (14.05.2015) og det blir da enda viktigere å nå ut til flere. Google er også en viktig kanal å markedsføre bedriften på. Det er da viktig at Kunstplaneten skal komme så høyt som mulig innen sitt felt og at nettbutikken er optimalisert for søkemotorene, slik at disse kan finne relevant innhold å indeksere.

2.4.2 Behovet for kunden

Når en kunde skal gjøre et kjøp i nettbutikken har kunden ulike behov som må dekkes for at kunden skal kunne navigere til ønsket produkt, føle seg trygg og til syvende og sist være villig til å betale for varene. Behovene som må dekkes er:

- Navigere til ønsket vare.
- Legge til vare i handlekurv og utføre kjøp
- Lese utfyllende produktinformasjon.
- Lese produkthanmeldelser fra andre kunder.
- Legge til rette for brukere med ulike kunnskaper og forutsetninger (novise - ekspert).
- Universell utforming med tanke på funksjonsnedsettelse.
- Trygghet i forhold til betaling og lagring av personopplysninger.
- Vilkår og kjøpsbetingelser.

Et behov er brukervennlighet når det kommer til at ulike kunder benytter seg av ulike enheter og hver enkelt kunde har spesielle forutsetninger når de kommer til nettbutikken. Enten om man surfer på en mobil enhet, eller at kunden kan ha nedsatt syn, fargeblindhet eller andre motoriske funksjonsnedsettelse. Når kunden kommer innom Kunstplaneten.no er han som regel på utkikk etter en vare for å fylle et behov. For at kunden skal finne ønsket produkt er det viktig med en intuitiv katalogstruktur. Ettersom nettbutikken vil ha et stort utvalg av varer og forskjellige kategorier er det nødvendig at kunden til enhver tid har mulighet til å se hvor i strukturen han befinner seg.

Kunder som kan se at andre kunder har kjøpt en vare og at de i ettertid kommer med positive tilbakemeldinger vil skape en trygghet til nettbutikken og terskelen for å inngå et salg vil være lavere.

Det finnes to forskjellige typer kunder. Det kan være kunder som ikke er daglige brukere av digitale løsninger, og på den andre siden har man ekspertbrukeren som til daglig benytter seg av digitale løsninger. Det er da viktig å møte behovene til hver enkelt type bruker.

En kunde skal kunne kjøpe varer og motta varer som han har bestilt på en god måte, uten unødvendige problemer. Kunden skal også føle seg trygg når han er klar for å kjøpe varen, og når kunden fyller inn sin betalingsinformasjon skal han gjøre en trygg handel.

Kontaktinformasjon og informasjon om betalingsløsningen skal være lett tilgjengelig uten unødvendig mye navigering for å finne ønsket informasjon.

2.5 Funksjonelle krav

Funksjonelle krav beskriver funksjoner i et system. For eksempel at man kan legge til varer i en handlekurv, kjøper dem og betaler for dem osv. Vi har definert følgende funksjonelle krav:

1. Legge til varer i handlekurv.
2. Skal kunne kjøpe varer.
3. Betale for varer.
4. Se gjennom sortiment.
5. Gi omtale for produkter.
6. Legge til varer.
7. Redigere varer.
8. Slette varer.

2.6 Ikke-funksjonelle krav

Ikke-funksjonelle krav er hva systemet er. For eksempel at et system er sikkert, responsivt eller brukervennlig osv.

1. Systemet skal ha et sortiment.
2. Overføring av penger skal være sikkert (se kap 3.12).
3. Systemet skal støtte Paypal.
4. Systemet skal støtte DIBS.
5. Systemet skal ha et ordresystem.
6. Systemet skal ha en fraktløsning.
7. Systemet skal være responsivt.
8. Systemet skal følge relevante regler fra Difis retningslinjer (se 3.5).

2.7 Risikotabell

Gruppe	Sannsynlighet	Konsekvens
Ikke rekker frister	Liten	Katastrofal
Mister et medlem	Liten	Kritisk
Sykdom	Medium	Lite farlig
Større uoverenstemmelser	Liten	Alvorlig

Teknologi	Sannsynlighet	Konsekvens
Nettbutikken går offline	Liten	Kritisk
Bestilling blir ikke registrert	Liten	Kritisk
Funksjon som ønskes, som vi ikke får utviklet	Liten	Alvorlig
Sikkerhetshull i Wordpress	Liten	Katastrofal
Sikkerhetshull i lagring av persondata	Liten	Katastrofal

Forretning	Sannsynlighet	Konsekvens
Oppdragsgiver avbryter	Liten	Alvorlig
Får ikke levert nettbutikken til avtalt tid	Liten	Kritisk

2.7.1 Nærmere forklaring på risikotabell

Ikke rekker frister

At vi ikke rekker frister vil få en katastrofal konsekvens ettersom det vil gi oss en stryk karakter. Dersom vi ikke rekker frister satt med oppdragsgiver er ikke konsekvensen like alvorlig, men vi vil stille oss selv og Kunstplaneten.no i et dårlig lys ovenfor kundene deres.

Mister et medlem

Dersom vi skulle miste et medlem vil arbeidsmengden på de gjenstående medlemme øke drastisk.

Nettbutikken går offline

Dersom nettbutikken skulle bli utilgjengelig vil det kunne føre til at Kunstplaneten.no mister salg som skulle skjedd dersom nettbutikken hadde vært tilgjengelig. Dette kan føre til at de mister kunder. Hvor alvorlig det blir kommer ann på hvor lenge den er utilgjengelig.

Bestilling ikke blir registrert

Hvis det skulle skje en feil under bestillingsprosessen slik at kunden gjennomfører en bestilling, men Kunstplaneten.no aldri mottar den vil dette være veldig frustrerende for kunden. Dersom kunden allerede har betalt vil kunden føle seg lurt og kan gå til politianmeldelse for svindel. Dette vil da være svært alvorlig.

Funksjon som ønskes, som vi ikke får utviklet

Dersom det er funksjoner som vi eller oppdragesgiver ønsker på siden, men som vi ikke får tid til å utvikle vil dette kunne påvirke løsningen noe. Men så lenge det som er nødvendig for at siden skal fungere er på plass, så er ikke dette alvorlig.

Sikkerhetshull i Wordpress

Sikkerhetshull i Wordpress er ikke noe vi kan kontrollere, men det er allikevel en risiko. Dersom det skulle bli et sikkerhetshull i Wordpress er vi avhengige av at Wordpress finner en løsning på dette så fort som mulig, og at vi da oppdaterer eller utfører den løsningen som er funnet. Etter prosjektet er fullført kan oppdragiver oppdatere, da oppdatering er enkelt og mulig fra det grafiske grensesnittet i Wordpress.

Sikkerthetshull i lagring av persondata

Vi lagrer kun personopplysninger som navn, adresse og E-postadresse. Vi vil ikke lagre fødselsnummer, kortnummer eller annen sensitiv informasjon. Når det kommer til betalingsløsning bruker vi DIBS, og det er de som har ansvaret for at betalingsinformasjon ikke kommer på avveie.

Oppdragsgiver avbryter

Dersom oppdragsgiver av en eller annen grunn skulle velge å avbryte oppdraget, vil dette være svært uheldig da vi ikke lenger har en arbeidsgiver å forholde oss til. Vi vil allikevel kunne fullføre oppgaven uten større problemer.

Får ikke levert nettbutikken til avtalt tid

Dersom vi ikke skulle fått levert løsningen til avtalt tid vil dette være negativt for både oss og oppdragsgiver. Dette er ikke et alternativ.

Kapittel 3

Metode

I dette kapitlet går vi gjennom teori og hvordan vi har anvendt dette i utviklingsprosessen.

3 Metode

3.1 Systemutviklingsmodell

I denne delen vil vi gå nærmere inn på gruppens valg av systemutviklingsmodell og gruppens tilnærming til valgt modell.

3.1.1 Valg av systemutviklingsmodell

For å ha en strukturert arbeidsprosess vil det være hensiktsmessig å benytte seg av en systemutviklingsmodell. Ved å følge en systemutviklingsmodell legger man opp til at arbeidet skal struktureres på en metodisk og målrettet måte. Det finnes i dag ulike typer modeller, som fossefallsmodellen, RUP og Agile.

I startfasen av prosjektet så vi det hensiktsmessig å velge en modell som vi ønsket å benytte oss av. Gruppen valgte derfor å ha en diskusjon for å komme frem til dette. Det ble diskutert for og imot rundt de ulike modellene.

Etter en diskusjon rundt dette falt valget på Scrum. Scrum er et av det mest benyttede rammeverk for Agile systemutvikling. Den viktigste årsaken til at vi valgte Scrum var at vi merket oss at flesteparten av webutviklingsbedrifter jobber etter denne modellen. Gruppen har også jobbet etter Scrum i tidligere prosjekter. Denne bacheloroppgaven ville derfor være med på å tilegne oss nye kunnskaper og erfaringer med denne måten å jobbe på, som vi kan ta med videre ut i arbeidslivet. Som beskrevet av Sommerville er Scrum en modell som passer for utviklingsteam som ikke er lokalisert på samme sted til alle tider. (7). Dette fungerer for oss, da gruppen bor på tre forskjellige steder.

3.1.2 Scrum

Scrum er en smidig metode som kan brukes under utviklingen av et system. Med smidig menes det at man under prosessen skal være oppmerksom på at det vil komme endringer og at man skal omfavne disse. Et ordtak som ofte brukes i sammenheng med Scrum er “inspect and adapt”.

Ifølge forfatteren Sommerville (7) baserer Scrum seg på følgende prinsipper:

1. Kundeinvolvering.
2. Inkrementell levering.
3. Overlappende kunnskaper.
4. Omfavne endringer.
5. Oppretthold enkelthet.

Kundeinvolvering

Kunder bør være tett involvert i hele utviklingsprosessen. Deres rolle er å gi og prioritere nye systemkrav og å evaluere iterasjonene av systemet.

Inkrementell levering

Programvaren er utviklet sammen med kunden som angir krav som skal inkluderes i hvert inkrement.

Overlappende kunnskaper

Ferdighetene til utviklingsteamet bør anerkjennes og utnyttes. Gruppemedlemmer bør overlates til å utvikle sine egne måter å jobbe på.

Omfavne endringer

Forvent at systemkravene vil endre seg, og deretter utforme systemet slik at man kan imøtekomme disse endringene.

Oppretthold enkelhet

Fokuser både på enkeltheten i systemet som blir utviklet og utviklingsprosessen. Der det er mulig, skal man arbeide for å eliminere kompleksiteten til systemet.

3.1.3 Gruppens tilnærming til Scrum

På bakgrunn av at vi valgte Scrum som smidig rammeverk å jobbe ut i fra, ønsket vi å ha ofte interne møter og møter med oppdragsgiver. Vi bestemte at en sprint skulle vare i en uke, fra mandag til søndag.

Med tanke på at gruppen bestod av tre medlemmer, valgte vi å rullere på de ulike rollene som Scrum benytter seg av. Varigheten ble avtalt til å vare en uke, før man rullerte videre til neste rolle. Ved å gjøre dette fikk alle på gruppen en mulighet og erfaring i forhold til de ulike rollene.

Product owner

Product owner var den som hadde ansvaret for å ivareta og formidle oppdragsgivers krav eller endringer til resten av gruppen. Kommunikasjon foregikk ved møter, E-post og telefonsamtaler.

Utviklingsgruppen

Utviklingsgruppen hadde som oppgave å levere ferdige inkrement som var satt for hver aktuelle sprint.

Scrum master

Scrum master hadde som oppgave å se til at leveranser og oppgaver ble gjort. Andre ansvarsområder var å se til at gruppen fulgte de forskjellige møtene, definerte når en oppgave var ferdig og passet på å få gruppen tilbake på rett spor hvis de mistet fokus.

Product backlog

For å få god oversikt over oppgaver som skulle gjøres i løpet av prosjektet, ble disse lagt til i en product backlog. En product backlog inneholdt de ulike kravene og funksjonaliteten som nettbutikken måtte inneholde [Vedlegg 9].

Sprint backlog

For hver sprint ble oppgavene fra product backlog vurdert og prioritert. Oppdragsgiver var med på å sette krav og prioriteringer i starten av hver sprint. Det ble da satt opp en oppgaveliste for oppgavene for den aktuelle sprinten som burde fullføres for å nå målet for sprinten.

Daily scrum

Daily scrum var et kort møte innad i gruppen. Dette foregikk enten ved bruk av gruppesamtale på Facebook, Skype eller fysiske møter. Under ledelse av Scrum master ble det lagt frem hva som hadde blitt gjort av den enkelte, om det var behov for hjelp og hva som skulle gjøres.

Sprint planning & sprint review

For hver sprint benyttet vi oss av sprint planning og sprint review rett etter hverandre. Møtet ble avholdt på onsdager, og under dette møtet ble det presentert hva som hadde blitt gjort i løpet av den aktuelle sprinten. Videre ble det diskutert hva som skulle tas med til produktkøen til neste ukes sprint. Ved å gjøre dette fikk oppdragsgiver mulighet til å komme med innspill og i tillegg komme med ønsker eller forslag til endringer. Dette førte til tett kommunikasjon mellom partene, og gruppen forsikret seg med dette om at oppdragsgiver ikke kunne komme med større overraskende ønsker eller endringer.

Oppgaver som ble regnet som store, ble deretter brutt ned til mindre oppgaver(tasks), lagt til i sprintkøen og deretter delegert ut til medlemmene på gruppen.

Sprint retrospective

Ved endt sprint avholdt gruppen et sprint retrospective meeting. Under dette møtet så gruppen tilbake på endt sprint og diskuterte hva som hadde blitt gjort. Her ble det diskutert det som hadde forløpt seg positivt og hva som ikke hadde fungert så godt. Det ble deretter rettet eventuelle tiltak for å forbedre arbeidsmåten eller delegeringen av oppgaver.

3.2 User stories

User stories eller på norsk også kjent som “brukerhistorier”, er en metode som ofte blir brukt under Agile utviklings modeller slik som Scrum. Dette handler om å lage historier som beskriver funksjonaliteten i systemet fra brukerens perspektiv. Historiene burde være korte slik at de kan fullføres i en sprint, men noen av historiene blir for store til at de kan takles i en sprint. Disse historiene blir kalt “epics” og splittes opp slik at de kan takles i en sprint.(8)

Når en user story har blitt laget, legges den i product backlog slik at den kan tas opp i et sprint planning møte og legges i en sprint backlog for å så gjøres i en sprint [Vedlegg 9].

Våre user stories er basert på kravene spesifisert i kapittel 2.6 og 2.7. På neste side har vi lagt til noen av de mest sentrale user stories fra prosjektet vårt. Før vi går til selve user stories gir vi en liten forklaring på tabellene som er vår tilnærming til user stories.

Vår tilnærming til user stories er litt annerledes fra den vanlige måten å gjøre det på. Vi foretrakk en måte å skrive dem på hvor vi laget en historie liknende et scenario og delte denne teksten opp i deler. Ut av disse delene fant vi ut hvilke komponenter den krever, og hvilke komponenter den funksjonaliteten blokkerer fra å fungere.

User story tabell forklaring

Story	Her ligger selve storyen.
Komponenter	En kort oppsummering av hvilke komponenter som må bli ferdig før user storyen er fullført. Hvis en komponent ligger i parenteser () betyr det at komponenten tilhører foreldre komponenten.
Epic	En verdi om user storien er en epic eller ikke (Ja, Nei).
Blocker	Hva denne user storien "blokkerer" fra å bli gjort.
Løsning av Epic	Hvis dette er en epic, hvordan løses den.
Kommentar	Annen, mer utfyllende informasjon om hva dette er eller hvordan den ble løst.

User story 1

Story	En kunde trenger kunstmateriell. Derfor vil kunden se gjennom butikkens sortiment. Kunden finner da et staffeli og 16 penner som han legger i handlekurven. Etter at kunden ser at prisen på varene og frakten er grei, bestemmer han seg for å bestille varene og betaler dem med engang.
Komponenter	Visning av sortiment, handlekurv, frakt, ordre registrering, betalingssystem.
Epic	Ja.
Blocker	Flere.
Løsning av Epic	Splitt komponentene i egne oppgaver.
Kommentar	Dette er en epic fordi den har mange forskjellige komponenter.

User story 1 del 1: Visning av sortiment

Story	[...] kunden ser gjennom butikkens sortiment. [...]
Komponenter	Visning av sortiment.
Epic	Nei.
Blocker	handlekurv, bestilling og betaling.

Løsning av Epic	
Kommentar	Woocommerce har allerede dette bygget inn.

User story 1 del 2: Sortimentet

Story	[...] Kunden finner da et staffeli og 16 penner [...]
Komponenter	Sortimentet.
Epic	Ja.
Blocker	Handlekurv, bestilling og betaling.
Løsning av Epic	Fordel dette utover flere sprinter.
Kommentar	Det å lage et sortiment tar lang tid. Vi har ikke mulighet til å importere det gamle sortimentet.

User story 1 del 3: Handlekurv

Story	[...] Kunden finner da et staffeli og 16 penner som han legger i handlekurven [...]
Komponenter	Sortiment og Handlekurv.
Epic	Nei.
Blocker	Bestilling, Betaling og Frakt.
Løsning av Epic	
Kommentar	Allerede del av Woocommerce.

User story 1 del 5: Frakt

Story	[...] etter at kunden ser at prisen på varene og frakten er grei [...]
Komponenter	Handlekurv(Frakt).
Epic	Nei.
Blocker	Bestilling og Betaling.
Løsning av Epic	

Kommentar	Dette er ikke en epic fordi en utvidelse fra Nettpilot ble kjøpt for å løse problemet. Denne utvidelsen kobler seg til Bring/Postens Fraktguide API og kalkulerer prisen basert på hvor du bor og vekten på varen.
-----------	--

User story 1 del 6: Bestilling

Story	[...] etter at kunden ser at prisen på varene og frakten er grei bestemmer han seg for å bestille varene [...]
Komponenter	Handlekurv(Bestilling).
Epic	Nei.
Blocker	Betaling.
Løsning av Epic	
Kommentar	Dette er en allerede en del av Woocommerce.

User story 1 del 7: Betaling

Story	[...] betaler dem med engang.
Komponenter	Handlekurv(Bestilling(Betaling(Paypal(), DIBS()))).
Epic	Nei.
Blocker	Betaling.
Løsning av Epic	
Kommentar	Dette ble løst med bruk av betalingssystemer: PayPal (innebygget i Woocommerce) og DIBS (utvidelse). DIBS var mer et bedrift-politisk problem enn et teknisk problem. PayPal og DIBS.

User story 2: Varer

Story	En administrator trenger å redigere et produkt fordi informasjonen er feil, slette et utgått produkt og legge til et nytt et.
Komponenter	Visning av sortiment, redigering av varer, sletting av varer og legge til ny

	vare.
Epic	Ja.
Blocker	Flere.
Løsning av Epic	Splitt komponentene i egne oppgaver.
Kommentar	Dette er en epic fordi den har mange forskjellige komponenter.

User story 2 del 1: Redigere

Story	[...]redigere et produkt fordi informasjonen er feil [...]
Komponenter	Redigering av varer.
Epic	Nei.
Blocker	Ingen.
Løsning av Epic	
Kommentar	Allerede del av WooCommerce.

User story 2 del 2: Slette

Story	[...] slette et utgått produkt [...]
Komponenter	Sletting av varer.
Epic	Nei.
Blocker	Ingen.
Løsning av Epic	
Kommentar	Allerede del av WooCommerce.

User story 2 del 3: Legge til

Story	[...] legge til et nytt et.
Komponenter	Legge til ny vare.
Epic	Nei.
Blocker	Ingen.
Løsning av Epic	
Kommentar	Allerede del av WooCommerce.

3.3 Nielsens Heuristikker

Nielsens heuristikker er et sett med generelle prinsipper innen interaksjonsdesign. De er laget av Jakob Nielsen, og kan regnes mer som "tommelfingerregler" enn spesifikke regler. Det er ti heuristikker og ikke alle er helt relevante for oss, så vi har tatt et utvalg av dem. (9)

3.3.1 Synlighet av systemstatus

Systemet burde alltid holde brukeren informert om hva som skjer. Dette gjør vi med å for eksempel fortelle hvor mange produkter brukeren har i handlekurven.

3.3.2 Sammenheng mellom systemet og virkeligheten

Systemet skal følge virkelig terminologi, ikke systemets terminologi og snakke brukerens språk. Siden vi fokuserer på det norske markedet er nettbutikken oversatt til norsk og bruker terminologi brukeren vil forstå slik som "handlekurv".

3.3.3 Konsistens og standarder

Nettbutikken bruker de samme uttrykkene og plassering av informasjon, knapper og funksjoner. Dette er gjort etter Difi sine retningslinjer (se kap. 3.4).

3.3.4 Estetisk og minimalist design

Vi inkluderer ikke unødvendige informasjon eller design elementer.

3.4 Gestalt prinsippene

Gestalt er et psykologisk ord som betyr "unified whole". Gestalt prinsippene er en teori om hvordan man visuelt oppfatter noe og ble utviklet av tyske psykologer i 1920-årene. Det er mange prinsipper man forholder seg til, men vi har valgt å bruke et utvalg av disse.(10)

1. Gruppering / nærhet / retning

Objekter med samme form vil man oppfatte som en gruppe dersom de står i nærheten av hverandre, samtidig kan retningen på objektene påvirke hvordan de oppfattes. Modellen til høyre inneholder 17 trekanter, åtte av disse peker ned mot venstre, åtte andre peker mot høyre, også er det en trekant i midten. Hvilken vei trekanten i midten peker bestemmes ut i fra hvilken av grupperingene man velger å inkludere den i. (10)



Figur 1: Fra Mind Hacks side 257 (10)

2. Linje / kontinuitet / konvergens

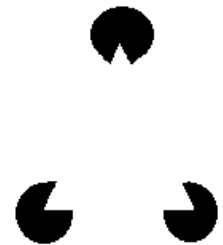
I utgangspunktet vil man oppfatte illustrasjonen til høyre som et kryss med to linjer som går over/under hverandre. Mennesker liker å se former som har kontinuitet og følger gjerne disse. Men illustrasjonen kan også vise to spisser som møter hverandre. (10)



Figur 2

3. Mental komplettering

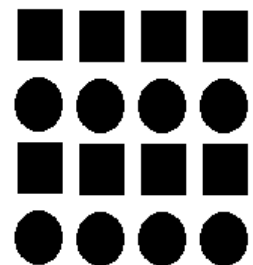
Mennesker ser alltid etter former. I illustrasjonen til høyre er det i utgangspunktet tre pac-man lignende former, men måten disse er arrangert på gjør at vi oppfatter det som en trekant i mellom de. (10)



Figur 3

4. Likhhet i form

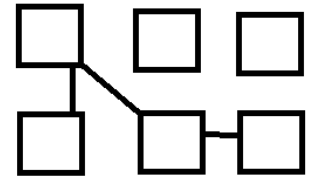
Vi foretrekker å gruppere former som er like, på samme måte som i punkt 1. Ved å gruppere like former vil man enklere få en oversikt og det er mer orden. Hvis man for eksempel bare hadde plassert sirklene og firkantene om hverandre, ville det tatt mye lenger tid å få en oversikt over de. (10)



Figur 4

5. Sammenkoblinger

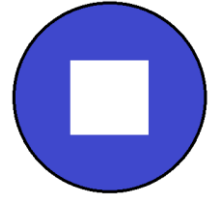
Hvis man setter en kobling mellom formene, vil man se en sammenheng mellom disse. (10)



Figur 5

6. For- og bakgrunn

Viser illustrasjonene til høyre en blå sirkel med et hull i, eller en blå sirkel med en hvit firkant opp på? Vår oppfattelse av illustrasjonen kan manipuleres av våre tanker. (10)



Figur 6

3.4.1 Gruppens tilnærming til Gestalt prinsippene

Av gestalt prinsippene har vi tatt i bruk punkt 1, 4 og 6. Alle elementene på forsiden er firkantet og gruppert sammen med elementer av samme slag. De forskjellige elementene har like stor avstand til hverandre innad i gruppen, og grupperingene har like lang avstand i mellom hverandre. Som i Gestalt prinsippet punkt 1 og 4. vil gruppering av like former gjøre elementene mer oversiktlige og nettbutikken vil være ryddigere [Vedlegg 4, figur 6].

Punkt 6. ble også brukt i nettbutikken. Det kan ses på hovedbilde på forsiden [Vedlegg 4, figur 4]. Der er det lagt tekst opp på et bilde, slik at teksten blir hovedfokus med en relevant bakgrunn. Det samme gjelder på gavekort bildene, der er det brukt en bakgrunn sammen med en forgrunn med tekst [Vedlegg 4, figur 14]. Hvis man bare hadde brukt et bilde på gavekortene, uten tekst, ville ikke budskapet kommet klart frem, da bilde i seg selv ikke signaliserer at dette er et gavekort.

3.5 Universell utforming

I dette kapittelet vil vi gå nærmere inn på hva universell utforming er, hvorfor dette er viktig og hvordan vi har utviklet med tanke på dette.

3.5.1 Hva er universell utforming

“Brukergrensesnittet er det mest synlige i et datasystem, og befolkningens port mot den digitale verden. Uansett hva som ligger under panseret, og uansett hvor avansert eller enkel den underliggende datateknologien er, så er det brukergrensesnittet som gir inntrykk av tjenesten som tilbys. På mange måter er brukergrensesnittet den viktigste komponenten i et datasystem med tanke på å skape tillit, trygghet og tilfredshet blant brukerne. I den kommersielle verden er det ofte brukergrensesnittet som avgjør om du vinner konkurransen om kunder”

(Ifra Universell utforming av IKT-systemer side 13 (11)).

Det er i dag et stort og ulikt brukermangfold. Når vi går rundt på skolen og ser på medstudentene våre kan vi se at vi alle er ulike. Ulike når det kommer til høyde, vekt, hudfarge og alder. Men også når det kommer til erfaring og forutsetninger. Det er også andre ulikheter, da med tanke på funksjonsnedsettelse. Dette kan være for eksempel være sensoriske, motoriske eller kognitive nedsettelse. Disse kan være midlertidige eller de kan være varige. Sensoriske funksjonsnedsettelse vil være nedsettelse som går ut over sanseinntrykkene våre. Dette går ut over hørsel, syn og berøring. Motoriske vansker går ut over motorikken til personer som er rammet av dette. Den tredje typen av funksjonsnedsettelse er det som går ut over de kognitive funksjonene, som omfatter personer som har problemer eller svikt når det kommer til hukommelse, konsentrasjon, lesing og skriving. (11)

For å øke tilgjengeligheten finnes det i dag en prosess som kalles universell utforming. Universell utforming ble først benyttet for å øke tilgjengeligheten for alle brukergrupper til bygninger og skilt. Rullestolbrukere og personer med nedsatt syn er de brukergruppene som vi kanskje tenker mest på i forhold til dette. Ved å legge til rette ved bygninger, enten ved bruk av ramper eller blindeskrift, sikrer man at alle brukergrupper har like muligheter.

I følge Sandnes (11) inneholder universell utforming syv hovedprinsipper. Disse er som følger:

1. Enkel og intuitiv i bruk.
2. Forståelig informasjon.
3. Toleranse for feil.
4. Like muligheter for alle.
5. Fleksibel i bruk.
6. Lav fysisk anstrengelse.
7. Størrelse og plass for tilgang og bruk.

På samme måte som å legge til rette til bygninger og skilt, er det også viktig å legge til rette og øke tilgjengeligheten for de ulike brukergruppene på web. Difi (direktoratet for forvaltning og IKT) har derfor opprettet en lovpålagt standard, WCAG 2.0 (Retningslinjer for tilgjengelig webinnhold). Denne standarden går ut på at nye IKT-løsninger skal være universelt utformet fra 1.juli 2014 og eksisterende løsninger skal være universelt utformet innen 1.januar 2021. Man har med bakgrunn i dette startet å benytte seg av de syv prinsippene for universell utforming når man skal utvikle webløsninger. (12)

Som Sandnes forklarer i sin bok er det brukergrensesnittet som besøkende kan se. Det har derfor vært viktig at vi har anstrengt oss for at brukergrensesnittet i nettbutikken skal være tilgjengelig for de ulike brukergruppene, og for de med ulike forutsetninger. Det kan være kunder som i framtiden vil besøke nettbutikken som har sensoriske, motoriske eller kognitive funksjonsnedsettelse. Det kan være kunder som enten er født med disse eller det kan være kunder som på grunn av alder har fått nedsatt syn, dårligere hørsel, eller blitt svakere.

3.5.2 Gruppens tilnærming til universell utforming

Gruppen har i løpet av utviklingen fulgt den lovpålagte standarden, WCAG 2.0. Vi har benyttet oss av veilederen som finnes på Difi sine nettsider, også kalt uu-skolen for nettsider. Man blir her presentert de ulike kravene, ved gode forklaringer med bilde og tekst. (13)

Vi vil nå gå igjennom de forskjellige retningslinjene og forklare hvordan disse har blitt brukt i løpet av utviklingsprosessen.

Bilder og grafikk

Bilder og lenkede bilder skal ha en alt-tekst som forklarer hva motivet til bildet er. Dette vil bli opplest av hjelpemidler. Bilder av tekst skal ikke brukes, da kvaliteten av teksten ved forstørring blir dårligere.

CAPTCHA

CAPTCHA brukes ofte ved innfylling av skjemaer og kommentarfelder. Dette brukes for å finne ut om en bruker er et menneske eller en datamaskin. Grunnen til dette er for å forhindre spam og oppretting av falske brukerkontoer. Vi benytter oss ikke av CAPTCHA på nettbutikken. For å skrive en kommentar eller delta i en diskusjon må kunden ha opprettet en brukerkonto.

Utvidelsen som brukes for diskusjoner og kommentarer har mulighet for å sette maks antall nivåer i en tråd. Den har også en mulighet for å holde kommentarer tilbake for moderasjon.

Fargebruk

Bruken av farger ved tekst og diagrammer må suppleres med andre metoder for at de ulike brukerne skal forstå funksjonaliteten eller viktigheten. Velger man å bruke farge på lenken er det nødvendig at man benytter seg av understreking.

Fokusmarkering

Ved fokusmarkering av lenker vises det til brukeren ved å ha understreking og en lysere grå farge. I tillegg til dette viser musepekeren at det er en lenke.

Klikkeflate

Klikkbare objekter må være lett å treffe for brukere med redusert presisjonsevne. Det er ingen krav som omhandler bruk av mus eller berøringsskjerm, men vi har hatt dette i baktankene når vi har utviklet. Et eksempel er de ulike produktene som har en viss høyde og bredde som er ment for å gjøre det lettere å treffe et element.

Kodestandarder

Vi benytter oss av HTML5 og CSS3 (Cascading Styling Sheets). Validering av standardene er viktig for å ha en stabil presentasjon på tvers av nettlesere og plattformer. WCAG 2.0 peker på noen viktige punkt som er nødvendig å følge.

Retningslinjene for kodestandarder er:

- Elementene skal ha korrekte standard og slutttagger.
- Elementene er strukturert i korrekt hieraki.
- Elementene har ikke duplikate angivelser av samme attributt.
- Hver ID-verdi på en side er unik.

I slutfasen av utviklingen benyttet vi oss av validatorverktøyet til W3C for å avdekke eventuelle feil. Feilene som ble avdekket av dette verktøyet ble deretter forsøkt håndtert av gruppen.

Verktøy som ble benyttet var:

Markup Validation Service (14)

CSS Validation Service: (15)

Kontekstendring

Ved å plutselig flytte fokus eller at det skjer store endringer i grensesnittet, vil dette være veldig forstyrrende for brukere. Vi har konsekvent på bakgrunn av dette valgt å ikke bruke modallbokser som spretter opp av seg selv. På sider med mange varer er det tilgjengelig en nedtrekksmeny for å filtrere de ulike varene. Nedtrekksmenyen vil bare filtrere når en bruker har godkjent valget sitt ved å trykke på ønsket filtrering.

Kontrast

For å sikre at nettsiden har en god lesbarhet for brukere med nedsatt syn, dyslektikere eller fargeblinde, er det viktig at teksten har en tilstrekkelig kontrast mot bakgrunnen. Vi har valgt å ha en hvit bakgrunn og sort tekst for å legge til rette for brukere med sensoriske funksjonsnedsettelse på en best mulig måte. (16)

Lenker

For å vise brukerne hva som er en lenke, har vi benyttet oss av en kombinasjon av understreking og en lysgrå farge når brukeren svever musen over .

Mobile løsninger

WCAG 2.0 har ingen spesielle retningslinjer mot mobile enheter. Det vil likevell være hensiktsmessig at vi tilpasser mot ulike mobile enheter, da disse som oftest har innebygde hjelpemidler. Noen viktige prinsipper er da at man velger vekk noe innhold som ikke er nødvendig, og at man har nok avstand og størrelse på objekter for å gjøre det lettere å treffe. (2)

Navigasjonsmetoder

Nettstedkart er plassert øverst til høyre som presenterer sidene ut fra deres plassering i menystrukturen. Navigering med søkefelt plassert oppe til høyre.

Registrering og innlogging

Det benyttes ledetekster og det blir gitt informasjon til brukere ved for eksempel feil format av E-post i skjema.

Sidetittel

Sidetittelen er det første som blir lest opp av hjelpemidler for å navigere mellom ulike faner i nettleseren. Dette er implementert ved å sette “Kunstplaneten.no - Norges kunstmateriellbutikk på nett” i tittelen.

Skjema

Nettsiden benytter skjema som inneholder ledetekster. Ved mangler i utfylling av et skjema blir brukeren gjort oppmerksom ved at feltet blir markert og det blir oppgitt en spesifikk feilmelding for å hjelpe brukeren videre.

Snarveier og hurtigkommandoer

Vi benytter oss av brødsmuler og logoen på nettsiden leder brukeren tilbake til hovedsiden. Brødsmuler blir benyttet som en navigasjonshjelp på nettbutikken, altså at kunden ser sin plassering i strukturen.

Språk i koden

Det er angitt i koden at språket som benyttes er norsk bokmål ved å legge til attributtet for bokmål i html tagen (`<html lang="nb">`). Dette for at opplesende hjelpemidler skal velge rett stemme for opplesningen. Ved å legge til tegnsettet utf-8 i en meta tag, sikrer vi oss at de norske bokstavene(æ,ø,å) blir vist på en korrekt måte. (`<meta charset="utf-8">`).

Tabeller

Ved bruk av tabeller er det nødvendig at disse er riktig kodet for at hjelpemidler skal kunne lese opp informasjon. Det har vært hensiktsmessig å ikke bruke tabeller til å styre layouten på nettsiden. Gjør man dette, kan dette hemme presentasjonen ved forstørring, på små skjermer og innholdet kan bli presentert i feil rekkefølge ved bruk av hjelpemidler.

Tastaturnavigering

Brukere kan navigere gjennom nettsiden med hjelp av tab-tasten og piltastene på tastaturet.

Tekst og struktur

Overskrifter benytter seg av overskriftelementene `<h1>` og opp til `<h6>`. Brødtekst blir automatisk generert av publiseringssystemet i et `<p>` element. Wordpress benytter seg av teksteditoren TinyMce som kan redigere rikt tekstformat. (17)

Utforming og presentasjon

Header og footer er plassert konsistent på nettsiden. Når en bruker utforsker et produkt vil seksjonene alltid være synlig. Dette minsker sjansen for at en kunde skal kunne gå seg bort eller bli forvirret ved at et eller flere elementer får en ny plass for hver side eller sideoppdatering. Nettsiden møter kravene og fungerer optimalt med tekstforstørring opp til 200% i nettleseren. Dette vil gjøre det lettere for kunder med nedsatt syn om de velger å forstørre. Når det kommer

til bevegelser på nettstedet, er det kun en karusell på bunnen av nettsiden. For at denne ikke skal være forstyrrende for kunder med kognitive vansker kan denne stoppes ved å sveve musen over.

3.7 Responsiv design

Det er i dag et stort mangfold av ulike enheter som brukes. Smarttelefoner, nettbrett, desktops, TV'er og spillkonsoller er bare noen av de ulike skjermdimensjonene som brukes. Som en følge av dette, var webdesigneren Ethan Marcotte en av de første som omtalte konseptet responsiv design i artikkelen fra 2010, "*A List Apart*" (18). For å skape en optimal opplevelse for alle brukere av en nettside, skal den kunne vises på alle de ulike skjermdimensjonene. Innholdet på en nettside kan se annerledes ut på en smarttelefon og en desktopversjon. Man kan enten krympe, strekke eller velge å se bort fra innhold som ikke er nødvendig for den enkelte enheten. En mobil vil som regel ha en mindre skjerm og det blir derfor viktig at man velger det innholdet som er viktigst å få frem. På grunn av skjermens størrelse vil det også være nødvendig med elementer som er store nok for en finger å treffe. Det kan også være personer som har store fingrer eller nedsatte motoriske funksjoner. Parkinson er en sykdom, der den som er rammet vil riste og/eller skjelve. Mindre elementer kan derfor være et hinder.

3.7.1 Mobile first

En undersøkelse fra TNS Gallup fra 1. Januar 2014 viser at 79% av befolkningen bruker en smarttelefon og 53% eier et nettbrett. (19)

Om man bare går noen år tilbake var det utviklingen av desktopversjonen som var første prioritet under utviklingsprosessen. Tilpasningene mot mobile enheter kom derfor i andre rekke og det var derfor ikke mange nettsider som var godt tilpasset de ulike skjermstørrelsene.

Etter den økte veksten av mobile enheter, vokste det frem et behov for å kunne legge bedre til rette for disse enhetene. I stedet for å fokusere på desktopversjonen av nettsiden i begynnelsen av utviklingsprosessen, gikk man i stedet over til å benytte seg av konseptet "Mobile First". Ved å snu arbeidsflyten på hodet gjorde man betraktninger ut i fra mobile enhetens behov, og jobbet seg deretter opp mot en desktop versjon.

Det finnes i dag ulike rammeverk som Bootstrap og Foundation 3. Disse rammeverkene benytter seg av tankegangen bak Mobile First og blir benyttet som en basis for utviklingen av en responsiv nettside. Rammeverkene inneholder en pakke med HTML, CSS og JavaScript som er ment for å spare tid og at den som utviklere kan bruke om kode fra sine tidligere prosjekter.

3.7.2 Media queries

Media queries er en medie type i CSS3, som gjør det mulig å designe mot spesifikke skjermdimensjoner og ulike mobile enheter. Ved å lage ulike stilark setter man uttrykk som enten returnerer true eller false. Man kan da ut i fra disse lage stilark som treffer på spesifikke skjermdimensjoner og når stilarket returnerer true for en mobil enhet vil dette bli benyttet.

En kan derfor si at media queries kan brukes i tett samarbeid med utviklingstanken Mobile first. Man utviklerer da fra de minste skjermdimensjonene og beveger deretter oppover mot de større skjermdimensjonene.

Gruppen har underveis gjort tilpasninger mot mobile enheter ved bruk av media queries. Temaet som vi valgte var i utgangspunktet responsivt, men ettersom vi tok i bruk en del utvidelser, var det nødvendig å gjøre tilpasninger.

3.7.3 Gruppens tilnærming til responsiv design

Det var nødvendig for gruppen at vi hadde responsiv design i bakhodet under utviklingen av nettbutikken. For å nå ut til så mange potensielle kunder som mulig var det viktig at vi kunne ha en så optimal visning på smarttelefoner, nettbrett og desktops.

Gruppens tilnærming var å lete etter et tema som var tilpasset de ulike enhetene på en god måte som mulig. Etter noe tid ble oppdragsgiver og gruppen enige om å velge Wordpress temaet Mystile, som skulle brukes som en basis for presentasjonen av nettbutikken. Mystile (20) var et stilrent og enkelt tema som gruppen kunne bygge videre på. Temaet bruker GNU GPL versjon 2, som gir oss tilgang og fri bruk til kildekoden.(21) Vi kunne da gjøre endringer for å møte behovene til kundene og oppdragsgiver på en best mulig måte.

3.8 Markedsføring

Markedsføring er i dag nødvendig for at kunder skal vite at en bedrift eksisterer. Vi vil med dette kapitlet gå igjennom en rekke markedsføringskonsepeter som Kunstplaneten.no kan dra nytte av i sin markedsføring av bedriften.

3.8.1 Hva er markedsføring?

“Markedsføring er analyse, målsetning og planlegging av aktiviteter på markedet.

Videre å implementere aktivitetene og kontrollere effekten av egen innsats.”

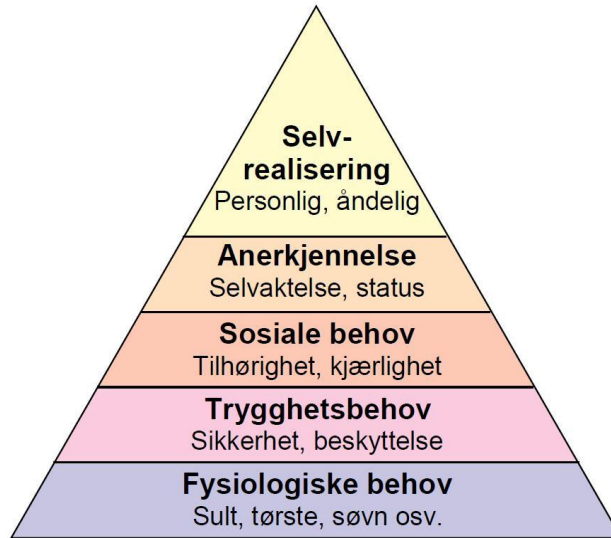
(I fra Markedsføringsledelse: kort og godt side 17 (22))

En markedsføringsprosess inneholder i følge Zigler og Paulsen (22) fem ulike faser. De ulike fasene er som følger:

1. Analysefasen
2. Målfasen
3. Strategifasen
4. Planleggingsfasen
5. Implementering og kontroll

3.8.2 Maslows behovspyramide

Maslows behovspyramide illustrerer de ulike formene for behov hos mennesker.



Figur 7: Maslows behovspyramide (CC-BY-NC-SA) [<http://ndla.no/nb/node/85351>]

Som vi kan lese ut i fra pyramiden er det langt viktigere å dekke det grunnleggende behovet for mat og drikke, enn det er å realisere drømmen om å hoppe i strikk.

For at kundene skal være villig til å gjøre et kjøp må det eksistere et behov. Behovene i forhold til Kunstplaneten.no er behovet for kunstmateriell, altså at en kunde mangler produkter for å utføre en oppgave. Det nevnes også i boken Markedsføringsledelse (22) at det finnes et latent behov, altså at vi som kunder kan gjøre et impuls kjøp.

For at det skal være en etterspørsel etter varer må det være et ønske og kjøpekraft fra kundene. Er dette til stede vil forbrukerne få tilfredstilt sine behov og ønsker ved å kjøpe produkter eller tjenester.

3.8.3 Ønsket effekt

Med lanseringen av den nye nettbutikken og ved at oppdragsgiver skal få tilgang på en annerledes markedsføring av nettbutikken, er det ønskelig at både trafikken inn til nettbutikken og antall medlemmer på sosiale medier dobles.

Selv om det er nødvendig med nye kunder for å øke salget er det fortsatt viktig å ta vare på allerede eksisterende kunder.

3.8.4 Markedsføringstiltak

Vi vil nå gå igjennom hvilke tiltak og råd vi har implementert i forhold til markedsføringen av Kunstplaneten.no.

Søkemotoroptimalisering

Søkemotorer er i dag en enkel måte å finne ønsket informasjon raskt. For å overbevise søkemotorene at det en tilbyr er det mest relevante for søkeordene, er det en del tiltak man kan implementere.

Vi vil nå forklare nærmere de ulike tiltakene:

Organiske søk

Organiske søk er noe som er helt gratis, og som kan føre til at nettbutikken kommer langt opp hso google uten å være en betalt annonse. For at man skal komme høyt opp på listen, ser Google først og fremst etter at:

- Koden er validert.
- Tittel-tagen på nettsiden.
- Innholdstype/tegnsett (utf-8).
- Bruken av description.

Ved å validere koden som man har implementert er man sikker på at koden følger standardene til W3C. Dette er noe søkemotorene favoriserer. (23)

Tittel tagen er noe av det første man definerer i et HTML dokument. Dette vil være tittelen på nettsiden og brukes av Google for å finne relevant innhold. Det er da viktig at denne tittelen har en god og relevant beskrivelse av hva nettstedet er for noe.

Vi startet med å legge til keywords, altså nøkkelord. Gruppen gikk til slutt bort i fra dette, da Google ikke lengre ser etter nøkkelord å indeksere. Grunnen til at de ikke lengre ser etter nøkkelord, er at folk misbrukte dette ved å legge til så mange nøkkelord som mulig, som derfor førte til at sider med urelevant innhold kunne dukke opp i søkeresultatene.(24)

Description er et veldig kort sammendrag av hva nettsiden handler om. Formuleres dette på en god måte kan man score høyt hos Google. Vi valgte beskrivelsen “Kunstplaneten.no - Totalleverandør av kunstmateriell”. Denne beskrivelsen vil da være tittelen som vises i søkeresultatene.

Betalte annonseringer

Ved å betale for annonser hos Google vil man som regel alltid ligge øverst i søkeresultatene. Bedriften betaler da for antall klikk inn på nettsiden. I Google AdWords kan man legge til et dagsbudsjett. Har man et budsjett for 50kr dagen vil annonsen være tilstede helt til denne summen er brukt opp, og ikke noe mer.

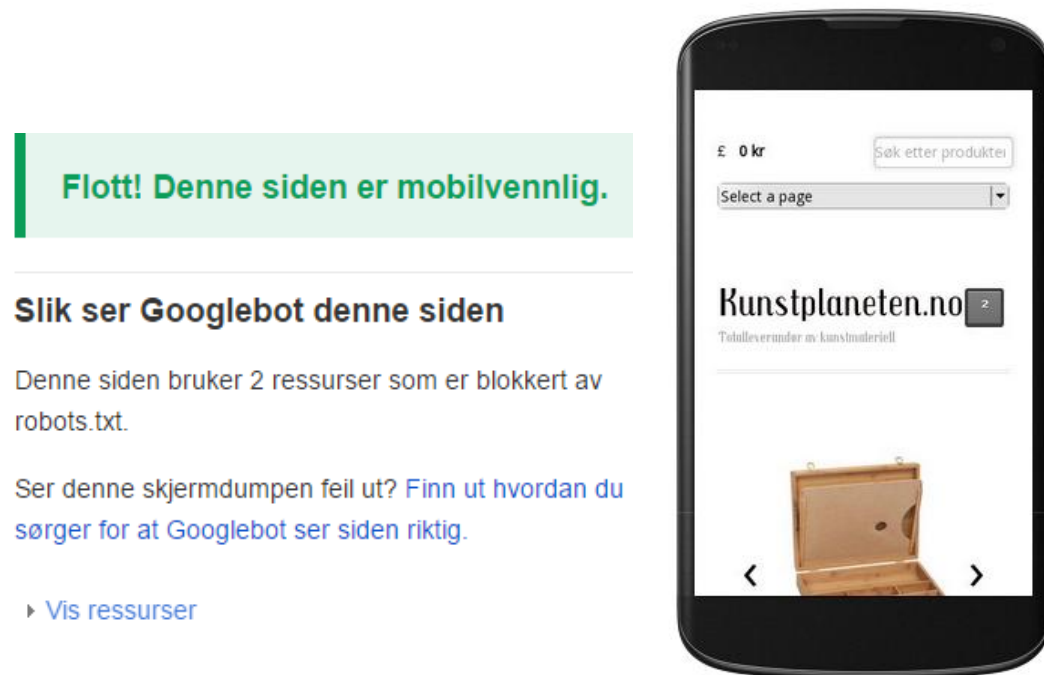
Ved å benytte seg av betalte annonser, kan det slå begge veier. Brukere vil som regel velge resultater som ligger øverst, men det er også en del brukere som ikke foretrekker å trykke på betalte annonser. Kunstplaneten har betalt for annonser tidligere, og det er fritt fram for oppdragsgiver å fortsette med dette etter siden er lansert. En mulighet som vi har kommet med, er at han betaler for annonser en måned etter lansering, og deretter har et opphold på en måned. Oppdragsgiver kan da se om det lønner seg å betale for annonser, og han kan da enten fortsette eller kutte det ut. (25)

Sosiale referanser

Sosiale referanser er noe Google setter stor pris på. En slik referanse vil være når flere personer deler innhold fra nettbutikken med sine venner på sosiale medier. Gjøres dette vil man som regel klatre på søkeresultatene. Oppdragsgiver kan bidra med dette ved å dele produkter fra nettbutikken på sin side på Facebook.

Mobilvennlig nettside

Fra og med 21.april vil Google straffe nettsider som ikke er mobilvennlige (26). Straffen vil mest sannsynlig være at man kommer lengre ned på søkeresultatene deres. Google har kommet med et verktøy der man kan teste for å sjekke at nettsiden følger kravene som er satt for å være en mobilvennlig nettside. Nettbutikken bestod denne testen (27) og vi kan derfor regne med at Kunstplaneten vil ha et fortrinn i forhold til andre nettbutikker som ikke har bestått.



Figur 8 og Figur 9

Google Analytics - konverteringer

For Kunstplaneten er det viktig å øke trafikken inn til siden, men det er desto viktigere at besøkene faktisk ender i et kjøp av en vare. Google tilbyr et verktøy for dette som heter Google Analytics. Med dette verkøyet kan man se trafikken på nettstedet, og man får illustrert hvordan besøkende navigerer rundt om på nettbutikken. Gruppen valgte derfor å koble nettbutikken sammen med Analytics.(28)

Når man får en oversikt over antall unike brukere kan man deretter sammenligne disse opp mot faktiske kjøp i nettbutikken. Dette kalles konverteringer, altså et besøk som ender i et kjøp. Er det mange brukere som er innom, men av en eller annen grunn ikke fullfører et kjøp, må man se på hva grunnen til dette kan være. For eksempel om det er spesielle sider der kunden stopper opp, eller om det er frafall fra spesielle sider.

Sosiale medier

I en undersøkelse utført av TNS Gallup i april 2014, kommer det frem at 75% av Norges befolkning er på Facebook og at 46% er på Facebook daglig.(29)

Man kan ut i fra disse tallene se at det vil være et viktig behov for enhver bedrift å markedsføre seg på Facebook. Det har vært vår oppgave å veilede bedriften på en god måte i forhold til Facebook.

Kunstplaneten.no har pr dags dato(27.04), 465 medlemmer på sin Facebook-side. Oppdragsgiver er særs aktiv og legger ut innlegg flere ganger om dagen. Innleggene som blir publisert har ikke veldig stor variasjon, og vi har sett det nødvendig med veiledning fra gruppen. Da gruppen er aktive brukere av Facebook, har vi en del tips som oppdragsgiver kan dra nytte av.

Ut i fra samtaler med oppdragsgiver har vi fra starten av prosjektet merket oss bedriftens klare mål og ønsker. Bedriften ønsker som beskrevet tidligere å øke antall salg, øke trafikk til siden og å bygge lojalitet hos eksisterende kunder.

Vi har merket oss at populære bedrifter på Facebook legger ut forskjellige innlegg ut i fra hvilken ukedag det er. Innlegg som blir publisert på en Fredag er som regel ikke like alvorlige som innlegg som blir publisert resten av uken. En populær bedrift på sosiale medier som benytter seg av denne taktikken er Komplet (30). Gruppen har ved å lage en enkel kalenderoversikt, forsøkt å skape en variasjon av innlegg som burde publiseres av oppdragsgiver.

Et forslag til en kalenderoversikt så slik ut:

Sosiale medier	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
Facebook	Tilbud	Gode råd	Konkurranse	Nyheter	Fredagskupp	Lørdagskupp	Søndagskupp
Instagram	Tilbud	Gode råd	Konkurranse	Nyheter	Fredagskupp	Lørdagskupp	Søndagskupp
Twitter	Tilbud	Gode råd	Konkurranse	Nyheter	Fredagskupp	Lørdagskupp	Søndagskupp

Som man kan se i kalenderoversikten vil innleggene variere ut i fra hvilke ukedag det er. Interne undersøkelser utført av netthandelen.no og komplett.no viser at folk handler mest i helgene, og da spesielt på søndager.(31)Det vil på bakgrunn i dette være fornuftig for Kunstplaneten at man publiserer innlegg som lenkes til produktene som for tiden er på salg i helgene.

Noe som har blitt en trend blant bedrifter er å kjøre konkurranser på sosiale medier. Metoden for å ha konkurranser er som regel at man svarer på et spørsmål, og at man må like og dele innlegget for å kunne delta. Ved å gjøre dette kan man potensielt få gratis markedsføring. Tar man utgangspunkt i at en bruker har 500 Facebook venner, og at denne liker/deler, kan en bruker alene markedsføre ut til 500 potensielle kunder, ved at dette vises på veggen til vennene til den som har delt.

3.9 Prototyping

I starten av prosjektet lagde vi noen enkle wireframes og prototyper for å sjekke at oppdragsgiver og gruppen hadde en lik formening av hvordan oppdragsgiver kunne tenke seg at nettbutikken skulle se ut [Vedlegg 5].

Elementene av disse ble tatt med videre i prosessen, da vi gikk i gang med å se etter et tema for nettbutikken.

3.10 Wordpress

3.10.1 Hva er et publiseringsystem?

Et publiseringsystem brukes for å lagre, legge til, oppdatere, organisere og publisere innhold på Internett. Innholdet administreres gjennom et og samme grensesnitt. Alt man trenger er en PC som er tilkoblet Internett og man er klar.

3.10.2 Wordpress

Publiseringsystemet Wordpress startet først som et bloggsystem. Det har i dag utviklet seg til å være et fullstendig publiseringsystem. På grunn av dette har Wordpress vokst til å bli det mest brukte systemet for publisering på nett. Utvalget av ulike temaer og utvidelser er nesten uendelig.

I starten av utviklingen av nettbutikken valgte gruppen å vurdere ulike publiseringsystemer som var tilgjengelige. Gruppen utforsket og gikk igjennom ulike publiseringsystemer som:

- Joomla
- eZpublish
- Drupal
- Wordpress

Valget falt til slutt på Wordpress. Grunnen til dette var gruppens tidligere erfaringer med dette publiseringsystemet og det store utvalget av utvidelser. Ettersom det var et krav fra

oppdragsgiver om at nettbutikken skulle inneholde en betalingsløsning og en fraktløsning, var det nødvendig at dette var utviklet og kompatibelt med publiseringsystemet. På grunn av at så mange benytter seg av Wordpress(32), er det i dag god dokumentasjon. Utviklermiljøet rundt Wordpress er også stort. Skulle vi komme til å oppleve problemer i løpet av utviklingen av nettbutikken var det en stor sjanse for å komme fram til en løsning, enten ved å lese tidligere innlegg eller å skrive innlegg på forumene.

Wordpress har i tillegg et stort fokus på sikkerhet(33), noe som var viktig for oss. Oppdateringer blir utgitt gratis og de er raske med å komme med oppdateringer om det skulle være noen sikkerhetshull.

3.10.3 Hvorfor bruke et publiseringsystem

Ved å benytte seg av et publiseringsystem skal det være enkelt for brukere å publisere innhold i et og samme grensesnitt. Systemet er fort gjort å sette opp og man har et stort utvalg av ulike temaer og utvidelser å velge mellom.

Når malene er ferdig satt opp blir all tekst og bilder gjort dynamisk slik at dette kan redigeres av oppdragsgiver.

3.10.4 Gruppens tilnærming til Wordpress

Woocommerce

Etter en del forskning etter utvidelser for Wordpress, falt valget på Woocommerce.

Woocommerce er i dag den mest brukte utvidelsen som brukes til e-handel. Ut i fra kravene og de ulike behovene som var satt av oppdragsgiver var dette den beste løsningen vi kunne komme frem til. (34)

På samme måte som Wordpress, var Woocommerce godt dokumentert og støttet fra miljøet.

Mystile

For presentasjonen av nettbutikken valgte vi Mystile som tema. Mystile er utviklet av samme firma som har laget Woocommerce, og temaet er derfor tilpasset denne utvidelsen på en god måte. Temaet var responsivt og det var etter vår mening stilrent og enkelt. Det passet derfor som en basis som vi kunne bygge nettbutikken videre på. (20)

Andre utvidelser

For å utvide funksjonaliteten til nettbutikken valgte vi å bruke følgende utvidelser:

- Woocommerce product slider - Klikkbar karusell av produkter.
- Woocommerce gift cards - Gjør det mulig for kunder å kjøpe gavekort til venner og bekjente.
- Instagram, Facebook og Twitter - Sosiale tilleggfunksjoner.
- Woodiscuz - Kunder kan lese og skrive omtaler av produkter og diskutere med andre kunder og/eller administrator.
- Bring - Foretar automatiske beregninger av pakker som sendes med Bring. Dette regnes ut i fra vekt, høyde og bredde.
- DIBS Account - Betalingsløsning som inkluderer Visa, MasterCard og fakturabetaling. Kunden videresendes til DIBS sitt betalingsvindu for å fullføre transaksjonen.
- YITH Ajax search - Viser forslag til søkeord for brukeren.
- GS logo slider - Karusell for kjente merkevarer som Kunstplaneten fører på sin nettbutikk.

3.11 Testing

Vi har utført tre forskjellige typer tester for å være sikre på at løsningen fungerer optimalt

3.11.1 Inhouse testing

Ved hver ny implementering har gruppen testet for å være sikre på at alt fungerer som det skal. Da spesielt for å være sikre på at de forskjellige utvidelsene fungerte sammen. Vi har deretter testet dette opp mot forskjellige enheter.

3.11.2 Brukertest 1

Gruppen gjennomførte en brukerundersøkelse for å teste hvor intuitivt oppsettet på nettbutikken er. Vi benyttet oss av et gratis verktøy som var tilgjengelig på Internett (35). Personene som deltok i testen fikk et spørsmål og et skjermbilde av nettbutikken hvor de ville klikket for å utføre en oppgave. Testen ble delt av gruppemedlemmene på Facebook og vi fikk over 30 unike svar. Vi fikk tilbakemelding på at testen ikke var så godt utformet for nettbrett og mobil, så noen av klikkene var spredd utover.

De ulike resultatene kan ses i tabellen nedenfor og de ulike skjermbildene ligger i [vedlegg 3].

Skjermbilde	Spørsmål	Gjennomsnittlig brukt tid	Antall deltagere	Kommentar
Skjermbilde 1	Hvor ville du ha trykket om du skulle sjekke ut handlekurven din?	13 sekunder	39	22 deltagere klikker på handlekurven som er øverst på siden.
Skjermbilde 2	Hvor ville du ha trykket om du skulle finne produkter?	7 sekunder	36	27 deltakere klikker på produkter i menyen.
Skjermbilde 3	Hvor ville du ha trykket for å søke etter produkter?	8 sekunder	39	Her er det litt spredd. 21 deltagere ville valgt søkefeltet, mens 7 deltagere ville valgt produkter i menyen.
Skjermbilde 4	Hvor ville du ha trykket for å skrive en omtale?	11 sekunder	34	24 deltagere ville valgt knappen for omtaler.
Skjermbilde 5	Hvor ville du ha trykket for å navigere deg tilbake til forsiden?	6 sekunder	31	17 deltagere ville valgt å trykke på "hjem" i menyen. 8 deltagere ville valgt å trykke på Kunstplaneten.no og 3 ville ha valgt brødsmulene.

Skjerm bilde 6	Hvor ville du ha trykket for å legge produktet i handlekurven?	8 sekunder	30	25 ville valgt å trykke på knappen "Kjøp".
Skjerm bilde 7	Hvor ville du ha trykket for å lese omtaler?	17 sekunder	29	17 ville valgt å trykke på område rundt nylige omtaler. 8 deltager ville valgt Facebook.
Skjerm bilde 8	Hvor ville du ha trykket for å endre antall varer i handlekurven din?	9 sekunder	29	22 deltagere ville valgt å endre antall i input feltet.

Ved å utføre denne type brukerundersøkelse fikk gruppen et innblikk i hvordan brukere ville navigert for å finne ønsket informasjon. Det var ingen store overraskelser i valgene, noe som tyder på at nettbutikken er intuitivt for brukerne. Dette ser vi som positivt.

3.11.3 Brukertest 2

Gruppen valgte i tillegg til en brukerundersøkelse på nett, en brukertest der vi satte oss ned med personer som hadde sagt ja til å delta. Brukertesten startet først med å forklare hvordan testen skulle foregå og deretter gikk man i gang med å observere hva den enkelte utførte.

Undersøkelsen besto av seks ulike oppgaver, og ved fullført oppgave stilte vi spørsmål relatert til de ulike oppgavene.

De ulike oppgavene var:

1. Opprett en bruker.
2. Navigere til et gulvstaffeli.
3. Legg til Figura gulvstaffeli i handlekurven.
4. Endre antall produkter til 3.
5. Kjøp varen ved hjelp av DIBS.
6. Skriv en omtale av produktet som ble kjøpt.

Det vi fikk ut av å utføre en slik brukertest var at de fleste oppgavene ble utført på forventet tid. Men det var noe som testpersonene pekte på som vi ikke hadde tenkt over. Det var spesielt to hendelser som gikk igjen. Den første hendelsen var når de skulle kjøpe en vare, og at leveringsadressen var satt til standard. Flertallet mente at denne burde være satt som et valg, og at det ikke er noe man trenger å fylle ut dersom man ikke har behov for det. Den andre hendelsen som gikk igjen var også plasseringen av at man godtar kjøpsbetingelsene i kassen. Testpersonene hadde problemer med å få øye på denne.

3.11.4 Tiltak etter brukertestene

På bakgrunn av brukertest 1 så gruppen det ikke nødvendig å forandre på plasseringen av navigasjonsmetodene. Vi valgte i stedet for å utføre tiltak basert på brukertest 2. Det som ble forandret på var å ikke ha annen leveringsadresse som standard og heller ha dette som et valg.

Hele undersøkelsen ligger som vedlegg og kan om ønskelig studeres nærmere der [Vedlegg 2].

3.12 Sikkerhet og betalingsløsninger

Et viktig aspekt ved etablering og drifting av en nettbutikk er sikkerheten. Med sikkerhet menes det hvordan personopplysninger og kortinformasjon lagres/ivaretas. Under utviklingen av nettbutikken var det viktig for oss å finne en aktør som tar sikkerhet på alvor.

En av grunnene til at vi ønsket at det skal være sikkert å handle i nettbutikken, var at det i dag er mange kunder som fort blir usikre når de skal handle. Kundene kan fort bli usikre når de for eksempel ikke ser “hengelåsen”, altså at nettsiden benytter seg av et sikkerhetssertifikat. Er kunden usikker og ikke føler seg trygg med å handle, vil kunden mest sannsynlig forlate nettbutikken. Dette kan også føre til et dårlig rykte, som kan resultere i lavere omsetning.

For at kunden skal føle seg trygg og betalingsvillig har vi derfor plassert logoene til de ulike løsningene synlig på siden. Vil kunden lese mer om de ulike betalingsløsningene, er dette gjort mulig ved at de videresendes til de respektive løsningene.

For at Kunstplaneten ikke skal inneha noe ansvar når det kommer til lagring av kortinformasjon, valgte gruppen i samråd med oppdragsgiver i et sprint review møte betalingsløsningen fra DIBS. Ved fullføring av kjøp videresendes kunden til DIBS sitt betalingsvindu. DIBS overtar derfra ansvaret for kundenes informasjon. (36)

Sikkerhet med tanke på bankoverføringer og liknende tas hånd om av DIBS og Paypal. Informasjon som personnummer, kortnummer og relatert informasjon lagres ikke av oss, men av DIBS og Paypal.

3.13 Samarbeidsverktøy

Vi vil nå gå igjennom hvilke verktøy gruppen har benyttet for prosjektstyring, kommunikasjon, samskriving og fildeling, og versjonskontroll.

3.13.1 Prosjektstyringsverktøy

For å få en bedre oversikt, kontroll og styring av prosjektet valgte gruppen å benytte seg av et prosjektstyringsverktøy. Gruppen tok i bruk verktøyet fra Zoho. (37) Dette er et nettbasert verktøy som gjør det mulig å sette opp en produktkø, og deretter bryte større oppgaver ned til mindre oppgaver, som tas med i individuelle sprinter. Det ble satt en start og sluttdato på sprintene, og oppgavene ble deretter delegert ut til de enkelte medlemmene på gruppen. Når en oppgave ble vurdert som ferdig, ble denne avsluttet. Oversikten over dette kan ses i et Gantt-diagram. Se vedlegg [Vedlegg 9].

3.13.2 Kommunikasjonsverktøy

Kommunikasjon har vært en viktig del av dette prosjektet og det har derfor vært et behov for gode verktøy for dette. I tillegg til møter ansikt til ansikt har gruppen benyttet seg av gruppesamtale på Facebook og Skype.

Facebook sin gruppesamtale er live, og gruppen har koblet Facebook sammen med mobilene sine, slik at vi har mulighet til å få raskt svar fra hverandre til en hver tid. Når vi har hatt avtalte gruppemøter har vi valgt å bruke Skype, da Skype støtter samtaler via mikrofon og skjermdeling.

Kontakt med oppdragsgiver og veileder, utenom de ukentlige møtene, har i hovedsak foregått via E-post.

3.13.3 Samskriving og fildeling

Som samskrivingsverktøy har gruppen benyttet seg av Google Docs. Her har alle gruppe-medlemmene notert fra referater med oppdragsgiver, veileder og interne møter. Vi har også benyttet oss av Google Docs når vi skrev denne bacheloroppgaven.

3.13.4 Versjonkontroll

Versjonkontroll er et system som holder orden på endringer i filer. Versjonkontroll gjør det mulig å tilbakestille endringer i en fil eller hele systemet, se forandringene i systemet over tid og se hvem som har forandret hva.

For versjonkontroll har vi benyttet oss av Git. Git er et distribuert system. Enkelt betyr det at alle har en kopi av filene på hver sin PC og kan jobbe lokalt med dem for å så sende disse endringene til de andre i prosjektet. Git har gjort det mulig for oss å synkronisere endringene våre og lage en historie over endringene vi har gjort.(38)

Kapittel 4

Drøfting

I dette kapitlet reflekterer vi over hvordan teori har hjulpet oss i utviklingen.

4 Drøfting

Vi vil i dette kapitlet drøfte arbeidet og resultatet i lys av tidligere referert teori. Vi vil videre drøfte omkring andre alternativer og forbedringer vi kan se for oss.

4.2 Scrum

Vi har ved å benytte oss av Scrum i denne prosessen tilegnet oss nye kunnskaper og erfaringer vedrørende denne måten å jobbe på. Vi har sett hvor viktig det kan være å følge et slikt rammeverk under utviklingen av en webløsning. Erfaringene og kunnskapene vi har tilegnet oss er noe vi vil ta med oss, spesielt videre ut i arbeidslivet.

4.3 Universell utforming

I løpet av prosessen har vi fått et bedre og mer helhetlig inntrykk av hva universell utforming av nettsider handler om. Vi har forstått viktigheten av dette for å øke tilgjengeligheten til alle brukergrupper. Gruppen har etter beste evne jobbet for å nå de ulike kravene.

4.3 Gestalt prinsippene

Vi har i denne oppgaven fått et nærmere innblikk av hvordan mennesker oppfatter det de ser. For at siden skal være intuitiv og enkel å bruke har vi valgt å presentere produktene på samme måte gjennom hele nettbutikken. Slik unngår vi forvirring som kunne oppstått dersom designet hadde endret seg fra side til side.

4.4 Nielsens heuristikker

Nielsens heuristikker har gitt oss noen generelle regler å følge under utviklingen av nettbutikken. Deriblant at det ikke skal være unødvendig informasjon eller grafiske elementer.

4.5 Markedsføring

For at befolkningen skal vite at en bedrift eksisterer er det som nevnt tidligere i denne rapporten viktig å kunne markedsføre bedriften på en god måte. Vi har sett på ulike tiltak man kan iverksette, da spesielt i forhold til søkemotorer og sosiale medier.

4.6 Alternativer

Valget av publiseringssystem var et vi brukte relativt lang tid på. Oppdragsgiver hadde erfaring med Joomla, mens gruppen hadde erfaring med Wordpress. Vi vurderte mange forskjellige publiseringssystem som Joomla, Magento, Drupal, m.fl. Da oppdragsgiver allerede hadde erfaring fra Joomla kunne vi prøvd å utvikle nettbutikken i det. Men vi valgte å utvikle i Wordpress da dette har en enorm mengde utvidelser og temaer utviklet for nettbutikker.

Vi kunne istedenfor å bruke temaer og utvidelser prøvd å utvikle alt selv, men dette ville vært svært tidskrevende og relativt bortkastet. Det er unødvendig å utvikle noe nytt når det allerede eksisterer. Så lenge utvidelsene passer til vårt formål, vil vi spare masse tid og krefter på å bruke disse. Vi ser dog i ettertid at vi burde funnet utvidelser som validerte, da noen av de vi bruker ikke validerer i W3C sin validator. Ved å bruke tema og utvidelser har vi rukket å utvikle en ferdig nettbutikk som ble klar til å lanseres. Dette hadde vi ikke klart om vi skulle ha utviklet alt fra bunnen av.

4.7 Forbedringer

I alle utviklingsprosjekter vil det alltid være rom for forbedringer. Forbedringer når det kommer til gruppesamarbeid, samarbeid med oppdragsgiver og den ferdige løsningen. Videre vil vi drøfte forslag til hvilke forbedringer vi kunne sett for oss.

4.7.1 Gruppesamarbeidet

Samarbeidet innad i gruppen har fungert bra. Vi har hatt ukentlige møter, både ansikt til ansikt, men også over Internett. Gruppen har i tillegg benyttet seg av ukentlige veiledninger. Her har vi fått et inntrykk av hvordan vi ligger an, og tatt til oss forskjellige forbedringer.

Vi mener likevel at det ville vært rom for forbedringer. Arbeidsmengden har til tider vært fordelt noe ujevnt, og vi ser i ettertid at dette kunne vært fordelt på en bedre måte. Gruppen har også til tider mistet fokus på gruppemøtene, spesielt hvis møtene varte i flere timer. Vi kunne derfor hatt hyppigere møter som ikke varte så lenge.

4.7.2 Samarbeid med oppdragsgiver

Vi må si at vi har vært svært heldig med oppdragsgiveren vår. Oppdragsgiver har vist stor entusiasme under både forarbeidet, utviklingsstadiet og perioden før lanseringen av nettbutikken. Han har vært særdeles aktiv ved å komme med innspill.

Likevel mener vi at det ville vært rom for forbedringer. Det første vi ser for oss var at vi skulle hatt en mer strukturert form for kommunikasjon, da det ble veldig mange E-poster frem og tilbake. Årsaken til dette kan ha vært at oppdragsgiver hadde konstant tilgang til en versjon under utvikling. Det kunne derfor vært bedre at vi kun hadde vist han et forslag ved hvert sprint review møte.

På grunn av at Wordpress var nytt for oppdragsgiver, ser vi at det kunne vært hensiktsmessig med opplæring i dette noe tidligere i prosessen. På denne måten kunne oppdragsgiver bidratt ved å legge til innhold, og vi kunne dermed fokusert på andre funksjonaliteter i nettbutikken.

4.7.3 Den ferdige løsningen

Vi er stolte av å ha levert en ferdig løsning som kan brukes av oppdragsgiver, men ser at det kan være rom for forbedringer.

Forbedringer som vi merker oss er at vi kunne valgt utvidelser som genererer bedre validerende kode. På grunn av tidsmangel valgte vi å ikke fokusere på plasseringen av kjøpsbetingelsene på ordresiden, som ble oppdaget under ene brukertesten som vi gjennomførte. Vi mener den er synlig der den er plassert på høyre side, men vi er enige at det hadde vært mer intuitivt om den var plassert på venstresiden over "Send ordre" knappen.

Gruppen har tilegnet seg erfaring når det kommer til ulike betalingsløsninger. Denne prosessen tok lengre tid enn antatt, da det måtte inngås forskjellige avtaler og godkjenning mellom DIBS og oppdragsgivers bank. Vi ble i utgangspunktet forespeilet en ukes saksbehandlingstid, men dette tok mye lenger tid enn det vi ble forespeilet. Det kan derfor i senere prosjekter være fornuftig å starte denne prosessen tidligere.

Vi ser i etterkant at den øverste menyen på mobilversjonen kunne vært utformet på en annen måte.

Kapittel 5

Resultater

I dette kapitlet skal vi snakke om resultatet vi har kommet frem til under arbeidet i dette prosjektet.

5 Resultater

5.1 Beskrivelse av nettbutikken

Det første som møter kunden når han besøker nettbutikken er forsiden [Vedlegg 4, figur 4]. Kunden får her en rekke navigasjonsvalg alt ettersom hva han ønsker å utføre. Han kan registrere seg, se på produkter eller få et bedre innblikk i hva Kunstplaneten driver med. Ved å bla nedover forsiden kan kunden se hvilke produkter som for tiden er på tilbud [Vedlegg 4, figur 5]. Når man har scrollet seg forbi tilbudene som føres, vil kunden få en oversikt over de ulike produktkategoriene som Kunstplaneten fører i sin nettbutikk [Vedlegg 4, figur 6]. Vi har også valgt å ha en seksjon for produktene som det selges mest av i nettbutikken [Vedlegg 4, figur 7].

I bunnen av forsiden har vi valgt å ha med en seksjon som skal være med på å skape en trygg relasjon til kunden. Kunden kan ved å lese de ulike punktene se at man har tenkt over sikker netthandel og levering. Det er også en karusell av kjente merkevarer som Kunstplaneten fører i sin nettbutikk [Vedlegg 4, figur 8]. Seksjonen som er helt i bunnen av nettbutikken er lik på alle sider. Sosiale medier som Instagram, Facebook og Twitter er plassert her, sammen med et produktsøk og omtaler av forskjellige produkter. Siden dette er en nettbutikk er det også lenker som inneholder juridisk informasjon som kjøpsbetingelser og angrettskjema [Vedlegg 4, figur 9].

Når en kunde blir interessert i et produkt og vil se nærmere på dette, blir kunden sendt til en produktside. Her kan kunden se bilde av produktet, lese beskrivelse, tilleggsinformasjon, omtaler og delta i diskusjoner om det enkelte produktet [Vedlegg 4, figur 10].

I handlekurven får kunden en oversikt over varer som han har lagt til i handlekurven. Her kan antall varer per produkt endres, man kan legge til en rabattkupong eller et gavekort, og man velger hvilken type frakt man ønsker å benytte seg av [Vedlegg 4, figur 11]. Når en kunde har valgt hvilke produkter han ønsker å kjøpe, blir han sendt for utfylling av personlig informasjon. Har en kunde en kupong eller gavekort, kan det også fylles inn her [Vedlegg 4, figur 12].

Før man går videre med kjøpet får kunden en oversikt over hva han skal til å kjøpe. Kunden får tre betalingsvalg: PayPal, kredittkort via DIBS eller fakturabetaling.

Ved korrekt utfylt informasjon, godtatte betingelser og valgt betalingsmetode blir kunden sendt til valgt betalingsløsning for utfylling av betalingsinformasjon [Vedlegg 4, figur13].

Nettbutikken kan besøkes på denne lenken: www.kunstplaneten.no eller www.kunstplaneten.no/ny.

5.2 Hva synes oppdragsgiver

Vi ba oppdragsgiver skrive noen linjer om dette selv og fikk dette som svar: *“Siden fremstår som estetisk og oversiktlig, samtidig har gruppen kommet frem til smarte løsninger. Dette gjør det enkelt for kunden å finne fram, og ikke minst hvordan de har løst dette med kjøp av maling. Der har de lagt inn en kolonne med alle fargene, så kunden slipper å skrolle seg nedover skjermen. Dette er løst på en meget smart måte.*

Utfordringen med å legge ut maling eller andre produkter som er like kan være utfordrende. Det kan f.eks. være forskjell på fargene eller hardhet på blyanter. Ser man til andre nettbutikker som selger tilsvarende vare, kan man se at dette er løst på en tungvint måte. De bruker samme bilde på all maling, men forskjellige farge. Her har gruppen lagt til bildet som hører til og lagt en kolonne til høyre, hvor man kan trykke og få opp en liste med alle farger, som igjen du kan trykke på. Disse dukker da opp på venstre side med informasjon og bilde av fargen. Tilsvarende har de også gjort med lerret, blyanter og maling.

Ellers fremstår siden som svært profesjonell, estetisk, stilistisk, ren, gjennomtenkt og kundesvennlig.

Denne gruppen har løst oppgaven på en meget tilfredsstillende og profesjonell måte. “

5.3 Hva synes brukere

Under brukerundersøkelser har vi spurt om hva de ulike synes om løsningen. Flertallet av brukere synes nettbutikken er oversiktlig og intuitiv i bruk [Vedlegg 2].

5.4 Videre arbeid

Som nevnt innledningsvis i denne rapporten var det aller først i prosessen ønskelig med en mobil applikasjon som skulle ha en kobling til nettbutikken. Dette ble forkastet av både oppdragsgiver og gruppen. Om oppdragsgiver ønsker en slik applikasjon, kan dette være en potensiell bacheloroppgave.

Om oppdragsgiver ønsker det kan han utvide funksjonaliteten i nettbutikken. Dette kan gjøres ved enten å legge til utvidelser som ikke koster noe eller betale for ønsket funksjonalitet.

5.5 Konklusjon

Tidligere i oppgaven definerte vi en problemstilling som ved hjelp av denne oppgaven skulle besvares:

“Hvordan kan vi med bakgrunn i teori utvikle en ny nettbutikk for Kunstplaneten.no med mål om å øke salget og brukeropplevelsen?”

Vi har med bakgrunn i Nielsens heuristikker, Gestalt prinsippene, universell utforming, markedsføring og brukertesting utviklet en konkurransedyktig nettbutikk for Kunstplaneten.no. Vi regner derfor med at salget av kunstmateriell vil øke på grunn av økt tilgjengelighet på tvers av enheter.

Sluttord

Gruppen håper at denne rapporten har vært nyttig og interessant. Vi håper at vi med denne rapporten har gitt et fullstendig inntrykk av hvordan arbeidsprosessen har forløpt seg.

Referanser

1. (SSB) Ss. Norsk mediebarometer, 2014. Statistisk sentralbyrå (SSB); 2015 [sitert 30.04]; Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/medie/>.
2. Difi. Mobile løsninger. 2015 [sitert 20.04]; Tilgjengelig fra: <http://uu.difi.no/veiledning/nettsider/uu-skolen/mobile-losninger>.
3. Google. Mobile-Friendly Test. Google; 2015 [sitert 05.05]; Tilgjengelig fra: https://www.google.com/webmasters/tools/mobile-friendly/?utm_campaign=mobile-friendly.
4. Google. Mobile-Friendly Test [Khlopen.no]. Google; 2015 [sitert 30.05]; Tilgjengelig fra: <https://www.google.com/webmasters/tools/mobile-friendly/?url=http%3A%2F%2Fwww.khlopen.no%2F>.
5. Google. Mobile-Friendly Test [Torso.no]. Google; 2015 [sitert 09.04]; Tilgjengelig fra: <https://www.google.com/webmasters/tools/mobile-friendly/?url=www.torso.no>.
6. Google. Mobile-Friendly Test [Tegne.no]. Google; 2015 [sitert 10.05]; Tilgjengelig fra: <https://www.google.com/webmasters/tools/mobile-friendly/?url=www.tegne.no>.
7. Sommerville I. Software Engineering 9 [Ninth Editon]. Boston: Pearson; 2011.
8. Cohn M. User Stories, Epics and Themes. 2011 [sitert 12.05]; Tilgjengelig fra: <http://www.mountangoatsoftware.com/blog/stories-epics-and-themes>.
9. Nielsen J. 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Nielsen Norman Group; 2004 [1995] [sitert 14.04]; Tilgjengelig fra: <http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>.
10. Stafford T. WM. Mind Hacks. Sebastopol CA: O'Reilly Media; 2004.
11. Sandnes EE. Universell utforming av IKT-systemer. Oslo: Universitetsforlaget; 2011.
12. Difi. Tidsfristar - Ny og eksisterande IKT. 2015 [sitert 29.04]; Tilgjengelig fra: <http://uu.difi.no/regelverk/tidsfristar-ny-og-eksisterande-ikt>.
13. Difi. uu-skolen for nettsider. Difi; 2014 [sitert 04.04]; Tilgjengelig fra: <http://uu.difi.no/veiledning/nettsider/uu-skolen>.
14. W3C. Markup Validation Service. World Wide Web Consortium (W3C); 2015; Tilgjengelig fra: <https://validator.w3.org/>.
15. W3C. CSS Validation Service. World Wide Web Consortium (W3C); 2015; Tilgjengelig fra: <https://jigsaw.w3.org/css-validator/validator.html.en>.
16. Difi. Kontrast. 2015 [sitert 06.05]; Tilgjengelig fra: <http://uu.difi.no/veiledning/nettsider/uu-skolen/kontrast>.
17. Wordpress.org. Codex: TinyMCE. Wordpress.org; 2014 [sitert 13.05]; Tilgjengelig fra: <https://codex.wordpress.org/TinyMCE>.
18. Marcotte E. Responsive Web Design. A List Apart; 2010 [sitert 20.04]; Tilgjengelig fra: <http://alistapart.com/article/responsive-web-design/>.
19. Sandvik I. Rikets medietilstand. Oslo: TNS-Gallup; 2014; Tilgjengelig fra: <http://www.tns-gallup.no/tns-innsikt/rikets-medietilstand?pid=TNS-Report-ReportFile>.
20. WooThemes. Mystile. WooThrmes; 2015 [sitert 03.04]; Tilgjengelig fra: <http://www.woothemes.com>.
21. GNU. GNU General Public License, version 2. GNU; [sitert 04.03]; Tilgjengelig fra: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>.

22. Zigler CO S, PB Skaug. Markedsføringsledelse kort og godt. Oslo: Universitetsforlaget; 2009.
23. Help WT. Meta tags that Google understands. Google; 2012 [sitert 04.05]; Tilgjengelig fra: <https://support.google.com/webmasters/answer/79812>.
24. Blog WC. Google does not use the keywords meta tag in web ranking. Google; 2015 [sitert 02.05]; Tilgjengelig fra: <http://googlewebmastercentral.blogspot.no/2009/09/google-does-not-use-keywords-meta-tag.html>.
25. Google. Google Adwords. Google; 2015 [sitert 08.04]; Tilgjengelig fra: <https://www.google.no/adwords/>.
26. Blog WC. Finding more mobile-friendly search results. Google; 2015 [sitert 04.05]; Tilgjengelig fra: <http://googlewebmastercentral.blogspot.no/2015/02/finding-more-mobile-friendly-search.html>.
27. Google. Mobile-Friendly Test [Kunstplaneten.no]. 2015 [sitert 10.05]; Tilgjengelig fra: https://www.google.com/webmasters/tools/mobile-friendly/?utm_campaign=mobile-friendly&url=kunstplaneten.no%2Fny.
28. Google. Google Analytics. Google; 2015 [sitert 04.05]; Tilgjengelig fra: <http://www.google.com/analytics/>.
29. Hult SR. Sosiale medier som markedsføringskanal. TNS Gallup; 2015 [sitert 07.05]; Tilgjengelig fra: <http://www.tns-gallup.no/tns-innsikt/sosiale-medier-som-markedsforingskanal>.
30. Komplett.no. Komplett.no. Facebook2015 [sitert 10.05]; Tilgjengelig fra: <https://www.facebook.com/komplettno>.
31. NTB. Ni av ti handler på nettet. Oslo: E24; 2012 [sitert 07.05]; Tilgjengelig fra: <http://e24.no/naeringsliv/ni-av-ti-handler-paa-nettet/20304062>.
32. Wordpress.org. About. Wordpress.org; 2015 [sitert 04.04]; Tilgjengelig fra: <https://wordpress.org/about/>.
33. Wordpress.org. Security. Wordpress.org; 2015 [sitert 03.03]; Tilgjengelig fra: <https://wordpress.org/about/security/>.
34. WooCommerce. WooCommerce a free eCommerce tooltik for Wordpress. WooThrmes; 2015; Tilgjengelig fra: <http://www.woothemes.com/woocommerce/>.
35. IntuitionHQ. IntuitionHQ - Website Usability Testing. IntuitionHQ; 2015 [sitert 08.05]; Tilgjengelig fra: <http://www.intuitionhq.com/>.
36. DIBS. Om DIBS. DIBS; 2015 [sitert 15.04]; Tilgjengelig fra: <http://www.dibs.no/om-dibs>.
37. Zoho. Zoho. Zoho; 2015 [sitert 04.04]; Tilgjengelig fra: <https://www.zoho.com>.
38. Git. 1.1 Komme i gang - Om versjonskontroll. Git; 2014 [sitert 05.04]; Tilgjengelig fra: <http://git-scm.com/book/no-nb/v1/Komme-i-gang-Om-versjonskontroll>.

Vedlegg

Vedlegg 1: Terminologibruk

Utrykk	Forklaring
Header	Toppen av en side. På en webside inneholder dette for det meste logoer og navigasjonselementer.
Footer	Bunnen av en side. På en nettside inneholder dette for det meste supplerende informasjon
CAPTCHA	Forkortelse av “Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart”. Dette er test for forhindrer automatisk registrering av dataprogrammer. Dette forhindrer automatiske søppel innlegg.
Utvidelser	Også kalt “plugin” eller “addon” er et lite program som utvider funksjonaliteten i et større program.
Publiseringssystem	Også kalt “Content Management System (CMS)” er et system som gjør det enklere å organisere innhold.
Tag	Et annet ord for et HTML element
HTML	“Hypertext Markup Language” - Markerings språket som definerer websider
CSS	“Cascading Stylesheets” - Stilsett som definerer hvordan websider ser ut
In-house	Noe som skjer innad i gruppen
Wireframe	Er en skisse.

Vedlegg 2: Brukertesting

Bruker 1

Oppgave	Fullført	Tid gjennomført	Vanskeligheter	Liker	Savner
Opprett bruker	Ja	30 sekunder	Nei	Enkelt å lage konto	Nei
Navigere til et gulvstaffeli	Ja	35 sekunder	Søkte - ingen forslag	Var Lett å finne når man navigerte seg med kategoriene	Forslag søkeresultat
Legg til Figura gulvstaffeli i handlekurven	Ja	26 sekunder	Nei	Fikk beskjed og kunne se i toppen at det ble lagt til	Nei
Endre antall produkter til 3	Ja	22 sekunder	Oppdatere automatisk	Oversiktlig Flere plasser som man ser oppdateringen	Pil opp og ned for antall
Kjøp varen ved hjelp av DIBS	Ja	2min 30 sekunder	Kassen: Sende til annen adresse kan man velge selv - ikke ha det som et automatisk valg Synes ikke betingelsene var lett å finne med en gang	Oversiktlig over hva man kjøper. delsum + totalsum osv.	Bedre utheving av betingelsene
Skriv en omtale av produktet som ble kjøpt	Ja	44 sekunder	Nei	Rangeringen Slipper å scrolle langt ned på	Nei

				siden for å lese/skrive omtaler	
--	--	--	--	---------------------------------	--

Kommentar: Lett å finne frem

Bruker 2

Oppgave	Fullført	Tid gjennomført	Vanskeligheter	Liker	Savner
Opprett bruker	Ja	39 sek	Ingenting	Det var enkelt	Nei
Navigere til et gulvstaffeli	Ja	26 sek	Ingenting	Det var enkelt	Nei
Legg til Figura gulvstaffeli i handlekurven	Ja	1 sek	Ingenting	Det var enkelt	Ingenting
Endre antall produkter til 3	Ja	20 sek	Ingenting	Enkelt	Nei
Kjøp varen ved hjelp av DIBS	Ja	1 min	Opera autofyll fungerer ikke	Oversiktlig	At Opera autofyll fungerer
Skriv en omtale av produktet som ble kjøpt	Ja	1:22 min	Ingenting	God plass å skrive på, enkelt å finne rangering	Nei

Kommentar: Denne brukeren er litt treig til å skrive, ble forvirret når Opera autofyll ikke ble registrert.

Bruker 3

Oppgave	Fullført	Tid gjennomført	Vanskeligheter	Liker	Savner
Opprett bruker	Ja	40 sekunder	Nei	Enkelt å opprette	Ingenting
Navigere til et gulvstaffeli	Ja	8 sekunder	Nei	Ingen kommentar	Ingenting
Legg til Figura gulvstaffeli i handlekurven	Ja	29 sekunder	Nei	Lett å legge til	Ingenting
Endre antall produkter til 3	Ja	17 sekunder	Nei	Fort gjort	Ingenting
Kjøp varen ved hjelp av DIBS	Ja	2 min 44 sekunder	Litt vanskelig å se kjøpsbetingelsene med en gang. Sende til en annen adresse burde være et valg	Steg for steg som gjør det ryddig	Ingenting
Skriv en omtale av produktet som ble kjøpt	Ja	42 sekunder	Nei	Liker layouten på rangeringen. Lite som skal til for å skrive en omtale	Ingenting

Kommentar:

Bruker 4

Oppgave	Fullført	Tid gjennomført	Vanskeligheter	Liker	Savner
---------	----------	-----------------	----------------	-------	--------

Opprett bruker	Ja	42s	Innlogging og registrering inne på registrering, var litt forvirrende. Da han fylte ut begge to samtidig.		Nei
Navigere til et gulvstaffeli	Ja	12s	Nei	Enkelt og greit.	Nei
Legg til Figura gulvstaffeli i handlekurven	Ja	12s	Nei		Nei
Endre antall produkter til 3	Ja	9s	Nei		Nei
Kjøp varen ved hjelp av DIBS	Ja	1.56min	Bruk av annen adresse er markert fra starten av, dette er egentlig ganske ulogisk.		Nei
Skriv en omtale av produktet som ble kjøpt	Ja	40s	Nei		Nei

Kommentar:
Bruker 5

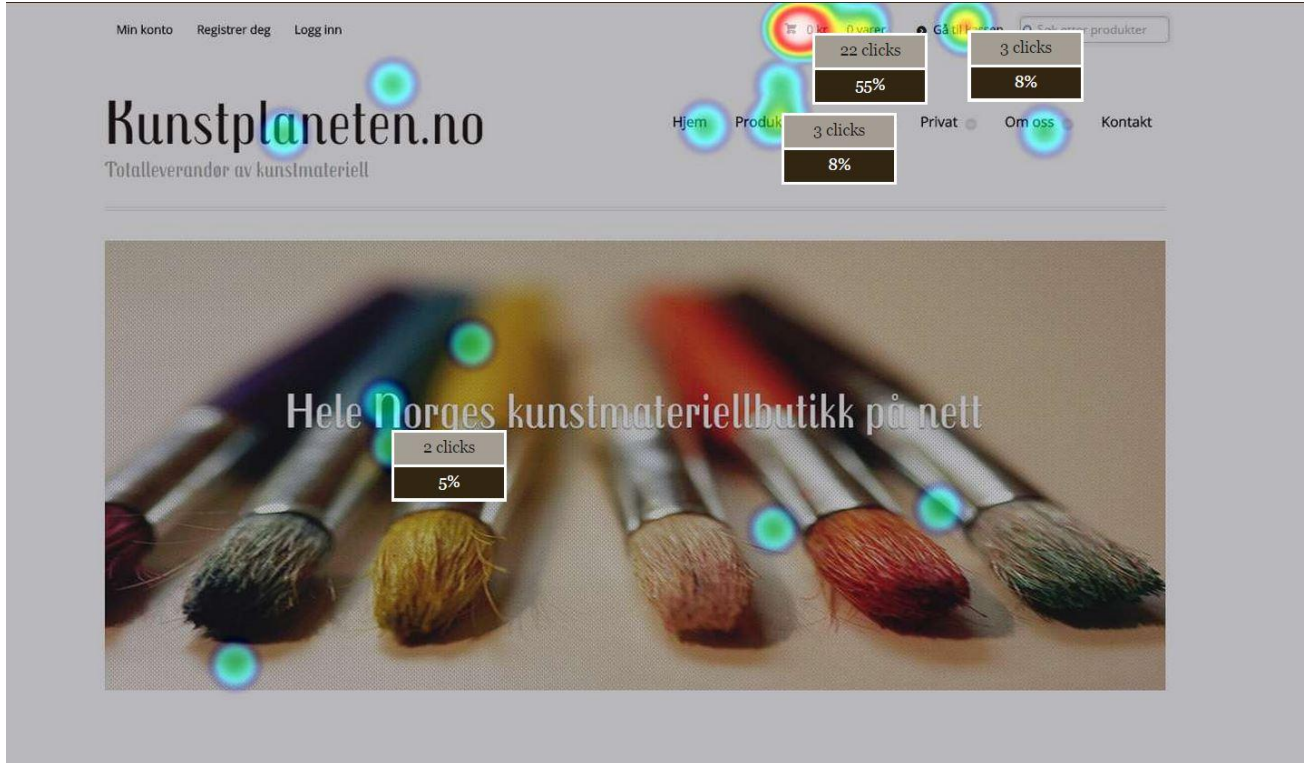
Oppgave	Fullført	Tid gjennomført	Vanskeligheter	Liker	Savner
Opprett bruker	Ja	15 sek	ingen	Slipper å skrive adresse og slik info	ingenting
Navigere til et gulvstaffeli	Ja	15 sek	ingenting	Rydding og ligger i engen kategori	ingenting

Legg til Figura gulvstaffeli i handlekurven	Ja	34 sek	Mange forskjellige med samme navn	Se bilde og pris uten å gå inn på produktet	Skriv hvilken type de er
Endre antall produkter til 3	Ja	5 sek	ingenting	kan velge antall fra produkt siden	flere bilder
Kjøp varen ved hjelp av DIBS	Ja	2 min	ingenting	Enkelt og greit	ingenting
Skriv en omtale av produktet som ble kjøpt	Ja	1 min	ingenting	Liker at du kan sette stjerne	ingenting

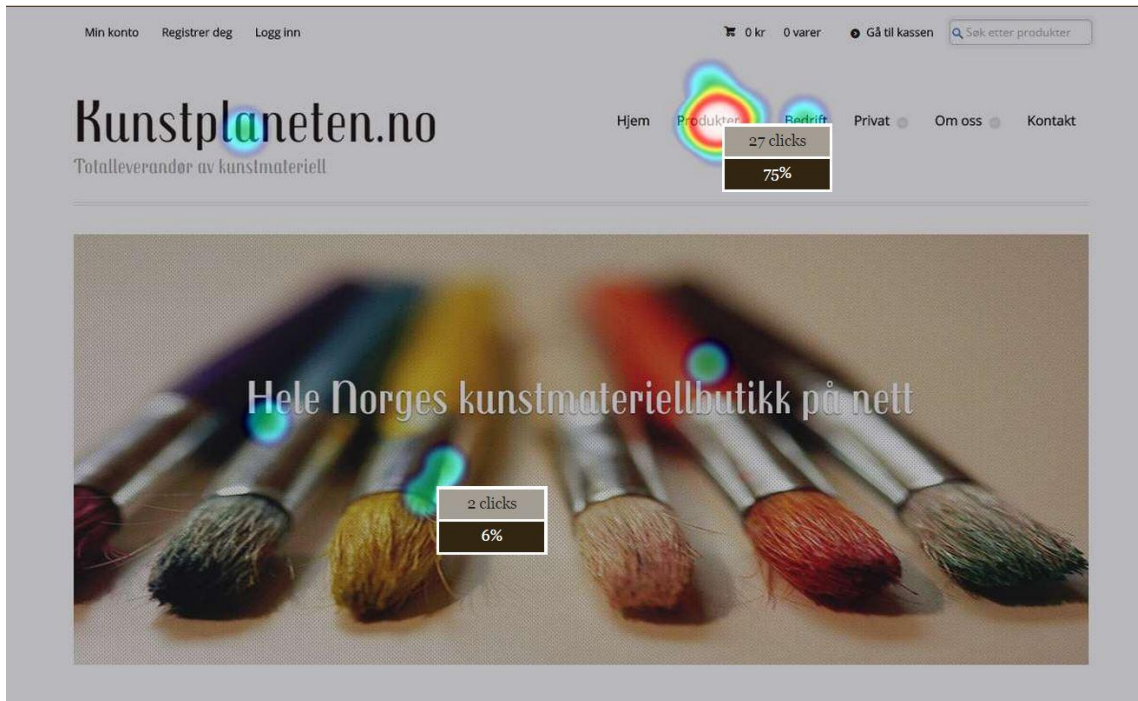
Kommentar: Lyst til å ha brukernavn overfor E-post adresse som navn

Vedlegg 3: Brukertest på nett

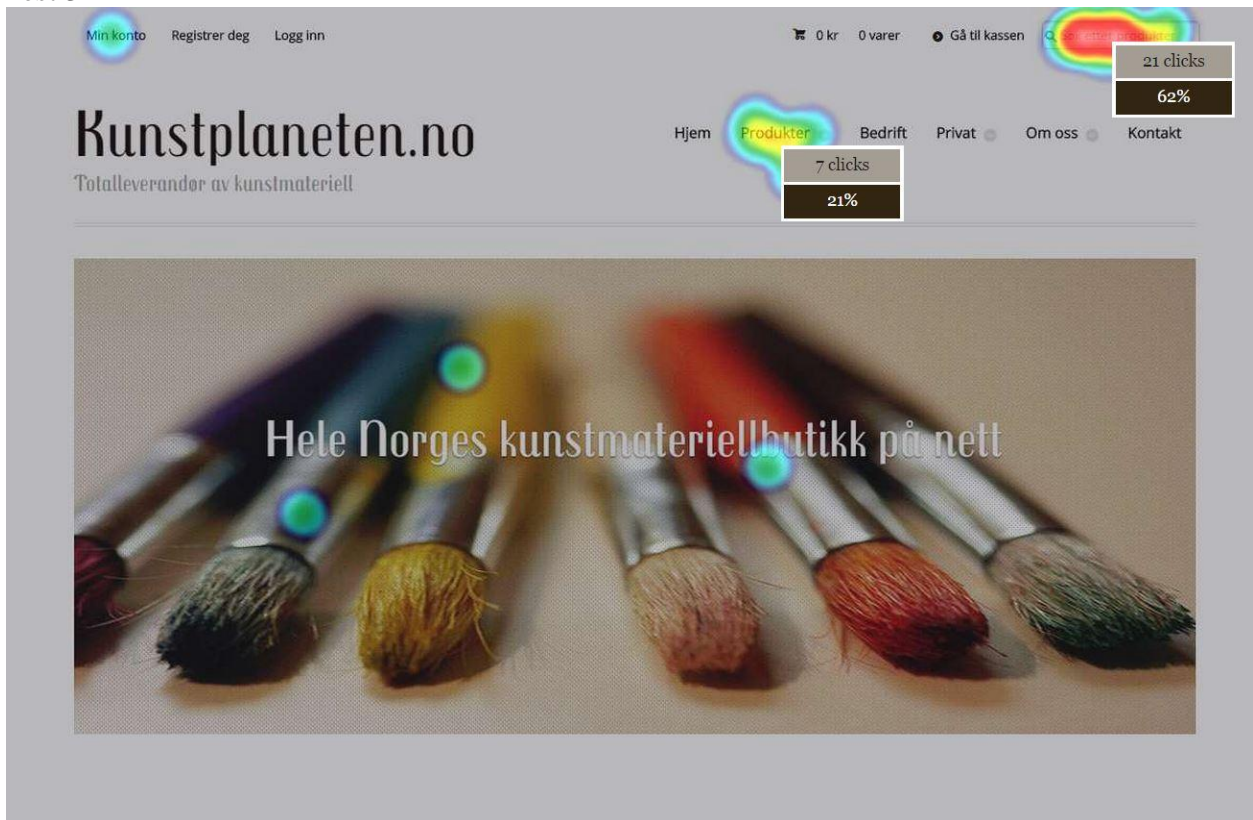
Test 1



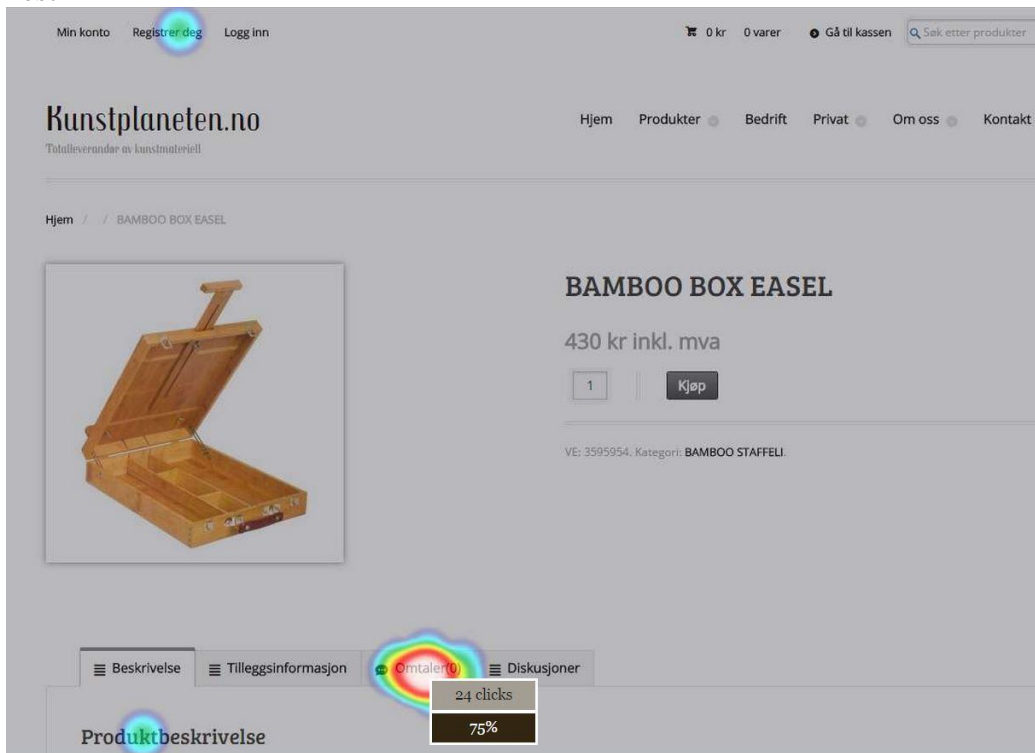
Test 2



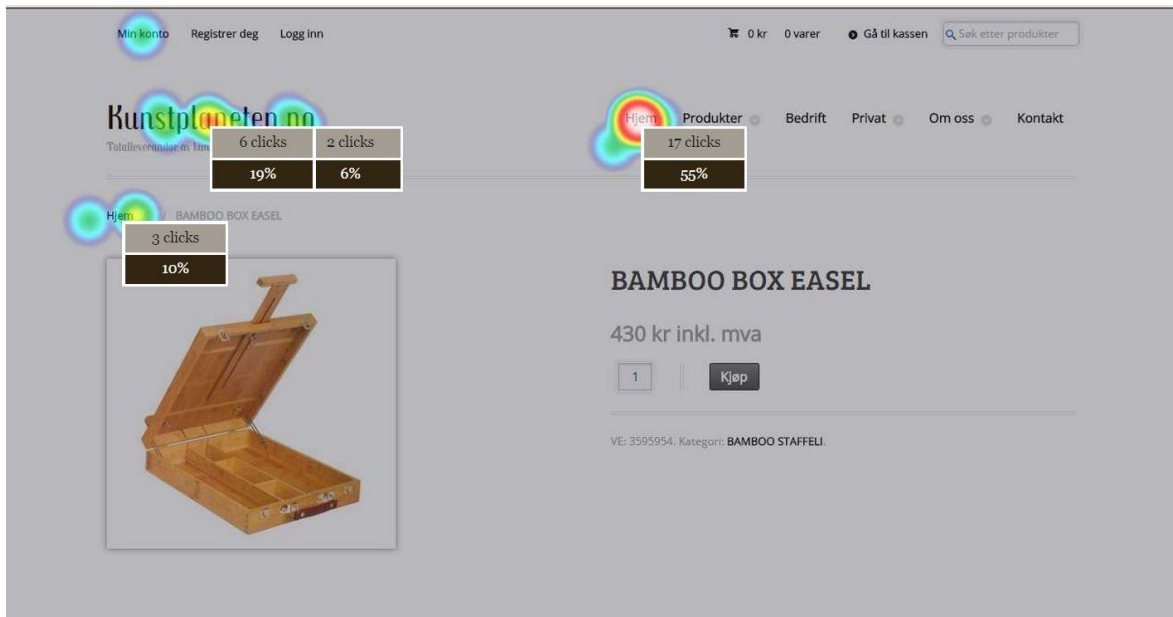
Test 3



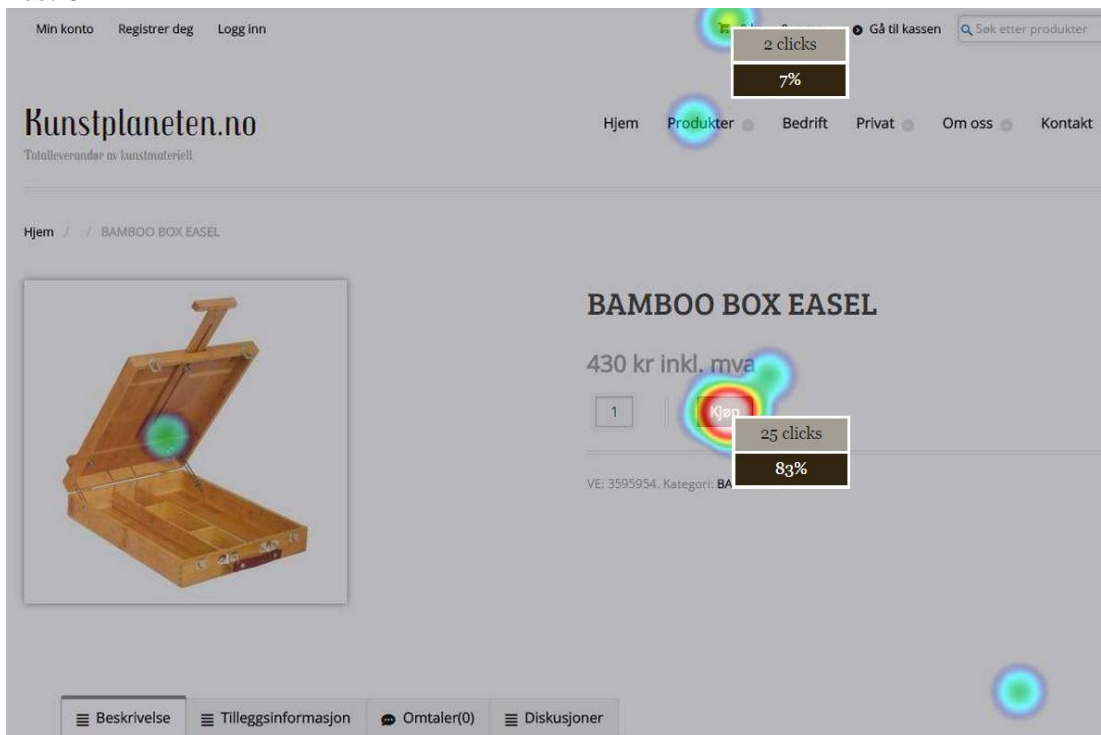
Test 4



Test 5



Test 6



Test 7

The screenshot shows the top navigation area of the Kunstplaneten.no website. It features three main sections: social media links, a Facebook widget, and a product search section. Heatmaps and click data overlays are present on several elements:

- Følg oss på Instagram:** A heatmap is centered on the Instagram profile picture.
- Følg oss på Facebook:** A heatmap is centered on the Facebook logo. A tooltip shows "6 clicks" and "21%".
- Produktsøk:** A heatmap is centered on the search button. A tooltip shows "15 clicks" and "52%".
- Nylige omtaler:** A heatmap is centered on the first review item.

Other visible elements include the Instagram profile name "@kunstplaneten", the Facebook widget showing "Du og 472 andre liker Kunstplaneten.", and the search bar with the text "Søk etter produkter".

Test 8

The screenshot shows the shopping cart page (Handlekurv) on the Kunstplaneten.no website. It includes a table of items, a coupon code field, and a summary section. Heatmaps and click data overlays are present on several elements:

- Table:** A heatmap is centered on the product name "BAMBOO EASEL m/boks". A tooltip shows "2 clicks" and "7%". Another heatmap is centered on the quantity "1". A tooltip shows "22 clicks" and "76%".
- Buttons:** A heatmap is centered on the "Oppdater handlekurv" button.

Other visible elements include the breadcrumb "Hjem / Handlekurv", the "Handlekurv" title, and the "Handlekurvtotaler" section showing a total of 698 kr.

PRODUKT	PRIS	ANTALL	TOTAL
BAMBOO EASEL m/boks	698 kr	1	698 kr

Handlekurvtotaler

DELSUM 698 kr

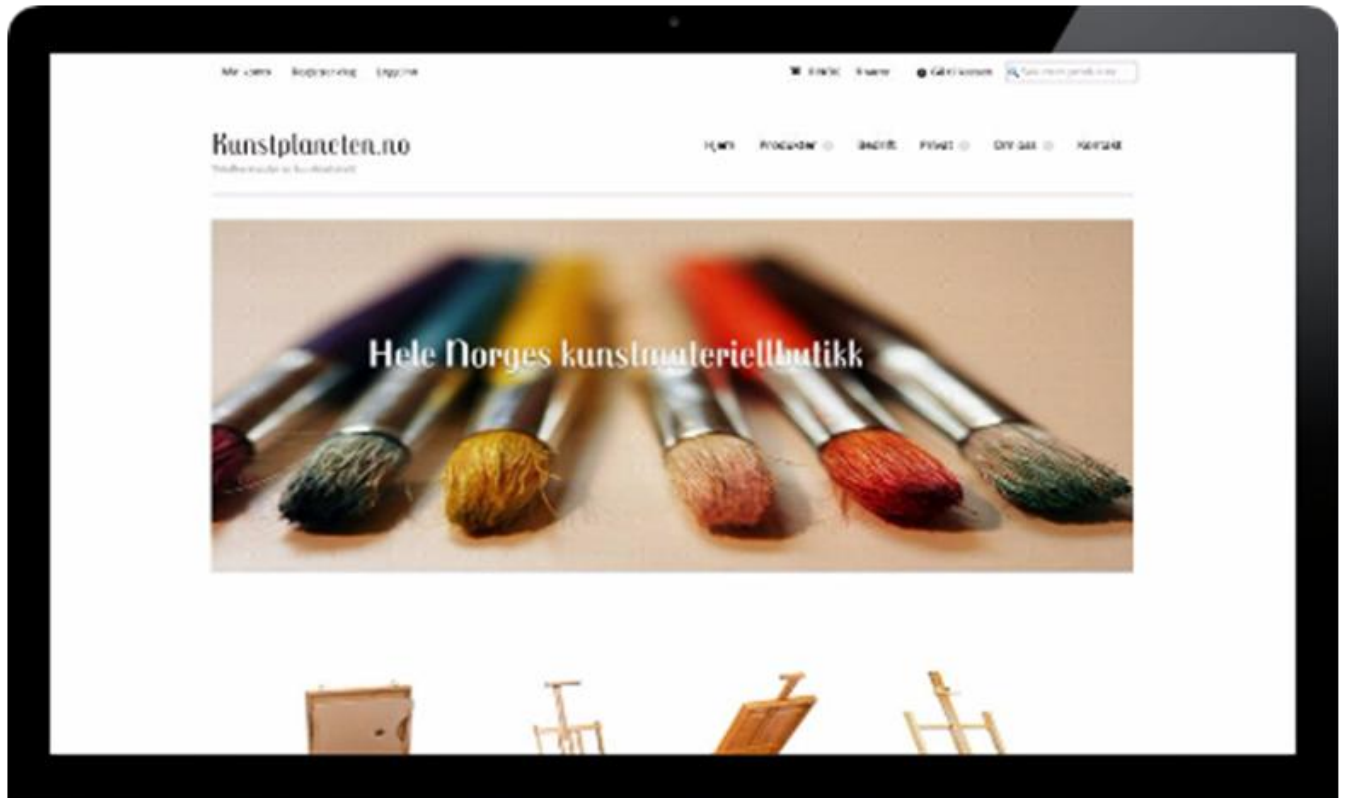
FRAKT Vennligst fortsett til kassen og oppgi fullstendig adresse for å se om det er noen tilgjengelige leveringsmetoder.

TOTAL 698 kr

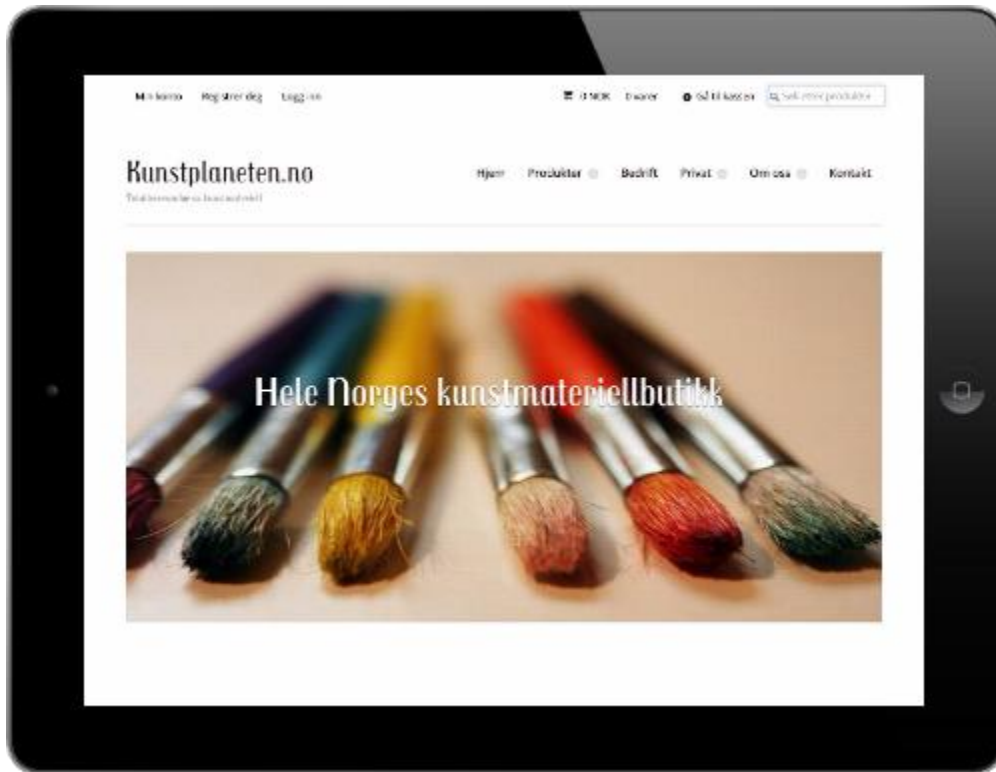
Fortsett til kassen

Vedlegg 4: Screenshots

1. Desktop versjonen



2. Nettbrettversjonen



3. Smarttelefon



4. Forsiden



5. Tilbud forsiden



BAMBOO MALEKASSE

460 kr inkl. mva

BAMBOO EASEL m/boks

698 kr inkl. mva

BAMBOO BOX EASEL

430 kr inkl. mva

FIGURA GULVSTAFFELI

1 790 kr inkl. mva

KAMPANJETILBUD

10/05 – 25/05



BAMBOO SKETCHBOX
EASE

~~1 395 kr~~ **1 169 kr** inkl. mva



FIGURA GULVSTAFFELI

★★★★★
~~3 600 kr~~ **3 320 kr** inkl. mva



STUDIOSTAFFELI THE
KELLY CRANK

~~15 300 kr~~ **14 600 kr** inkl. mva



STUDIOSTAFFELI US
CLASSIC SANTA FE 2

~~15 200 kr~~ **14 500 kr** inkl. mva

6. Produktkategorier

PRODUKTKATEGORIER



LERRET (8)



KUNSTMALING OG UTSTYR
(403)



MODELLERING OG FORM
(31)



PAPIR OG KARTONG (262)



STAFFELIER (15)



TEGNING OG
ILLUSTRASJON (159)



TRYKKTÉKNIKKER (129)



UTSTYR OG LÆREMIDLER
(150)

7. Populære produkter

POPULÆRE PRODUKTER



OPEN COLOR MIXING
530 kr inkl. mva



HIGH FLOW SETT
550 kr inkl. mva



**GOLDEN FLUORISERENDE
118ML**
238 kr–304 kr inkl. mva



BAMBOO EASEL m/boks
698 kr inkl. mva



**BAMBOO SKETCHBOX
EASE**
~~4395 kr~~ **1 169 kr** inkl. mva



**TEGNEPLATE ARISTO A2
ZMT2**
2 945 kr inkl. mva



**LAMPE PROFESSION
ARTIST II 24W**
2 040 kr inkl. mva



FELTSTAFFELI
460 kr inkl. mva

8. Bunnen av forsiden



Kundeinformasjon

K.U.N.O er en av Norges største på sortiment på kunstmateriell. Vi ønsker å gi kundene våre en flott opplevelse når de handler hos oss. Vi mener at kundene skal ha mulighet til å ha stor valgfrihet når det gjelder kjøp i nettbutikk. Vi tilbyr også tjenesten andelshavende som kan være svært lukrativt for deg som privatkunde. Ta kontakt med oss så ordner vi en god løsning for deg. Er du bedriftkunde kan du også ta kontakt med oss på mail. Du kan lese mer om bedriftkunde øverst på siden.



Sikker handel

Med betalingsløsningen fra DIBS er det sikkert og enkelt å handle hos oss. DIBS er Nordens ledende leverandør av sikre betalingsløsninger på nett. Etter at du har plassert en ordre hos oss blir du videregjett til DIBS sine sider, som tar seg av transaksjonen.

Vi kan tilby gavekort fra kr 350-2500, Visa, MasterCard, faktura/delbetaling og PayPal.



Rask levering


Når du handler hos oss skal du være sikker på at varene kommer trygt og raskt frem til deg. Vi benytter oss av Bring sine tjenester som er en av de største post- og logistikkaktørene i Norden.


Vår leveringstid er ca 5-10 virkedager.



9. Footer


Følg oss på Instagram

 @kunstplaneten
Hele Norges kunstmateriellbutikk på nett




[Følg oss på Instagram](#)

Følg oss på Facebook

 Kunstplaneten
Du liker dette.

Du og 474 andre liker Kunstplaneten.



Sjå sosial tilleggsfunksjon for Facebook

Produksøk

Søk etter produkter [Søk](#)


Nylige omtaler


FIGURA GULVSTAFFELI
★★★★★
av simensensterud


FIGURA GULVSTAFFELI
★★★★★
av lordi_king

BAMBOO MALEKASSE
av thomasmorknordsven

© 2015 Kunstplaneten.no
Orgnr: 987923563 MVA
Adresse: Frusethenga 39, 2817
Gjøvik
kundeservice@kunstplaneten.no
Angrerettsskjema
Kjøpsbetingelser

 **PayPal**
Slik fungerer PayPal

 **posten bring**
Les mer om Posten

 **Online** BRUKRE BETALETSVEIER
VISA MasterCard Facebook
Vilkår - Faktura
Faktura levering og
sikkerhet

10. Produktside

[Min konto](#) [Registrer deg](#) [Logg inn](#)

0 kr 0 varer

[Gå til kassen](#)

Kunstplaneten.no

Totalleverandør av kunstmateriell

[Hjem](#) [Produkter](#) [Bedrift](#) [Privat](#) [Om oss](#) [Kontakt](#)

Hjem / / BAMBOO BOX EASEL



BAMBOO BOX EASEL

430 kr inkl. mva

1

Kjøp

VE: 3595954. Kategori: BAMBOO STAFFELI.

Beskrivelse

Tilleggsinformasjon

Omtaler(0)

Diskusjoner

Produktbeskrivelse

Eskestørrelse. 46x41x15cm

Beslektede produkter



BAMBOO SKETCHBOX

EASE

~~+395 kr~~ 1 169 kr inkl. mva



BAMBOO MALEKASSE

★★★★★

460 kr inkl. mva



BAMBOO EASEL m/boks

698 kr inkl. mva

11. Handlekurv

Min konto [Logg ut](#)

 430 kr 1 vare

[Gå til kassen](#)

Kunstplaneten.no

Totalleverandør av kunstmateriell

[Hjem](#) [Produkter](#) [Bedrift](#) [Privat](#) [Om oss](#) [Kontakt](#)

[Hjem](#) / [Handlekurv](#)

Handlekurv

	PRODUKT	PRIS	ANTALL	TOTAL
	 BAMBOO BOX EASEL	430 kr	<input type="text" value="1"/>	430 kr

[Bruk rabattkupong](#) [Legg til Gavekort](#) [Oppdater handlekurv](#)

Handlekurvtotaler

DELSUM 430 kr

FRAKT På posten: 331 kr
 På postkontor eller post i butikk (Norgespakke): 371 kr
 Cargo: 431 kr

TOTAL 761 kr


[Fortsett til kassen](#)

{ Edit }

12. Kassen

[Hjem](#) / [Gå til kassen](#)

Gå til kassen

 Har du en kupong? Klikk her for å skrive inn koden din

 Har du et gavekort? Klikk her for å skrive inn gavekort

Faktureringsdetaljer

Individual Company

Enter personal identity number

Land

Norge

Fornavn *

Thomas

Etternavn *

Nordsven

Navn på firma

Adresse *

Fødnesvegen 913

Lelighet, suite, etc. (valgfritt)

Postnummer *

0563

By *

Ulnes

Epostadresse *

tomans_2@hotmail.com

Telefon *

99417344

Sende til en annen adresse?

Land

Norge

Fornavn *

Thomas

Etternavn *

Nordsven

Navn på firma

Adresse *

Fødnesvegen 913

Lelighet, suite, etc. (valgfritt)

Postnummer *

0563

By *

Ulnes

Ordrenotater

Notater ang. ordren din, f.eks. spesielle notater ang. levering.

13. Kassen


Ordren din

PRODUKT	TOTAL
BAMBOO BOX EASEL × 1	430 kr
DELSUM	430 kr
FRAKT	<input checked="" type="radio"/> På posten: 331 kr <input type="radio"/> På postkontor eller post i butikk (Norgespakke): 371 kr <input type="radio"/> Cargo: 431 kr
TOTAL	761 kr

PayPal Hva er PayPal?

DIBS

Betal med kredittkort via DIBS.



Jeg har lest og godtatt **betingelsene**

14. Gavekort

GAVEKORT



Gavekort 350kr
350 NOK inkl. mva



Gavekort 500kr
500 NOK inkl. mva



Gavekort 750kr
750 NOK inkl. mva



Gavekort 1000kr
1 000 NOK inkl. mva



Gavekort 1500kr
1 500 NOK inkl. mva



Gavekort 2000kr
2 000 NOK inkl. mva



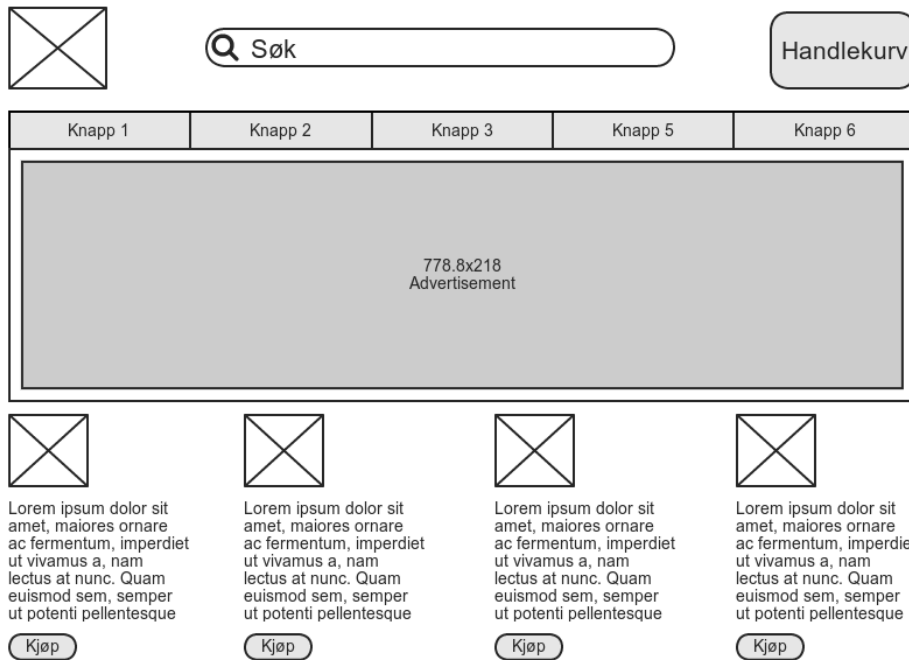
Gavekort 2250kr
2 250 NOK inkl. mva



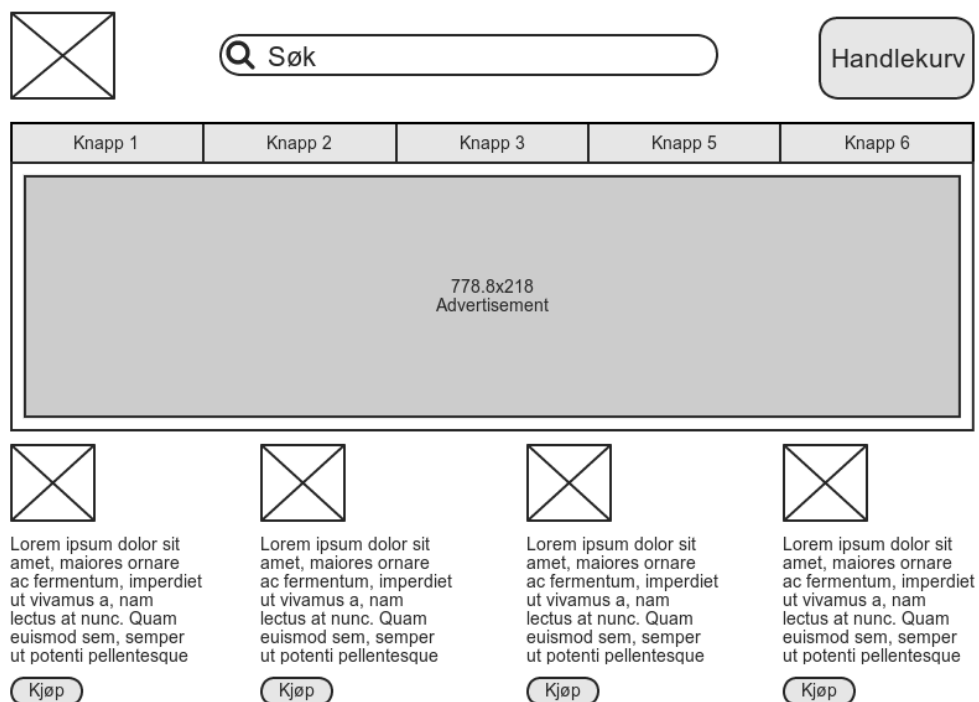
Gavekort 2500kr
2 500 NOK inkl. mva

Vedlegg 5: Wireframes og prototyper

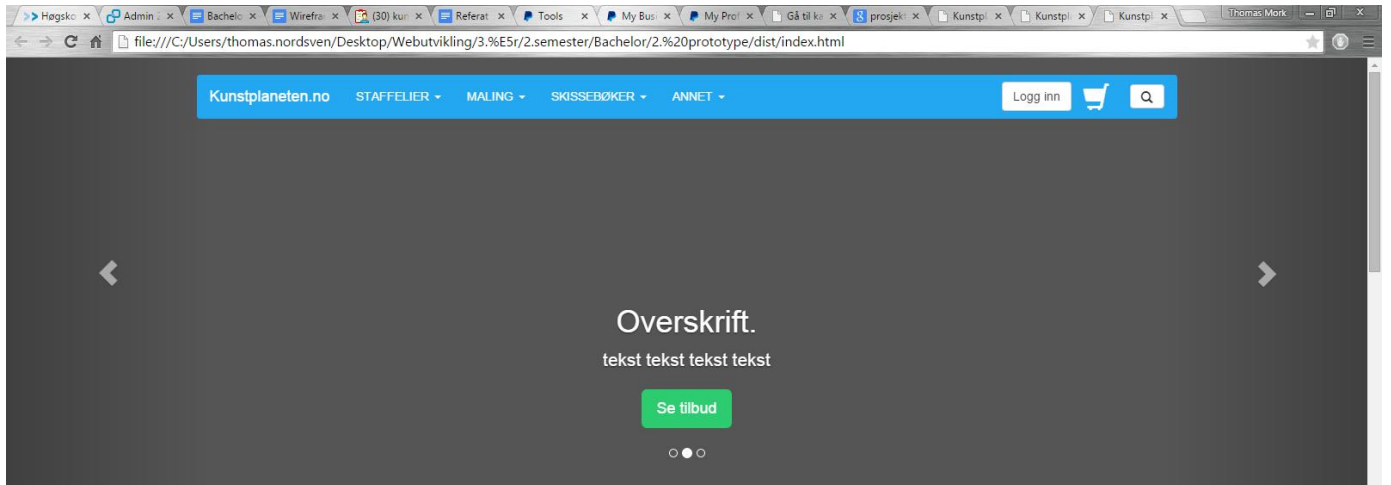
Wireframe 1



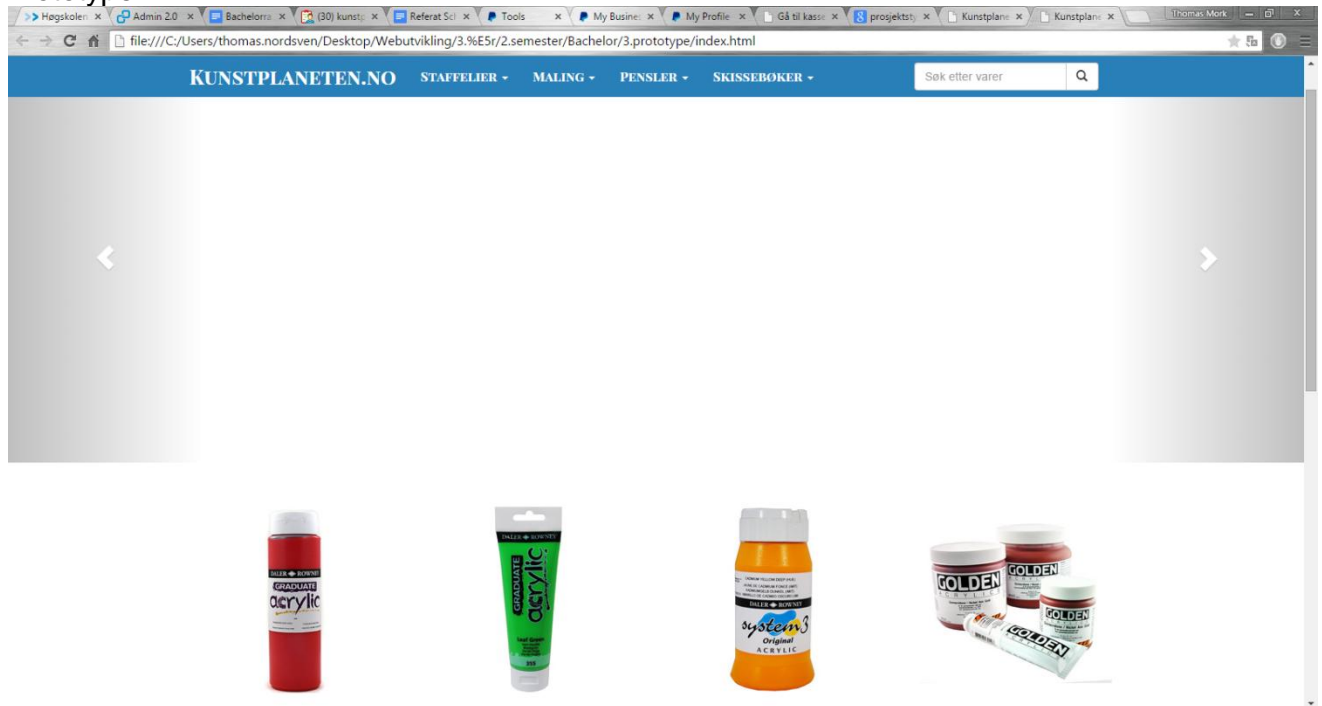
Wireframe 2



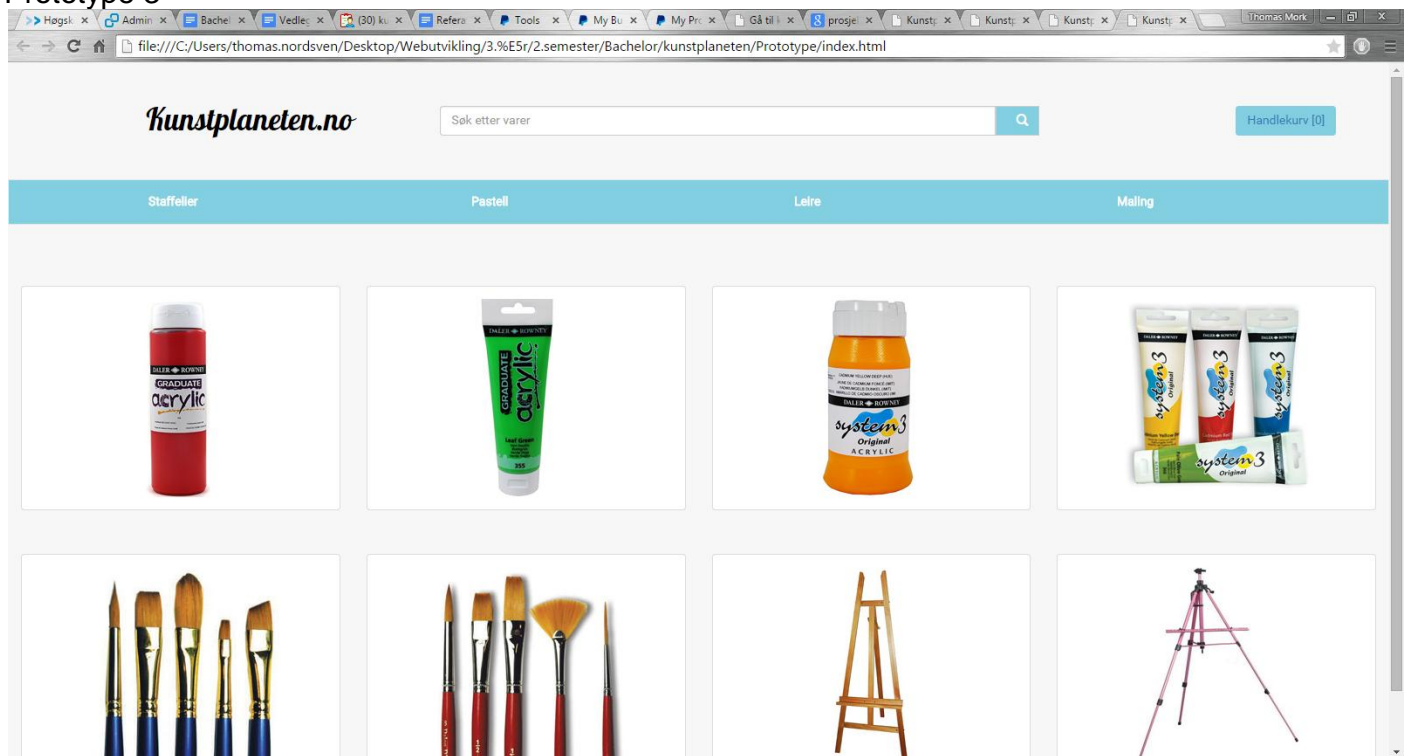
Prototype 1



Prototype 2



Prototype 3



Vedlegg 6: Referat Joachim Schau (oppdragsgiver)

Referat 27.11.14

I dag hadde vi første møte med oppdragsgiver for bacheloroppgaven. Han heter Joachim Schau og er daglig leder og eneste ansatt i kunstplaneten. Kunstplaneten er en nettbutikk som selger kunstmateriell. Kundene deres er alt fra privatpersoner til skole og institusjoner.

På vårt først møte med kunstplaneten forsøkte vi å bli bedre kjent med oppdragsgiver og oppgaven. Joachim fortalte oss om hans bakgrunn som kunstner og om hans bedrift. Han fortalte også at han følte at salget på nettbutikken har stagnert i forhold til andre nettbutikker. Han vil derfor ha en ny nettbutikk som har mer brukervennlige løsninger.

Til slutt så vi på ulike løsninger som er i bruk i dag og også noen løsninger som Joachim kunne ha tenkt seg.

Referat 13.01

1. Faste møtetider/sted?
 - Mandag kl 13:00
2. Konkrete mål med ny side (besøkende, salg)?
 - Brukervennlighet, øke salg, 10%. 300-400 besøkende om dagen.
3. Hva ønsker du av siden?
 - Være innovativ og "Nyskapende".
4. Fargevalg?
 - (lyse)blått, grønn/turkis, gult fra logo(?). lysgrå bakgrunn.
5. Spesielle designønsker?
 -
6. Hvordan vil du at kunde skal gå fram for å skulle handle?
 -
7. Hva selges det mest av?
 - Staffeli.
8. Hva synes du om "prototypen"?
 -

9. Hvor mye jobb med siden? Ukestilbud etc?
 - Ønsker mulighet til dette.

Nettpilot.no
Magento → Klarna (til neste gang)
Kjøpsavtale / betingelser

Fikk bilder av produkter.
Legge til bilder / logo

Referat 19.01

Alt kjøpes fra tegnesenteret.no, se ark for bruker/pass.
Alle priser på tegnesenteret er **inkl. moms**.
Fått tilgang til eksisterende nettbutikk.
Kjøpsloven nederst på siden.
Mulighet for enkelt å finne varer og slette disse som går ut av sortimentet.
Keramikkovner finner prisen og bilder i gamle nettbutikken.
Synlig logg inn og logg ut knapper.
Bruker wordpress.
NESTE MØTE 28.01 kl 13:00.

Referat 28.01

Forklarte hva og hvordan vi vil jobbe med scrum → Product owner
Viste han hvordan wordpress fungerer
Viste forslaget
Positiv til produktkommentarer
Enige om at siden ikke skal inneholde en blogg
Vil ha frem det rene og estetiske
Bildenaavn er samme som produktnr → tegnesenteret.no
Introdusert user stories - positiv til dette → Han vil komme tilbake med user stories til neste gang.
Fikk informasjon om Klarna (betalingsløsning) - enige om å avvente dette.

Referat 04.02

Lese på nettpilot.no og se hvilken løsning som fungerer best for siden.(mellom bedrift)
Finne font-eksempler til neste gang. 15-30 stk, som han kan se på.
Må være et minimum av antall lerreter pga. fraktsituasjon. Minst 4-5, står på tegnesenteret.
Minste bestilling på 400,-
Spørsmål og svar seksjon.
Conta.no
Over 1700,- bestilling - gratis frakt
Frakt på kr. 170,- ellers.
Flytte søkefeltet lenger ned, og sosialemedier opp der søkefeltet lå.
Legge inn en spørsmål og svar.

Referat 11.02

Viste han utvalg av fonter. Går for Trochut.
Valg av betalingsløsning: DIBS
Beholder One.com
Ønsker analytics
Produktkatalogvisning - Joachim vil ta en tlf ang pdf av katalogen.
Vil ha bilde av produktkatalogen som link til katalogen.
Legge inn ekstra frakt på enkelte store varer(Må ikke være inkludert i "gratis frakt")
Alt over 60x60 lerreter skal ha ekstra frakt.^
Fraktsatser hos Posten.

Til nestegang:
Endringer av søkefeltet og sosialemedier.
Endre font på "logo".
Prøvd å gjøre hovedsiden "klar".
Prøve å lage kategorier i produkter.

Referat 18.02

Viste han endringene som har blitt gjort i fra forrige uke. Han er fornøyd med forandringene, og har bare noe finpuss på fontstørrelser som vi gjør under møtet.

Katalogen kunne vi ikke få i pdf, men har mulighet til å linke til siden vi finner. (Skal ikke ha med alikevull).

Til nestegang:

Ønsker vi skal legge inn så mange produkter som mulig til neste uke. (ALLE)

Ønsker dropdown på produkter, slik at alle kategoriene kan finnes derfra. (USIKKER // TORE)

Flytte min konto til høyresiden igjen. (THOMAS)

LEGG INN EN LOGG INN KNAPP

Forslag på slideshow (ALLE)

Q & A skal bli "Spørsmål og Svar". (HÅKON)

Referat 25.02

Dele lerret inn i 3 kategorier, lin, bomull og den siste..

Ønsker et slideshow på forside, hvor man får vist kategoriene for å få vist alle kategoriene.

Ønsker helst 2 bilder i sideshowen.

Endre til norsk på kontaktskjema på kontaktsiden.

Ta bort breadcrumb på forsiden, men ikke ellers.

Ønsker logg inn og registrer bruker i top-nav på venstre side, sammen med min konto som da legges tilbake der den orginalt var.

Referat 04.03

Tilbud på varer for kunder som betaler en sum for et år. (Se utdelt ark).

Fjerne nyheter

Sitat mellom kategorier

Forslag på slideshow

Stykkpris

Lerret Alt over 60x60 egne fraktpriser, minstebestilling 4 stk

Salg av varer - det er mulighet i woocommerce å legge til en startdato og sluttdato :)

Referat 11.03

Fortsetter hyppig mailkontakt som før

Fraktklasser er viktig. Store bestillinger → kundemail

Egne avtaler på lerret ved større bestillinger

Vil ha med PayPal.

Bruker slider til å vise ett par kategorier, som kan byttes en gang i uken. Siden er ikke optimal på telefon. Facebookplugin ligger utenfor på pad.

Referat 18.03

Syntes bildet ble fint.

Syntes fargesystemet var bra.

Viktig å få til riktig med fraktklasser, slik at dette blir lett å bruke for han og kunden.

Kategorier i 3x2 istedenfor 4x2 evt. et sitat i opprommet.

Han har lyst til å ha en slags annen tekst på bildet, evt. sitater ellns(???)

Forslag: Legge til "baller" i bunnen av forsiden med informasjon eller ta bort overdreven whitespace.

Referat 25.03

Ønsker bildet skal være på mobilsiden også.

Fått postnummere som har gratis utkjøring ved 2000,- bestilling.

Gavekort, for bedrift, andelshavende.

Referat 08.04

Fjern "For" bedrift. ikke nødvendig

Sjekke om man kan vise uten moms for bedrifter.

Sjekke Trygg E-handel. Ta kontakt. Stor avtale med innkjøp av kunstmateriell. Gi adresse.

Vise at alle varer er inkl moms.

Antall lerret.

Alle lerret selges i pakning.

Endre 250 kr gavekort til 350.

Diskutert hvordan vi skal gjøre det med frakt. Nettpilot har en plugin til 3000 kr. Joackim skal se på dette.

Referat 13.04.

Produkter han ønsker lagt inn før vi går Online: golden, oljemaling, blyanter, noe tusjer, fargeblyanter. Endre bilde på FlexMarker tusjen.

Legge inn farger på spraymalingen og alt til spraymaling. DONE

Endre skrifttype på forsidebilde til samme som tittel eller lignende?

Referat 29.04

Informert Joackim om en endring i markedsføringen på sosiale medier

Sjekke faktura

Legge inn gavekort tekst og laveste skal være 350, ikke 250.

Helst få inn golden(437ml boksen), akryl og blyanter.

Referat 06.05

Sjekke om man kan få opp nærmeste postkontor

Får mail fra DIBS i dag eller imorgen.

Sette opp analytics

Større tittel - forklart at det er gjort sånn for at den skal passe alle enheter.

Sentrere tekst i hovedbildet

Flytte posten bildet til høyre, slik at det blir stigende størrelse.

Legge posten bildene osv. under hverandre på mobilversjonen.

Avtalt møte for opplæring i nettbutikken i morgen.

Referat 07.05

Hatt et lengre opplæringsmøte med Joackim. Gått igjennom det som er relevant for han å ha kjennskap til. Som å legge til varer,

Legge inn tilbud, og ordne dette på forside.

Legge inn varer, attributter, fargebilder.

Referat 13.05

Forklarte fremgang ift DIBS.

Sa til Joackim hvordan Facebook markedsføring burde foregå. Han forsto det nå.

Send over brukernavn/passord DIBS og Paypal.

Det Joacim lurer på hvordan han gjøre:

- Legge til produkter
- Attributter
- Salg mm på forsida

Avtalte at vi skulle ta screenshot av de ulike oppgavene med forklaringer

Vedlegg 7: Referat Gerardo (veileder)

Referat 08.01.15

Idag hadde vi første møte med veilederen vår Gerardo. Vi snakket om dette:

- Viktig å møte presist. Hvis man ser at man kommer til å komme for sent, er det best at man sender melding. Viktig at vi ikke sløser andre sin tid. Time is money.
- Møte med Gerardo tirsdager kl 10.00.
- Avtale møte med Joachim asap.
- Wireframes
- Sette opp repository (Bitbucket?).
- Google docs for referater og dokumenter.
- Husk å gi tilgang til Gerardo.

Referat 13.01.15

- Møte Schau før Gerardo
- 28.01. Prosjektplan
- Sett deadline en uke i forkant på hovedoppgaven, slik at man får tid til å se igjennom med Gerardo
- Lage skjellet(mal) for hovedoppgaven underveis(?).
- Finne skriveprogram som er best å bruke
- ALT MÅ DOKUMENTERES(forsvare det man skriver)
- Sjekke trends site?
- Sjekk betalingsoppsett?

Til nestegang:

Lage skisse på prosjektplan

Komme igang med bitbucket

Referat Gerardo 20.01.15

De som kjøpte dette produktet kjøpte også. Kommentarer på varer

Kan bruke wordpress mal - tid er penger

Skrivd under på kontrakter

Gantt skjema - zoho.org

Non-functional requirements (Skal være online, hva den er, robusthet) og functional requirements (Hva den skal kunne gjøre)
Resilience (Hvor mye skade kan et angrep gjøre, hvor mange kunder samtidig)
Usability / reliability (Hvor lett den er å bruke, lære)
Testfase

Referat 27.01

XP er et sett med programmerings verktøy/metoder for å få gjort ting fort. Å bruke scrum utelukker ikke XP. Da man kan ta litt fra hver.
Forklare konseptet mellom XP og scrum.
Nevn ett par teknikker fra hver.
Ikke negativitet i skivingen - selg "produktet".
Scrummaster rullerer pr. sprint.
Daily Scrum møter MÅ vi ha. Kan ha det på skype/face. KORTE MØTER.
Sprint på 2-3 uker.
Sprint retrospective = der vi sitter bare oss og finner ut hva som funker og ikke funker til neste sprint.
Sprint Review = Viser hva vi har gjort til "Offentligheten".
Product backlog = "Historier"
Sprint backlog = Gjøre "historiene" om til oppgaver.
Hva betyr det at en oppgave er "done"
Risikoanalysen, " oppdragsviger ikke fornøyd" unødvendig.
Trenger fremside med HIG-logo, prosjekt navn, medlemsnavn, dato. MULIGENS innholdsfortegnelse.
Sidenr. Prosjekttittel i "header"

Referat 04.02

Gerardo var syk idag.

Referat 24.02

VIKTIG Å FÅ FREM ALT VI HAR ENDRET SELV, OG HVORFOR, SLIK AT DET IKKE BARE ER EN FERDIG PLUGIN.
Endre farge på breadcrumbs, da grå kan virke som inactive.
Vist han siden, og han syntest siden var fin og ren.
"til handlekurv" knappen når man legger et produkt i handlekurv.
Fortsett til kassen knappen.
Gjemme listen nederst på siden, slik at bare hovedkategoriene synes.
Søkefeltet gir forslag - "pen" gir "pensel", også at man kan søke på kategorier hvis mulig.
Legge til en "spinner" på inputfield for antall produkter.

Mulig endre rangeringen på omtaler slik at det blir en 5stjernes hover eller hvertfall gjøre stjernene som blir valgt slik det er nå til gule.

Kan gi mulighet for å logge inn med google / facebook konto, så man slipper å lage en ny bruker, sjekke hvilke(n) vi burde velge ut ifra forskning (bra til rapporten).

Normalisere alle knapper.

Faktureringsadresse og "annen sender adresse" må ikke ligge side ved side. Ha checkbox for annen adresse nedenfor ordretotal.

Flytte betingelser til under/over Send ordre knapp.

Referat 05.03

Viktig å følge scrum 100% iforhold til møter, roller etc.

Referat 10.03.

Diskutere ting som vi ikke gjorde, men som vi i etterkant kan gjøre annerledes(bedre) i rapporten.(innlegging av produkter f.eks.)

Kommentere når vi må tilpasse oss en utfordringen(agile).

Fargekoder fra pantone(?), få frem farge, fargekode, fargenavn?

blue-imp carousell.

Synes carousellen er kaotisk.

Kan ha litt mindre hvitplass mellom elementene på forside.

Referat 17.03.

Kan eventuelt lage en tabell for å legge inn fargene eller legge inn ekstra felt i cms?

Lage egen plugin for forside bilde?

Harvard eller vancouver?

Referat 08.04

Liker bedre at den øverste slideren ikke går automatisk

Kom med forslag om å ha facebook/google login på kommentar/diskusjon

Når det er bare en vare, så kom han med forslag at man kommer rett inn på varen, i stedefor sånn det er nå med at man må trykke en ekstra gang for å komme inn på varen.

Referat 15.04

Viktig å fokusere på rapporten

Definere scopen

Sette frister når vi jobber med rapporten og når vi skal jobbe med siden/ når vi skal avslutte.

Rapport:

For uformelt. litt mer prof

Etternavn bakgrunn

Analyse del før metode.

Fikk en blekke fra gerardo om testing.

Referat 22.04 - 12.05

Veiledning på rapporten.

Vedlegg 8: Prosjektplan



Prosjektplan

Nettbutikk for kunstplaneten.no

Thomas Mork Nordsven (100561)
Håkon Strøm (121478)
Tore Svendsen(120672)

27.01.15

□

Prosjektplan

1 Mål og rammer

1.1 Bakgrunn

1.2 Prosjekt mål

1.3 Rammer

2 OMFANG

2.1 Fagområde

2.2 Avgrensning

2.3 Oppgavebeskrivelse

3 Prosjektorganisering

3.1 Ansvarsforhold og roller

3.2 Rutiner og regler i gruppa

4 Planlegging, oppfølging og rapportering

4.1 Hovedinndeling av prosjektet

4.2 Plan for statusmøter og beslutningspunkter

5 Organisering av kvalitetssikring

5.1 Dokumentasjon, standardbruk og kildekode

5.2 Konfigurasjonsstyring

5.3 Risikoanalyse

6 Plan for gjennomføring

6.1 Gantt-skjema □

1 Mål og rammer

1.1 Bakgrunn

Vi skal i dette prosjektet gjennomføre vår bacheloroppgave. Den består av en del rapportskrivning og en del oppgaveløsning. Som vår oppgave har vi har valgt å lage en nettbutikk for

kunstplaneten.no (KUNO), KUNO har allerede en eksisterende nettbutikk, men ønsker nå en ny en. Vi skal med bakgrunn i teori og kundens ønsker lage en brukervennlig og funksjonell nettbutikk kunstplaneten.no kan bruke i mange år fremover.

1.2 Prosjektmål

Resultatet som ønskes med oppgaven er å levere en god rapport den 15.05.2015, og en funksjonell og god nettbutikk til KUNO. KUNO har som mål at nettbutikken skal øke salg av produkter med minst 10% og også ha mer enn 300-400 besøkende daglig. De ønsker også at brukervennligheten til nettsiden økes.

Vi som studenter ønsker å få erfaring fra å jobbe med en reel kunde, dette er veldig verdifullt og lærerrikt. Vi lærer også hvordan man skal designe og utvikle en nettbutikk med produktet og kunden i fokus. Vi får i denne oppgaven erfaring med å jobbe med Wordpress som er et CMS(Content Management System), og hvordan man skal bruke dette som et grunnlag til å jobbe videre på.

1.3 Rammer

Rapporten skal leveres innen 15.05.2015, og utgjør ingen kostnad. Nettbutikken har ingen satt leveringsdato, men den skal leveres før rapporten. Nettbutikken utgjør ingen utgift for vår gruppe, men oppdragsgiver må betale for betalingsløsningen, da dette er noe han trenger.

2 OMFANG

2.1 Fagområde

I løpet av vår bacheloroppgave vil vi studere hvordan man på en best mulig måte kan utvikle en nettbutikk som tilfredstiller kravene til oppdragsgiver og brukere. Database design, brukerrettet design, content management systems, sikkerhet med tanke på betalingsløsninger/privat informasjon og testing av løsningen vil være noe vi vil studere nærmere.

2.2 Avgrensning

For at oppdragsgiveren vår skal kunne styre nettbutikken i etterkant av denne oppgaven, har vi valgt å bruke et content management system. Vi vil derfor benytte oss av Wordpress. Wordpress vil fungere som en mal og vi vil utover dette bygge løsningen videre.

2.3 Oppgavebeskrivelse

Bedriften ønsker at siden skal representere noe nytt innen dagens kunstmateriell butikker. De ønsker derfor at vi skal lage en ny, og kreativ nettbutikk. Nettbutikken skal også være mer brukervennlig enn den er i dag. Siden skal også være responsive, som vil si at den er tilpasset ulike enheter (smarttelefoner, nettbrett, desktops).

Oppdragsgiver ønsker at vi skal designe en ny database for brukere for kundeinformasjon, og også en database for produktene som de skal selge i sin nettbutikk. De ønsker også at vi skal integrere DIBS eller Klarna sine betalingsløsninger.

Nettbutikken skal også ha en kobling til sosiale medier. Da dette er en viktig plattform for nå ut til forbrukere.

Siden siden skal være i bruk når vi er ferdige med oppgaven, skal nettbutikken også være tilpasset et CMS (content management system). Ved å bruke et slikt system kan bedriften for eksempel legge til nye varer og kjøre tilbud uten å ha noen form for erfaring med å kode.

3 Prosjektorganisering

3.1 Ansvarsforhold og roller

Oppdragsgiver: Kunstplaneten.no, Joachim Schau.

Veileder: Gerardo Diego Espinosa de la Riva.

Gruppemedlemmer: Tore Svendsen, Thomas Mork Nordsven og Håkon Strøm.

Gruppeleder og sekretær går på rundgang. Håkon Strøm har ansvar for kontakt med oppdragsgiver.

3.2 Rutiner og regler i gruppa

- Veiledning med Gerardo de la Riva på tirsdager kl. 10.00.
- Møte med oppdragsgiver en gang pr uke.
- Gruppen møtes minimum to ganger i uken ansikt til ansikt. I tillegg til dette vil skypesamtaler bli benyttet.
- Referat skal skrives etter hvert møte.
- Verktøy for prosjeksstyring: JIRA, alternativt zoho.com hvis ikke skolen tilbyr JIRA.
- Vi skal bruke versjon kontroll av kode.
- Dokumenter/kommenter kode.

4 Planlegging, oppfølging og rapportering

4.1 Hovedinndeling av prosjektet

Et av kravene til prosjektet er å jobbe strukturert derfor har vi valgt å velge ut en systemutviklingsmodell. Det finnes mange forskjellige modeller slik som fossefallsmodellen, RUP og Scrum. Fossefallsmodellen er ikke relevant for oss fordi den er for rigid og passer ikke med behovet vårt for konstant kommunikasjon med oppdragsgiver. Gruppen er for liten for at RUP vil fungere. De mest relevante modellene for oss blir Scrum med konsepter fra Extreme Programming. Siden vi føler at har et behov for å ha sprints på en uke bruker vi konsepter fra Extreme Programming.

I våre øyne ble Scrum den mest relevante modellen. Vi er en liten gruppe på 3 personer med overlappende kunnskap, erfaringer, men også områder vi individuelt er flinke til. Vi føler også for å ha tett kontakt med oppdragsgiver “product owner”. Vi vil også gi oppdragsgiveren noe hver uke, om det er et design forslag eller et fungerende system betyr ingenting, men i det minste vil vi gi han noe å tenke på.

Scrum gir oss en måte å organisere, finne (user stories) og gi ut oppgaver (tasks) og delegere dem ut til medlemmene av gruppen.

4.2 Plan for statusmøter og beslutningspunkter

- Daily Scrum.
- Møter hver uke
- Oppfølgingsmøter underveis hver uke
- Ha utviklingsmiljø avklart og oppsatt før/tidlig februar

Siden vi har lagt Scrum som utviklingsmodell vil vi ofte ha møter både oss i mellom og med oppdragsgiver. Vi har bestemt at en sprint skal vare i en uke (7 dager). Hver dag vil vi ha et “daily scrum” møte på cirka 15 minutter. “Sprint planning” vil skje i starten av en sprint på mandag, mens “sprint review” og “sprint retrospective” vil skje i slutten av en sprint på fredag. Sprint review er sammen med oppdragsgiver for å vise frem arbeid som har blitt gjort, før sprint retrospective som skjer etter oppdragsgiver har dratt hvor vi i gruppen diskuterer hva som har blitt gjort.

User stories finner vi sammen med oppdragsgiver i “story sime” møtet i midten av hver sprint (onsdag). På denne måten kan vi legge dem i en product backlog og ta dem med til neste sprint planning møte.

5 Organisering av kvalitetssikring

5.1 Dokumentasjon, standardbruk og kildekode

For at vi som gruppe skal skjønne hverandres kode og tankegang er det viktig at vi dokumenterer både ved å kommentere i koden og utover i utviklingsprosessen. Dette kan også vise seg å være svært viktig om andre personer skal viderutvikle vår løsning i etterkant.

5.2 Konfigurasjonsstyring

Til prosjektstyring vil vi benytte oss av JIRA hvis høgskolen tilbyr det til studenter. JIRA har funksjoner spesielt rettet mot smidige (agile) utviklingsmodeller slik som Scrum og gjør det mulig å sette opp user stories og delegere tasks sammen med andre nyttige funksjoner som burndown charts.

Hvis ikke høgskolen kan tilby JIRA vil vi benytte oss av det webbaserte verktøyet fra zoho.com. Dette verktøyet gjør det mulig å planlegge fremover i tid og gjør det også mulig å bryte ned større oppgaver til mindre oppgaver. Her finnes det flere andre muligheter, som å dokumentere hvor langt man har kommet på hver oppgave og verktøyet har også mulighet for å sette opp et gantt diagram.

Kildekoden for prosjektet vil bli lagret i et Git repository. Git er det gruppen har brukt i foregående prosjekter som versjonskontroll av kode og det er også det gruppen føler seg mest fortrolig med å bruke. Vi vil bruke den web-baserte vertstjenesten Bitbucket til å kjøre Git igjennom. Tileggs-programmer vil være Git bash og/eller SourceTree.

5.3 Risikoanalyse

Gruppe	Sannsynlighet	Konsekvens
Ikke rekker frister	Liten	Katastrofal
Mister et medlem	Liten	Kritisk
Sykdom	Medium	Lite farlig
Større uoverenstemelser	Liten	Alvorlig

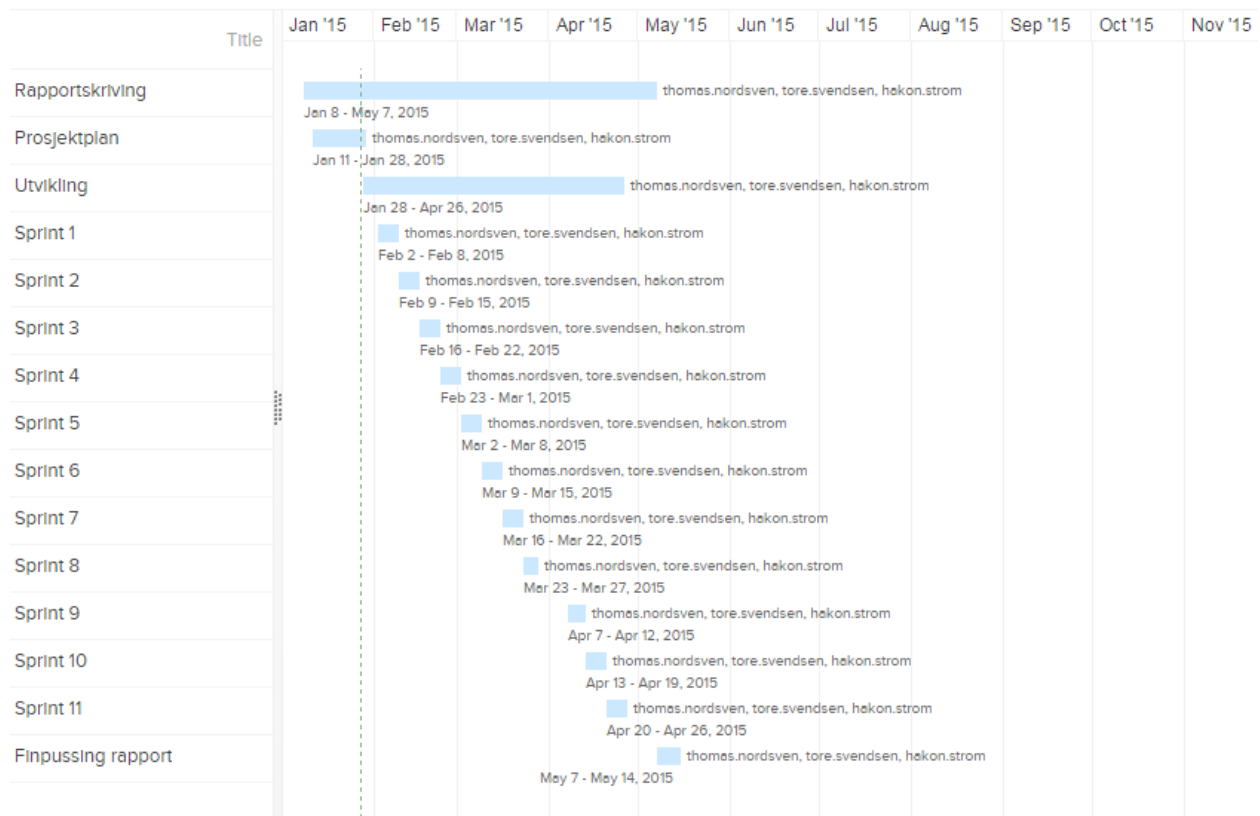
Teknologi	Sannsynlighet	Konsekvens
Nettbutikken går offline	Liten	Kritisk
Bestilling blir ikke registrert	Liten	Kritisk
Funksjon som ønskes, som vi ikke får utviklet	Liten	Alvorlig
Sikkerhetshull i Wordpress*	Liten	Katastrofal
Sikkerhetshull i lagring av persondata	Liten	Katastrofal

Forretning	Sannsynlighet	Konsekvens
Oppdragsgiver avbryter	Liten	Alvorlig
Får ikke levert nettbutikken til avtalt tid	Liten	Kritisk

* Sikkerhetshull i Wordpress er ikke noe vi kan kontrollere eller har ansvar for, men det er allikevel en risiko.

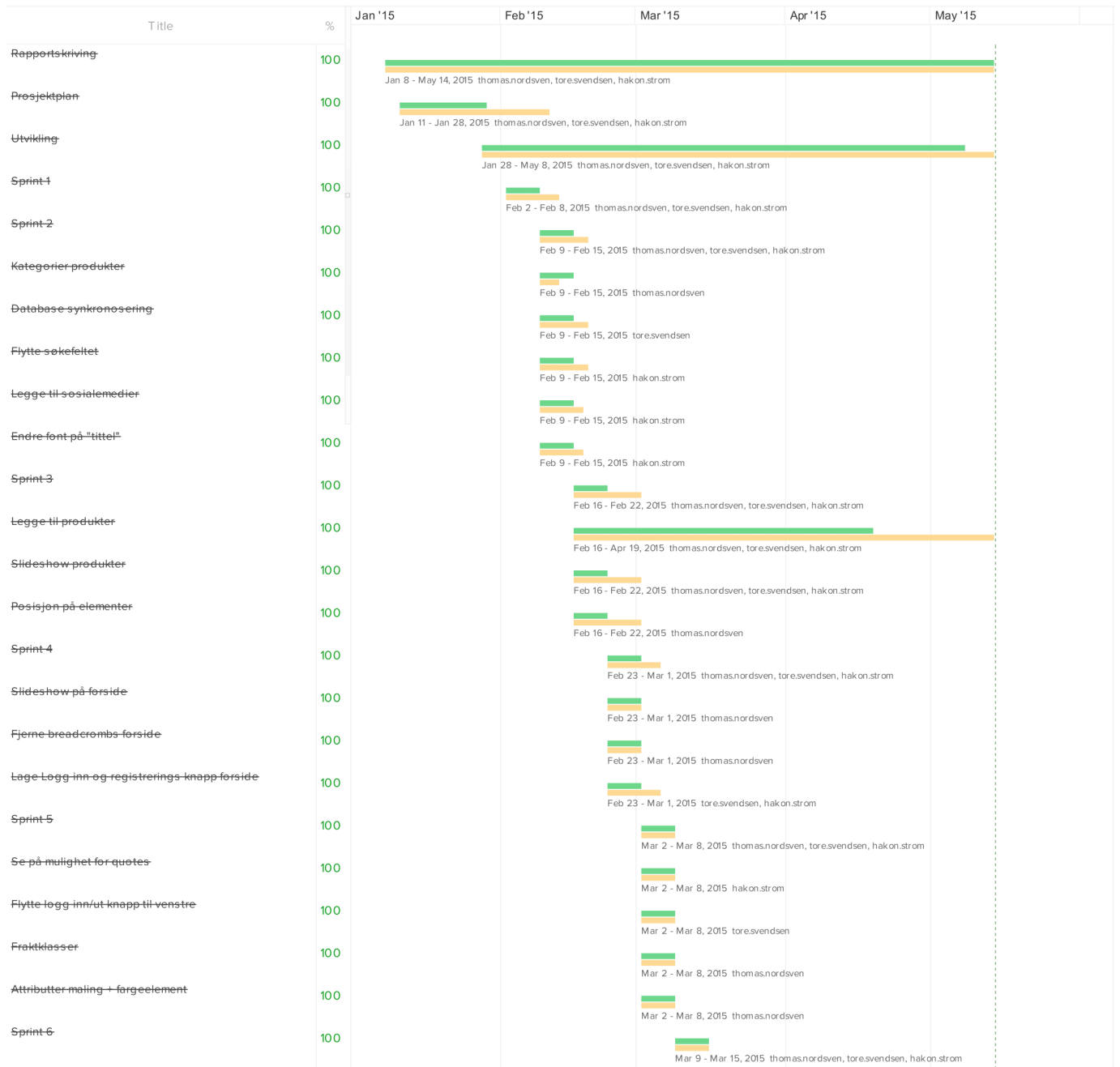
6 Plan for gjennomføring

6.1 Gantt-diagram

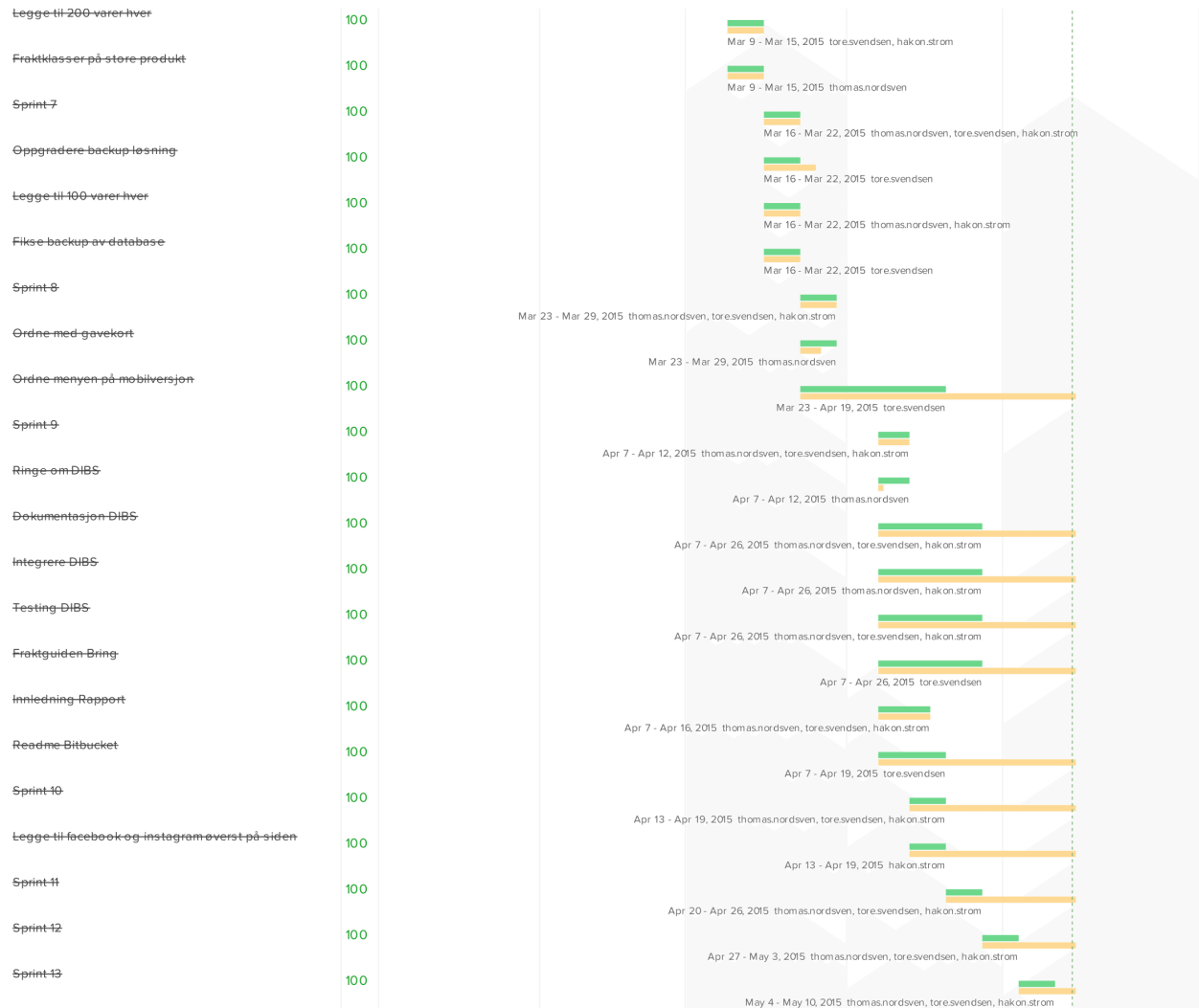


Vedlegg 9: Gantt diagram

Filter by Project Span x All Tasks x



- Nettbutikk for Kunstplaneten.no -



Vedlegg 10: Timelogg

Oppgave	Gjennomsnittlig tid
Forprosjekt	20 timer
Sprint (x12)	ca 27 timer (x12)
Rapport	ca 70 timer
Totalt	414