

borge | computer

CD-rom, Websider, CompanyCard, Logo

MONICA BEATE BORGE & HEGE ANDRESEN
01HDMUA

19.05.2003

Sammendrag av hovedprosjekt

Tittel:	borge computer	Nr. : 8
		Dato : 19.05.03
Deltaker(e):	Hege Andresen	
	Monica Beate Borge	
Veileder(e):	Paal Børre Sveum	
Oppdragsgiver:	Borge Computer	
Kontaktperson:	Terje Borge	
Stikkord (4 stk)	Webseite, CD-rom, CompanyCard, borge computer	
Antall sider: 80	Antall bilag: 7	Tilgjengelighet (åpen/konfidensiell): Åpen
Kort beskrivelse av hovedprosjektet:		
<p>Vi har laget en webside som kortfattet inneholder informasjon oppdragsgiver vil gjøre lett tilgjengelig for sine kunder. En Cd-rom som inneholder litt mer utfyllende informasjon, og CompanyCard som skal brukes sammen med visittkortet deres.</p>		

FORORD

Vårt prosjekt har gått ut på å lage flere produkter til BorgeComputers trykkeriavdeling. Disse produktene er Webside, CD-rom, CompanyCard og en utvidelse av den allerede eksisterende logoen.

Vi ønsker å takke alle som har hjulpet oss under prosjektperioden:

Veileder Paal Børre Sveum

De som har hjulpet oss med å teste produktene

Terje Borge

Websiden som er utviklet i prosjektet finnes på:

<http://hovedprosjekter.hig.no/v2003/dmm/gruppe8/webside/>

Monica Beate Borge

Hege Andresen

Innholdsfortegnelse

1	<u>INNLEDNING</u>	8
1.1	ORGANISERING AV RAPPORTEN	8
1.2	OPPGAVEDEFINISJON	8
1.2.1	PROBLEMSTILLING	8
1.2.2	RESULTATMÅL	8
1.2.3	GRUPPAS EFFEKTMÅL	8
1.2.4	BORGECOMPUTERS EFFEKTMÅL	9
1.2.5	OPPGAVEBESKRIVELSE	9
1.2.6	AVGRENSNING	10
1.3	MÅLGRUPPE FOR RAPPORTEN	10
1.4	MÅLGRUPPE FOR PRODUKTENE	10
1.5	BRUKERE AV PRODUKTENE	10
1.6	ARBEIDSFORMER	11
2	<u>BAKGRUNN FOR PROSJEKTET</u>	12
2.1	GRUPPAS BAKGRUNN	12
2.2	OPPDRAKSGIVERS BAKGRUNN	13
3	<u>PROSJEKTGJENNOMFØRING</u>	14
3.1	PRAKTISK FREMGANGSMÅTE	14
3.1.1	OPPSTARTSFASE	14
3.1.2	FORPROSJEKT	14
3.1.3	EGENLÆRING	14
3.1.4	UTVIKLINGSFASE	15
3.1.5	PLANLEGGING AV FREMFØRING	15
3.2	ORGANISERING AV KVALITETSSIKRING	15
3.3	KOMMUNIKASJON	16
3.4	FREMDRIFTSPLAN	16
3.5	ERFARINGER FRA PROSJEKTGJENNOMFØRINGEN	16
4	<u>PRINSIPPER OG TEORI</u>	18
4.1	INNFØRING I HTML	18
4.2	INNFØRING I CSS, CASCADING STYLE SHEETS	18
4.3	INNFØRING I MACROMEDIA DIRECTOR	21
4.4	INNFØRING I MACROMEDIA FLASH	22
5	<u>UTSTYR BENYTTET I PROSJEKTET</u>	23
5.1	PROGRAMVARE	23

6. KRAVSPESIFIKASJON FOR SYSTEMET	24
6.1 KRAV TIL WEBSIDENE	24
6.1.1 GENERELT	24
6.1.2 ADMINISTRASJON / VEDLIKEHOLD	24
6.1.3 SYSTEMPLATTFORM	24
6.2 KRAV TIL CDROM	24
6.2.1 GENERELT	24
6.2.2 ADMINISTRASJON / VEDLIKEHOLD	25
6.2.3 SYSTEMPLATTFORM	25
6.2.4 TEKNISK SPESIFIKASJON	25
6.3 ANDRE KRAV	25
6.3.1 COMPANYCARD	25
6.3.2 FLASH INTRO	26
7 DESIGN	27
7.1 TEKNISK DESIGN	27
7.1.1 DESIGN AV HTML STRUKTUR	27
7.1.2 DESIGN AV CSS STRUKTUR	27
7.1.3 DESIGN AV DIRECTOR STRUKTUR	27
7.1.4 DESIGN AV FLASH STRUKTUR	27
7.2 VISUELT DESIGN	27
8 UTVIKLING	28
8.1 UTVIKLING AV DESIGN	28
8.2 UTVIKLING AV HTML	30
8.3 UTVIKLING AV CSS	32
8.4 UTVIKLING AV FLASH	32
8.5 UTVIKLING AV CDROM	33
9 TESTING	35
9.1 PLANLEGGING	35
9.2 GJENNOMFØRING	35
10 AVVIKSHÅNTERING	36
11 KONKLUSJON	37
12 TIPS TIL VIDEREUTVIKLING	38
13 EGENVURDERING	39
14 LITTERATURLISTE	40

15 VEDLEGG	41
VEDLEGG A: GANTT- SKJEMA	42
VEDLEGG B: REVIDERT BUDSJETT	45
VEDLEGG C: LOGG	46
VEDLEGG D: MØTEREFERATER	55
VEDLEGG E: FORPROSJEKTRAPPORT	58
VEDLEGG F: STATUSRAPPORTER	72
VEDLEGG G: KRAVSPESIFIKASJON	77

1 Innledning

1.1 Organisering av rapporten

De tre første kapitlene i rapporten retter seg førts og fremst mot bakgrunnen og målet for prosjektet samt organisering for gjennomføringen av prosjektet. Fra kapittel fire er rapporten vinklet mot mer tekniske aspekter ved prosjektet og selve utviklingen av produktene. De siste kapitlene i rapporten (kap. 10-13) inneholder resultater, konklusjon og egenvurdering av prosjektet. Selv om prosjektet ikke har noen krav til videreutvikling har vi allikevel lagt til et kapittel med tips til videreutvikling og vedlikehold av websidene.

Kildekode finnes på CD-romen som leveres med prosjektet. Annen dokumentasjon finnes som vedlegg.

1.2 Oppgavedefinisjon

1.2.1 Problemstilling

Lage Websider og CDRom til BorgeComputer. Kan CompanyCard fungere som visittkort?

1.2.2 Resultatmål

En brukervennlig, dynamisk webside. Denne skal gi informasjon om bedriften, kontaktinformasjon og ha en enkel webhandel/bestillingsside. Websiden skal ha en enkel intro laget i Makromedia flash. Resten av websiden skal være kodet i HTML og CSS. Websiden skal kunne taes i bruk som en erstatning for de nåværende sidene. Siden bør også være enkel å oppdatere.

CD-romen skal være laget i Makromedia direktor og være kodet i lingo. Den skal kunne kjøres på minimum 200 MHz prosessor, 4x CD-rom.

1.2.3 Gruppas effektmål

Vi ønsker å lære å bruke enkel flash, da dette stadig blir mer brukt på Internett. Samtidig ønsker vi å jobbe med å se helheten ved flere produkter som et prosjekt. Da vi lager både CD-rom, websider og companycard, er det viktig for oss å lage et lett gjenkjennelig design. Derfor legger vi vekt på å lære oss enkle designregler og brukervennlighet. Samtidig ser vi på at man enkelt skal kunne skille produktene fra hverandre.

1.2.4 BorgeComputers effektmål

På Borge Computer sin side vil effektmålene være å utvide kundekretsen, samt være lettere tilgjengelig. De ønsker å forbedre bedriftsprofilen og websidene.

1.2.5 Oppgavebeskrivelse

Firmaet ønsker en webside som presenterer informasjon, tilgang på bestillingsforespørsel der skjemaet skal sendes daglig leder på e-post. Kunder skal ha mulighet til å se på forslag til design de ønsker på produktene og velge dette på web. Siden skal også inneholde kontaktinformasjon. De er også interessert i ny logo.

Websidene skal ha et enkelt og profesjonelt design med stor vekt på brukervennlighet.

Firmaet ønsker også en presentasjon på CD-ROM som kan være aktuell å bruke ved kunderepresentasjoner.

Webside

Websiden skal være brukervennlig. Designet skal være i samsvar med innholdet, slik at de representerer en helhet. Bruk av layout, farger, logo, fonter skal være konstant gjennom alle sidene. Eventuell grafikk skal være effektiv og balansert (Bruk av symboler, metaforer, understreking av innhold). Det er viktig at brukeren legger merke til det som er viktig, dvs. innhold eller andre viktige elementer på siden.

Tekstlinjene skal ikke være for lange slik at de blir vanskelige å lese. Hypertekst skal benyttes på en effektiv måte. Det er viktig å unngå horisontal skrolling.

CD-rom

Oppgaven går ut på å lage en presentasjon på CD-ROM med lyd/bilder/video satt sammen til en helhetlig presentasjon. CD-romen skal ha en autostart og en avbrytbar intro sekvens. Hovedgrensesnittet skal virke som en samlende del i presentasjonen. Det er viktig å ha en Mute/Volumkontroll, da det ikke alltid passer seg med lyder.

CD-romen skal gi informasjon som ikke finnes på websiden, som har mer utdypende informasjon om bedriften. Vi vil ha et illustrativt kontor der brukerne kan finne informasjon om de forskjellige fasene i det å lage et trykkeriprodukt. Her vil det finnes informasjon om de forskjellige maskinene Borge Computer benytter.

CD-romen skal og gi informasjon om hva Borge Computer tilbyr, og vise dette på et mer detaljert nivå enn det som vil bli gjort på websiden.

1.2.6 Avgrensning

Det faller utenfor prosjektet å ta med tyngre animasjoner, som 3D animasjoner. Å lage bilder og illustrasjoner inngår heller ikke som en del av prosjektet.

Webshopen vil ikke være databasebasert, men bestillinger sendes direkte til Borge Computer via e-post.

CD-romen skal ikke inneholde hjelpefunksjon. Dette anser vi ikke som nødvendig da det for det meste er bedriften som skal bruke denne når den presenterer seg selv for kunder. Det er heller ikke nødvendig at den skal spilles av på en maskin med Linux eller Mac, den skal kunne avspilles på en maskin med Windows 98 eller nyere.

1.3 Målgruppe for rapporten

Studenter og forelesere ved Høgskolen i Gjøvik, samt interesserte i BorgeComputer vil være rapportens målgruppe.

1.4 Målgruppe for produktene

Både CD-rom og web vil være tilgjengelig for bedrifter i lokalområdet og allerede eksisterende kunder.

Websidene vil og kunne gi mulighet for at personer fra hele landet vil kunne gå inn på, eller søke seg frem til disse.

1.5 Brukere av produktene

Brukerne er de som ønsker å bestille varer og/eller tjenester fra Borge Computers trykkeriavdeling, og de som ønsker mer informasjon om bedriften. Da vi vet at flere av brukerne vil ha lite kunnskaper om data og internett, vil vi vektlegge en stor grad av brukervennlighet.

1.6 Arbeidsformer

Vi har arbeidet med prosjektet på forskjellige måter; både på skolen og hjemmefra.

Vi har valgt å jobbe en del hjemme, da ett gruppemedlem pendler til skolen hver dag. Arbeidet har blitt fordelt slik at vi har jobbet med hvert vårt segment. Monica har hatt ansvar for å utvikle websiden, mens Hege har arbeidet med CD-romen. CompanyCard og Logo er blitt utviklet i samarbeid mellom gruppemedlemmene.

Vi har hatt møter der vi har snakket om og sammenlignet det som er blitt gjort. Denne måten å samarbeide på har fungert meget bra for oss.

Oppdragsgiver har hele tiden hatt tilgang til informasjon om hvordan arbeidet har utviklet seg. Og vi arrangerte et bedriftsbesøk, der vi la frem våre ideer og fikk tilbakemelding på disse. Dette gjorde at det videre arbeidet gikk lettere.

Vi hadde veiledermøter så ofte vi syntes dette var nødvendig, og supplerte med to statusmøter. Et statusmøte i midten av prosjektet og et i slutten, se vedlegg F.

Samarbeidet har fungert godt mellom gruppemedlemmene, og det har vært lite misforståelser.

2 Bakgrunn for prosjektet

2.1 Gruppas Bakgrunn

Gruppemedlemmene kjenner hverandre godt, og vi hadde noenlunde samme ønsker angående hva vi ville arbeide med.

Vi henvendte oss til Borge Computers trykkeriavdeling og spurte om de kunne tenke seg et samarbeid. Dette syntes de hørt spennende ut.

Prosjektet er et multimedieprosjekt der vi skal lage en webside med en enkel webhandel og en interaktiv presentasjon av firmaet på CD-rom / CompanyCard.

Gruppens deltakere går siste året på Data- og Multimedieteknikk linja.

Relevante fag vi har hatt i løpet av utdanningen:

Publisering for web:

- å gi studentene en forståelse for internett som publiseringsmedium
- kunnskap om HTML/CSS

Programmering mot www:

- gode ferdigheter i Java programmering
- kunnskap om JavaScript

Ergonomi i digitale medier:

- bevissthet og kunnskap om menneskelige faktorer ved design av grafiske brukergrensesnitt i digitale medier.

Klient- og Serversideprogrammering for www:

- serversideprogrammering.
- webprogrammering
- bruke ulike teknologier for å skape avansert klient-server løsninger for www.
- kunnskap om ASP/PHP/JavaServlet/HTML/CSS/JavaScript

2.2 Oppdragsgivers bakgrunn

Borge Computer er et enkeltmannsforetak, registrert i 1998. Det er lokalisert i Drammen. Prosjektet er laget for trykkeriavdelingen i dette firmaet.

Trykkeriavdelingen leverer trykksaker som brevark, løpesedler, fakturasett, blanketter, brosjyrer, prislister, program, visittkort, konvolutter og mye mer.

Websidene trykkeriavdelingen har nå er lite informative og uoversiktlige. Derfor ønsker oppdragsgiver nye og brukervennlige sider som er enklere for kunden å benytte.

CD-romen skal brukes som en interaktiv presentasjon av bedriften. Denne skal benyttes som et verktøy for å utvide kundekretsen og for å gi nåværende kunder mer informasjon om bedriften.

Logoen skal utvikles slik at den passer sammen med de nye websidene, og gjøre det klart for kunden hvilken avdeling han/hun nå befinner seg på.

CompanyCard vil benyttes sammen med visittkort som en interaktiv "minipresentasjon".

3 Prosjektgjennomføring

3.1 Praktisk Fremgangsmåte

3.1.1 Oppstartsfasen

Planleggingsarbeidet ble så vidt påbegynt i begynnelsen av november, da oppgavebeskrivelsen skulle innleveres. Deretter fortsatte vi i begynnelsen av januar med forprosjekt.

3.1.2 Forprosjekt

Januar måned gikk med på å gjennomføre forprosjektet til hovedprosjektet, se vedlegg E.

Gruppas medlemmer hadde en del kunnskaper om de teknologiene som skulle benyttes, så den delen av forprosjektet skapte ingen særlige problemer.

I Forprosjektet ble det lagt vekt på planleggingen av gjennomføringen av selve hovedprosjektet, både med hensyn til fordeling av arbeidsoppgaver og planlegging av tidsforbruk på de ulike aktivitetene. I tillegg ble det definert hva som inngikk i prosjektoppgaven, og hva som ville falle utenfor, samt at det ble utarbeidet mål for prosjektet.

3.1.3 Egenlæring

Siden vi hadde en del kunnskaper om de faglige områdene ved prosjektets start, har egenlæring gått mest ut på å tilegne seg nye, mer fordypende kunnskaper innen disse områdene.

Det ble en viktig del av egenlæringen å lære seg å jobbe med et stort prosjekt. Det var ingen av medlemmene på gruppen som tidligere hadde deltatt i store prosjekter.

Vi har og lært en del om flash,

3.1.4 Utviklingsfase

Selve utviklingen av designskisser, hierarkier og storyboard, starter relativt tidlig i prosessen.

Vi gjennomførte og en brukerundersøkelse for å velge et design som skulle gå igjen på produktene.

Så ble det utviklet er kravspesifikasjon for de forskjellige produktene. Denne ble lagt til grunn for de forskjellige produktenes funksjonalitet.

3.1.5 Planlegging av fremføring

Under prosjektgjennomføringen har vi hele tiden forsøkt å være bevisste på hva vi ønsker å legge vekt på under fremføringen. Og har i den hensikt gjort oss notater underveis.

Under fremføringen vil vi legge vekt på å vise frem produktene og deres funksjonalitet, samt vise sammenhengen mellom de forskjellige produktene.

3.2 Organisering av kvalitetssikring

Alt arbeidet gruppen har utført, har blitt lagret på prosjektets lagringsområde. Slik har gruppemedlemmene hele tiden hatt tilgang på all informasjon. Hver enkelt har hatt ansvar for å ta sikkerhetskopier av det som er lagret andre steder.

Alle gruppemedlemmene har tatt vare på viktige e-poster som ble sendt og mottatt i løpet av prosjektet. Dermed hadde studentene all slik informasjon tilgjengelig da rapporten skulle settes sammen.

All aktivitet i gruppen er dokumentert i en logg, se vedlegg C. Denne loggen har vært til stor hjelp under utvikling av rapporten, da det har vært mulig å gå tilbake og se hva som faktisk er gjort.

Arbeidet er blitt kvalitetssikret ved at vi hele tiden har tilegnet oss kunnskaper om hvordan arbeidet bør utføres. Vi har og gått gjennom arbeidene sammen og kommentert hva som bør utbedres og eventuelt forandres. Det har blitt utført brukertester for å få utenforstående personer til å evaluere produktene.

3.3 Kommunikasjon

Kommunikasjon med oppdragsgiver har i hovedsak foregått via E-post. Det ble og kontakt pr. telefon, og et møte i Drammen der det ble filmet og tatt bilder til videre bruk i prosjektet.

Ved behov ble det holdt møter med veileder. Et møtereferat ble distribuert til møtedeltagerne så raskt som mulig etter møtet.

Det ble holdt to statusmøter, et midt i prosjektet, og et når det nærmet seg slutten. Statusrapporter og møtereferater er å finne i vedlegg F og D.

3.4 Fremdriftsplan

Hovedplanleggingen av prosjektet med hensyn til fremdrift ble gjort i forbindelse med hovedprosjektet. Da ble alle milepæler fastsatt, samt at tidsbruk på de ulike deloppgavene som skulle føre frem til målet ble beregnet. For å presentere dette på en oversiktlig måte, ble det benyttet et GANTT-skjema. Etter prosjektgjennomføringen ble dette revidert. Begge skjemaene er lagt ved som vedlegg A.

Gruppen har ikke kjørt hardt nok på de tidsfrister som var planlagt. Dette fordi det kom andre prosjekter og eksamener i prosjektperioden. I ettertid ser vi at vi allikevel burde vært hardere på tidsfristene for å ikke få hardkjøret på slutten.

3.5 Erfaringer fra prosjektgjennomføringen

I prosjektgjennomføringen har vi lært mange ting. Men den viktigste er at ting går ikke alltid som planlagt. Tiden har en tendens til å gå fortere enn man regnet med, og man bruker gjerne mer tid på ting enn planlagt.

En annen ting vi lærte var at man ikke alltid kan stole på skolens maskiner og nett. Det blir ofte for få maskiner med den programvaren man trenger.

Siden oppgaven bestod av flere forskjellige produkter, var det viktig at vi strukturerte oppgaven bra. Dette var og viktig tidsmessig, slik at vi fikk nok tid på hver enkelt oppgave.

Samarbeidet har vært veldig godt. Vi har kommunisert bra, og vi har begge vært med på å ta avgjørelser. Det har og vært godt samarbeid med oppdragsgiver og deres kontaktperson. Kontaktperson har gitt rask respons på spørsmål fra oss, og har stilt opp på kort varsel.

Veilederkontakten har fungert bra. Veileder har svart raskt på henvendelser, og gitt oss konstruktiv kritikk og tilbakemelding.

4 Prinsipper og teori

4.1 Innføring i HTML

HTML er et akronym som har mye med nettsider å gjøre. HTML er et dataspråk som brukes til å beskrive hvordan informasjonen skal presenteres på en nettside. HTML står for HyperText Markup Language.

Et slikt språk er ganske enkelt en samling med koder, kalt elementer, som blir brukt til å angi strukturen og formatet på et dokument. Det er en metode for å fortelle, innenfor et dokument, hvilken rolle de ulike delene i dokumentet skal spille. Fokus er på strukturen i dokumentet mer enn på utseende.

Et brukerprogram, vanligvis en web browser som renderer dokumentet, tolker betydningen av disse kodene for å finne ut hvordan den skal strukturere eller vise et dokument. Elementene i HTML består av alfanumeriske tegn innenfor mindre enn større enn tegn.

Et enkelt HTML dokument kan se slik ut:

```
<html>
<body>
<h1> Dette er en overskrift </h1>
<p> Dette er spennende innhold i et avsnitt</p>
</body>
</html>
```

Hypertekst betyr at du kan lage en lenke i en webside som leder den besøkende til enhver annen webside eller praktisk talt hva som helst på Internet. En hyperlink er en forhåndsdefinert lenke mellom to dokumenter. Det er ganske enkelt en referanse fra en side til en annen. Det betyr at informasjon på web`en kan nås fra mange ulike retninger.

Disse hyperkoblingene er det viktigste trekket ved HTML.

Tim Berners-Lee, skaperen av web`en (1990), ønsket at det skulle fungere mer som hjernen til en person og mindre som en statisk samling med data slik som i en bok. Hyperlink er helt vesentlige for web`en, uten dem hadde det ikke vært noe Web.

4.2 Innføring i CSS, Cascading Style Sheets

Et stilark er en samling av formateringsregler for en nettside.

Begrepet *cascading* viser til måten stiler strømmer ned fra en HTML - tag til en annen.

"to cascade" = "to fall from one level to the next".

Hvis du bruker et stilark som har undertagger, vil stilen gjelde både for foreldretaggen og undertaggen, den kommer strømmende ned som en kaskade fra forelderen til undertaggene.

Et stilark er enten lagt inn i head delen av html dokumentet med hjelp av `<style>` og `</style>` tag, eller det er lenket til et eksternt dokument med en .css-filending. Det er standardendingen som brukes for cascading style sheets.

Fordelen med å skille formateringskode fra innhold i en nettside er at det gjør nettsidene enklere å endre og vedlikeholde.

Med å bruke style sheets kan du lett oppdatere stilen på store mengder med tekst og beholde konsistens, dvs enhetlig preg på typografien og formateringen gjennom en website. God konsistent design gjør et nettsted mer inviterende for besøkende og lettere å utforske.

HTML er tenkt å skulle kontrollere strukturen på informasjon, ikke presentasjonen. Style sheets lar webdesignere forøke HTMLs grunnleggende formattering ved å bruke styles for å posisjonere teksten nøyaktig, kontrollere skrifttypen, og formatere elementene på siden.

```
H1 { color : red }
```

Dette er en enkel CSS regel som inneholder en regel. En regel er et utsagn om et stilmessig aspekt ved et eller flere element. Et stilark er et sett bestående av en eller flere regler som gjelder for et HTML dokument.

Regelen over bestemmer fargen på alle H1 overskrifter (first level headings).

Anatomien til en rule

En rule består av to deler:

Selector - den delen som er foran den venstre { klammeparentesen.

Declaration - den delen som er mellom { og }

```
H1 { color : red }
```

Selector Declaration

Selektoren er lenken mellom HTML dokumentet og stilen. Den spesifiserer hva for elementer som blir affisert av deklarasjonen.

Deklarasjonen er den delen av regelen som bestemmer hvordan virkningen vil bli. I eksemplet over er selektoren H1 og deklarasjonen er "color: red." Derfor vil alle H1 elementene bli affisert av deklarasjonen, dvs. de vil komme ut som røde. (color property affiserer bare for forgrunns tekst farge, det er andre properties for background, border, etc.)

Selectoren over er basert på typen av element: den velger alle elementene av typen "H1".

Denne sorten selector blir kalt *type selector*. *Type selector* er de enkleste sorten av selectorer.

Anatomien til en deklarasjon

En declaration har to deler adskilt med en kolon:

Property - delen foran kolon

Value - delen etter kolon

H1 { color : red }

Property Value

Propertien er en kvalitet eller en egenskap som noe besitter.

I tilfellet over dreide det seg om color. CSS2 definerer omkring 120 properties og vi kan sette verdier til dem alle.

Selector

Property Value

H1 { color : red }

Declaration

En selector er en streng med kode som identifiserer hva slags elementer den korresponderende rule skal gjelde for.

Den forbinder HTML siden med style sheeten (stil regelen).

Selektorne kan ha mange komponenter.

Tags: Alle HTML tag er mulige selectorer. Hvis de blir brukt som en selektor fjerner man <> tegnene.

Klasser: Alle elementene inne i body seksjonen kan bli klassifisert med å legge til en klasse attributt. Klasser kan så bli adressert i style sheet for å ta formatterings regelen (rule). En klasse definisjon består av en punktum som følger en streng med tekst og en regel.

for eksempel: `.headline {color: grau}`

4.3 Innføring i Macromedia Director

Shockwave for Director

Shockwave for Director fra Macromedia, er blitt standard for multimedia-produkter. Shockwave lages med programmet "Director". Shockwave kan være filmer med bilder, bevegelse, lyd, interaktive knapper og quicktimefilmer.

Fordeler med Shockwave

- Lingo-programmering. Shockwave kan skreddersys med Lingo-programmering, slik at man kan øke funksjonalitet og interaktivitet. Dette er ikke mulig med Flash.
- Komprimering. 1/3 til 1/2 av original størrelse
- Interaktivitet.
- Streaming. Shockwave-filmer begynner å spille veldig fort. Ingen spesifikk serverprogramvare trengs.
- Bra støtte. De fleste plattformer støtter Shockwave.
- Kan kontrolleres med Javascript

Ulemper med Shockwave

- Stor filstørrelse. Shockwave kan i mange tilfeller være som å "skyte spurv med kanoner", for eksempel når man vil oppnå lite med mye. Da passer Flash bedre.
- Plugin. Bruker trenger plugin-programvare i nettleseren for å se Shockwave. Slike plugins er forholdsvis store og krever en del systemressurser.
- Dyr programvare. Macromedia Director, programvaren som brukes til å lage Shockwave, er forholdsvis dyr.

Å lage shockwave-filmer

Shockwave-filmer kan bare lages med programvaren Macromedia Director. Director er et stort multimedia-verktøy. Det er ikke vanskelig å lage enkle ting med Director, men for å lage kompliserte ting, må man lære programmeringsspråket Lingo, som er integrert i Director.

4.4 Innføring i Macromedia Flash

Flash er et multimedia-format fra Macromedia. Med Flash kan man lage animasjoner, interaktive bilder og lydeksempler i forholdsvis små filer. "Hemmeligheten" ligger i at Flash bygger på vektor-basert format (ikke bitmap-format), noe som gir ekstremt kompakte filer. Vektor-basert grafikk definerer objekter med matematiske formler som trenger mye mindre data enn det som trengs for å beskrive enkelte piksler i et bitmapbilde.

Fordeler med Flash

- Liten filstørrelse.
- Bilder og animasjoner kan forstørres uten at detaljer går tapt.
- Stor bildekvalitet, uansett skjermstørrelse.
- Flashfiler begynner å kjøre forholdsvis kjapt, før nedlastingen er ferdig. Det trengs ikke noen programvare på serversiden.
- Innebygd lyd.
- Mulighet for interaktivitet, uten scripting.
- Flashprogram kjører på de fleste operativsystem.
- Mulighet for å bruke javascript til å kontrollere Flash.

Ulemper med Flash

- Trenger ekstra programvare (plugin) for nettleseren. Men java-utgaven av Flash kan kjøre på alle nettlesere som støtter java.
- Det finnes ingen alternativ mulighet (på samme måte som ALT-attributtet for elementet IMG for bilder), i tilfelle Flash ikke støttes.
- Flash er foreløpig ikke støttet av UNIX.
- For å lage Flash trengs forholdsvis dyr programvare.
- Flash-formatet er ikke et åpent format, det kontrolleres av Macromedia.

Å lage Flash-filer

For å lage Flash-filer trengs Macromedia Flash. For å lage Flash finnes en opplæring på Macromedias supportside.

Med Flash er det lett å lage animasjons- eller "morphing"-effekter. Når man er ferdig med å lage flashbilde eller animasjon, lagres det som .swf-fil via File/Export/Shockwave Flash.

5 Utstyr benyttet i prosjektet

5.1 Programvare

Foruten notepad, har vi brukt programvare som Macromedia Dreamweaver MX, Macromedia Director 8.0, Macromedia Flash 5.0, Adobe Photoshop 7.0 og Adobe Premiere 6.0.

Vi har brukt Dreamweaver til å opprette HTML koden.

- **Macromedia Dreamweaver MX**

Dette er et program som er enkelt å bruke for å utvikle websider. Programmet har støtte for redigering av HTML kode, og design. Du kan jobbe visuelt med sidene og redigere HTML-koden på samme tid. Dette gjør at det blir raskere og mer oversiktlig å arbeide med websider enn ved å benytte enkle tekst editorer som notepad.

- **Macromedia Director MX Shockwave studio**

Dette programmet gjør det enkelt å lage presentasjoner for bruk på CD-rom, DVD eller web. Programmet lar en sy sammen flere elementer til et interaktivt program, dette programmet blir kalt en prosjektør.

- **Macromedia Flash MX**

Dette programmet er hovedsakelig laget for å utvikle animasjoner som krever lav båndbredde og er derfor spesielt godt egnet til internettapplikasjoner. Dette ble benyttet til å lage en intro som skulle være rask å laste ned og gi en introduksjon til produktene.

- **Adobe Photoshop 7.0**

Photoshop er et brukervennlig og kraftig bildebehandlingsprogram. Vi har benyttet dette til å redigere og skalere bilder benyttet i prosjektet.

- **Adobe Premiere 6.0**

Dette programmet har vi brukt til å redigere video som skulle benyttes i prosjektet. Her har man muligheten til å redigere og klippe filmer bilde for bilde. Man kan og legge forskjellige effekter og overganger på filmen.

- **Microsoft Office Pakken**

Word XP er tekstbehandlingsprogrammet vi har benyttet til å skrive rapporter, referater og logg. Excel Regneark er brukt til å lage handlingsplaner, budsjetter og milepælsoversikt.

6. Kravspesifikasjon for systemet

Er utarbeidet fra kravspesifikasjonsdokumentet, se vedlegg G.

6.1 Krav til Websidene

6.1.1 Generelt

Websidene skal fungere som en presentasjon av BorgeComputers trykkeriavdeling. De skal gi en presentasjon av produktene, og mulighet for bestilling av produkter, samt kontaktinformasjon.

Hovedfunksjonen vil være bestilling av produkter. Her vil kundene kunne legge inn en bestilling, få en kvittering og det vil bli sendt en e-post til BorgeComputer med bestillingsinformasjonen.

6.1.2 Administrasjon / Vedlikehold

For at det skal være enkelt for BorgeComputer å administrere / vedlikeholde sidene, vil kommentering vektlegges. Slik vil det bli enkelt for BorgeComputer å vite hvor de skal endre og / eller legge inn ny informasjon. Det vil og være viktig å ha en god, ryddig struktur på HTML dokumentene.

6.1.3 Systemplattform

Websidene skal være mer eller mindre plattformuavhengige. Dette vil si at man skal kunne se websidene på en fullt leselig måte uansett hvilken plattform man benytter.

Websidene vil være optimalisert for Windows og Internet Explorer 6.0. De vil og bli arbeidet med for å fungere tilfredsstillende på Linux og Mac plattform, samt at websidene skal kunne benyttes i browserne Opera og Netscape.

6.2 Krav til CDRom

6.2.1 Generelt

CD-romen skal være en større presentasjon av bedriften, hvor man skal kunne finne mer dyptgående informasjon og multimedia applikasjoner.

Cd-romen skal ha en autostart, slik at den starter rett opp med en intro når den startes fra en cd-rom.

Hovedfunksjonene vil være mulighet for å se en video, det skal være mulig å se på produkter, og endre de ved hjelp av enkle valg.

Det skal og være flere bilder.

Det skal ikke være nødvendig med internett tilkobling for å kunne benytte seg av CD-romen.

6.2.2 Administrasjon / vedlikehold

Da dette er et "engangsprodukt", vil det ikke bli lagt vekt på administrasjon og vedlikeholdsmuligheter.

6.2.3 Systemplattform

Systemet er windowsbasert og det vil ikke bli lagt vekt på om det kan kjøres på andre plattformer. Systemet skal kunne benyttes på systemet windows 98 og nyere.

6.2.4 Teknisk spesifikasjon

CD-romen skal kunne spilles av på en 4x cd - rom, og kunne spilles av på en Pentium 300 MHz maskin. Den skal være optimalisert for Windows 98 plattformen eller nyere.

6.3 Andre krav

6.3.1 Companycard

CompanyCard er en cd som er formet som et visittkort. Da den fysiske størrelsen på cd'en er mindre enn vanlig, er også kapasiteten mindre. Dette medfører et krav om at CompanyCard innholdet må være komprimert.

De tekniske kravene blir lave, da vi må regne med bruk på flere typer maskiner. Videoen vil være avhengig av Windows Media Player. Resten av presentasjonen blir utført som html.

6.3.2 Flash intro

Flash introen skal være kort, slik at man ikke trenger å sitte og vente på å komme inn på websiden. Når introen er ferdigspilt, vil man kunne gå til trykkeriavdelingen eller dataavdelingens websider.

7 Design

7.1 Teknisk design

7.1.1 Design av HTML Struktur

Det er blitt lagt vekt på å ha den samme strukturen i alle HTML dokumentene. Dette fordi sidene skal kunne være oppdaterbare for personer som ikke har vært med på å utvikle websidene.

7.1.2 Design av CSS Struktur

CSS strukturen er veldig enkel og selvforklarende. På de egendefinerte klassene er det lagt vekt på å bruke logiske navn.

7.1.3 Design av Director Struktur

Ved strukturen i Director er det ikke lagt så stor vekt på at det skal være enkelt, da dette ikke vil bli videreutviklet senere.

I de egenkomponerte behaviours, følges standard Lingo regler.

7.1.4 Design av Flash Struktur

Flash strukturen er enkel, med bruk av mange layers. Dette for at de ulike elementene skal kunne bevege seg uten å være avhengig av de andre.

7.2 Visuelt design

Det visuelle designet ble valgt ut ifra en brukerundersøkelse. Det var viktig for oss å få en sammenheng mellom designet på de forskjellige komponentene slik at det blir en gjennomgående helhet, dette for at Borge Computers kunder lett skal kunne kjenne igjen firmaets image.

8 Utvikling

8.1 Utvikling av Design

For å finne et design som passet til produktene ble det gjennomført en brukerundersøkelse der vi fikk tilbakemelding på hvilket design som ble best likt. Med utgangspunkt i dette reviderte vi det valgte designet for å optimalisere brukervennligheten.

Fargene i prosjektet er brukt med utgangspunkt i logoen og bakgrunnslogoen.

Vi har valgt å bruke skrifttypen Verdana, da dette er den fonten som er best tilpasset lesing på skjerm. Dette er og den skrifttypen bedriften bruker på øvrige sider og logo.

Logo

Siden logoen ikke klart viste brukerne av websiden hvor de befant seg, valgte vi å videreutvikle logoen ved å tilføye "trykkeri". Dette ble gjort med tillatelse fra oppdragsgiver.



Opprinnelig logo



Endret logo

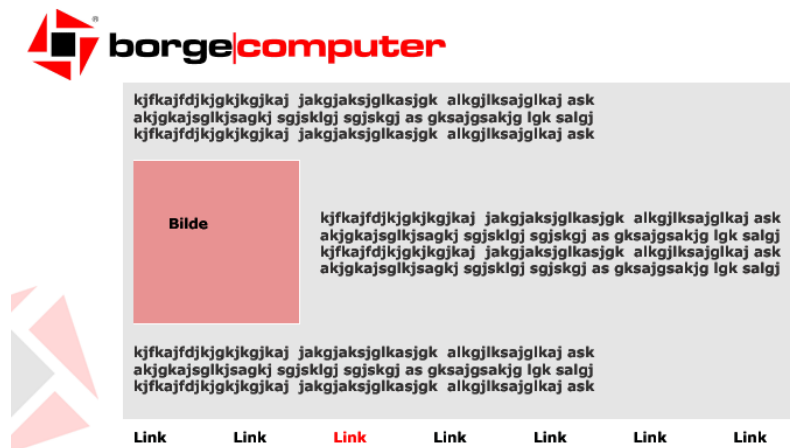
Webside

Linkene er flyttet til toppen av siden, for at brukeren skal få menyen i første skjermbilde uavhengig av hvor mye informasjon som er på siden.

Bakgrunnslogoene ble snudd innover for å beholde fokus på sentrum av siden.

På websidene er linkene designet på tre forskjellige måter. Det er menyen på websidene, informasjonslinken nederst på siden og linker i teksten.

Valgt designforslag til webside:



Revidert designforslag til webside:



Plasseringen av menyen ble lagt øverst slik at den alltid vil ha brukers oppmerksomhet når han / hun kommer inn på siden. Vi har brukt små firkanter for å markere de forskjellige menyvalgene.

Den grå bakgrunnsfargen i midten viser hvor informasjonen er. Fargen er beholdt lys for å gi størst mulig kontrast mellom bakgrunn og tekst, og for å gi et behagelig inntrykk.

CD-rom

CD-romen tar utgangspunkt i websiden, men noen endringer er blitt gjort, for at produktene skal kunne bli sett på som individuelle produkter.

Logoen er flyttet ned til høyre hjørne. Dette for å få fokus øverst på siden, samt at kunden fortsatt ser firmalogoen.

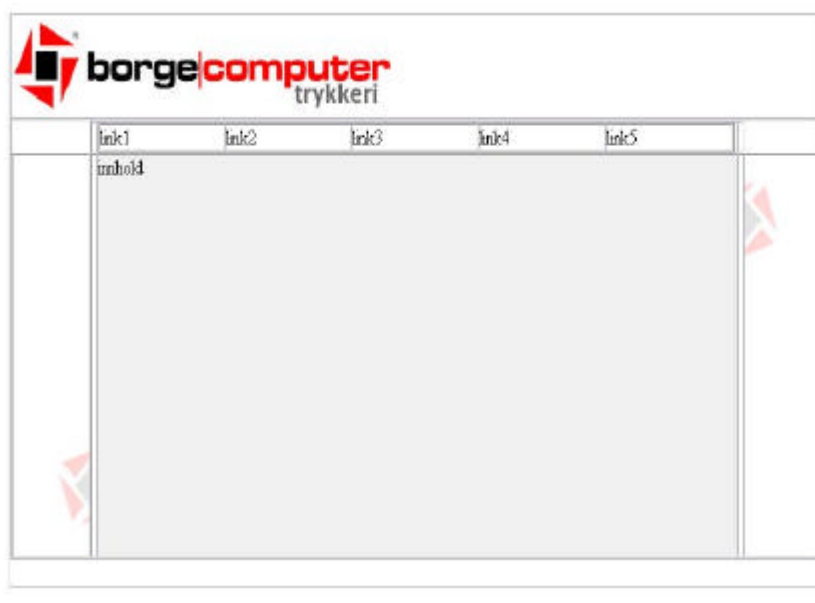
Design på CD-rom:



8.2 Utvikling av HTML

Under utviklingen av websidene, startet vi med å sette opp tabeller, og få en oversikt over websidens skjellett.

Skjellettet på websiden:



Når skjellettet var på plass, la vi på resten av innhold og funksjoner.

Tabeller ble brukt for å oppnå ønsket design og for å skape luft og mellomrom der det var behov for dette.

Prislisten ble laget med flere farger og linjer for å skille de forskjellige produktene fra hverandre.

Her er et utdrag av koden som brukes i prislisten. Dette er koden for visittkort.

```
<!-- linje -->
<tr class="priser1">
  <td width="60"></td>
  <!--<td width="94" rowspan="5">Visittkort</td>-->
  <td width="10"></td>
  <td colspan="5" height="5"><hr class="linje_sort"></td>
  <td width="60"></td>
</tr>
<!-- slutt linje -->
<tr class="priser1">
  <td width="60"></td>
  <!--<td width="94" rowspan="5">Visittkort</td>-->
  <td width="10"></td>
  <td width="84">3</td>
  <td width="84">1000,-</td>
  <td width="84">1050,-</td>
  <td width="84">1700,-</td>
  <td width="84">1550,-</td>
  <td width="60"></td>
</tr>
```

Dette er resultatet av koden:

Prisliste pr. februar 2003				
Ant farger	250 stk	500 stk	1000 stk	over 1000
1	500,-	700,-	900,-	800,-
2	750	1050,-	1450,-	1300,-
3	1000,-	1050,-	1700,-	1550,-

På bestillingsforespørselen, blir skjemaet sendt til borgecomputer via brukers epostklient. HTML – koden for dette blir som følgende:

```
<form name="bestilling_skjema" method="post"
action="mailto:hege.andresen@hig.no?subject=Bestilling" enctype="text/plain">
```

8.3 Utvikling av CSS

Ved utviklingen av CSS, tok vi utgangspunkt i websiden og la til de effektene og fargene som passet til designet.

Vi har valgt å lage egne klasser, og legge til disse. På denne måten har det vært enklere for oss å bruke stilsett, samtidig som vi har hatt full kontroll over hvilke steder stilsett er benyttet.

Ved utvikling av klassene er det lagt vekt på logiske navn, slik at utenforstående enkelt skal kunne forstå hva det dreier seg om.

En klasse i vår CSS ser slik ut:

```
.meny A:visited, .meny A:active, .meny A:hover {  
  font-family : Arial, Helvetica, sans-serif;  
  font-size : 12px;  
  font-variant : normal;  
  font-weight : bold;  
  color: Red;  
  text-decoration: none;  
  border-width: 0px 0px 1px 0px;  
  border-style: none;  
  text-align : center;  
  background-color : White;  
}
```

8.4 Utvikling av Flash

Flashutviklingen tok utgangspunkt i logoen. Vi ville at denne skulle brukes i en liten animasjon som ikke skulle vare lenger en ca 5 sekunder.

Logoen ble delt opp, slik at "vingene" rundt firkanten ble uavhengige av hverandre. Da ble det mulig å animere disse i hver sin retning, og ved enden av animasjonen samlet de seg på den rette plassen. Til slutt spinner logoen rundt en gang, mens valgene kommer på plass.

Illustrasjon av flash animasjonen:



Deretter skulle brukerne ha muligheten til å velge om de ville besøke dataavdelingen eller trykkeriavdelingen sine websider.

Ved utvikling av flash, har vi ikke laget egen kode, men benyttet oss av den koden som allerede finnes i programmet Macromedia Flash MX.

8.5 Utvikling av CDRom

CD-romen er laget med utgangspunkt i designet på websiden. Men siden hele presentasjonen vil være i skjermbildet samtidig, har vi flyttet logoen, slik at det ble mindre luft i toppen av presentasjonen.

Menyvalgene ligger øverst på siden, og vil dermed få full oppmerksomhet med en gang man åpner presentasjonen.

Koden på knappene har vi laget selv. Knappene er tekstfelt, som skifter farge når man tar musepekeren over dem. Musepekeren forandrer da form til en finger.

Kodeeksempel på hvordan en knapp fungerer:

```
-- Når musepekeren beveger seg over knappen
-- Linken blir rød og musepekeren forandrer seg til en finger
on mouseEnter me
    member("hovetside_link").color = rgb(230, 50, 40)
    cursor 280
end

-- Når musepekeren forlater knappen
-- Linken blir sort igjen og musepekeren blir en pil
on mouseleave me
    member("hovetside_link").color = rgb(0, 0, 0)
    cursor -1
end
```

```
-- Når man klikker på linken, og museknappen går opp
-- Går man til hovedsiden og musepekeren blir til pil
on mouseup me
  go to "Hovedside"
  cursor -1
end
```

Det er og lagt inn en film, med egne styringsmuligheter, Man kan velge om man vil starte filmen, pause den eller stoppe den. Koden for å starte filmen blir som følger:

```
-- Når museknappen blir trykket ned, startes filmen
on mousedown me
  set the movierate of sprite(18) to 1
end

-- Når musepekeren er over knappen, blir den til en finger
on mouseEnter me
  cursor 280

end

-- Når musepekeren forlater knappen blir den en pil
on mouseLeave me
  cursor 0

end
```

Der det er flere menyer, er disse lagt nederst på siden for å skille de fra hovedmenyen. Knappene her fungerer på samme måte som beskrevet ovenfor.

Dersom man trykker på avsluttknappen, avsluttes filmen med en gang. Koden for å avslutte filmen er dette:

```
-- Når musepekeren er over krysset forandrer det farge til rødt
-- Musepekeren forandrer seg til en finger
on mouseEnter me
  member("avsluttknapp").color = rgb(230, 50, 40)
  cursor 280
end

-- Når musepekeren forlater knappen blir fargen sort
-- Musepekeren forandrer seg til en pil
on mouseleave me
  member("avsluttknapp").color = rgb(0, 0, 0)
  cursor -1
end

-- Når man trykker ned museknappen, avsluttes filmen når
-- knappen slippes opp
on mouseup me
  halt
end
```

For å få mer innsikt i koden, ligger kildekoden med på CD-romen.

Utviklingen har tatt utgangspunkt i at man ikke skal være avhengig av internett for å kunne se presentasjonen. Maskinkravene er lave for at flest mulig skal kunne få utnytte av denne.

9 Testing

9.1 Planlegging

I begynnelsen av prosjektet planla vi å utføre brukertest på både CD-rom og webside.

Av praktiske årsaker fant vi fort ut at det ville bli problematisk å gjennomføre brukertest på CD-romen. Ut ifra planlagt måte å teste på, måtte vi ha brent en cd til alle i testgruppen. Det ville da ha gått med mye tid, og det ville igjen få følge for andre deler av prosjektet. Vi valgte derfor å gjennomføre en teknisk test på cdromen.

Testen av websiden ble gjennomført ved at vi ga ut eller sendte et skjema på e-post til testgruppen. Testen ble og lagt ut på prosjektets webside. De som svarte på skjemaet kunne da velge om de ville levere til oss personlig, eller sende det tilbake pr. e-post.

9.2 Gjennomføring

Testing ble gjennomført senere i prosjektet enn først planlagt.

Test på webside ble utført ved at vi sendte testskjemaet via e-post eller delte det ut på papir. Deretter gikk testpersonen inn på websiden og besvarte spørsmålene, og ga eller sendte dette tilbake til oss.

Da testresultatene var inne, gikk vi igjennom svarene og fant ut hvilke svar som var felles og hvilke utbedringer vi burde gjennomføre. Dette førte til at websiden fikk små forbedringer.

Det punktet de fleste reagerte på var at websiden kunne være noe treg å laste ned, og at sidene til Borge Computer Computeravdelingen ikke var oversiktlige. Disse sidene faller utenfor vårt prosjektområde.

10 Avvikshåndtering

Ved oppståtte avvik har vi sammen kommet frem til løsninger.

Et eksempel på dette er at vi fikk tilbud om å lage CompanyCard og at vi benyttet oss av denne muligheten.

En annen ting vi opplevde var at vi ikke lagde ny logo, men heller gjorde noen små endringer på den logoen firmaet allerede distribuerte seg med.

11 Konklusjon

Er målene vi satte oss i utgangspunktet nådd? Vi har fått produkter som er tilfredsstillende ut ifra de krav som var satt.

I tillegg til de produktene vi hadde satt opp på fremdriftsplanen, har vi og laget et CompanyCard som kan fungere som et elektronisk visittkort for bedriften.

Websiden fungerer godt og tilfredsstillende de krav vi hadde satt. Den er enkel, med et profesjonelt snitt. Bestilling er blitt gjort om til en bestillingsforespørsel, da en bestilling krever kommunikasjon mellom kunden og Borge Computer. Vi anser derfor bestillingsforespørselen som en start på denne kommunikasjonen.

CD-romen er bygget videre på websiden, men inneholder elementer som vi synes ikke passer på en webside. Dette er store bilder og en video. Vi har og fjernet bestillingsforespørselen, da CD-romen ikke krever at man har internett.

CompanyCard er en mellomting av websiden og CD-romen. Den består av hele websiden med unntak av bestillingen, da det ikke heller her er et krav med internett. Som en erstatning for bestilling har vi lagt inn en film der man kan se hvordan en del av produksjonen foregår.

Flash introen er en liten intro basert på logoen til Borge Computer. I Prosjektet er det benyttet to forskjellige versjoner av denne. Den ene versjonen som er brukt på websiden, gir et valg om man vil fortsette til Computer sidene, eller om man vil til trykkerisidene. På de øvrige produktene er Computer avdelingen fjernet, og man kommer rett til trykkeriavdelingen.

Vi har og videreutviklet logoen, og resultatet her er vi svært fornøyde med. Vi synes at den nye logoen gir klar intensjon om at man nå befinner seg på trykkeriavdelingens sider.

Selv med mye tidspress på slutten prosjektet, må vi si oss fornøyde, og vi føler at vi har gjort en god jobb og at produktene er blitt svært bra.

12 Tips til videreutvikling

Websiden er det fullt mulig og heller ikke så vanskelig å videreutvikle. Her ligger det kommentarer som gjør det enkelt å navigere i koden, og dermed enkelt å se hvor man kan forandre og oppdatere.

Dersom man skal videreutvikle websidene er det å anbefale å bruke et program som Macromedia Dreamweaver eller Allaire Homesite. Dette vil vi anbefale for at man her kan velge å arbeide rett på designet på siden. Vi vil anbefale dette da det er brukt mye tabeller på siden, og dette ikke alltid er like lett å ha full oversikt over.

Videreutvikling av Flash, CompanyCard og CD-rom anser vi ikke som aktuelt, da dette blir engangsprodukter. Dersom man likevel vil videreutvikle anbefaler vi å følge de samme reglene som for websiden.

13 Egenvurdering

Vi føler at vi har jobbet bra, men at vi har vært litt slappe til å overholde tidsfrister. Dette har medført noe tidspress på slutten av prosjektet.

Samarbeid og kommunikasjon har fungert svært godt. Siden vi har vært to personer i gruppen har det vært lite rom for misforståelser. Vi har vært flinke til å møte opp til avtalte møter og sagt ifra i god tid dersom det skulle være noen problemer som har oppstått.

14 Litteraturliste

- ✓ <http://www.w3schools.com/>
- ✓ <http://www.2tp.no>
- ✓ <http://www.webber.no/>
- ✓ <http://www.macromedia.com>
- ✓ Director 8 and Lingo bible - John R. Nyquist, Robert Martin (Author)
- ✓ Macromedia Flash 5 – Zanussi, Anne