****

**Norges informasjonsteknologiske høyskole**

**TILGJENGELIGHET**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **X** | **Fri** |  | **Begrenset** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Emnekode og emnenavn:** | **PJ600 – Hovedprosjekt** | |
| **Tittel norsk:** | **Utvikle redaksjonelle verktøy for multimedialt materiale** | |
| **Tittel engelsk (Hovedprosjekt):** |  | |
| **Eventuell oppdragsgiver:** | **Aftenposten** | |
| **Utleveringsdato:** | **07.01.13** | |
| **Innleveringsdato:** | **10.01.13** | |
| **Antall sider:** | **7** | |
| **Antall ord:** | **2079** | |
| **Sammendrag (maks 100 ord):**  En rekke nyhetssaker spenner seg over lang tid og flere hendelser. I disse sakene ønsker Aftenposten å forklare hendelsesforløpet til leseren. Utforming både kode- og designmessig skal utformes av oss, og det ønskes et brukervennlig tidslinje-basert konsept. Aftenposten ønsker også at vi utvikler redaksjonelle verktøy (CMS) for multimedialt materiale som brukes i denne typen nyhetssaker. | | |
| **Gruppenummer:** | **21** | |
| **Studentnavn:** | **Studentnummer:** | **Signatur:** |
| **Henrik Eidlaug** | **700260** | **Macintosh HD:Users:joannerasadhurai:Dropbox:Hovedprosjekt:Sign:henrik_sign.png** |
| **Joanne Rasathurai** | **700238** | **Macintosh HD:Users:idabergum:Desktop:joanne.jpg** |
| **Torstein Ringnes** | **700273** | **Macintosh HD:Users:joannerasadhurai:Dropbox:Hovedprosjekt:Sign:torstein.png** |
| **Vegard Svendsen** | **700122** | **Macintosh HD:Users:joannerasadhurai:Dropbox:Hovedprosjekt:Sign:vegard_sign.jpg** |
| *Studentens signatur er også en bekreftelse av at hun/han har gjort seg kjent med, og fulgt, NITHs retningslinjer for intellektuell redelighet (tilgjengelig på intranett).* | | |

Innholdsfortegnelse

1.0 Innledning 3

2.0 Beskrivelse av Aftenposten 3

3.0 Beskrivelse av gruppen 4

3.1 Gruppen består av: 4

4.0 Presentasjon av prosjektet 4

4.1 Problemstilling 5

4.2 Forventninger fra bedriften 5

4.3 Forretningsverdi 5

4.4 Teknisk løsning 5

4.5 Gruppens arbeidsprosess og metodikk 5

4.6 Oppfølgning fra bedriften 6

4.6.1 Kontaktperson 6

5.0 Forskningslitteratur 6

5.1 PHP og MySQL 6

5.2 Interaksjonsdesign og brukervennlighet 6

6.0 Bibliografi 7

7.0 Vedlegg: 7

Prosjektbeskrivelse

# 1.0 Innledning

Vår samarbeidspartner i dette prosjektet er Aftenposten. Gruppen har vært i kontakt med flere potensielle oppdragsgivere, men valgte å jobbe for Aftenposten da deres oppdrag virket spennende og relevant i dagens marked.

I takt med den teknologiske utviklingen ønsker Aftenposten å bli bedre digitalt, og i den anledning hadde bedriften flere prosjekter vi kunne ta del i. Det var hovedsakelig praktiske utviklingsoppgaver bedriften trengte hjelp med, og de hadde et prosjekt som så veldig interessant ut. Nemlig å lage et verktøy for å lage tidslinjer til saker, samt en løsning for visning av slike tidslinjer. Arbeidet består i å lage en front-end visning av tidslinjen, samt et tilhørende CMS (Content Management system) for publisering av artikler til tidslinjer.

Dette er et avsluttende prosjekt ved bachelorstudiet som er gitt i faget Hovedprosjekt (PJ600) ved Norges Informasjonsteknologiske Høgskole. Denne oppgaven er knyttet til gruppe 21, som har utarbeidet og står for utviklingen av prosjektet. Hensikten med prosjektet er at studentene skal få arbeidserfaring ved samarbeid med en virksomhet utenom skolen og en øvelse på å utføre et reelt IT-prosjekt. Løsningen og dokumentasjonen skal ha en teoretisk forankring basert på eksisterende forskning innen vårt fagområde.

Vi anser prosjektet som både spennende og lærerikt. Vi har en del tidligere erfaringer, men møter enkelte utfordringer i forhold til ny teknologi. Det vil bli lærerikt og nyttig i fremtiden, da vi senere kan få bruk for det vi har lært, i tillegg til å knytte nettverk. Vi ser på prosjektet vårt som svært verdifullt da vi får unik erfaring.

# 2.0 Beskrivelse av Aftenposten

Aftenposten ble grunnlagt i 1860 av Christian Schibsted og er eid av Schibsted ASA, som inngår i mediekonsernet Media Norge. Som Norges største papiravis har Aftenposten kontorer i postgirobygget sentralt i Oslo. Med en seriøs og saklig identitet er det mange som ser på Aftenposten som den mest troverdige avisen. De siste årene har vært preget av mye ny teknologi, og flere har gått over til nettutgaven spesielt nå som nettbrett har blitt en del av hverdagen. Aftenposten har en omsetning på over to milliarder kroner. (Aftenposten )

Aftenposten har tidligere hatt en todelt redaksjon, hvor de hadde egne skribenter for nett og papir. Dette fungerte dårlig økonomisk, så avisen har sett seg nødt å slå sammen redaksjonen. Aftenposten søkte i slutten av 2012 sytten nye digitale hoder som skulle sørge for å videreføre den seriøse identiteten til nett. I den anledning kontaktet vi Aftenposten for å spørre om fire ekstra digitale hoder var ønskelig. Etter nærmere dialog kom vi frem til et passende prosjekt for oss. (Store norske leksikon)

# 3.0 Beskrivelse av gruppen

Gruppen består av en kombinasjon av ulike studielinjer, men alle har en felles interesse for IT, design og web-utvikling. Vi har et fellesmål om å gjennomføre et meget godt prosjektet, og visjonen vår er at Aftenposten benytter vår løsning i fremtiden.

I løpet av de tre årene har vi fått en felles kompetanse innenfor IT, web, strategi, teknologi og organisasjonsforståelse. I tillegg har hver av oss en bred kompetanse og ulike kvalifikasjoner innen forskjellige arbeidsområder, som styrker gruppen.

## 3.1 Gruppen består av:

* Henrik Eidlaug, Digital Markedsføring
* Joanne Rasathurai, Digital Markedsføring
* Torstein Ringnes, Interaktivt Design
* Vegard Svendsen, E-business

# 4.0 Presentasjon av prosjektet

Prosjektet innebærer at gruppen skal utvikle en tidslinje for viktige hendelser med et tilhørende Content Management System. Disse løsningene skal være fullt funksjonelle, noe som er vår hovedoppgave. I tillegg til dette ønsker vi å utvikle en eller flere tilleggsfunksjoner, som for eksempel zoomfunksjon (informasjonsvisualisering) og en interaktiv kartfunksjon til tidslinjen. Disse tilleggene blir mest sannsynlig levert som prototyper som kan realiseres på et senere tidspunkt.

En rekke nyhetssaker spenner seg over lang tid og flere hendelser. I disse sakene ønsker Aftenposten å forklare hendelsesforløpet til leseren. I for eksempel dekningen av terrorangrepene 22. juli 2012, så starter man tidslinjen da Anders Behring Breivik reiste fra gården og satt kurs mot Oslo. Neste hendelse er kanskje da han passerte en bomstasjon. Disse to hendelsene blir da vist på en tidslinje som brukeren kan navigere i. Et annet eksempel er at Kongen dør, og man vil legge inn viktige hendelser i hans liv.

Tidslinjer har mange ulike designløsninger. Det finnes nesten én versjon per mediehus. Aftenposten ønsker å legge seg tett opp til en variant som er utviklet av New York Times.

Det skal også være mulig å scrolle seg nedover i hendelsen, uten å være avhengig av den horisontale tidslinjen. Dersom brukeren scroller seg nedover i hendelsene, skal indikatorene i tidslinjen oppdateres automatisk. Til å gjennomføre det visuelle og innhenting av data til disse tidslinjene skal vi bruke PHP/HTML, CSS og Javascript med jQuery, AJAX og JSON.

Det er også viktig at denne tidslinjen har responsivt design, slik at det får et sammenhengende funksjonelt utseende på alle plattformer.

Aftenposten ønsker også et idiotsikkert CMS til produksjon av tidslinjer. Redaksjonen skal kunne logge seg inn på et administratorområde for å få full oversikt over alle tidslinjer som er produsert. Det skal også være mulighet å legge til ny tidslinje og innholdet i alle tidslinjene skal når som helst kunne oppdateres eller slettes. For å lage et CMS til tidslinjene trenger vi også å lage en database med tilhørende tabeller. Som databasespråk skal vi bruke MySQL (som Aftenposten bruker fra før), og phpMyAdmin til å administrere selve databasen.

## 4.1 Problemstilling

**Vår overordnede problemstilling:**

* Utvikle en tidslinje for viktige hendelser med tilhørende Content Management System for Aftenposten.

**Denne problemstillingen deles opp i to del-problemstillinger:**

* Utvikle en tidslinje og CMS med hensyn til brukervennlighet.
* Ta hensyn til responsivt design i utviklingen av tidslinjen.

## 4.2 Forventninger fra bedriften

Aftenposten forventer en total løsning for å produsere og redigere tidslinjer. CMS-en skal være brukervennlig og funksjonell, tidslinjen skal ha et moderne og minimalistisk design som setter innholdet i fokus. Tidslinjen skal være enkel å navigere og være responsiv, det vil si fungere godt på mobile enheter.

## 4.3 Forretningsverdi

Gruppen ønsker å produsere en løsning som vil ha en forretningsverdi for kunden. Ønsket om at denne løsningen blir så stabil og bra at den kan brukes av redaksjonen i Aftenposten på daglig basis, er noe som driver oss gjennom prosjektet.

Artikkelhåndteringssystemet eller Content management system (CMS), blir den delen av prosjektet som det er størst forventninger til, og blir da også den delen som er viktigst for oss å få så bra som mulig. Det ligger helt klart en forretningsverdi i det tenkte systemet. Aftenposten har en dårlig løsning på dette per dags dato.

## 4.4 Teknisk løsning

Den tekniske løsningen skal være nettbasert, og skal gi den friheten at den er tilgjengelig for de som måtte trenge å bruke den uavhengig av lokasjon. Løsningen vil også være relativt komplisert. Det er mange faktorer som skal tas høyde for, og da spesielt brukervennlighet, responsivt design samt oversiktlig kode som kan tas videre i utvikling.

Løsningen vil være basert på store deler PHP og JavaScript / JQuery, samt HTML og CSS. Vi har valgt denne teknologien fordi det er dette kunden ønsker. Vi nevnte også at vi hadde erfaring med å utvikle i asp.net fremfor PHP, men de ønsket ikke en asp.net-løsning da de ikke har servere som støtter denne teknologien. Å utvikle i PHP er noe vi har lite erfaring med, og vil derfor være en utfordring. JavaScript/JQuery og HTML/CSS er standarder i markedet, og det passer oss godt å utvikle i disse språkene da vi har erfaring med det fra tidligere arbeid

## 4.5 Gruppens arbeidsprosess og metodikk

Gruppen har valgt å bruke Scrum som hjelpemiddel i arbeidsprosessen. Scrum bidrar med å gjøre prosessen mer oversiktlig samtidig som det blir mer smidig. Ved å hver dag ha en såkalt Daily Standup, får gruppen oversikt over hvert medlems arbeider. I disse små møtene kan gruppen også ta opp saker og ting etterhvert som prosessen går fremover. Vi velger også å dele prosjektet opp i flere små deler vi kaller sprinter. På denne måten kan vi gjøre ferdig deler av prosjektet på en oversiktlig måte. I starten av hver sprint har vi et møte som kalles, “Sprint Planning”, hvor vi finner frem til alle oppgavene og vekter disse ved hjelp av Planning Poker. I starten av hver nye sprint, vil vi gjennomføre et møte vi kaller “Sprint Review”. Her går gruppen sammen over forrige sprints oppgaver, styrker og svakheter og annet som omhandler sprinten.

Vi bruker også Jira som et verktøy i denne sammenheng. Jira gjør det enkelt å fordele oppgaver, samt få en oversikt over ferdige og resterende oppgaver.

Verktøyet vi bruker for å sikre filer, da spesielt under utviklingen av selve løsningen, er GitHub. Her kan enhver i gruppen enkelt lagre endringer i sine filer og gjøre de tilgjengelige for de andre.

## 4.6 Oppfølgning fra bedriften

Gjennom prosjektet vil gruppen ha flere kontaktpersoner, og disse personene vil bestå av kunder, teoretisk- og teknisk kompetanse.

Asle Fagerstrøm har en bred arbeidserfaring på NITH og gode kvalifikasjoner innenfor IT og forskning. Han vil være tilgjengelig for veiledning for gruppen og rådgiving etter kravene til NITH har til bacheloroppgaven og løsningen/sluttrapporten.

### 4.6.1 Kontaktperson

* **Hovedkontakt**: Eirik Wallem Fossan, leder for video og multimedia.
* **Rådgivning og teknisk støtte**: Atle Brunvoll, multimedia journalist.
* **Intern veileder**: Asle Fagerstrøm, første amanuensis.

# 5.0 Prosess og metodikk

## 5.1 Startfase av produktutvikling

## 5.2 Belbins teamroller – hvordan lage et perfekt team?

Belbins teamroller er et resultat som er forsket over et tiår av Dr. R. Meredith Belbin ved Administrative Staff College. Ifølge dr. Belbins hevde han at feil sammensatt av et team er grunnen til at team ofte mislykkes. For å forstå hvordan menneskelige organisasjoner fungerer, og hvordan vi kan få dem til å utvikle seg og fungere bedre, så representerer Belbins forskning og arbeidsmetoder som et svært viktig bidrag. Resultatet av forskningen ble det oppdaget og identifisert i ni teamroller, som er nøkkelen bak suksess.

<http://ressurs.inmente.no/webarkiv/Belbin/Artikler/Belbins_teammodell_teamroller.pdf> (16.01.2013, side 3)

### 5.2.1 Belbins teammodell og teamroller:

* Idéskaper
* Analytiker
* Spesialist
* Koordinator
* Ressursinnhenter
* Lagspiller
* Pådriver
* Iverksetter
* Avslutter

 ***LAGE BILDE I PHOTOSHOP (Sprint5)***

Belbinstest er et nyttig verktøy som vi har brukt for teamtrening, men også få innsikt på gruppestrukturen. En fordel med dette verktøyet er at medlemmene i gruppen blir bevist på egne og andres roller. Dermed bidrar dette til enklere å kunne akseptere hverandres væremåte. “*Man kan lære seg å utnytte hverandres styrker og å leve med hverandres svakheter.” (sitat 16.01.13)* <http://www.bedriftslosene.com/Fagdrypp_mai.html> Gruppen har satt oss inn i teamrolle-modellen til Belbin, og satt sammen ettersom hvordan vi mener vår gruppestruktur er.

### 5.2.2 Gruppens teammodell

1. **PL – plant / SH – Shaper:**

Begge rollene kan ha sterk lederskapsroll, men vil ha ulik stil. En PL er en god leder som kan iverksette og operasjonalisere nye idéer, mens en SH regjerer mest som en tydelig pådriver og faglig profesjonell. Det er den personen som kommer på idéen som får ansvaret for å iverksette. Men SH kan være for pågående og krevende til å få det beste ut av kreativiteten. Som en SH vil ikke gruppen bli utsatt for drivkraft under press, men vil ha mellommenneskelig forståelse.

1. **RI – Ressource Investigator**

En RI er utadvendte og entusiastiske som er gode til å undersøke og gi tilbakemeldinger på idéer. RI liker også det opplevelsesrike og muligheten for å kunne etablere nye kontakter. På sin side vil en RI være en utmerket leder for en Coordinator (CO).

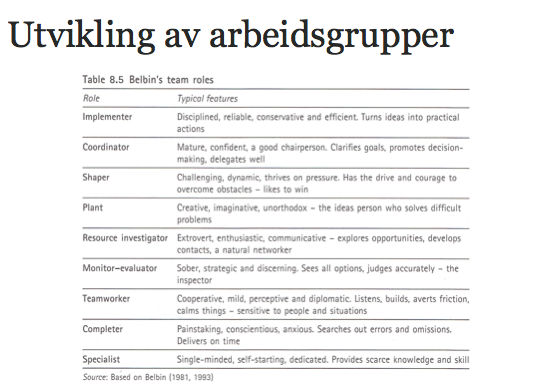
### 3. SP – Specialist / CF - Completer Finisher

Både SP og CF er svært opptatt av å nå eller etterleve høye kvalitetsstandarder i sitt arbeid, samt har gode evner med planlegging. For SP er presisjon, kvalitet og standarder viktige elementer. Gruppen er flinke til å sette medlemmer med god kunnskap innen ett tema, dette er med hensyn på grunn av tidsfrist og mye som skal læres på kort tid. Dette vil ikke si at gruppen vil overkjøre noen på noen måter, men derimot å komme til enighet.

### 4. TW – Team Worker / CO – Co-ordinator

Begge rollene trives best med enighet og harmoni. Gruppen ser seg positiv til de som er støttende medlemmer i et team som er opptatt av andre og empatiske. TW er god med å arbeide for vanskelige personer., mens CO er derimot flinkere til å håndtere en gruppe. Dette er en rolle flere i gruppen ønsker å ta når det trengs.

<http://ressurs.inmente.no/webarkiv/Belbin/Artikler/Belbins_teammodell_teamroller.pdf> (16.01.2013, side 3)



kilde : pp fra PJ i 2 klasse, itslearning

## 5.3 SCRUM – utviklingsmetodikk

Scrum kan defineres som et rammeverk som er en smidig systemutviklingsprosess rettet mot det å kunne levere de viktigste tingene først. Utviklingsmetodikken er utviklet av Jeff Sutherland i Easel Corporation i 1993, som ble brukt som grunnlag for å utforme et team i Harvard Business Review-artikkelen. [http://www.digi.no/783507/naa-bor-du-bli-scrum-master#.UOAjKSiHgwk.twitter](http://www.digi.no/783507/naa-bor-du-bli-scrum-master" \l ".UOAjKSiHgwk.twitter)

Prosessen SCRUM er basert etter sprinter. I forbindelsen med prosjektet starter hver sprint med et kundemøte der det blitt satt opp en fremtidsplan for kommende sprint. På forhånd lagde vi sprint-backlog (prioriterte oppgaver), og sammen med vår kunde blir oppgavene vurdert. Hensikten med å benytte Scrum var å ha en smidig prosess der gruppen fokusere å utføre høye forretningsverdier på kortest tid.

Vi har valgt å estimere Skrum prosessen etter ”points”, og ikke tid. Grunnen er fordi gruppen ikke vil forutsette noe som helst av tidspress. Vi ser dette som en fordel for å unngå ”press” og demotivasjon.

Daily Scrum møte skal ble avholdt hver dag i løpet av morgendagen. Formålet med et slik møte er at prosjektmedlemmene skal få status over prosjektet, samt oppfølgning, kontroll og perspektiv av utviklingsprosessen. Med tanke på utvikling av prosjektet er disse nevnte faktorene med på forenkle etter gruppens og kundens presisjoner. Hver av gruppemedlemmene delte sine erfaringer og oppdatere de andre medlemmene på progresjon og problemfasene. Som beskrevet i gruppekontrakten er alle medlemmene pliktet til å møte opp. I daily Scrum ble følgende spørsmål tatt opp:

* Hva gjorde du i går?
* Hva skal du gjøre nå?
* Er det eventuelt noe so hindrer deg i å komme videre?

Ofte vil teamet finne hindringer med å utløse én eller flere oppgaver. Da er det vesentlig at Scrum Master tar for oss denne oppgaven og forsøker å finne en løsning på å løse hindringer. På slutten av én sprint hadde gruppen ha et såkalt Sprint Review med kunden. Det ble fremvist resultatet av sprinten og tatt opp på hva som kunne forbedres. Etter møtet hadde gruppen et møte hvor det ble oppsummert av sprinten, tok opp aktuelle saker og tre viktige erfaring fra sprinten. Dette kalles for Sprint Retrospect.

I løpet av prosjektperioden brukte vi JIRA, et prosjekthåndteringssystem. Fordelen med JIRA er at man kan opprette en backlogg, med tasks og subtasks, antall registeret timer og grafer som er basert etter x antall timer og tasker.



Figur – scrum prosess (finne kilde)

* 1. **Roller i et Scrum-prosjekt**

Under ser vi hvilke roller som innholder i en Scrum-prosess. Vi har én eksterne veileder fra Aftenposten og én intern veileder fra NITH som vi har i tillegg til rollene i Scrum.

* Product owner
* Scrum Master
* Team

Product owner er personen som definerer produktets verdi, ansvarlig for ROI, prioriterer produktet etter markedsverdi i form av kvalifikasjoner og bestemmer …. Få med alle disse funksjonene under i denne setning.

* Definerer funksjonaliteten til produktet
* Bestemmer lanseringsdato og innhold
* Er ansvarlig for ROI
* Prioriterer ut fra markedsverdi / nytteverdi
* Justerer prioritering av funksjonalitet ved hver iterasjon
* Aksepterer eller avviser resultatet

Eirik Wallem Fossan (stillingens hans) er i vårt tilfelle vår kunde. Han vil presisere resultatet etter ønske, presisjonsnivå og lignende.

Scrum Master er personen som vil ha ansvar for teamet. Personen vil også oppfølge om teamet følger ulike prosesser og arbeidsmetoder ut i fra Scrum, samtidig vil ha ansvaret for å løse eventuelle problemmer som hindrer gruppemedlemmene. Joanne Rasathurai utgjorde rollen for å være Scrum master i teamet.

Teamet bestod av prosjektdeltakere som arbeidet med utviklingen. Vårt team består er sammensatt av deltaker som skal kunne jobbe med alle oppgaver i backloggen, såkalt kryssfunksjonalitet. Teamet er selvorgansiert og velger oppgaver selv.

**INNVOLVERTE PARTER I PROSJEKTET. RAMS OPP NAVN,sted OG DERES STILLING**

Asle

Eirik

Atle

Gruppemedlemmene

SKRIVE LITT MER – SE SHAREPOINT DOKUMENTET.

* 1. Prosesskontroll

*Teorien baseres på empirisk prosesskontroll og anmoder at man jobber i tverrfaglige, selvstyrte team. Må beskrives!!!!* <http://scrummaster.no>

1. **Sprintfaser**

Som tidligere nevnt er Scrum basert på såkalt, ”sprint”. Gjennom prosjektet vårt har vi valgt å inndele i seks sprinter. Vi har oppsummert kort hva som er blitt gjort under de ulike sprintene , som er nevnt under. Vi brukte tre uker i vårt scrum-scenario (?? Må endres). Sprintene ble delt inn i følgene kategorier:

BILDE AV SPRINTEN VÅR!

* 1. **Sprint 0 - oppstart og prosjektbeskrivelse fasen**

Første sprinten startet med PJ (Prosject software engineering), hvor gruppen bearbeidet

med å planlegge, utarbeide første utkastet av prosjektbeskrivelsen og begrensing av scope. I tillegg til det ble det planlagt et rammeverk for prosjektet med kunden. Kartlegging av prosjektet og opplæring av nye teknologier var viktige oppgave vi også måtte ta hensyn til å være forberedt til utviklingsfasen.

* 1. **Sprint 1 til 4 – interaktiv utarbeidings- og utviklingsfasen**

Utvikle tidslinje

* 1. **Sprint 5 – godkjennings- og gjennomføringsfasen**

Revidering av dokumentet osv.

## 5.4 Teknikker 🡪 Må beskrives

# 6.0 Forskningslitteratur

## 5.1 PHP og MySQL

***PHP and MySQL Web Development* ( Luke Welling, Laura Thomson)**

Linken over fører til en bok på emnet PHP og MySQL. Boken tar for seg bruken og samhandlingen mellom språkene. Vi bruker denne litteraturen i vårt arbeid med løsningen. Boken inneholder tips som er nyttige i løpet av utviklingen.

<http://www.google.no/books?id=fGzifMim4qYC&printsec=frontcover&hl=no&source=gbs_vpt_buy#v=onepage&q&f=false> (10.01.12)

## 5.2 Interaksjonsdesign og brukervennlighet

***Sitemaps, Storyboards, and Specifications: A Sketch of Web Site Design Practice* (Mark W. Newman & James A. Landay)**

Paperet tar for seg web-design praksis blant designere med forskjellig bakgrunn og erfaring. Det tar også for seg bruken av verktøy i designprosessen.

(Newman & Landay , 2000)

***Designing for interaction Creating Smart Applications and Clever Devices* (Dan Saffer)**

Vi vil sette et stort fokus på UX (User Experience), både for allmennheten som leser nettavisen og redaksjonen som produserer innholdet. For å oppnå dette skal vi følge flere retningslinjer som Dan Saffer skriver om i boken “Designing for Interaction”. Et CMS som er lett å lære seg og mestre, er helt essensielt i vår ferdige løsning. “*Let users do. Make sure the activity that the user is performing is of real value. Let the user’s action and the subsequent changes in the application or device feel as though they have been designed for the user personally*”. Det skal være enkelt å forstå navigeringen. “*Give users a journey they can take. Don’t steer; just provide a map to help users visualize what they want to accomplish and plan where they want to go.*” (Saffer, 2007).

***The Effects of Interactive News Presentation on Perceived User Satisfaction of Online Community Newspapers* (Deborah S. Chung, Seungahn Nah)**

Dette er et forskningspaper som tar sikte på å identifisere assosiasjoner mellom forskjellige typer interaktive nyhetspresentasjoner og stiler. Forskerne har knyttet resultatet opp mot brukerens nivå av tilfredsstillelse. Forskningens resultater tyder på at brukere oppnår større tilfredsstillelse ved bruk av interaktive presentasjoner av nyheter, enn ved den mer tradisjonelle tekst og bilde presentasjonen (S. Chung & Nah).

Dette har stor relevans i forhold til vår utvikling av en tidslinje for Aftenposten, og er noe vi må ta høyde for.

# 6.0 Bibliografi

Aftenposten . (u.d.). *LinkedIn*. Hentet 01 09, 2013 fra http://www.linkedin.com/company/aftenposten

Newman , M., & Landay , J. (2000). *Sitemaps, storyboards, and specifications: a sketch of Web site design practice.* Hentet 01 10, 2013 fra ACM Digital Library: www.dl.acm.org/citation.cfm?id=347758

Saffer, D. (2007). Designing for interaction - Creating Smart Applications and Clever Devices. New Riders, Pearson Education.

S. Chung, D., & Nah, S. (u.d.). *Wiley Online Library.* Hentet 01 10, 2013 fra The Effects of Interactive News Presentation on Perceived User Satisfaction of Online Community Newspapers: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1083-6101.2009.01473.x/full

*Store norske leksikon*. (u.d.). (N. nettleksikon, Produsent) Hentet 01 09, 2013 fra www.snl.no/Aftenposten

# 7.0 Vedlegg:

* Gruppekontrakt
* Risikoplan
* Fremdriftsplan