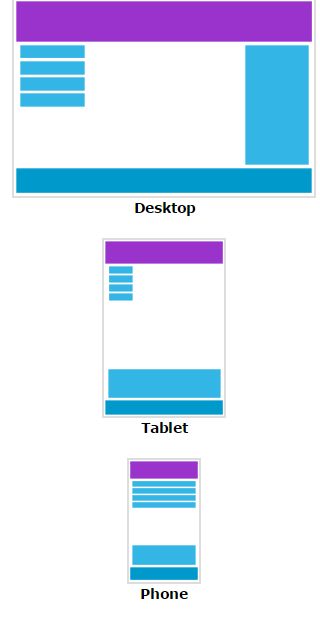
**Responderende utforming**

I dag har vi kommet til det punktet av vi ikke kan lage egne design for de forskjellige skjermstørrelsene på alle de ulike klientene. Det finnes rett og slett for mange klienter med forskjellig oppløsning. Responderende web-design er tilnærmingen som foreslår at design og utvikling skal respondere til brukerens behov og miljø basert på skjermstørrelse, plattform og orientering. Praksisen inneholder en miks av fleksible «grids» og «layouts», bilder og intelligent bruk av CCS.

Når en bruker bytter fra en bærbar datamaskin til ett nettbrett, så vil nettsiden automatisk bytte til den rette oppløsningen, bilde størrelse og «scripting abilities». Med andre ord skal websiden respondere til brukerens preferanser. Slik kan vi unngå å lage forskjellige design til forskjellige klienter.

Responderende design handler ikke bare om å rejustere skjerm-oppløsninger og automatisk rejustere bildestørrelser, men om en ny tenkemåte å tenke web-design på.

Nøkkelord:

CSS, media queries, HTML, Grids, layout,

**Universell utforming**

**Prinsipp 1: Mulig å oppfatte**

Informasjon og brukergrensesnittkomponenter må presenteres for brukere på måter som de kan oppfatte. Det vil si at informasjon som brukere skal kunne oppfatte, ikke kun lar seg oppfattes med en enkelt sans. WCAG krever at for tekst skal brukes som alternativ til andre medier som lyd, film og bilder. Slik at om en bruker for eksempel er blind eller døv skal kunne oppfatte innholdet.

**Prinsipp 2: Mulig å betjene**

Det må være mulig å betjene brukergrensesnittkomponenter og navigeringsfunksjoner. Web er interaktivt, og det er veldig viktig for oss at vårt web-baserte system kan navigeres i, ved å bruke det utstyret brukerne benytter. For eksempel skal det være mulig å navigere i web-systemet vårt ved å kun bruke tastaturet.

**Prinsipp 3: Forståelig**

All informasjon som er presentert i web-systemet skal være mulig å forstå, samt betjeningen av brukergrensesnittet. Når vi skal lage et web-basert system må vi sørge for at brukerne forstår både hvordan systemet brukes, samt forstå informasjonen de finner. Dette prinsippet handler om enkelt språk, god hjelpefunksjonalitet og forutsigbarhet. Dette prinsippet handler også om god kodeskikk, for eksempel ved at tekts blir lest opp på riktig måte for de brukerne som bruket talesyntese.

**Prinsipp 4: Robust**

Dette prinsippet handler om at innholdet i vårt web-system må være robust nok til at det kan tolkes på en pålitelig måte av en brukeragent (nettlesere, medieavspillere, tilleggsprogrammer og andre programmer inkludert kompenserende teknologi). Disse brukeragentene bidrar med henting av, presentasjon av og interaksjon med webinnhold. I praksis betyr dette at nettsider validerer og at koden er riktig. Dette blir som regel ivaretatt ved bruk av standardelementer i HTML.

5.6 Hoved aktiviteter i prosjektarbeidet

Aktivitetene presentert i tabellen nedenfor, vil ifølge planen starte 19.01.2017. Et gantt-diagram og prosjektnedbrytnings diagram blir inkludert i innleveringsmappen.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| # | Aktivitet | Ansvar | Tidsperiode |
| A1 | **Prosjektplanlegging og oppsett av utviklingsmiljø** | **Prosjektgruppe** | **2 uke** |
| A1.1 | Forprosjekteringsrapport ferdig | Prosjektgruppe | N/A |
| A1.2 | Utarbeide en kravspesifikasjon | Prosjektgruppe | 2 dager |
| A1.3 | Design og skissering av database | Prosjektgruppe | 2 dager |
| A1.4 | Design og konfigurasjon av server | Prosjektgruppe | 2 dager |
| A1.5 | Valg og konfigurasjon av utviklingsmiljø | Prosjektgruppe | 1 dag |
| A1.6 | Innsamling av data til arkiv-systemet | Prosjektgruppe | 1 dag |
| A1.7 | Design og skissering av brukergrensesnitt til webapplikasjon | Prosjektgruppe | 2 dager |
| A2 | **Utvikling av databasesystem** | **Prosjektgruppe** | **5 uker** |
| A2.1 | Generere database med innhold | Prosjektgruppe | 1 uker |
| A2.2 | Initialisere og konfigurere server mot database | Prosjektgruppe | 2 uker |
| A2.3 | Lage funksjonalitet for innsetting/uthenting av data i database og server | Prosjektgruppe | 2 uker |
| A3 | **Utvikling av en fungerende prototype av webapplikasjon** | **Prosjektgruppe** | **5 uker** |
| A3.1 | Utvikle back-end for administrator | Prosjektgruppe | 1 uker |
| A3.2 | Utvikle brukergrensesnittet til applikasjonen | Prosjektgruppe | 2 uker |
| A3.3 | Utvikle funksjonalitet som håndterer samhandlingen mellom applikasjon og informasjonssystem | Prosjektgruppe | 2 uker |
| A4 | **Testing, oppgradering og debugging** | **Prosjektgruppe** | **2 uker** |
| A4.1 | Testing av webapplikasjon på flere plattformer | Prosjektgruppe | 1 uke |
| A4.2 | Analysering av kode | Prosjektgruppe | 1 uke |
| A5 | **Dokumentasjon: systemdokumentasjon og rapporter** | **Prosjektgruppe** | **1 uke** |

Dette bachelor-prosjektet vil ikke ha noen andre utgifter enn timene prosjektmedlemmene legger inn i prosjektet.

## Vurdering – analyse av risiko

Med risiko menes sannsynligheten for og konsekvensen av at noe uønsket skal skje eller utvikle seg. I dette avsnittet skal vi gjennomgå en risikoanalyse, før arbeidet på prosjektet starter for alvor. Dette gjør vi for å kunne finne eventuelle risikoelementer i prosjektet vårt, og iverksette passende tiltak for å øke kontrollen over forhold som må ivaretas under gjennomføringen av prosessen.

Etter en diskusjon i bachelorgruppen ser vi på det som sannsynlig at det er mulig å realisere prosjektet innenfor de rammene som er gitt, om kravene under blir møtt.

* Effektiv og konstruktiv kommunikasjon innad i prosjektgruppen og mellom prosjektgruppen og arbeidsgiver
* At forprosjektering og vurderinger underveis er gjort på en god måte
  + God planlegging gir god programvare
* Gode dokumentasjonsrutiner, ved å følge gitte dokumentasjonsstandarder.
* God programmeringsskikk og programmeringsstandarder.
* Grundige tester av applikasjonen, med påfølgende analyse av testene.
* At prosjektgruppen har valgt rett utviklingsmodell for programvare

Vi ser på det som særlig viktig at kommunikasjonen innad i gruppen er god, samt kommunikasjonen mellom prosjektgruppen og arbeidsgiver. Dette er fordi at vi tror at vi kan takle uforutsette hendelser og andre risikoelementer ved et godt samarbeid innad i prosjektgruppen. I tillegg er det særlig viktig med en tydelig kommunikasjon mellom prosjektgruppen og arbeidsgiver, siden vi antar at det er sannsynlig at arbeidsgiver kan endre på noen av sine ønsker for sluttproduktet.

Prosjektgruppen vurderer disse elementene som risikoelementer som kan utgjør en risiko for prosjektets-sluttprodukt. Disse elementene kan forlenge eller gjøre arbeidet med planlegging, gjennomføring og testing vanskeligere.

* For høy belastning på medlemmene i prosjektgruppen
  + Prosjektgruppen kan ta for seg for mange arbeidsoppgaver ved å utvide prosjektoppgaven, og dermed skape et større tidspress og en følelse av man ikke klarer å gjennomføre prosjektet på en tilstrekkelig måte.
* Støy og forstyrrelser i utviklingsmiljøet
  + Kan skape et dårlig utviklingsmiljø, og dermed en mindre effektiv prosjektgruppe.
* For lite ressurser og tid lagt ned i forberedelser og planlegging.
  + Kan skape problemer under utvikling, ved at det dukker opp for mange uventede faktorer.
* Manglende kommunikasjon mellom gruppemedlemmer
  + Kan føre til at arbeidsoppgaver blir glemt, eller gjort dobbelt opp. Dette kan bety at prosjektgruppen ikke klarer å holde tidsplan.
* Manglende eller utydelig kommunikasjon mellom prosjektgruppe og arbeidsgiver
  + Kan sette prosjektgruppen på feil vei i forhold til retningen arbeidsgiver ønsker, og dermed kan sluttproduktet ikke bli av god nok kvalitet.
* Ikke standardisert eller dårlig kodeskikk
  + Kan gjøre at prosjektet blir umulig å vedlikeholde
* Utilstrekkelig med testing og analysering
  + Kan gjøre at prosjektgruppen gir ut programvare som ikke fungerer godt nok, og dermed skape et dårlig sluttprodukt.

Vi i prosjektgruppen har laget en plan for å minimere risikoelementene. Denne planen innebærer:

1. Gjøre et grundig forarbeid av prosjektet, gjøre nødvendige analyser og lage en tidsplan.
2. Ha minst 3 gruppemøter hver uke, og bruke gode verktøy for å håndtere kommunikasjon og systemutviklingsmetoden.
3. Lage prosedyrer for dokumentasjon, og gi ansvar til prosjektmedlemmer utførelse av disse prosedyrene.
4. Vi skal gå igjennom hverandres kode, og etter beste evne bruke «beste praksis» innen programvareutvikling. Konstruktive tilbakemeldinger blir viktig gjennom hele prosjektet livsløp.
5. Prosedyrer for testing og analysering av utført arbeid.

* 1. Beslutninger – beslutningsprosess

I prosjekter vil det hele tiden oppstå nye utfordringer og problemer, det ligger i prosjektet natur. Basert på prosjektgruppens valg av prosjektutviklingsmodell der kontinuerlig testing med prøving og feiling er sentralt. Prosjektarbeidet vil sannsynligvis forandres underveis i prosjektets livssyklus.

Alt av drastiske beslutninger vedrørende prosjektet skal tas i samråd med styringsgruppen, som består av prosjektmedlemmene, veileder og oppdragsgiver.

Ved utfordringer/problemer vil prosjektgruppen prioritere denne oppgaven, så lenge den er av vesentlig grad, slik at vi som prosjektgruppe kan identifisere ulike løsninger som vil løse årsaken til problemet, er enkel å implementere samt at det vil forhindre at problemet oppstår igjen. Deretter vil prosjektgruppen ta de ulike løsningen til styringsgruppen slik at vi kan fatte en beslutning sammen.

Deretter vil prosjektgruppen gjennomføre beslutningen. Prosjektgruppen vil da fokusere på å få denne beslutningen implementert.

Ved mindre utfordringer/problemer som ikke vil drastisk endre prosjektet vil prosjektgruppen selv ta en avgjørelse, og i neste styringsgruppemøte informere om hva som har skjedd og hvilke tiltak som er iverksatt for tilhørende utfordring/problem. Alle små som store problemer/utfordringer vil påvirke prosjektet på en eller annen måte, og løsningen bør gjennomføres så kjapt som mulig, før neste utfordring dukker opp.

1. Dokumentasjon

Gjennom dokumentasjon skal vi få fram det vi har observert og utført av arbeid gjennom hele arbeidet av prosjektet. Vi skal dokumentere fordi dokumentasjonen skal brukes til noe. Enten som grunnlag for å forstå, for videre arbeid, som grunnlag for å få tatt en beslutning eller fordi det skal leveres til oppdragsgiver som en del av sluttproduktet.

Prosjektgruppen skal legge vekt på følgende i dokumentasjonen:

* At innholdet i dokumentasjonen skal gi en tilstrekkelig beskrivelse av det som dokumenteres
* Legge vekt på at all viktig informasjon er lett å få øye på for en ny leser
* Skrive så kort og presis som mulig
* Legge vekt på godt språk og en rydding organisering av dokumentet

Følgende dokumentasjon skal utarbeides av prosjektgruppen gjennom livssyklusen til prosjektet:

* Applikasjonsutviklingsrutiner
* Distribusjon og kopiering av materialer, samt dokumentasjon om opphavsrettigheter
* Fullverdig kravspesifikasjon av systemet
* Test og analyse dokumentasjon
* Dokumentasjon av vedlikehold av applikasjonen gjennom
* Rapporter fra styringsmøte
* Rapporter om avvik gjennom prosjektets livssyklus

# PLANLAGT AVVIKSBEHANDLING

Håndtering av avvik vil inkludere alle stegene som skal til for finne et avvik til å sette inne korrigerende og forebyggende tiltak for problemet.

Med avvik mener vi mangelen på oppfyllelse av spesifiserte krav.

Avviksbehandling inkluderer alle steg som må tas for gjøres om fremdriften av prosjektet ikke går som planlagt, eller at innholdet i prosjektet ikke det som er forespeilet for produktet.

Alle avvik skal dokumenteres, samt alle tiltak som er iverksatt i forbindelse med avviket. Mindre tiltak kan iverksettes umiddelbart, og har dermed ikke noen store tidsmessige konsekvenser. For avvik av alvorlig grad kan det være naturlig å sette opp et korrigerende tiltak. Det kan være basert på produktet eller ikke. Det kan være forbedringstiltak basert på prosess, trivsel eller helse og miljø.

Håndtering av avvik og endringer er avgjørende for prosjektets suksess. Avvik trenger ikke å være av det vonde, det kan faktisk være avgjørende for prosjektet suksess på lang sikt at nødvendige endringer i prosjektet blir gjort. Prosjektet må kunne tilpasse seg en dynamisk verden hvor det er umulig å forutse og beskrive alle forutsetninger før prosjektet starter opp. Vi ønsker å ha et aktivt forhold til hvordan avvik og endringer håndteres, samt at vi skal arbeide målbevisst med å fange opp tidlige varslingssignaler og fatte tiltak basert på dette.

I 5.8 står det om beslutningsprosessen som prosjektgruppen forholder seg til. Alle avvik vil også bli presentert for styringsgruppen, samt beslutninger rundt alvorlige avvik vil tas sammen med styringsgruppen. Ved mindre avvik vil prosjektgruppen selv fatte tiltak og ta en beslutning vedrørende korrigerende tiltak.

Hele prosjektgruppen vil ha et ansvar over avviksbehandlingen, men prosjektlederen vil ha et overordnet ansvar for at eventuelle tiltak blir iverksatt på en……………………

Avvik kan behandles slik:

1. Omarbeidet for å tilfredsstille spesifiserte krav
2. Godkjent med avvikstillatelse
3. Omklassifisert til annet bruk
4. Avvist
5. Vraket
6. Endring i kravspesifikasjon