

The page features a decorative graphic consisting of three blue circles of varying sizes, each with a lighter blue ring around its center. These circles are arranged vertically and are connected by thin blue lines that extend from the top-left and bottom-right corners of the page towards the circles. The largest circle is at the top, a smaller one in the middle, and another large one at the bottom right, partially cut off by the edge of the page.

Nettside, Webshop og Beregningsmodell

Hovedprosjekt våren 2009

[Type the abstract of the document here. The abstract is typically a short summary of the contents of the document.
Type the abstract of the document here. The abstract is typically a short summary of the contents of the document.]

s141765
1/1/2009

Innholdsfortegnelse

Mål og hensikt:	3
Mål:.....	3
Hensikt:.....	3
Kravspesifikasjon:	3
Presentasjon	3
Om bedriften	3
Bakgrunn for prosjektet	3
Forord	4
Leserveiledning.....	4
Systembeskrivelse	4
Rammekrav i systemet	5
Eventuelle krav til systemkonstruksjon.....	5
Eventuelle krav til dokumentasjon.....	5
Use Case diagram	6
Use Case beskrivelser	6
Ord og uttrykk.....	8
Om prosjekt Planlegging:	9
Fremdriftsplan	9
Arbeidsplanlegging	9
Use Case	9
Metode.....	9
Prototyping.....	9
Design Prototype	12
Prosessmodell	12
Analyse	12
Risikoanalyse	15
Design	15
Flash.....	15
Implementasjon	15
Vedlegg.....	15

Mål og hensikt:

Mål:

Målet med vår prosjektoppgave er å lage et nettbasert system som gjør det mulig for kunder av Stansefabrikken products AS å bestille dems varer online, med en webshop. Siden skal også ha en beregningsmodell for plassering av postkasser i en oppgang. Denne beregningsmodellen skal kunne gi kunden mulighet til lage et oversiktlig bilde av hvordan målene til kassene er og hva dem har plass til i sin egen oppgang.

Hensikt:

Hensikten til at Stansefabrikken products AS ønsker seg et slikt system er at det vil kunne lette arbeidsmengden på selgere av postkasser fordi dem vil kunne henvise til beregningsmodellen når det gjelder plassering av postkasser. Utligere har dem til dags dato ingen form for online bestilling, alt salg foregår over telefon og e-mail. Dermed vil det å ha en online bestilling forbedre dems nettsider i forhold til salg betraktlig.

Kravspesifikasjon:

Presentasjon

Hovedprosjektet gjennomføres ved Høgskolen i Oslo, avdelingen for ingeniørutdanning. Målet med oppgaven er å utvikle en online webshop for bestilling av postkasser. Dette vil lette arbeidsmengden til de ansatte i postkasseavdelingen betraktelig, siden de da slipper å snakke fysisk med hver enkelt kunde. I tillegg skal vi lage en beregningsmodell som gjør det mulig for kunder og arkitekter å beregne mål for plassering av postkasser i eksisterende bygg og nybygg. Disse systemene må stille store krav til brukervennlighet da brukerne ofte kan være uerfarne databrukere.

Om bedriften

Stansefabrikken Products ble i 2007 skilt ut som et eget forretningsområde som fokuserer på salg av produkter og løsninger innen et bredt spekter av elektroskap og postkasser. Selskapet er lokalisert på Fornebu og Fredrikstad er et datterselskap av Stafa Industrier AS. Virksomheten er salg av postkassesystemer til boligblokker i Norge. Kassene er produsert i Litauen og Norge. Disse har solgt jevnt over mange år på bekjentskaper og navn.

Bakgrunn for prosjektet

I de senere år er det blitt mer og mer viktig å være på nett med brosjyrer og andre hjelpemidler som bedriftens kunder kan benytte. Stansefabrikken AS har mange kunder med spesielle behov slik som arkitekter, byggefirmaer og forhandlere. De mangler hjelpemidler på nettet for oppsett av kasser i forhold til størrelsen på kassene og de lover som til en hver tid gjelder. Bedriften ønsker å utvikle enkle hjelpemidler for kundene sine i form av tabeller eller regneark som letter arbeidet for begge parter. Samtidig vil det bli behov for å utvikle en netthandel som også vil lette arbeidet.

Forord

Denne kravspesifikasjonen ble utarbeidet av gruppen sammen med oppdragsgiver, hvor oppdragsgiver måtte godkjenne kravspesifikasjonen før videre arbeid ble fastslått. Kravspesifikasjonen er beregnet for de medvirkende i prosjektet, altså oppdragsgiver, gruppemedlemmene og veileder. Den er også beregnet for en sensor som skal evaluere og bedømme prosjektresultatet. Systemets funksjonalitet, spesifikasjoner og rammebetingelser er beskrevet i dette dokumentet, som er en instruks for hvordan systemets skal fungere.

Leserveiledning

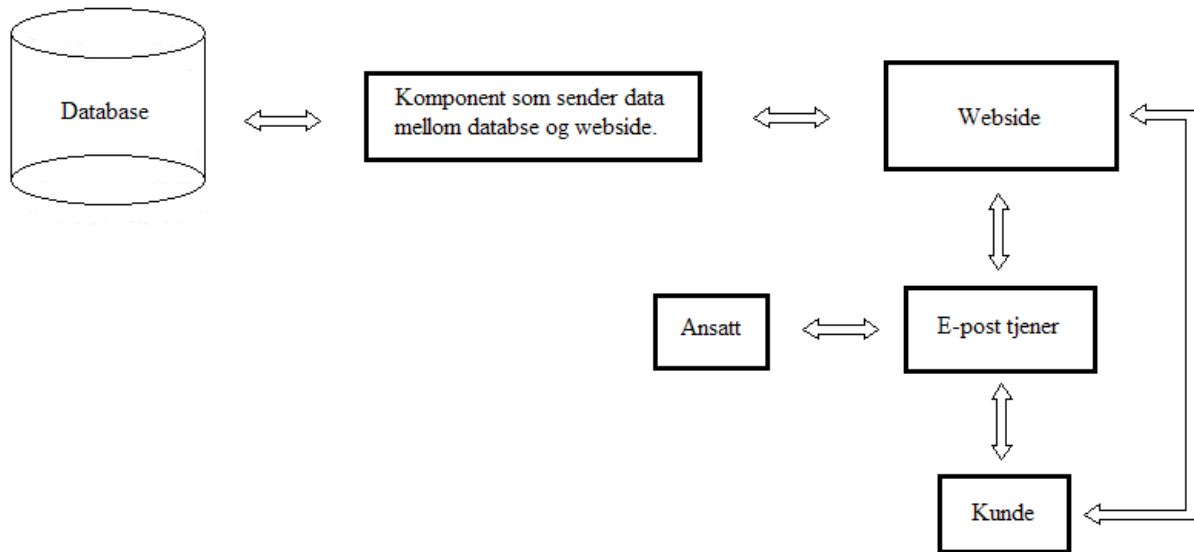
Kravspesifikasjonen består av følgende deler:

- Presentasjon
- Om bedriften
- Bakgrunn for prosjektet
- Forord
- Innholdsfortegnelse
- Systembeskrivelse
- Rammekrav til systemet
- Logisk datamodell
- Systemkonstruksjonskrav
- Dokumentasjonskrav
- Use Case diagram
- Use Case beskrivelser
- Ord og uttrykk
- Vedlegg

Systembeskrivelse

Systemet skal inneholde:

- Mulighet til å bestille postkasser på nett. Det skal være mulig å velge antall og type postkasser.
- En webshop hvor kunder kan bestille ønskelige postkasser uten å benytte beregningsmodellen.
- En beregningsmodell i flash som regner ut hvor mye plass som trengs til postkasser i henhold til standard for plassering av postkasser og mål oppgitt av kunde/arkitekt.
- Mulighet for kunde å sette sammen ønskelige postkasser ved hjelp av ”drag and drop” i flash.
- Database over alle typer postkasser med mål i millimeter.
- Mulighet for å skrive ut resultatet fra beregningsmodellen.
- Bekreftelse til kunde via e-post.
- Ansatte varsles om bestillinger på e-post.



Illustrasjon over strukturen i systemet.

Rammekrav i systemet

- Hoveddelene skal programmeres i PHP (objektorientert).
- Beregningsmodellen skal utarbeides i flash.
- Systemet skal kunne utvides.

Logisk datamodell

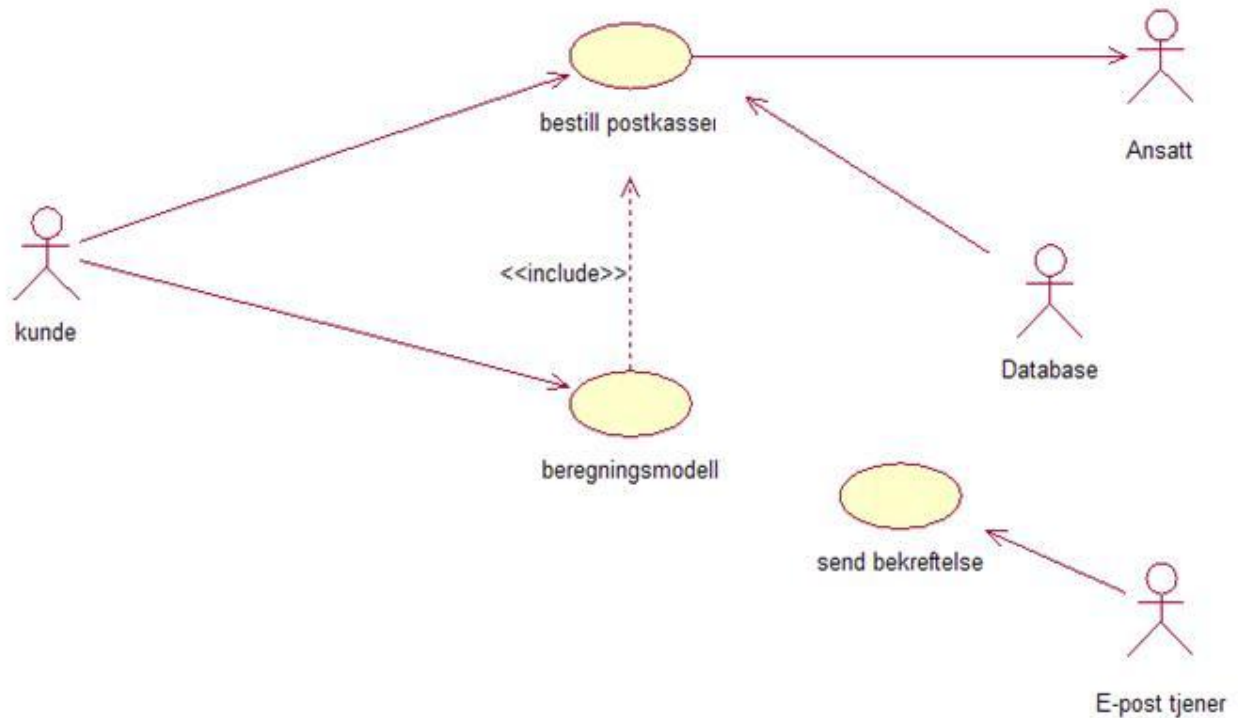
Eventuelle krav til systemkonstruksjon

Vår kunde har opplyst oss om at vi står fritt til å bruke de løsningene vi synes passer best til å utvikle dette systemet. Vi har valgt å utvikle systemet primært i PHP siden dette er et programmeringsspråk som alle på gruppen behersker. Når det gjelder design på siden har vi valgt å bruke CSS, javascript, flash og html for å utvikle et brukervennlig grensesnitt. For redigering av bilder/grafiske enheter bruker vi GIMP. IBM Rational Rose brukes i planleggingsperioden for å få et konkret overblikk over systemets oppbygning og hendelsesforløp. Databasen er en MySQL database og designes i DB designer, hvor blant annet alle tabeller og deres sammenhengighet planlegges.

Eventuelle krav til dokumentasjon

- Det skal i hele prosjektperioden føres en prosjektdagbok som beskriver hva som blir gjort, hvem som har ansvar for ulike prosesser og når ulike ting blir utført.
- Det ferdige prosjektet skal dokumenteres med:
 - Prosjektrapport
 - Kravspesifikasjon
 - Brukermanual
 - Testrapport

Use Case diagram



Use Case beskrivelser

Use Case	Beregningsmodell
Aktør	Kunde
Trigger	Kunde ønsker beregning av plass til postkasser
Pre-betingelse	Kunden ønsker å bruke beregningssystem
Post-betingelse	Kunden får en grafisk beregningsmodell av oppgangen med postkasser.
Normal hendelsesflyt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systemet spør om breddemål i oppgangen. 2. Kunden skriver inn breddemål og bekrefter det. 3. Systemet viser postkassetyper. 4. Kunden velger en postkassetype. 5. Systemet viser alle størrelser av valgt postkassetype og setter av et område for plassering av kasser. Den informerer om "drag and drop" funksjonen. 6. Kunden drar ønskede postkasser over på veggen og godkjenner. 7. Systemet viser tegning av veggen og gir mulighet for lagring og utskrift av tegning. Den gir også mulighet for å gå direkte til bestill postkasser.

Variasjoner	<p>6a1. Kunden drar en kasse som ikke passer i forhold til breddemål. Systemet vil informere om at dette ikke er mulig og nekter valget.</p> <p>6a2. Kunden ønsker flere typer kasser, systemet gjør det mulig og legge til flere forskjellige postkassetyper på veggen.</p>
--------------------	--

Use Case	Bestill Postkasser
Aktør	Kunde
Trigger	Kunde ønsker å bestille postkasser
Pre-betingelse	Kunden har tenkt å bestille postkasser
Post-betingelse	Kunden får bestilt postkasser
Normal hendelsesflyt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systemet viser kunden hvilke postkasser de har til utvalg. 2. Kunden velger type postkasse som ønskes kjøpt. 3. Systemet viser hva kunden har valgt og ber om antall kasser som ønskes, og om antall oppganger det gjelder. 4. Kunden skriver inn antall postkasser og antall oppganger og bekrefter. 5. Systemet ber så om informasjon om kunden: Navn, Adresse, Adresse(installasjonssted) og tlf nummer. 6. Kunden skriver inn påkrevd info og bekrefter. 7. Systemet gir bekreftelse på bestilling å informerer om at selger vil kontakte dem snarest mulig.
Relatert informasjon	Påkrevde felter er markert med (*)

Use Case	Send bekreftelse
Aktør	E-post tjener
Trigger	Kunden har bestilt postkasser
Pre-betingelse	Kunden har tenkt å bestille postkasser
Post-betingelse	Bekreftelse blir sendt til kundens e-post.
Normal hendelsesflyt	<ol style="list-style-type: none"> 1. E-posttjener får informasjon om bestilling 2. E-posttjener håndterer informasjon og legger det til i et e-postoppsett 3. E-post tjener sender svar til kundens e-post adresse.

Ord og uttrykk

PHP	PHP: "Hypertext Preprocessor". Programmeringsspråk. Brukes til å utvikle nettsider.
Flash	Betegnelse som refererer til programvaren Adobe Flash Player. Gir animasjon på nettsider.
Javascript	Skriptspråk. Tilfører dynamiske elementer til nettsider.
GIMP	"GNU Image Manipulation Program". Blir brukt til å behandle og lage illustrasjoner, digital grafikk og fotografier.
Webshop	Uttrykk for handel på nett.
Netthandel	Norsk uttrykk for handel på nett.
"Drag and Drop"	Betyr at brukeren kan interagere med eventuelle elementer ved å ta tak i ett element og plassere det på ønskelig sted.
Database	Samling av data.
mySQL	Versjon av SQL (Structured Query Language). Relasjonsdatabase for behandling av data.
CSS	"Cascading Style Sheets". Brukes til å definere utseende på filer skrevet i HTML eller XML.
HTML	"HyperText Markup Language". Markeringspråk for formatering av nettsider med informasjon som skal vises i en nettleser.
Grensesnitt	Betegnelse for hvordan en bruker kommuniserer med ett system.
Use Case	Forklaring og beskrivelse av elementer i ett system.
Trigger	Element som må til for at ulike hendelser skal utløses.
Pre-betingelse	Betingelse for at noe skal bli utført.
Post-betingelse	Betingelse som er resultat av at noe har blitt utført.

Om prosjekt Planlegging:

Fremdriftsplan

Fremdriftsplan er en oversiktlig plan over fremdriften i prosjektet. Et annet ord for fremdriftsplan er milepælsplan. Fremdriftsplanen brukes for å sette milepæler for prosjektet. Dette er et overordnet dokument som hjelper oss og se når vesentlige deler av planlegging, analyse, utvikling og implementering skal være ferdig. Vi valgte å bruke dette styringsdokumentet for å få et overordnet blick på hva som skulle gjøres og sette frister for disse oppgave(milepæler).

Fremdriftsplan (vedlegg 1).

Arbeidsplanlegging

Vi valgte å lage en litt mer detaljert plan for arbeidet vårt under dette prosjektet ut over den allerede utviklede fremdriftsplanen. Vi kalte dette for arbeidsplanlegging der vi puttet inn alle punkter som skulle gjøres under veis. Vi fylte ut i denne planen når ting skulle være ferdig, hvem som hadde ansvaret for punktet, hvorfor punktet skulle utføres og hvor lang tid det egentlig tok og fullføre det. Dette dokumentet kunne da være en ganske enkel 2 ukers plan med oversiktlig blick på hva som måtte gjøres. (vedlegg 2)

Use Case

Use case beskrivelser

Vi har valgt å plassere våre use case og use case beskrivelser i kravspesifikasjonen siden dette er et dokument som er veldig knyttet opp til planlegging av nye systemer. Derfor ligger den som en av delene til kravspesifikasjonen.

Metode

Prototyping

papirprototype

Når man lager en papirprototype setter man seg ned med kravene til systemet og lager enkle strektegninger av systemet. Det som er greit og ha med i en papirprototype er litt funksjonalitet slik at man kan se litt hvordan systemet skal reagere på brukernes valg. På den måten kan man få en pekepinn på hvordan deler av et system er og teste den ut, eventuelt bruke det som planlegging for videre arbeid. Det kan også gjøre deg klar over eventuelle problemer man kan møte og hjelper og få start på design av brukergrensesnitt.

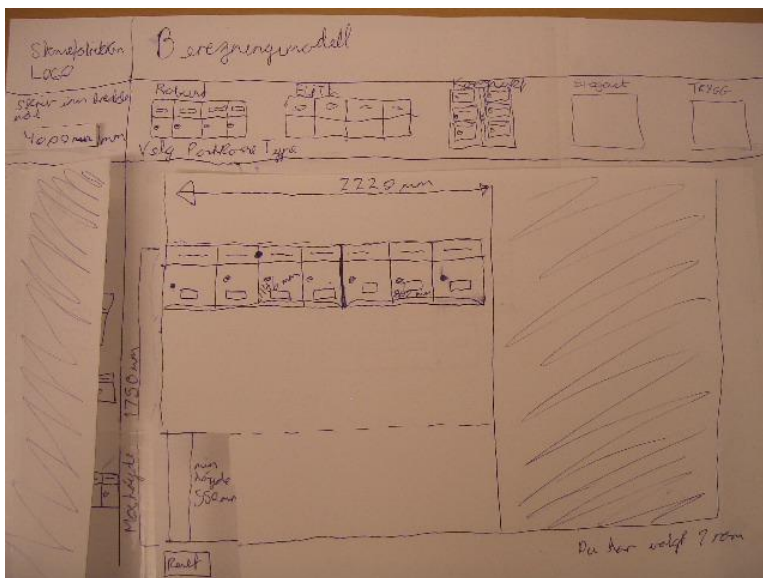
Vi valgte å lage en papirprototype av systemet for og planlegge enkel design og hvordan systemet skal se ut i grove trekk og få en enkel grov skisse over systemet som vi kan bruke til og planlegge systemet sammen med våre arbeidsgivere. Dette vil da sammen med kravspesifikasjonen vår gi oss et god utgangspunkt til og lage et bra system. Tankene og layout knyttet til papirprototypen er laget i samarbeid med arbeidsgiverne våre.

Siden systemet vårt er delt i 2 deler (beregningsmodell og web-shop) har vi valgt å lage disse hver for seg. Det vil komme en sammenslåing av disse i implementeringsfasen som da vil si at de vil henge sammen ved at de linkes til fra samme side.

Beregningsmodell:

Vi startet med å tegne en enkel layout til en webside lik den stansefabrikken products AS har i dag, det neste var og lage selve beregningsmodellen, først fant vi ut av hvordan layout den skulle ha. Så valgte vi plassering av de mulighetene den skulle ha. Da vi var ved dette punktet måtte vi ha litt tanker om hvilket utviklingsverktøy som kunne klare å lage den funksjonaliteten vi ønsket. Vi valgte å se litt på nettet etter teknologi som gir støtte for det vi ønsket og lage. Vi kom da frem til at flash (beskrevet om i avsnitt "hva er flash?") var et verktøy som ville egne seg til en slik beregningsmodell. Det neste vi gjorde var da å lage en enkel funksjonalitet i papirprototypen vår som viste hvordan den skal reagere i et gitt scenario.

Her er et bilde av papirprototypen, denne viser i grove trekk hvordan sluttproduktet av beregningsmodellen virker og ser ut i grove trekk:

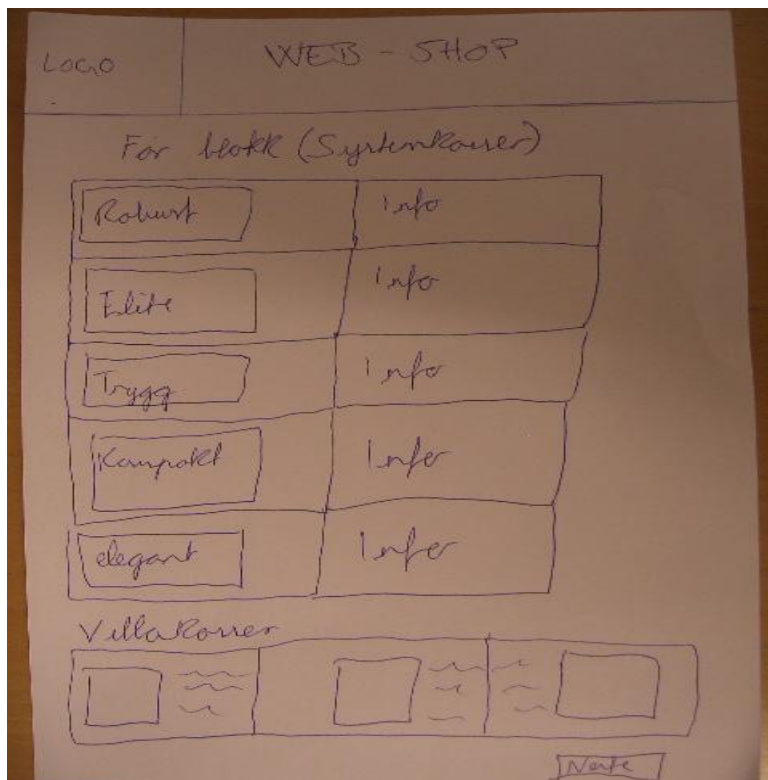
**Tanker og Planlegging av beregningsmodellen i papirprototypen:**

Vi valgte å la produktene til stansefabrikken products AS (postkasser) stå på rekke øverst på nettsiden, siden dette er det stede kunden først ser å det er det mest relevante som må komme frem, når kunden da velger en type postkasse etter ønske, vil han få frem et nytt vindu med alle størrelser av den utvalgte postkassetypen. Her

valgte vi å legge til en funksjon som ber kunden skrive inn breddemål (ledig plass) i oppgangen. Når kunden fyller ut dette vil en tegning med mål komme opp til høyere for postkassene. Disse vil ha høydemål fastslått i følge den standard som postverket krever. Det systemet skal gi mulighet for nå er å dra postkasser over til det avgrensede området slik at du får en detaljert plantegning for kassene med mål. Hvis kunden velger å dra en kasse det ikke er plass til i bredde vil systemet forby dette.

WEB-shop

Ved utviklingen av papirprototypen for web-shop delen startet vi med enkel layout for siden som i beregningsmodellen, Siden dette må være likt slik at den eventuelle brukeren av systemet føler at han eller hun er enda på samme side.

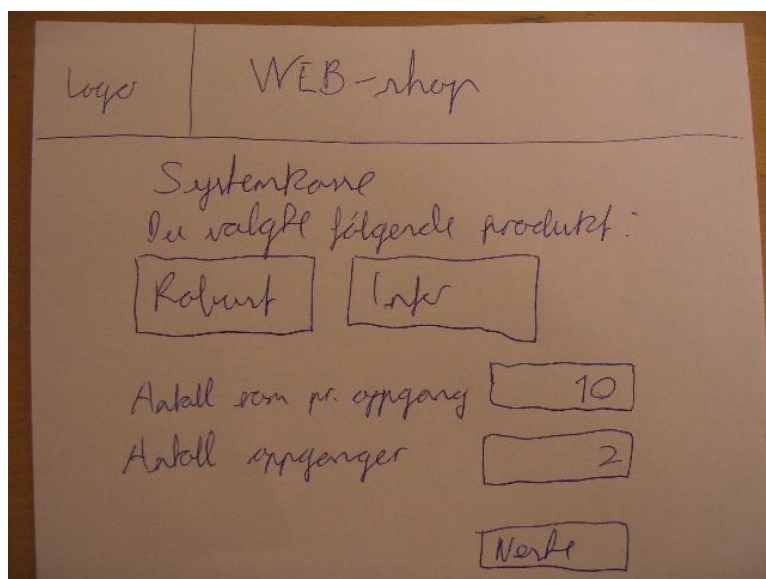


Det neste var og få med de tingene vi har beskrevet i kravspesifikasjonen. Først vil siden gi brukeren bilder av alle produktene som vist på bilde ved siden av:

Her valgte vi å sette produktene inn i en tabell siden dette syntes å være den mest oversiktlige måten og plassere dem på. Info om postkasser vil da få en god grafisk plassering i forhold til bilde av produktet. Vi valgte å dele opp postkassene i systemkasser og villakasser. Forskjellen på disse to er at systemkasser er kasser ofte relatert til hus med flere

postkasser i en oppgang, Villakasser er mer for et hus eller postkassestativ og trenger da mindre planlegging antall oppganger.

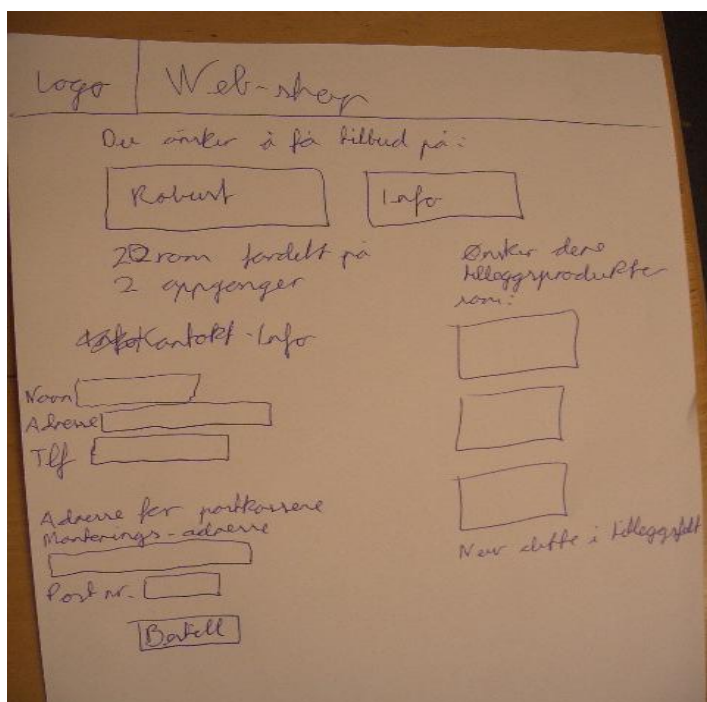
Når kunden har valgt en postkasse type vil han eller hun bli sendt til dette skjermbildet.



Her kan kunden lese litt om produktet de har valgt, de får nå mulighet til å velge hvor mange kasser de skal ha av produktet. Vi har valgt å ha flere sider for å gjøre det mer oversiktlig for kunden underveis. Kunder kan fort ha en tendens til og droppe siden hvis personen møter "a wall of text", med dette mener vi at hvis siden blir for overflyt til at kunden mister helt fokus og dette vil medføre at han eller hun kanskje dropper å gjennomføre

kjøpet.

Når kunden har valgt antall postkasser vil personen bli sendt til dette skjermbilde:



Her blir kunden nødt til å legge inn informasjon om seg selv slik at kundebehandler kan kontakte kunden om bestillingen. Vi har valgt å plassere dette på en oversiktlig måte til venstre på siden hvor det skal komme klart frem hva som behøves og fylles ut. Vi vil også forklare at informasjonen ikke vil bli brukt til annet enn å knytte bestillingen til kunden.

Når kunden har gjort dette vil systemet sende bestilling og en bekreftelse til kunden.

Etter utvikling av papirprototype:

Når papirprototypene var ferdige, valgte vi og ta en enkel brukertest på systemet vårt på våre arbeidsgivere for å høre med dem om dette var slik dem tenkte i grove trekk at systemet skulle virke og se ut. Dem ga tilbakemelding om at papirprototypen av enkel å manøvrere og virket som er bra layout for systemet dem ønsket.

Brukertesting

Design Prototype

Design prototype er en test av en liten del av systemet der man legger stor vekt på hvordan systemet skal se ut for kunden. Vi valgte og lage design prototype av den delen av systemet vi følte trengt dette. Vi laget en design prototype av beregningsmodellen

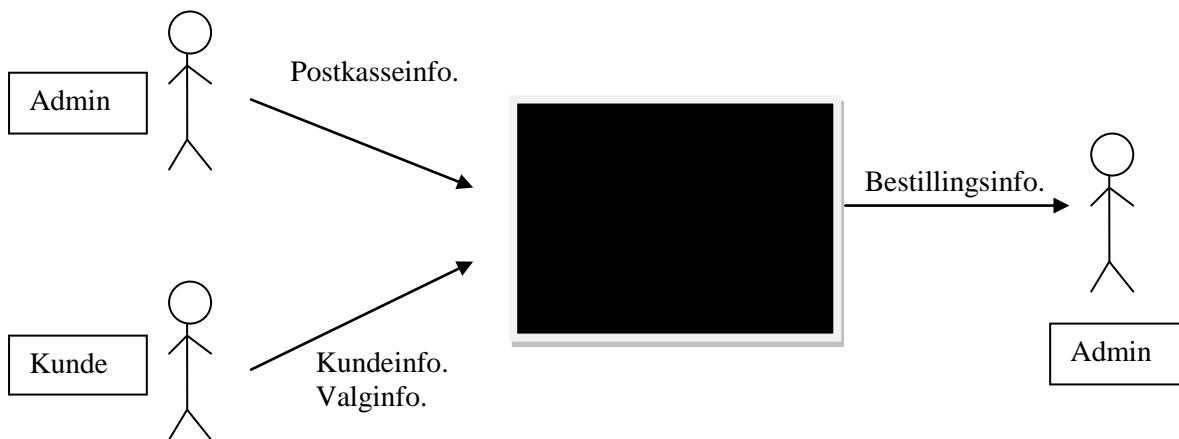
Prosessmodell

Analyse

er –diagram

Strukturkart

DFD-dataflytdiagram



Et kontekstdiagram gir en oversikt over dataflyten i et informasjonssystem. I kontekstdiagrammet representerer den svarte boksen systemet. Pilene representerer dataflyten mellom aktørene og systemet. Diagrammet viser hvilken informasjon som går fra aktørene til systemet og hvilken informasjon aktørene mottar fra systemet. Aktøren "Kunde" sender "Kundeinfo" som er kundens personalia og "Valginfo" som er kundens valg av postkasser, til systemet. Aktøren "Admin" sender data om postkasser i "Postkasseinfo" til systemet. "Admin" mottar også bestillingsinformasjon fra kunder gjennom "Bestillingsinfo" fra systemet.

- To like streker rett over hverandre er et datalager, her er data lagret og pilen fra et slikt lager viser om data hentes ut eller blir puttet inn i datalageret.
- En ekstern entitet er personen eller aktøren som er utenfor systemet og er den som starter de forskjellige prosessene.

Hvorfor dataflytdiagram:

Vi har laget et dataflytdiagram til vår oppgave for å se hvordan systemets dataflyt henger sammen. Dette vil da gi oss et oversiktlig bilde av hvordan datastrømmen er og hvilke prosesser som er i systemet. Vi kan da se sammenhengen mellom delene i systemet.

Risikoanalyse

Risiko analyse brukes til å kartlegge problemer som kan oppstå under et prosjekt eller en oppgave. Man bruker det til å kartlegge hvor stor fare det er for at et problem kan oppstå og konsekvensene av et slikt problem. Dette dokumentet har vi valgt å lage for å ha et oppslagsverk ved eventuelle problemer underveis. (Vedlegg 5)

Design

Flash

Implementasjon

Vedlegg