

## Prosjektoppgave (teller 75% av karakteren i faget)

Hver gruppe skal jobbe med et design gjennom hele semesteret. Ideelt sett burde hver gruppe ha fått gå igjennom den første fasen i et prosjekt som er å identifisere problemområde. P.g.a. tidspresset som ligger i 10 uker arbeid har vi istedet valgt å dele ut en ferdige problemstilling. Dette er fordi vi finner det mer viktig at alle får oppleve å gå igjennom flere iterasjoner med brukertesting. Vi håper alle får jobbe med noe de finner interessant.

Først noen ord om hva brukere forlanger av software (og hardware):

- Brukervennlighet: Produktet skal være selvforklarende og intuitivt å bruke.
- Visuelt tiltrekkende: Produktet skal virke profesjonelt i sin ytre framtoning.
- Interessant å bruke, gøy: Produktet skal være selv-motiverende. Dess mer man bruker det, dess mer får man lyst til å bruke det.
- Innholdsmessig korrekt: I den grad produktet formidler informasjon skal denne være til å stole på.

### Familieplanleggingsverktøy\* for den mobile familie

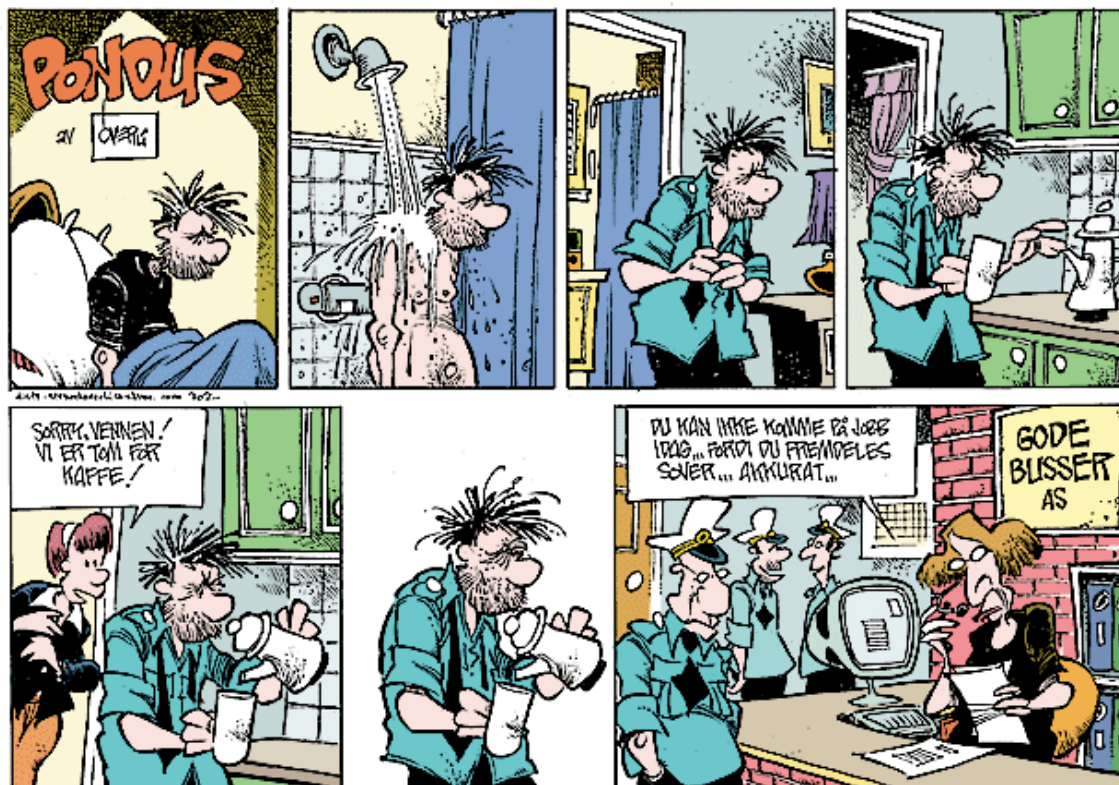
Tidsklemma er et faktum for mange typiske kjernefamilier. I den moderne, mobile familie må en rekke aktiviteter og gjøremål gjennomføres og koordineres i løpet av en normal uke. Bleier må handles, tippekupong på leveres, bikkja må til veterinæren og ungen må på fotballtrening...

Dere skal lage et familieplanleggingsverktøy som kan hjelpe familier til å koordinere aktivitetene sine og som kan bidra til mer effektiv koordinering når endringer oppstår. Vi ønsker at dere utvikler et konsept som beveger seg bort fra muntlig koordinering. Løsningen skal brukes på mobiltelefonene til familiemedlemmene og skal lette planleggingen og koordineringen av aktiviteter når noe uventet intreffer og muntlig koordinering ikke er mulig eller hesiktsmessig. Lag et system som tar knekken på tidsklemma!

\* Det er ikke snakk om planlegging i forbindelse med familieførøkelse.

## Personas

### Bakgrunn



### Pondus



Familiefar og bussjåfør med nærmest autistiske fotballkunnskaper.

Skiftarbeider med natt- og helgevakter. Det hender også at han blir bedt om å ta ekstravakter på kort varsel, noe økonomien oftest tilsier at han svarer ja på.

Trener(?) fotball og spiller kamper aktivt i lavere divisjoner.

Svært lav modenhet når det gjelder IT / IS, men er en racer når motivasjonen er høy nok. Familiemester i bruk av fjernkontrollen til tv. Har mobiltelefon m/ kamera betalt av Gode Busser as. Tar en haugevis av bilder, men kun de jobbrelaterte forlater noen gang telefonen.

Har nådd den alderen der økningen i magemål og avstanden fra øye til lesestoff vokser proporsjonalt. Har motvillig skaffet seg lesebriller, men har en lei tendens til å ha dem "et annet sted".

### Bente



Kona til Pondus. Utsettes hver dag for de prøvelser det er å leve sammen med en fotballidiot, tenåringsønn og et barnehagebarn! En tålmodig sjel som sikkert er kvalifisert til en medalje av et eller annet slag.

Yrke sykepleier. Skiftarbeider med natt- og helgevakter.

Høy grad av modenhet i bruk av IS / IT pga yrket. Hun er initiativtageren til at familien har meldt seg som pilotfamilie hos Tidsklemma as.

Er kjent med bruk av PDA fra arbeid, og erger seg over at kalendersystemet ikke er fleksibelt nok. Hun har bl.a. observert at standardinnstillingene når hun legger inn en avtale bare passer på noen typer avtaler – slik at hun ofte må gjøre de samme typene endringer når noen typer avtaler legges inn. Selv om inntasting av tekst på PDAen noen ganger får blodtrykket til å øke såpas at hun nesten selv har blitt pasient, innser hun at nytten for familien kan bli veldig stor hvis løsningen er godt designet.

### Påsan



Sønnen i huset. Har kommet i den alderen da jenter i korte glimt kan være mer fascinerende enn fotball.

Er ikke ukjent med IS / IT gjennom prosjektarbeid på skolen, men spill er fortsatt det som motiverer mest. Han har en Playstation som han selv påstår er antikk, men på tross av iherdig masing har ikke foreldrene gått til anskaffelse av PC. Det siste har han vurdert å ta opp med barnevernet.

Han er på grensen til å være fiendtlig når det gjelder å avgi informasjon om seg selv og sine planer til foreldrene, bortsett fra når han ser nytten av å bli kjørt til treninger / fotballkamper ol.

### Sneipen



Ser verden fra sitt ståsted, skrått nedenfra.

Er fortsatt en passiv aktør i familiens daglige gjøremål. Største utfordringen for familien når det gjelder tidsklemma i forbindelse med Sneipen er å huske hvem av foreldrene som skal bringe og særlig hente henne i barnehagen!

Selv om hun i første omgang ikke er tiltenkt å være aktiv bruker av tidsklemme-systemet, vil hun ikke la en PDA som ligger og slenger være i fred særlig lenge...

### Bjarne



Hunden til Påsan. Ikke akkurat Lassie.

Skal luftes, men det er ikke helt klart hvem som skal gjøre dette.

Er høyt motivert for å hente ting som folk kaster, for eksempel PDAen som Sneipen har fått tak i...

### Jokke



Bestekamerat med Pondus. Kanskje en av verdenshistoriens usleste kvinnebedårere. Han drømmer om yppige Turid-Laila fra Puben, men ender som regel opp med erobringer av det mer tvilsomme slaget.

Jokke er familievenn og assisterer Pondus og Bente med å hente og bringe barna. Pleide også å luften Bjarne, men utnyttet dyrets luktesans til oppsporingsaktiviteter som Bente satte mindre pris på. Hans livsinnstilling, pliktfølelse, og ikke minst alkoholvaner, gjør at han ikke alltid er å stole på – han trenger derfor tett oppfølging når han gis ansvar.

Han er ”duppedingsfreak”, men har ikke forstått nytten av IS / IT utover å kommunisere med representanter for det annet kjønn som helst ikke vil høre fra ham.

## Utfordringen

I dag løses familien Pondus' planleggingsutfordringer til en stor grad med papir og kjøleskapsmagneter. Kjøleskapsdøren er dekket av ulike lapper, bl.a. henger Bente, Pondus' og Påsans tidsskjema for arbeid og skole, tidsskjema fra fotballagene (Påsan og Pondus) og gule lapper med alt fra når Bente skal i klubb til gaveforslag til familie og venner. Det hersker til tider stor forvirring om hvem av Pondus, Bente eller Jokke som er transportansvarlig når det gjelder å hente eller bringe Påsan og Sneipen.

Selv om vaktene Bente har på sykehuset til en stor grad bestemmer hvem som handler inn og lager middag, hender det at ikke sjelden at dette ansvaret pulveriseres. Bente drømmer om en butler som kan finne på og administrere matlagingen, snarere enn en kokk som skal stå for den; både når hun selv er ansvarlig (fordi hun er lei av å finne på) og når Pondus er ansvarlig (for å få noe annet enn Grandiosa).

Pondus er flink til å administrere seg selv og Bente administrerer alle. Hun ønsker å få frigitt mer tid til seg selv og mer kvalitetstid sammen med sine venner. Hun er mye dårligere enn Pondus til å "gi blaffen", og trenger av og til en påminnelse om å ikke alltid å være nyttig.

Bente er i utgangspunktet skeptisk til å gi Jokke alt for stort innsyn i familiens aktiviteter, og har satt et absolutt krav om at Jokke ikke under noen omstendighet f.eks. skal kunne få tak i telefonnummeret til noen av hennes venninner vha. anvendelsen som utvikles.

## Funksjonelle krav

Familiemedlemmene skal...

- raskt og effektivt kunne opprette hendelser eller oppgaver
- kunne gi oppgavene til seg selv og/eller andre familiemedlemmer
- kunne komme til enighet og re-koordinere oppgaver hvis endringer skulle bli nødvendig
- se statusen til familiemedlemmer
- endre sin egen status (enten direkte eller automatisk, alt etter hva dere finner mest hensiktsmessig)
- kunne se en lettfattelig oversikt som viser hvem som gjør hva
- kunne gi og motta beskjed (automatisk eller manuelt) når en oppgave/hendelse er endret.
- kunne legge ved objekter (for eksempel handlelister, veibeskrivelser, kart, bilder, osv.) til hendelser eller oppgaver

Familieplanleggingsverktøyet gjelder kun for en familie. Det vil altså si at dere kan designe for et relativt begrenset antall medlemmer i familien.

Hvis dere av ulike årsaker ser at det er behov for andre funksjoner, eller at noen av funksjonene er unødvendige, står dere fritt til å gjøre endringer så lenge de bidrar til hovedmålet, å koordinere aktiviteter og oppgaver i familien. Dere bør i så tilfelle begrunne deres valg i prosjektrapporten.

## iPhone

Familieplanleggingsverktøyet skal designes for iPhone, den nye mobiltelefonen fra Apple.



Tastene på denne telefonen er erstattet med en trykkfølsom flate på hele forsiden. Det får noen svært interessante følger for hvordan man bruker telefonen, blant annet at man kan bruke flere fingre samtidig for å navigere i for eksempel bilder, såkalt *multi-touch*. Siden dette er vanskelig å få til å prototype i de verktøyene og utstyret som er tilgjengelig på NTNU, trenger dere ikke ta hensyn til dette. Design familieplanleggingsverktøyet for en-finger-bruk.

Dere velger selv om dere vil benytte stående eller liggende format eller kombinasjoner dersom det gir klare brukskvalitetsmessige gevinster.

Dere velger også hvilken interaksjonsform dere ønsker, bortsett fra stemmestyrte input. Mobiltelefonen har ikke innebygd fysisk tastatur, men har et virtuelt qwerty-tastatur på den trykkfølsomme skjermen.

Skjermstørrelsen på iPhone er 320 x 480 (oppløsning på 160 dpi). Vi har ingen iPhone å brukerteste på, men vi har derimot en 15" berøringsskjerm som lar dere simulere berøringsskjermen til iPhone. Dere lager prototyper i Flash.

For mer informasjon om iPhone kan dere følge disse lenkene:

<http://www.apple.com/iphone/>  
<http://nrkbeta.no/apple-iphone/>

Dere trenger ikke tilstrebe å ha iPhone design på brukergrensesnittet. Fokuser mer på brukervennlighet enn på å få designet til å ligne Apples designprofil.

Dere begynner å designe fra brukeren har trykket på ikonet til familieplanleggingsverktøyet og har kommet inn i løsningen.

Dere bestemmer selv navnet på familieplanleggingsverktøyet. Det beste navnet belønnes med en liten premie.

## Eksempler på eksisterende kalenderløsninger

Her er et lite utvalg av trendsettende/markedsledende løsninger.

|                        |   |
|------------------------|---|
| <i>Google:</i>         | Se <a href="http://www.google.com/calendar">www.google.com/calendar</a> |
| <i>Outlook:</i>        | Se installasjon på NTNUs PCer   |
| <i>iCal:</i>           | Se installasjon på NTNUs Mac'er   |
| <i>Mobiltelefoner:</i> | Sjekk kalenderløsningen på din egen mobiltelefon                        |

I tillegg finnes ulike måter å vise sin status på

|            |   |
|------------|---|
| Facebook:  | <a href="http://www.facebook.com">www.facebook.com</a> " <i>GeorgeB is having big problems abroad</i> " |
| Messenger: | Se installasjon på NTNUs Pcer " <i>Busy/away</i> "  |

Det kan lønne seg å begynne prosjektet med å analysere noen eksisterende løsninger. Fordel gjerne oppgavene innad i gruppen.

Ting å se etter:

- Hvilke funksjoner tilbyr produktet/tjenesten?
- Hva er målgruppen?
- Hvordan vil dere vurdere brukervennligheten?
- Hva er terskelen for å komme igang? (enkelt, vanskelig, ekspert,,)
- Hva er "business modellen"? (Gratis, betal, tjeneste, reklame,,)
- Er dette en en-bruker, vs. flerbruker.?
- Hvilke krav setter det til utstyr, nett og programvare?
- Gi en totalvurdering. Er dette noe dere ønsker å bruke?
- Hva kunne ha vært gjort annerledes?
- Ta med gode ideer fra produktet/tjenesten videre i prosjektet.

## Prosjektarbeidet skal resultere i følgende sluttprodukter:

1. En prosjektrapport som skal gjenspeile det arbeidet gruppen har gjort (prosess) og summere opp de resultater dere har kommet fram til (produkt). Rapporten leveres i ett eksemplar i A4 format på papir. Vedlagt rapporten skal det finnes en CD med PDF eller word utgave av rapporten og filer av alle de prototypene dere testet. VIKTIG: Bruk godt med skjermbilder/scan fra prototypene i rapporten, og beskriv nøye de eksemplene dere bruker slik at det er mulig å forstå også for en som ikke har brukt programmet. Frivillig om dere i tillegg leverer utdrag fra testvideo i quicktime, mpg eller wmf formater.
2. Hver gruppe presenterer på siste forelesning sitt prosjekt med et foredrag på 5-10 minutter.
3. Dersom dere ikke skriver at rapporten er konfidensiell vil vi ha mulighet til å legge alt dette ut på web eller bruke det i undervisning og forskningsarbeid.

## Prosjektarbeidets struktur :

Prosjektarbeidet er organisert som en iterativ design prosess. Det teoretiske grunnlaget for denne metoden vil bli belyst i forelesningene. I praksis betyr det at man i en sirkelbevegelse går igjennom følgende fire faser et antall ganger:

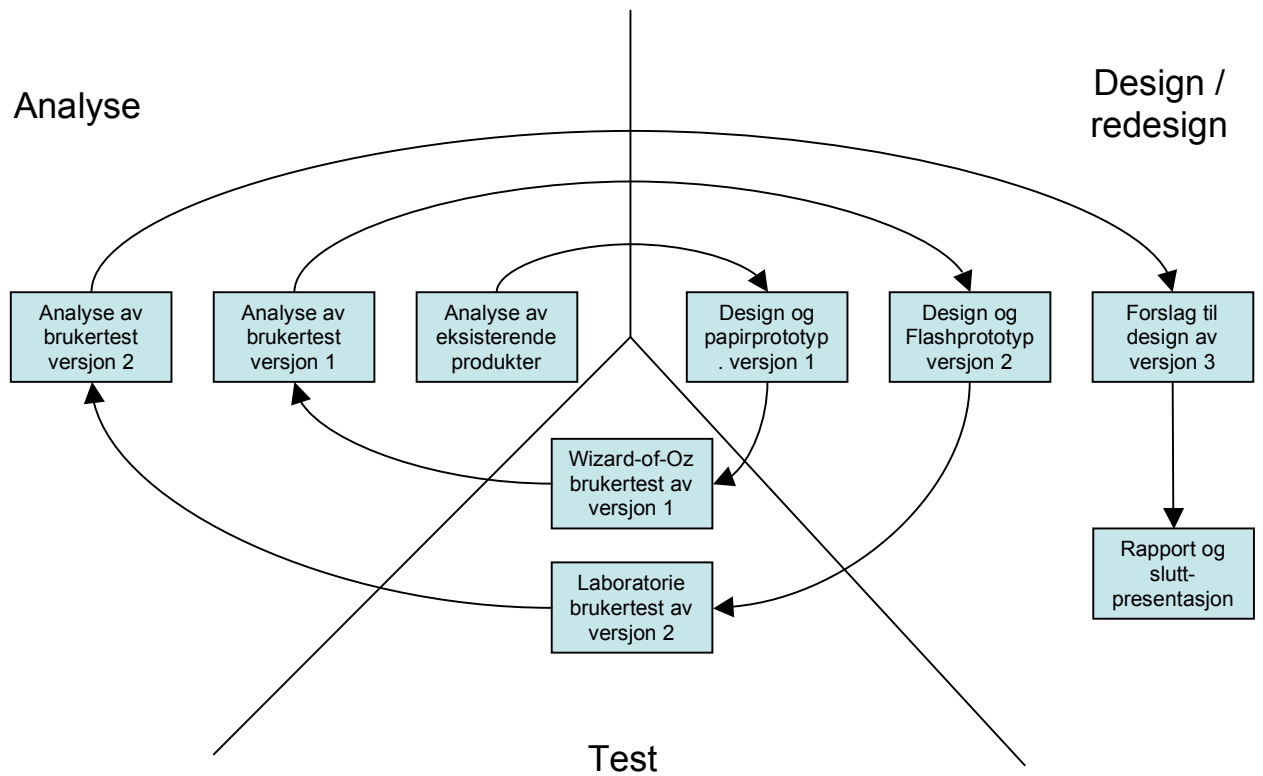
1. Design/Redesign - På papir å bestemme hvordan designet skal se ut
2. Prototyping - Å realisere designet i form av en prototyp.
3. Uttesting - Å teste prototypen på et antall brukere (3-4 stk.)
4. Analyse - Å analysere testen for å gi bidrag til redesign.
5. Gjenta fra 1.

Med de 10 ukene som i praksis er tilgjengelig til prosjektarbeidet blir det tid til å gjennomgå denne syklusen 2 ganger. Dette gir følgende forslag til prosjektplan:

1. Analyse av eksisterende løsninger (iCal, Google Calendar, Outlook, osv...)
2. Design første versjon
3. Prototyping første versjon (papir, mockup)
4. Brukertesting første versjon (Wizard of Oz)
5. Analyse av brukertest 1
6. Design andre versjon
7. Prototyping andre versjon (Flash)
8. Brukertesting andre versjon
9. Analyse andre versjon.
10. Redesign, ideer til en versjon 3.
11. Ferdigstille rapporten.
12. Presentasjon

Det anbefales å begynne arbeidet med prosjektrapporten tidlig slik at det bare er redigering igjen siste uken.

## Designprosessen som en spiral



## **Forslag til innholdsfortegnelse for prosjektrapport:**

Utifra prosjektets struktur gir det seg en innholdsfortegnelse for prosjektrapporten. Det følgende må ikke forstås som en struktur som absolutt må følges, men som en mal for de elementer som bør inngå i en sluttrapport. Om dere ønsker å organisere ting annerledes er det ok.

1. Beskrivelse av kravspesifikasjon før første versjon. (Ca. 1 A4 side) Her skal det beskrives hva dere fikk i oppdrag å lage, og deres tolkning av oppdraget. Her skal ikke beskrives noe design.
2. Versjon 1 av designet. (ca. 5 A4 sider) Her beskriver dere i store trekk hvordan første versjon av designet så ut. Beskriv de viktige designbeslutningene og "filosofien" bak designet.
3. Brukertest 1. (Tilsammen ca. 5 A4 sider) Dette kapittelet beskriver oppsett, gjennomføring, resultat og analyse av første brukertest.
  - 3.1.1 Testprosedyre. (Ca 1 A4 side) Her beskriver dere hvordan testen ble satt opp og hva brukeren ble bedt om å gjøre.
  - 3.1.2 Resultat (Ca. 3 A4 sider) Her beskriver dere kort hva brukerne gjorde.
  - 3.1.3 Analyse (Ca. 2 A4 sider) Her kommer en analyse av resultataene. Hva dere lærte av dette m.h.t. designet deres?
4. Versjon 2 av programmet. (ca. 5 A4 sider) Her beskriver dere i store trekk hvordan neste versjon av programmet så ut. Beskriv de viktige designbeslutningene og begrunn disse i resultatet fra brukertesting.
5. Brukertest 2. (Tilsammen ca. 5 A4 sider) Her beskriver dere på samme måte som i kap. 3 oppsett, gjennomføring, resultat og analyse.
6. Forslag til versjon 3 (1-3 A4 sider) Her beskriver dere eventuelle forslag til redesign med utgangspunkt i det dere lærte fra brukertest 2.
7. Oppsummering (3-4 A4 sider) Her oppsummerer dere hele prosjektet. Dette bør bl.a. inneholde:
  - Førte brukertestingene til noen forbedring av designet?
  - Hva var de viktigste tingene dere lærte av brukertestene?
  - Mener dere at prototypen er verdt å videreutvikle til et produkt, og hvordan ville dere i tilfelle ha lagt opp det videre arbeidet?
  - Hvordan ville dere ha kjørt prosjektet hvis dere skulle gjort det en gang til?
  - Refleksjoner om tverrfaglige grupper.

## Evalueringskriterier

- **Prosess**
  - Problemspesifikasjon.
  - Scenarier. Forståelse av brukssituasjon og kontekst
  - Brukergrupper
  - Brukerkarakter/Personas (brukers perspektiv)
  - Utforming av alternative løsninger
  - Begrunnelse av valg
- **Design/prototyp**
  - Funksjonalitet
  - Layout/Struktur
  - Estetiske kvaliteter
  - Interaksjonskvalitetet
  - Teknisk gjennomføring
- **Brukbarhetstester**
  - Design av selve testene
  - Gjennomføring
  - Tolkning
  - Evne til å nyttiggjøre empiri til redesign
  - Kobling opp mot HCI-teori (Norman, mentale modeller,,)
- **Refleksjon**
  - Refleksjon over designet og brukernes reaksjoner
  - Refleksjon over designprosessen
  - Refleksjon over tverrfaglighet og gruppeprosess
  - Refleksjon over egen læring
- **Presentasjon**
  - Lesbarhet (god norsk)
  - Ryddighet/Struktur
  - Kompletthet
  - Estetiske kvaliteter
- **Generelt**
  - Arbeidsinnsats
  - Innsikt

Trond Are Øritsland  
[tao@design.ntnu.no](mailto:tao@design.ntnu.no)

Dag Svanæs  
[dags@idi.ntnu.no](mailto:dags@idi.ntnu.no)