

UNI ● MOD

Universell utforming i multimodale grensesnitt

Prosjektavslutningsforedrag:

**Brukerbehov sett fra det kognitive perspektiv som illustrasjon
UNIMOD-prototypene – demonstrasjon og en fortelling**

Seminar om utfordringer og muligheter innen universell utforming av IKT!

Helsedirektoratet, Oslo, 5. mars 2009

Prosjektfakta

- UNIMOD løper fra 2007 til 2009.
- UNIMOD delfinansieres av VERDIKT-programmet i Norges forskningsråd.
- I tillegg bidrar deltakerne med finansiering og egeninnsats i form av arbeid.
- **Utvikling og testing av prototyper** er en av de viktigste metodene og aktivitetene.

Hovedmål

- Å utvikle **kompetanse** om brukergrensesnitt for enklere bruk av IKT.
- Å eksperimentere med **multimedia** for å skreddersy IKT-systemer til brukere med **kognitive utfordringer**.
- Vi lener oss på prinsipper for **universell utforming**.

Kognitive utfordringer

- **Orientering**
- **Hukommelse**
- **Problemløsning**
- **Læring (lese/skrive)**
- **Konsentrasjon**



Deltakerne

IKT NORGE



Karde AS



Utforming og testing med personas

Kristin Skeide Fuglerud

Personas

- ▶ “Portretter av virkelige mennesker” som man utformer brukerdialog for
- ▶ Personas er basert på en mal
 - Navn og foto
 - Jobb og utdanning
 - Personlighet
 - Osv.
- ▶ Personas engasjerer og øker bevisstheten om brukernes ønsker, krav og behov
- ▶ Personas erstatter ikke brukemedvirkning og testing med reelle brukere (ekte mennesker)

Eksempel 1

Johan (42 år) – Profil D



Jobb:

Utdannet rørlegger.

Sosial status:

Skilt. Har en sønn Kristian (17), som bor hos sin mor på morens hjemsted 2 ½ times kjøring unna. En god del samvær med sønnen som spiller i korps. Sporadiske forhold.

Utdannelse og erfaring:

Yrkesskole

Personlighet:

Rolig men engasjert.

Interesser:

Fotball (Bodø Glimt).

Kognitive utfordringer/karakteristika:

- lese- og skrivevansker
- foretrekker bilder /ikoner
- unngår "skrivesituasjoner"
- unngår å lese lengre tekster

Bor i eldre enebolig i Bodø. Har jobbet i rørleggerfaget i over 20 år, men har ikke tatt Mesterbrevet pga. lese- og skrivevanskene. Ser mye fotball på widescreen-TVen sin. Er med i jaktlag, og ser elgjakta som definitivt årets største høydepunkt. Er registrert i Jegerregisteret.
Data: Har hjemme-PC. Tipper på internett med tippekort fra Norsk Tipping.

Arbeidsbeskrivelse; typiske mål, oppgaver og situasjoner:

Rørlegger ute i felten. Ansatt i godt renommert firma. Stor pågang etter tjenestene, jobber mye overtid (og litt svart innimellom).

Engasjert i foreningslivet, både i jaktlag pga. egen hobby, og i korpsset til sønnen. Han er styremedlem i skolekorpsset, og har fått oppgaven å knytte bankkontoen til korpsset, ikke personlig til tidligere kasserer. For å gjøre dette må han skaffe korpsset et organisasjonsnummer. Dette er en utfordring!

Behov, frustrasjoner, holdninger og verdier:

Skjønner ikke helt hvor skal han begynne.

Oppgitt over byråkratiet.

Er redd for å gjøre feil overfor det offentlige (føler ikke at han har oversikt over sine plikter).

Sitater:

«Det er jo det hælvetes byråkratiet en ska kjæmp mot heile tida, og så må man skriv så hælvetes my.»

Eksempel 2

Linn (18 år) – profil R



Jobb:

Sidemann, holder på med sertifikatet

Utdannelse og erfaring:

Gått på alternativ skole fra 9. klasse, ikke fullført. Har ikke sertifikat, men vil gjerne kjøre bil.

Sosial status:

Ungdom, har kjæreste med problemer.

Personlighet:

Tøff jente, aktiv og litt rastløs, søkende og stadig på jakt etter "noe". Tester og utprøver ting. Førstetinntrykk hun gir er ofte tøff og hard, men innerst inne har hun dårlig selvtillit.

Interesser:

Hester og hunder som hun føler hun får kontakt med, men ellers ikke noe spesielt

Kognitive utfordringer/karakteristika:

- konsentrasjonsvansker
- går lett i surr
- husker dårlig
- ustabil motivasjon

Arbeidsbeskrivelse; typiske mål, oppgaver og situasjoner:

Linn følger med en erfaren sjåfør som kjører varebil med lokaldistribusjon i Bergen.

Hektisk hverdag med tunge løft. Det er mye kjøring, og de jobber ut ifra en kjøreliste, lever til stort antall kunder Bergen og omegn.

Hun løper ofte ut til kunden, og leverer varen.

Behov, frustrasjoner, holdninger og verdier:

Mobilen er i flittig bruk under kjøring. SMSer hele tiden. Linn er ikke så opptatt av kjøringen og det å finne fram – hun synes at kartbok er noe herk. Hun har MP3-spiller og ørepluggene på og hører på Energy eller P3/MP3-sending, men sjåføren vil høre på trafikkmeldingene på Radio1.

Sitater:

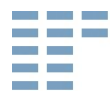
«Det går sikkert rett i dass likevel.»

«Er du på Facebook? »

«Er du svidd eller?»

«Hvorfor gård et ikke å laste ned Messenger?»

Linn blir lett påvirket av ytre forhold. Hun blir lett vippt av pinnen. Hun har dårlig økonomi – alltid blakk. Etter møtet med NAV kom hun til Åstvedt. Hun trenger arbeidstrening, og å vise at hun er stabil kan stoles på. Hun ønsker å ta sertifikatet, og det kan hun få tilskudd til fra NAV dersom hun er stabil i tiltaket hos Åstvedt.



Brønnøysundregistrene

Innlogging og kontekstualisert hjelp

Lasse Udjus (Karde AS)

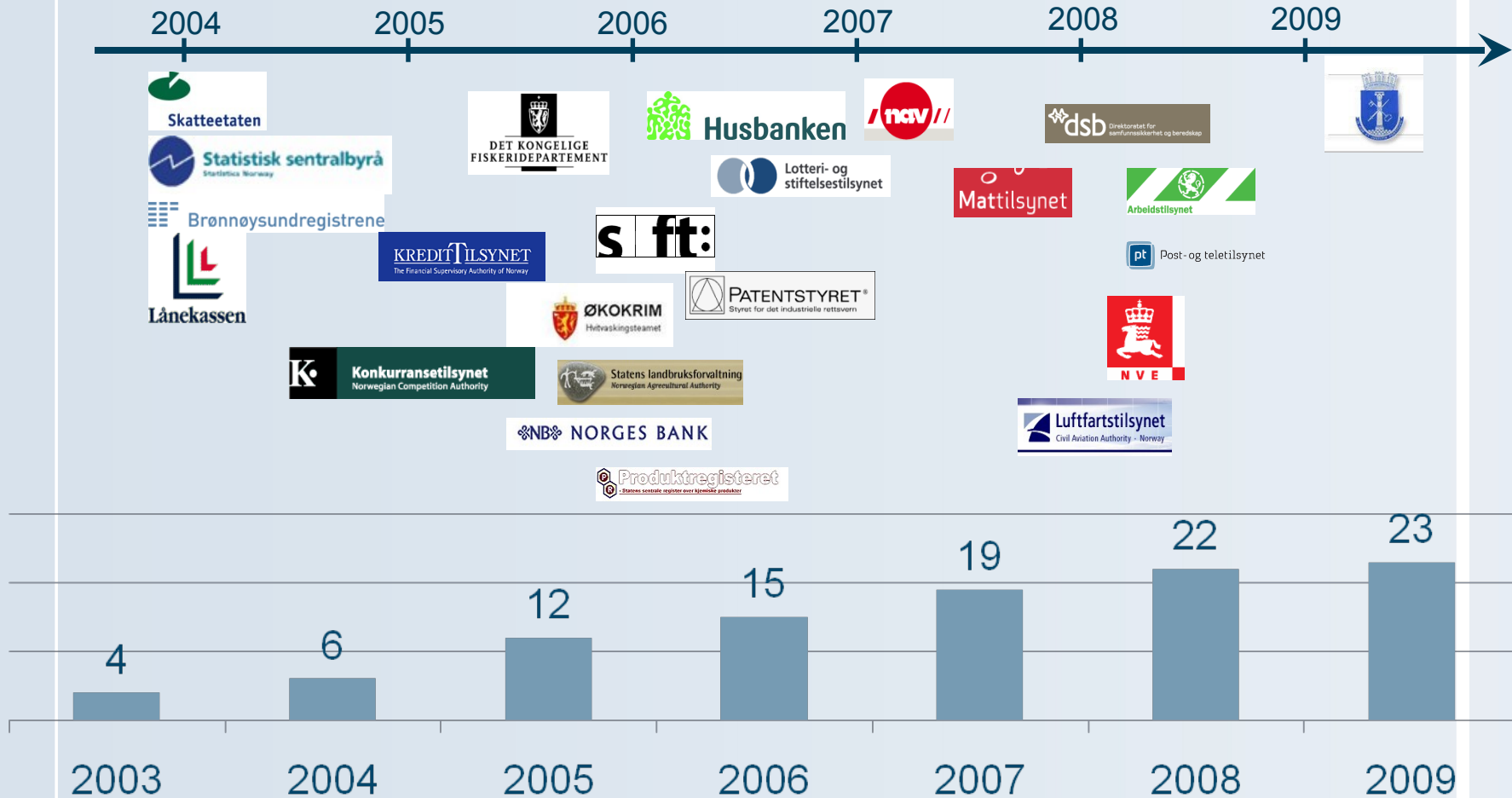




Brønnøysundregistrene i 2008

- Forvalter 18 nasjonale registre, Altinn, metadata m.m.
- Behandlet ca 1 800 000 "saker"
- Ca 65 000 000 oppslag mot databasene
- Ca 500 000 telefonsamtaler (hvorav 100 000 i Altinn brukerservice)
- Ca 10 mill transaksjoner i Altinn (ca 35 mill akkumulert)
- Ca 2 520 000 årsregnskap
- Ca 400 000 foretak
- Ca 1 350 000 enheter

Antall tjenesteeiere



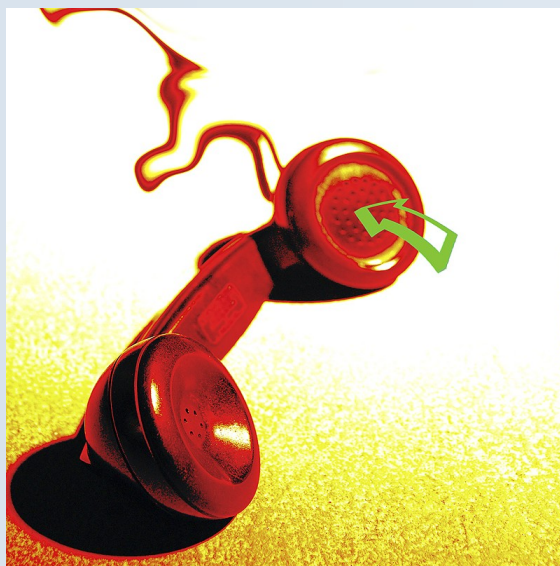
På generell basis, hvor fornøyd eller misfornøyd har du vært med Altinn.no i 2007?

På en skala fra 1 til 6, hvor 1 er svært misfornøyd og 6 er svært fornøyd.



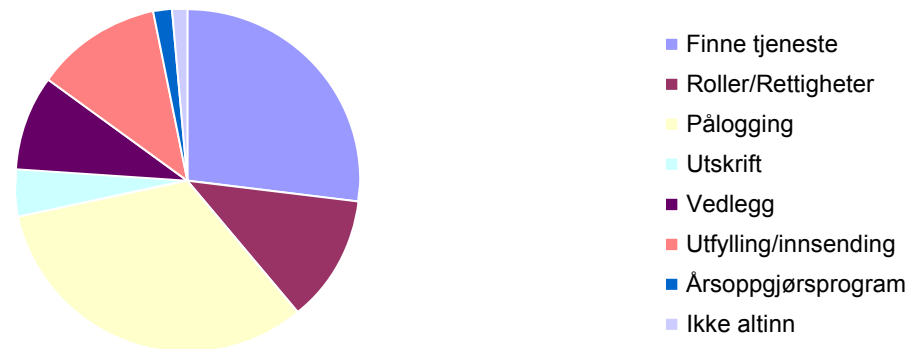
Forskere i feltarbeid hos Brønnøysundregistrene

Lyttning av samtaler til brukerservice



Resultater fra UNIMODs brukerundersøkelse om Altinn

Fordeling av henvendelser til Altinn brukerservice



Kategori	Prosentvis
Finne tjeneste	27 %
Roller/Rettigheter	12 %
Pålogging	33 %
Utskrift	4 %
Vedlegg	9 %
Utfylling/innsending	12 %
Årsoppgjørprogram	1 %
Ikke Altinn	1 %
Sum	100 %

Utvikling for “RANDI”- brukergrupper

Till Halbach

- ▶ Dyslektiker
 - Ingen lengre avsnitt med mye sammenhengende tekst
 - Multimodalt innhold
 - m.fl.

- ▶ Rotekopp
 - Kun relevant innhold
 - Responsivt grensesnitt
 - m.fl.

▶ Nybegynner

- Konsistent utforming og funksjonalitet
- Linker til hjelp, demonstrasjoner, ekspertsystem og kontaktinformasjon
- m.fl.

▶ Ingen/alle

- Oppdeling av komplekse oppgaver i flere mindre deloppgaver
- m.fl.

Innlogging

Demo



Skjemautfylling

Alternativer til tekstlig hjelp

Alternativer til tekstbasert hjelp

- Tilpasning av skjema
 - Skriftstørrelse
- Screencast
 - Utdypende forklaring på større tema
 - Alltid tilgjengelig
 - Vises i helhet eller i ønsket rekkefølge
- Animasjon
 - ”In context” forklaring

Skjemautfylling

Demo

ÅSTVEDT GRUPPEN

Logistikk på mobilen

Riitta Hellman (Karde AS)



Åstvedt Logistikk AS er et selskap i ÅstvedtGruppen. ÅstvedtGruppen er Vestlandets største attførings- og arbeidsmarkedsbedrift med 8 forretningsområder, 600 medarbeider og en omsetning på over 200 mill. kroner. Forretningsområdene er delt i fire divisjoner: Kunnskap, Service, Industri og Profilering. Du kan lese mer på www.astvedt.no

ÅstvedtGruppen

- Vestlandets største utførelses- og arbeidsmarkedsbedrift
 - Hovedkontor i Bergen
 - Omsetning på 250 mill. pr. år
 - 600 medarbeidere i bedriften til enhver tid
 - 1200 personer innom i løpet av ett år
- 8 forretningsområder og kompetansebygging innen 4 divisjoner
 - Kunnskap - Service - Industri – Profilerings**

Strategisk satsing på bruk av moderne teknologi

- Effektivisere kunderelaterte og interne **forretningsprosesser**
- Gi folk under attføring/omskolering et kompetanseløft på **ny teknologi** som vil bli etterspurt i markedet, og dermed gjøre de mer attraktive i arbeidsmarkedet

Nye muligheter med løsninger på mobil

- Forretningsprosesser på mobil plattform kan forbedre og endre prosessene fundamentalt
- Tilleggstjenester på mobilplattform kan være avgjørende for kunders valg av leverandør
- Fokus på individualisert brukergrensesnitt

ÅstvedtGruppen deltar i UNIMOD prosjektet fordi

- Det underbygger bedriftens **strategi** for teknologianvendelse
- Det setter fokus på utfordringer knyttet til **enkeltpersoners** bruk av IT-løsninger
- Det styrker bedriftens **kompetanse** på bruk av mobile løsninger
- Bedriften får **utprøvd** mobile applikasjoner når det gjelder brukerterskel / brukervennlighet
- Bedriften har **mye å bidra med** når det gjelder utfordringer og behov ved bruk av IT-løsninger hos forskjellige grupper mennesker

Riitta Hellman

Forskere i feltarbeid hos ÅstvedtGruppen

02 Test Sjåførliste

Tirsdag 29.01.2008

Klient 0021 - Total Tekstil AS

BIL 4 FONNES

Tlf: 55 53 80 40 / Fax: 55 53 80 60

Ivar Aasgardsviel

Postboks 94 Ytre Ama

5265 YTRE ARNA

10 BIL 4 FONNES

44445455 Dekk 1 Minde, Conrad Mohrsvei 11, Conrad Mohrsvei 11, BERGEN			
Stopp nr :	1		
1	INNGANG	MATTE MILJØ PLUSS 85*150	1 FS :176483
2	INNGANG	MATTE MILJØ PLUSS 115*200	1 FS :176483

15221001 Elgrossisten Bergen As, Kanalveien 107, C/O Berggård Amundsen & Co As, OSLO			
Stopp nr :	2		
1		MATTE IRON HORSE BM 200	1 FS :176513

44444775 Jæger Automobil As / Kanalveien 111, Kanalveien 111, .			
Stopp nr :	3		
1	HOVEDINNG 3 ETG	MATTE IRON HORSE BM 200	2 FS :176656
2	INNENF. SKYVEDØR BRUKTB	MATTE MILJØ 300	2 FS :176656
3	KUNDEMOTTAK VERKSTED	MATTE MILJØ 150	
4	DØRER TIL KONT. BRUKT	MATTE MILJØ 150	
5	KUNDEMOTTAK 1. ETG U	MATTE MILJØ 150	
6	KUNDEMOTTAK 1. ETG	MATTE MILJØ 150	
7	KONTOR/SALGSLOKALE	MATTE MILJØ 150	
8	DØR TIL KONT. BRUKT	MATTE MILJØ 200	

29301522 Steen-Hansen Maling As C. Mohrs, Conrad Mohrsvei 7, Ulsmåg			
Stopp nr :	4		
1	KUNDE KVITTERERE!!!	MATTE IRON HORSE BM 150	
2	MARIUS/RAGNAR	MATTE IRON HORSE BM 200	

11313027 Mb Auto As, Kanalv. 19, Kanalv. 19, BERGEN			
Stopp nr :	7		
1		MATTE IRON HORSE BM 200	

39282903 Wergeland Bofellesskap, Eivebakken 24, Ressursnr. 35101, BE			
Stopp nr :	8		
1		MATTE IRON HORSE BM 200	

44445267 Kværneland Bil Bergen As, Fjøsangerv. 68 B, Postboks 294 Fo			
Stopp nr :	16		
1	HOVEDINNG VERKSTED	MATTE MILJØ 200	
2	FOCUS/S. MAX MATTE	MATTE LOGO	
3	DISSE SKAL GÅ ANNEN HV	MATTE LOGO	

29302531 Kontor Varehuset, Minde Alle 35, BERGEN			
Stopp nr :	17		
1		MOPPER -Abonnement	10 FS :176518



Kjøring av matter fra vaskeri til kunder

Åstvedt-prototypen

Harald K. Jansson
Norkart Geoservice AS

Utkjøring av matter

- Brukere av prototypen er sjåførere og sidemenn
- Stadig nye sjåførere og sidemenn pga. høy turnover
- Dagens løsning
 - Papirbasert rutine med daglige kjørelister
 - Varierende datakvalitet og tungvint å forbedre dette
 - Endringer i leveranser ikke lett å fange opp
 - Liten støtte i kjørelisten for nye sjåførere
- Ønsker å erstatte kjørelisten på papir med mobilløsning
- Mange gode innspill til design av mobilbrukergrensesnittet fra sjåførere og sidemenn
- De fleste forslag vil være nyttige for "alle"
- Brukerne synes det er gøy å være med å påvirke systemutviklingen

Håndholdte enheter - utfordringer

- Varierende skjermkvalitet.
 - Store forskjeller på kontrast/ fargegjengivelse og oppløsning.
- Små skjermer.
 - Plassering av GUI-elementer blir viktigere.
- Varierende kvalitet på dataforbindelse.
- Dyr dataforbindelse.
- Mange plattformer å forholde seg til som utvikler.
- Knotete brukergrensesnitt.
- Batterikapasitet.
 - Vanskelig å benytte seg av strømkrevende funksjonalitet (GPS/ WiFi osv.).

Håndholdte enheter - fordeler

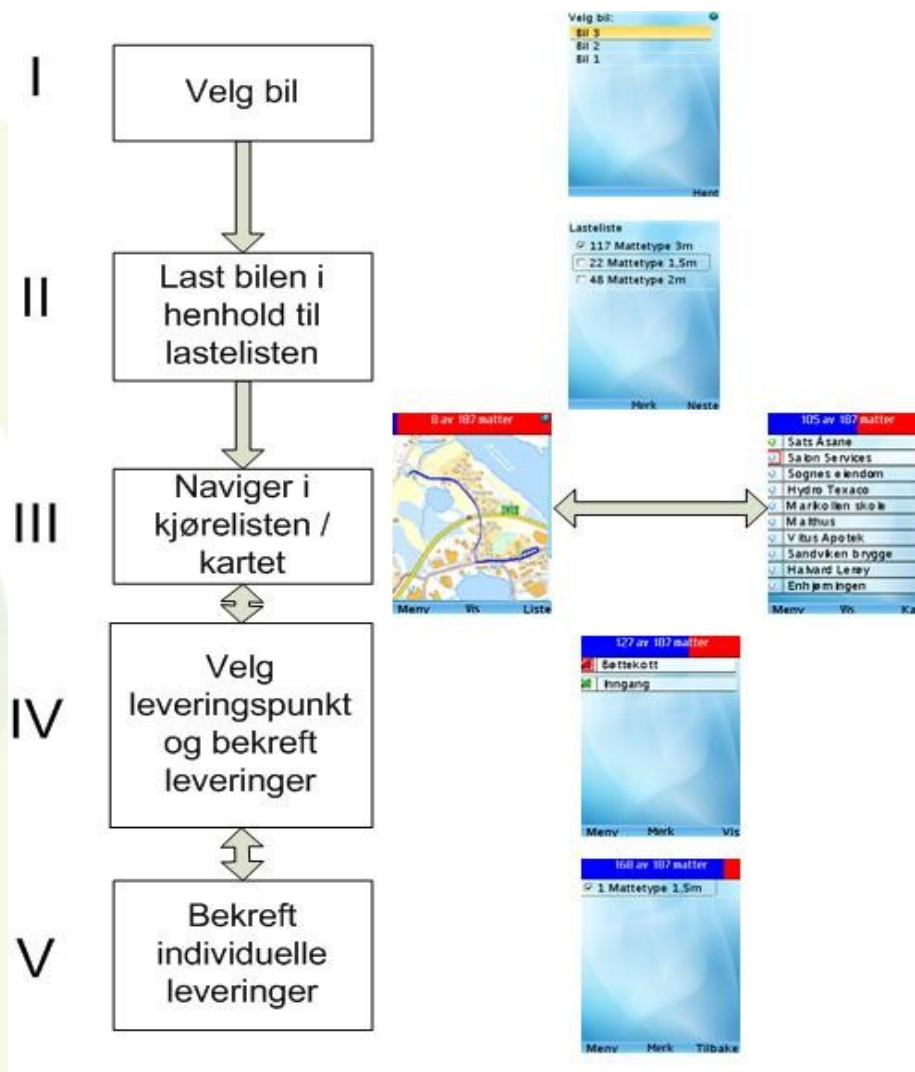
- Mobil.
- Oftest knyttet til én bruker.
 - Enklere å lage et skreddersydd grensesnitt.
- Kjenner lokasjon (GPS).
- Og dermed også fart, retning, osv..
- Kan være kontekstsensitiv (gitt en oppdatert datakobling).
- Flere muligheter for interaksjon med brukeren (lyd, bilde, vibrasjon).

Kort om prototypen

- Logistikk løsning / levering av matter.
- Utviklet for ÅstvedtGruppen av Tellu og Norkart.
- Java/midp2/ActorFrame (Tellu)
- Iterativ utviklingsprosess.
- Brukertestet.



Arbeidsflyt



Avsluttende kommentar

Mennesker med kognitive utfordringer er en svært stor gruppe IKT-brukere.

Utforming av brukergrensesnitt tar ofte ikke høyde for denne gruppens behov.

Dette bør det arbeides med kontinuerlig.

UNIMOD har gjort et faglig bidrag. Veileder kommer.

