

Erfaringer fra UNIMOD

Universell utforming i multimodale grensesnitt

Riitta Hellman

KOGNETT-seminar

Norsk Regnesentral, Oslo, 10. desember 2009

Om UNIMOD

Prosjektfakta

- UNIMOD løp fra 2007 til juli 2009.
- UNIMOD ble delfinansiert av VERDIKT-programmet i Norges forskningsråd.
- I tillegg bidro deltakerne med finansiering og egeninnsats i form av arbeid.
- Utvikling og testing av prototyper var sentrale aktiviteter.

Målsetting

- Å utvikle **kompetanse** om brukergrensesnitt for enklere bruk av IKT.
- Å eksperimentere med **multimedia** for å skreddersy IKT-systemer til brukere med **kognitive utfordringer**.
- Undersøke muligheter med **brukerprofiler**.

Deltakerne



Karde AS



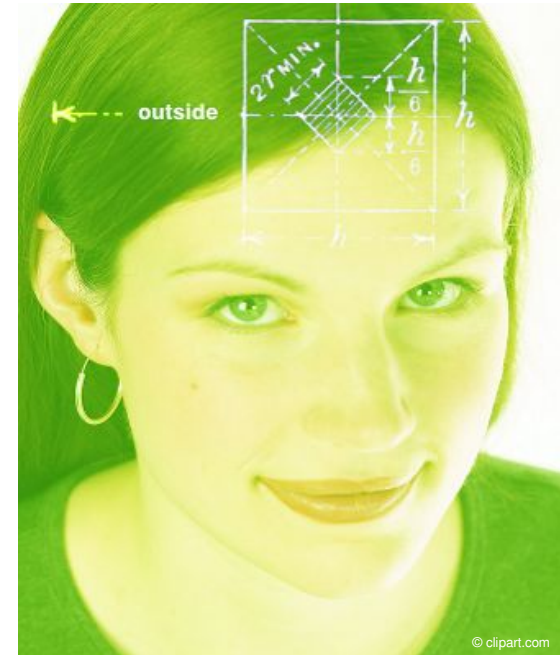
Om kognisjon

Hva er kognisjon?

Kognisjon er prosesser som skjer i vår hjerne når vi tar i mot, lagrer og bearbeider inntrykk.

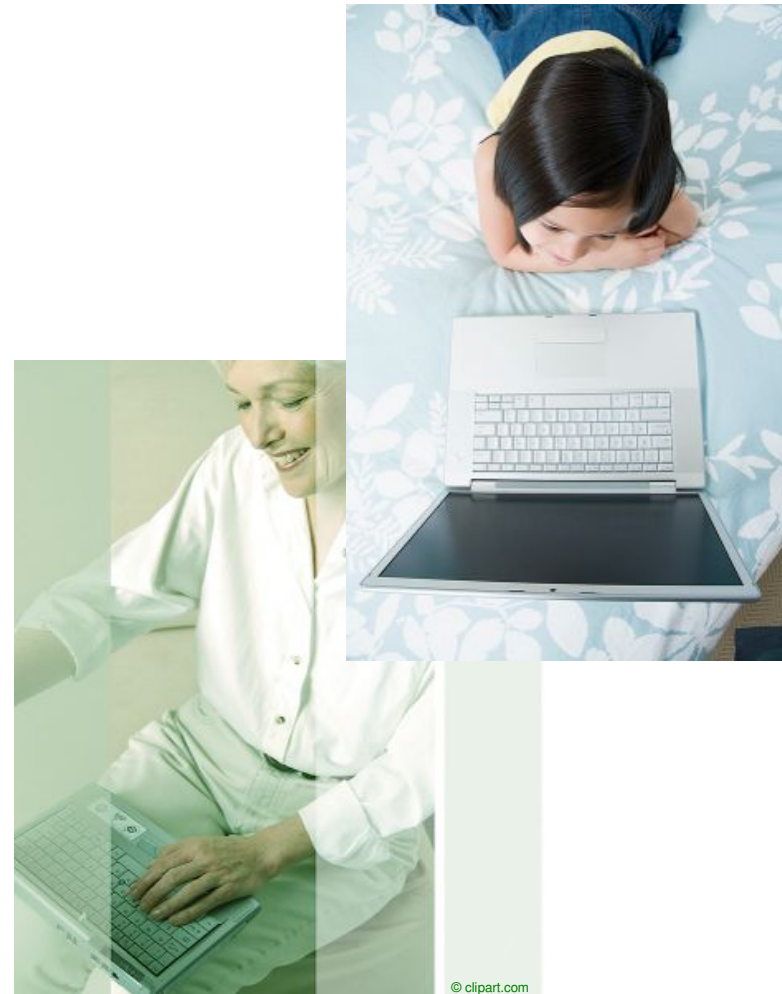
Informasjonen kommer via sansene (syn, hørsel, smak, lukt, bevegelse og kroppsoppfatning).

Informasjonen blir bevart (husket), håndtert og brukt, for eksempel til å løse et problem eller utføre en oppgave.



Kognitive utfordringer

- Orientering
- Hukommelse
- Problemløsning
- Læring
- Lesing/skriving
- Konsentrasjon
- Oppmerksomhet



Erfaringer fra Diadem (Fuglerud)

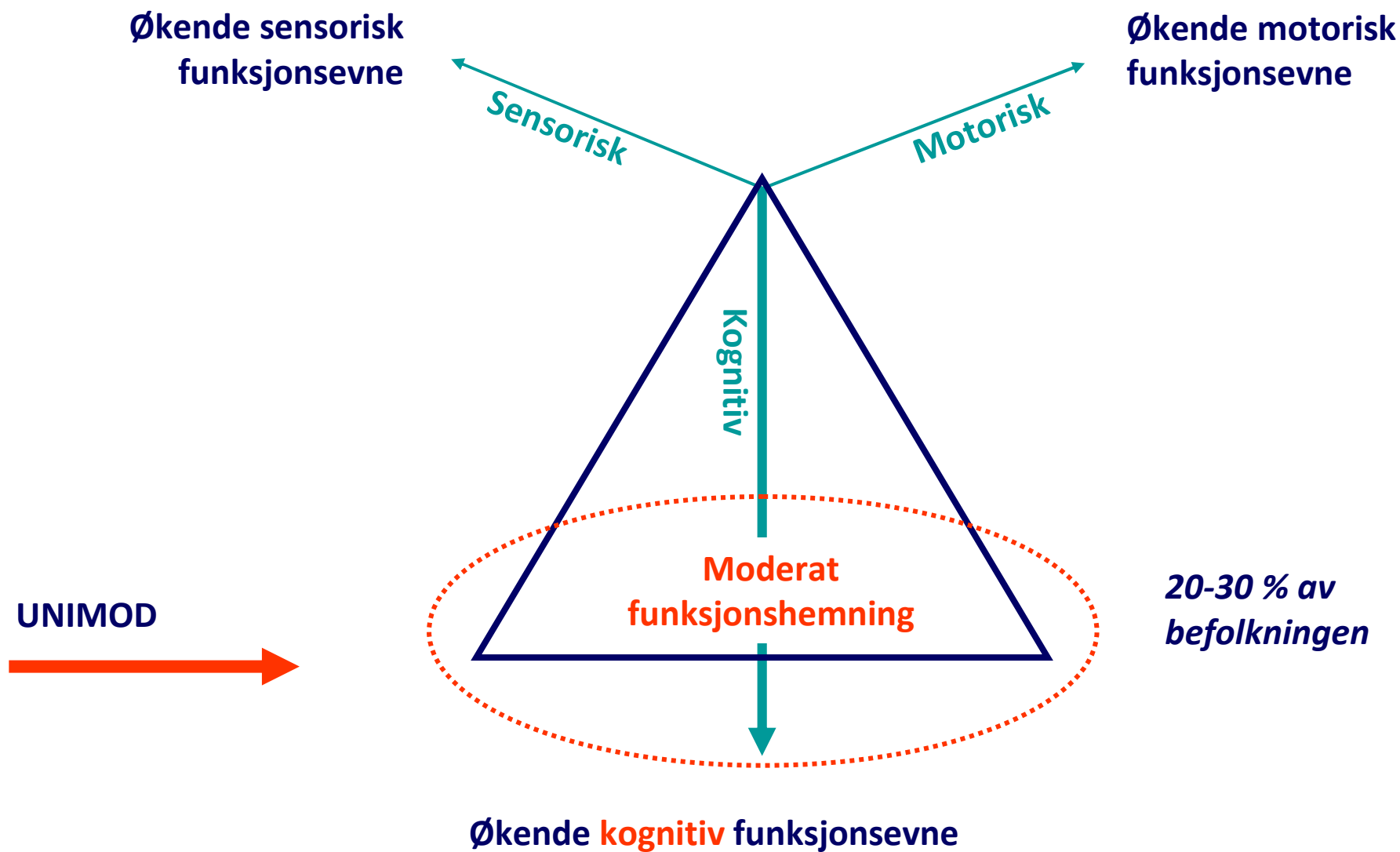


- Forstå formatteringsinformasjon
- Skrolling
- Forstå bruk av søkefunksjoner
- Navigering
- Mytte mellom vinduer, lukke vinduer
- Bruk av lenker
- Oppdage, forstå og bruke hjelpeinformasjon
- Laste opp et vedlegg
- Åpne og lukke filkataloger
- Oppmerksomhet

Hvor mange har funksjonshemninger?

Syn	Synshemmede: ca. 130 000. Fargeblinde: ca. 5 % av befolkningen
Hørsel	Hørselshemmede: ca. 600 000.
Bevegelse	Muskel- og skjelettsykdommer: ca. 24 % er plaget.
Kognitivt	Regnes som den største og minst homogene gruppen. Ca. 30 % av befolkningen har lese- og/eller skrivevansker. Ca. 500 000 er dyslektikere.
Over 80 år	230 000, ca. 5 % av befolkningen.
	FN anslår at ca. 650 millioner personer har funksjonsnedsettelse.

Funksjonspyramide

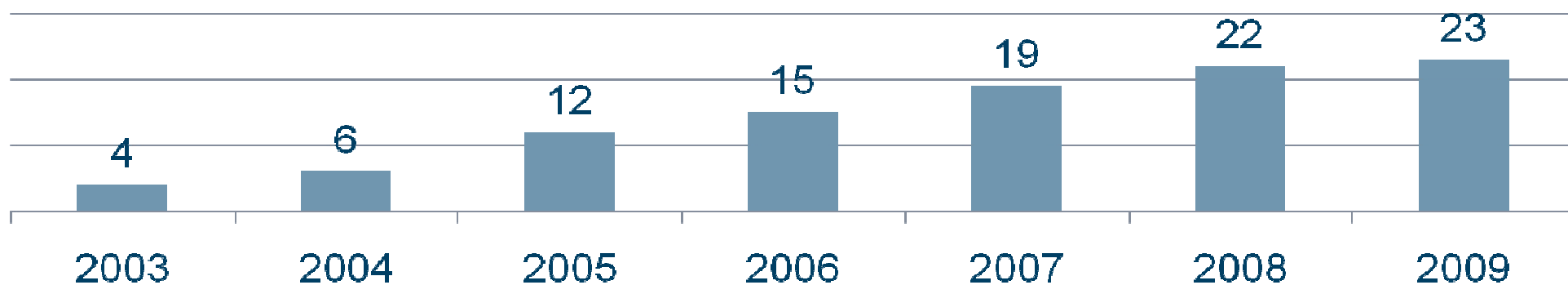


Om feltarbeid og prototyper

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



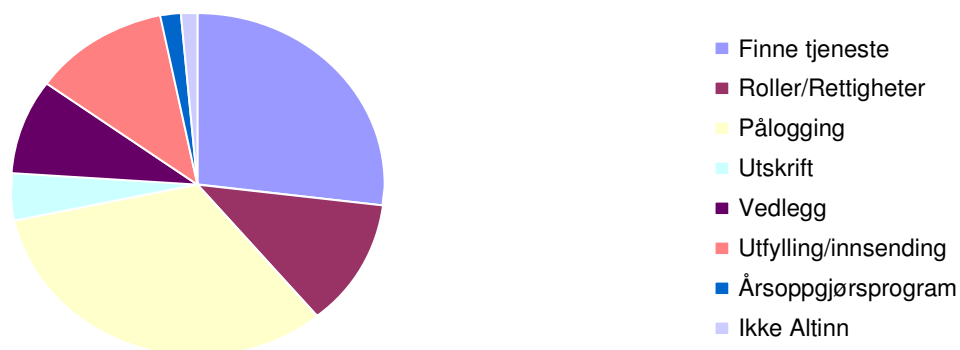
Forskere i feltarbeid hos Brønnøysundregistrene

Lytting av samtaler til brukerservice



Resultater fra brukerundersøkelsen 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 %

Skjemautfylling: alternativer til tekstlig hjelp



Demo



Alternativer til tekstbasert hjelp

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

Logistikk på mobilen

- Vestlandets største attførings- 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
- UNIMOD: Åstvedt Logistikk



Forskere i feltarbeid hos ÅstvedtGruppen

02 Test Sjåførliste

Klient 0021 - Total Tekst AS
Tlf: 55 53 80 43 / Fax: 55 53 80 60
Ivar Aasgardveit
Postboks 94 Ytre Arna
5265 YTRE ARNA

Tirsdag 29.01.2008
BIL 4 FONNES

10 BIL 4 FONNES

44445455 Døkk 1 Minde, Conrad Mohrsvet 11, Conrad Mohrsvet 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 Elgossisten Bergen As, Kanalveien 107, C/O Bengård 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	1	FS :176656
4	DØRER TIL KONT BRUKT	MATTE MILJØ 150	1	FS :176656
5	KUNDEMOTTAK 1 ETG U	MATTE MILJØ 150	1	FS :176656
6	KUNDEMOTTAK 1 ETG	MATTE MILJØ 150	1	FS :176656
7	KONTOR/SALGSLOKALE	MATTE MILJØ 150	1	FS :176656
8	DØR TIL KONT. BRUKT	MATTE MILJØ 200	1	FS :176656
29301522 Steen-Hansen Maling As C Mohrs, Conrad Mohrsvet 7, Usmågv. 24 Avd. 830/930, BERGEN				
Stopp nr :	4			
1	KUNDE KVITTERE!!!	MATTE IRON HORSE BM 150	2	FS :176514
2	MARIUS/RAGNAR	MATTE IRON HORSE BM 200	1	FS :176514
11313027 Mb Auto As, Kanalv. 19, Kanalv. 19, BERGEN				
Stopp nr :	7			
1		MATTE IRON HORSE BM 200	4	FS :176515
39282903 Wergeland Bofellesskap, Elvebakken 24, Ressursnr. 35101, BERGEN				
Stopp nr :	8			
1		MATTE IRON HORSE BM 200	1	FS :161265
44445267 Kværneland Bil Bergen As, Fjøsangerv. 68 B, Postboks 294 Forus, STAVANGER				
Stopp nr :	16			
1	HOVEDINNG.VERKSTED	MATTE MILJØ 200	1	FS :176463
2	FOCUS/S MAX MATTE	MATTE LOGO	1	FS :176463
3	DISSE SKAL GÅ ANNEN HV	MATTE LOGO	1	FS :176463
29302531 Kontor Varehuset, Minde Alle 35, . BERGEN				
Stopp nr :	17			
1		MOPPER -Abonnement	10	FS :176518

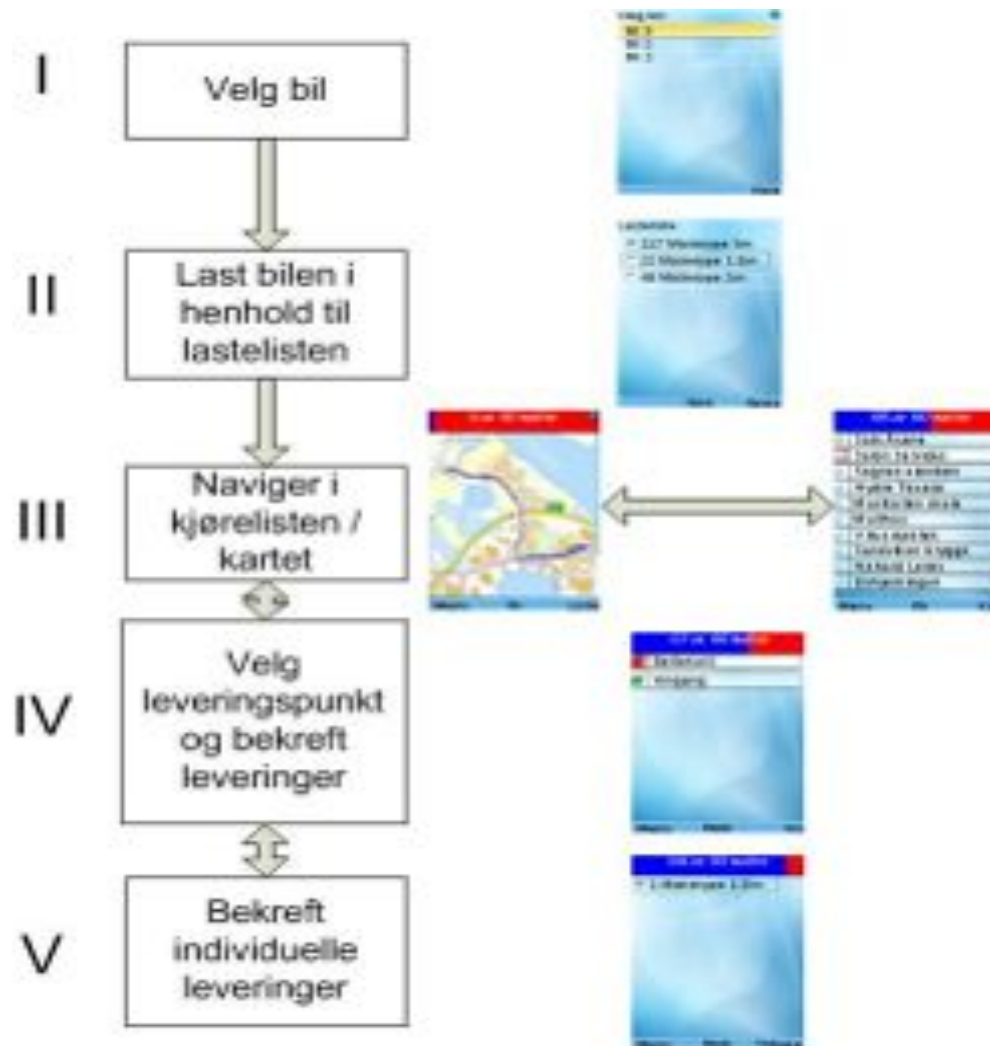
Varna Business 1.0.0 - se - 29.01.2008 08:03:42

Side 1 / 7

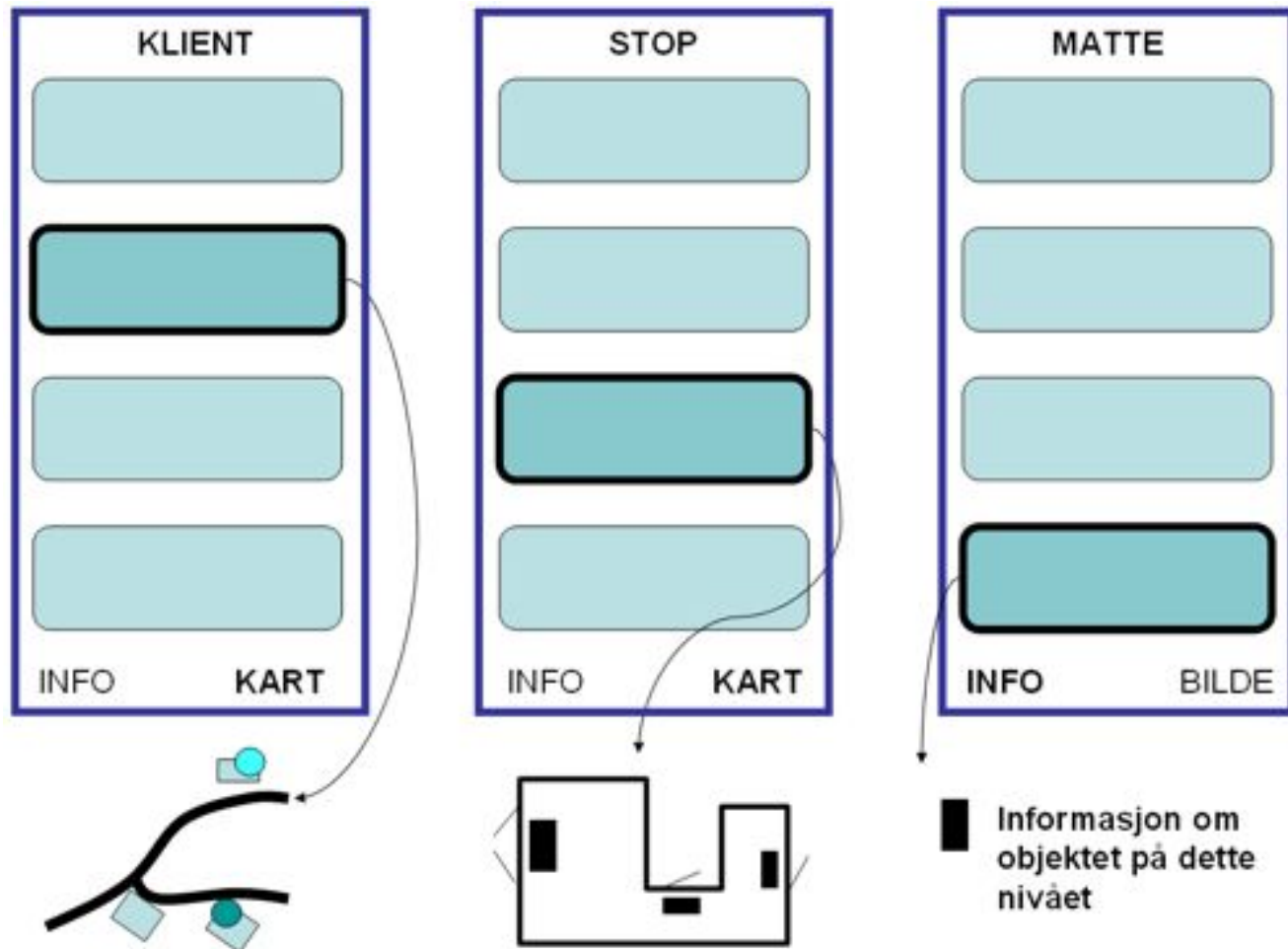


Kjøring av matter fra vaskeri til kunder

Arbeidsflyt

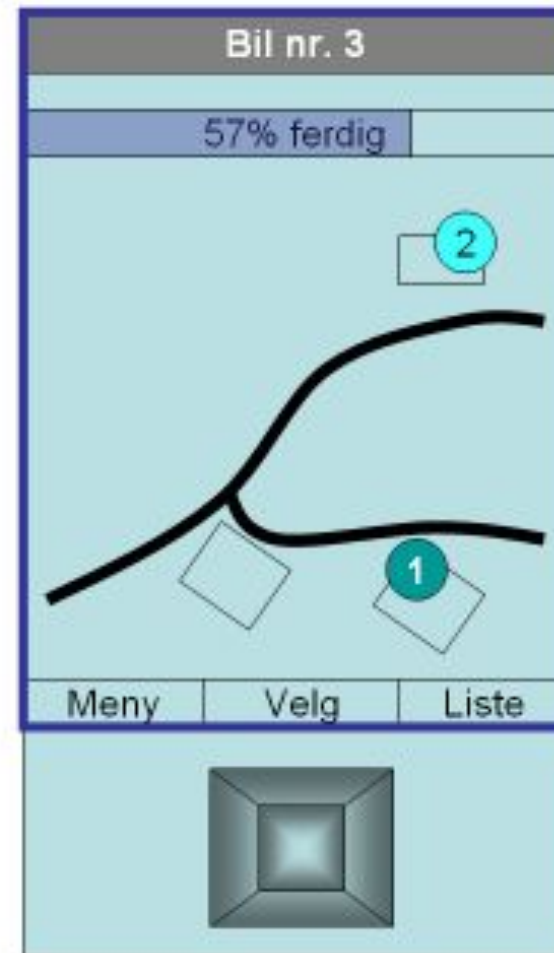


Designfase 1 (ÅstvedtGruppen): papirprototyper



www.tellu.no

Designfase 2 (ÅstvedtGruppen): papirprototyper



www.tellu.no

Eksempler på mobilgrensesnitt



www.tellu.no www.norkart.no

Om perosnas

Personas

- “Portretter av virkelige mennesker” som man benytter i utforming og testing av for eksempel IKT- baserte systemer og tjenester.
- Basert på en mal.
- Personas engasjerer og øker bevisstheten om brukernes ønsker, krav og behov.
- Personas erstatter ikke brukemedvirkning og testing med reelle brukere (ekte mennesker).

Personas i et FoU-prosjektet

MAL:

- Foto
- Navn og profil (N, D, R eller I)
- Jobb
- Utdannelse
- Sosial status
- Personlighet
- Interesser
- Kognitiv karakteristikk
- Situasjonsbeskrivelse
- Arbeidsbeskrivelse (mål, oppgaver, situasjoner)
- Behov, frustrasjoner, holdninger, verdier (knyttet til IKT)
- Sitater (knyttet til IKT)

REALISERING:

- “Mennesker” med kognitive utfordringer
- Fem hovedprofiler (“RANDI”)
 - Nybegynner
 - Dyslektiker
 - Rotekopp
 - Intet spesielt
 - Alt mulig
- 4 st. som bruker mobile tjenester
- 4 st. som bruker webtjenester på PC
- Oppgaver som skal gjennomgås av disse personas

Personas-eksempel 1

Thomas (28 år) – profil D



Jobb:
Søler

Utdanning:

Fullført grunnskole. Drop-out, god i praktiske og muntlige fag, liker ikke teori. Han har ikke sertifikat fordi han ikke liker teorien.

Sosial status:

Bor hjemme hos foreldrene.

Personlighet:

Åpen og sosial. "Gladgutt".

Interesser:

Online spill, seks, venner

Kognitive

utfordringer kan dette løses:

- lese- og skrivemaskin
- foretrekker bilder, filmer
- unngår "skriveøstusjoner"
- unngår å lese lange tekster

Thomas har valgt transportveien, fordi det fører ham rett i arbeid. Han vil ikke gå på "vanlig skole" lenger med massebortlag. Han har prøvd mange andre yrkesveier, men mislykkes og gir opp. Men han vil veldig gjerne ha et yrke og en jobb, og starter på nye ting med ny glø. Han vil bli noe og selv, og ikke være avhengig av "sydamer" eller være "på tittel" (NAV eller Aushvitt). Han vil bli ferdig, og ut i arbeid.

Arbeidsbetingelser: typiske mål, oppgaver og situasjoner:

Thomas er sidemann og holder på med å ta lønnen. Han er på hugget i forhold til oppgavene. Han har mange meninger og nye ideer og forslag til forbedringer. (Dette kan bli et mye for sjåføren som faktisk HAR sertifikat.)

3 dager på arbeid, 2 dager med støtte til teoriopplæring til klasse D.

Bekken, frustrasjoner, holdninger og verdier:

Møter opp på jobb.

Føler at han egentlig håndterer dette bedre enn sjåføren. Vil bli ferdig.

Skriver masse beskjeder i SMS, sender brevetsmeldinger og all mulig via SMS.

Sjener svaret og logikken bra, men sitter med å lese selve teksten på skjermen. Skriver ikke notater, men huker det meste utmål.

Sitat:

«Jeg skal ha jobb på NorCingo»

«Det er nesten for spill»

«Jeg hater tittel»

«Bla og klikk Touch er best»

Personas-eksempel 2

Linn (18 år) – profil R



Jobb:
Sidemann, holder på med sertifikatet

Utdannelse og erfaring:
Gått på alternativ skole fra 8. klasse, ikke fullført. Har ikke sertifikat, men vil gjerne kjøre bil.

Sosial status:
Ungdom, har kjæreste med problemer.

Personlighet:
Tett jente, aktiv og litt rastløs, søkende og stadig på jakt etter "noe". Tester og utprøver ting. Førstetrimfykk hun gir er ofte løft og hardt, 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 sur
- husker dårlig
- ustabil motivasjon

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

Arbeidsbeskrivelse; typiske mål, oppgaver og situasjoner:

Linn følger med en erlaren sjåfer som kjører varebil med lokaldistribusjon i Bergen.

Heltisk hverdag med tunge løft. Det er mye kjøring, og da jobber ut fra en kjøreliste, leverer til stort antall kunder Bergen og omegn.

Hun løper ofte ut til kunden, og leverer varen.

Behov, frustrasjoner, holdninger og verdier:
Mobilen er i littig bruk under kjøring. Står hele tiden. Linn er ikke så opptatt av kjøringen og det å finne fram – hun synes at kartbok er noe her. Hun har MP3-spiller og eroppluggene på og hører på Energy eller P3/MP3-sending, men sjåferen vil høre på trafikkmeldingene på Radiot.

Sitater:
«Det går sikkert rett i disse likene!»

«Er du på Facebook?»

«Er du svidd eller?»

«Hvorfor går det ikke å laste ned Messenger?»

Konklusjon

Tilgjengelighet lønner seg

- I. Kunde-/brukermassen øker (borgere, ansatte).
- II. Brukeren finner fram, løser oppgaven (selv).
- III. Kundeservice og brukerstøtte belastes mindre.
- IV. Utvikling og vedlikehold kan bli billigere: bruk av standarder forenkler utviklingsløpet, mindre behov for grunnleggende testing.
- V. Å begynne med tilgjengelighet tidlig sparer ressurser sammenlignet med å måtte tilrettelegge etterpå.
- VI. Goodwill, image, PR.
- VII. Følge lover og regler.

Avsluttende kommentarer

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

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

Brukersentrerte metoder er avgjørende.

Dette bør det arbeides med kontinuerlig.

