

Innhold

Forord	9	2.8	Tilbakemeldinger og tilstandsmålinger	53	
		2.9	Sperring av ugyldige handlinger	55	
1 Brukergrensesnitt og universell utforming	13	2.10	Kontekst og forventninger	57	
1.1	Introduksjon	13	2.11	Metaforer	58
1.2	Læringsutbytte	14	2.12	Mentale modeller	60
1.3	Fra maskin til bruker	14		Oppsummering	61
1.4	Brukervennlighet	16		Veien videre	62
1.5	Hvorfor brukervennlighet?	19		Oppgaver	62
1.6	Brukergrensesnitt	21	3	Visuell struktur og layout	65
1.7	Mangfold	23	3.1	Motivasjon og læringsmål	65
1.8	Funksjonsnedsettelse og funksjonshemning	24	3.2	Konstruktivisme	66
1.9	Aldrende befolkning	28	3.3	Gestaltlovene	66
1.10	Hjelpemidler	28	3.4	Forgrunn og bakgrunn	67
1.11	Tilgjengelighet	29	3.5	Nærhet	69
1.12	Universell utforming	30	3.6	Likhet	70
1.13	Lovpålagte krav i Norge	32	3.7	Sammenkoblinger	72
1.14	WCAG 2.1	35	3.8	Symmetri	74
1.15	EN 301 549	37	3.9	Kontinuitet	75
	Oppsummering	39	3.10	Lukkethet	78
	Veien videre	39	3.11	Form og det gylne snitt	79
	Oppgaver	40	3.12	Tilordninger	81
				Oppsummering	83
				Veien videre	83
				Oppgaver	83
DEL 1 PRINSIPPER					
2 Menneske-maskin-interaksjon	45	4	Tekst og lesing	87	
2.1	Motivasjon og læringsmål	45	4.1	Motivasjon og læringsmål	87
2.2	Handlings- og evalueringssyklus	46	4.2	Tekst og lesbarhet	88
2.3	Handlingskløft og evalueringkløft	47	4.3	Fonter	90
2.4	Delmål	48	4.4	Tekststørrelse	91
2.5	Miljødrevne handlinger	49	4.5	Forstøringsprogrammer	100
2.6	Synlighet	50		Oppsummering	101
2.7	Tilbydelser og konvensjoner	51		Veien videre	101
				Oppgaver	102

5	Ikoner og grafiske symboler	105	8	Haptikk	169
5.1	Motivasjon og læringsmål	105	8.1	Motivasjon og læringsmål	169
5.2	Ikoner og grafiske symboler	106	8.2	Følesansen	170
5.3	Konvensjoner og standarder for ikoner	107	8.3	Punktskrift	172
5.4	Søk og gjenkjenning av ikoner	108	8.4	Haptisk arm	176
5.5	Ikoner i kontekst	109		Oppsummering og veien videre	177
5.6	Ikontyper	110		Oppgaver	177
5.7	Utforming av ikoner	110			
5.8	Universalsymboler	113	9	Input og betjenbarhet	179
5.9	Utfordringer med ikoner	115	9.1	Motivasjon og læringsmål	179
	Oppsummering	117	9.2	Inputtyper	180
	Veien videre	118	9.3	Input og sanser	181
	Oppgaver	118	9.4	Tastatur og tekstinput	182
			9.5	Peking og gestikulasjoner	186
6	Farger og kontrast	121	9.6	Motoriske funksjonsnedsettelse	189
6.1	Motivasjon og læringsmål	121	9.7	Betjenbarhet	192
6.2	Farger	122	9.8	Talestyring	194
6.3	Fargemodeller	123	9.9	Blikksporing	196
6.4	Fargeharmonier	129	9.10	Hjernebølger	198
6.5	Kontrast	134		Oppsummering	200
6.6	Fargeblindhet	138		Veien videre	201
6.7	Fargebruk i brukergrensesnitt	139		Oppgaver	201
6.8	Fotosensitiv epilepsi	139			
	Oppsummering	141	10	Forståelighet	205
	Veien videre	141	110.1	Motivasjon og læringsmål	205
	Oppgaver	142	10.2	Kognitive funksjonsnedsettelse	206
			10.3	Konsentrasjon	207
7	Lyd og syntetisk tale	145	10.4	Hukommelse	208
7.1	Motivasjon og læringsmål	145	10.5	Minnekapasitet, 7 ± 2 og oppstyking	209
7.2	Hva er lyd?	146	10.6	Å kjenne igjen eller huske	211
7.3	Lyd i brukergrensesnitt	147	10.7	Motorminne	213
7.4	Skjermlesere	148	10.8	Romslig minne	214
7.5	WAI-ARIA	153	10.9	Hukommelsesstøtte	216
7.6	Sekvensiell prosessering	155	10.10	Orientering og navigering	218
7.7	Tekstalternativ	158	10.11	Lese- og skrivevansker	220
7.8	Teksting av video	160	10.12	Dyskalkuli	225
7.9	Synstolking	161	10.13	Venting og tidsoppfattelse	225
7.10	Styring av lyd	162	10.14	Redusere opplevd ventetid	226
	Oppsummering	164	10.15	Øke toleranse for ventetid	227
	Veien videre	164	10.16	Fremdriftsindikatorer	228
	Oppgaver	165		Oppsummering	230
				Veien videre	231
				Oppgaver	231

DEL 2 PROSESSER**11 Behovsanalyse**

11.1	Motivasjon og læringsmål	237
11.2	Menneskelig mangfold	238
11.3	Behovsanalyse	241
11.4	Gjennomgang med høyttenkning	241
11.5	Gjennomgang i etterkant	242
11.6	Gjennomgang i etterkant med videoopptak	243
11.7	Simulering	243
11.8	Fokusgrupper	244
11.9	Intervjuer	245
11.10	Spørreundersøkelser	248
11.11	Miljøanalyse	251
11.12	Frilisting	252
11.13	Kjepphestmetoden	253
11.14	Kortsortering	254
11.15	Kulturelle prober	256
	Oppsummering	257
	Veien videre	258
	Oppgaver	258

12 Design

12.1	Motivasjon og læringsmål	261
12.2	Designbegrepet	262
12.3	Idémyldring	265
12.4	Idéforedling	268
12.5	Kreativitet, inspirasjon og designfiksering	270
12.6	Deltagende design	272
12.7	Bodystorming	272
12.8	Skisser	272
12.9	Visuell historiefortelling	282
12.10	Persona	282
12.11	Videoskisser	284
	Oppsummering	287
	Veien videre	288
	Oppgaver	288

13 Prototyping

13.1	Motivasjon og læringsmål	291
13.2	Prototypekategorier	292
13.3	Papirprototyping	295
13.4	Taktile prototyper	300
13.5	Lydprototyper	301
13.6	Prototyping med PowerPoint	302
13.7	Prototypingsverkøy	305

13.8	Trollmannen fra Oz	306
13.9	Jukseløsninger	307
13.10	Hi-fi-prototyper	309
13.11	Prototypen som dokumentasjon	310
	Oppsummering	311
	Veien videre	311
	Oppgaver	312

14 Brukertesting

14.1	Motivasjon og læringsmål	315
14.2	Formativ versus summativ evaluering	316
14.3	Ekspertevaluering	317
14.4	Planlegging	318
14.5	Forberedelser	319
14.6	Gjennomføring	320
14.7	Støtteverktøy	326
14.8	Blikksporing	327
14.9	Testing med skjermleser	328
	Oppsummering	330
	Veien videre	330
	Oppgaver	331

15 Eksperimenter og målinger

15.1	Motivasjon og læringsmål	333
15.2	Misvisende sammenlikninger	334
15.3	Avhengige og uavhengige variabler	337
15.4	Statistiske tester og p-verdier	338
15.5	Innad i grupper eller mellom grupper	342
15.6	Parametriske eller ikke-parametriske tester?	344
15.7	Programvare for statistiske tester	345
15.8	Sammenlikning av to grupper	347
15.9	Hvor mange testpersoner?	351
15.10	Sammenlikning av tre grupper eller mer	352
15.11	Post-hoc-testing	354
15.12	Sammenlikning med flere faktorer	355
15.13	Blandede sammenlikninger	356
15.14	Gyldighet av resultater	357
15.15	Måle endringer over tid	358
15.16	Personvern og datahåndteringsplaner	358
15.17	Visualisere målinger	360
	Oppsummering	362
	Oppgaver	363

Referanser

365

Stikkord

371