



UiO : Universitetet i Oslo

in1060: bruksorientert design: start på prosjektarbeidet

Tone Bratteteig

Kathinka Olsrud

& Vilja-Sofie Punsvik Pettersen

+ Magnus Lie



in1060: 22/1 2018



kortversjon læringsmål

- 1) planlegge, gjennomføre & evaluere et designprosjekt som involverer brukere
- 2) planlegge og gjennomføre flere typer undersøkelser av brukskontekst
- 3) formulere designkrav basert på egne bruksundersøkelser
- 4) samarbeide med brukere om design-forslag, prototyper og evaluering gjennom hele designprosessen
- 5) karakterisere og evaluere hva og hvordan brukerne har påvirket design-resultatet

overordnet mål:
 lære bruks-orientert design
 ved å gjennomføre prosjekt

tema for prosjekter 2018

interaksjon uten skjerm

- *“tangible interaction”*: håndfast (fysisk følbart) interaksjon
- *“wearable computing”*: bærbar (i betydning: bære-på-seg)
- *“embedded computing”*: innebygd IT (i omgivelsene)
- *“ubiquitous computing”*: allestedsnærværende IT (IT overalt)



rammer for prosjektet

- ① Arduino sentralt i løsningen
- ② andre brukergrupper enn studenter
- ③ kvalitative undersøkelser: intervju & observasjon

valg av målgruppe / prosjekt-tema

ideer fra ulike kilder

- problem
- ønske
- vane / rutine som kan forbedres
- noe som en selv liker (som man må rekruttere andre til)
- teknisk mulighet (som må matches med et ønske/behov hos en brukergruppe)

eksempler

bråkete i barnehagen: Lydbildet 2014



holde orden på barna på tur med barnehagen:
Trygg Teddy 2017



lære barna empati i barnehagen:
Empa-Thea 2017



eksempler

barn: lære å bevege blyanten (2016)



samarbeidsspill m UFO 2016



lære å lese (2016)



eksempler

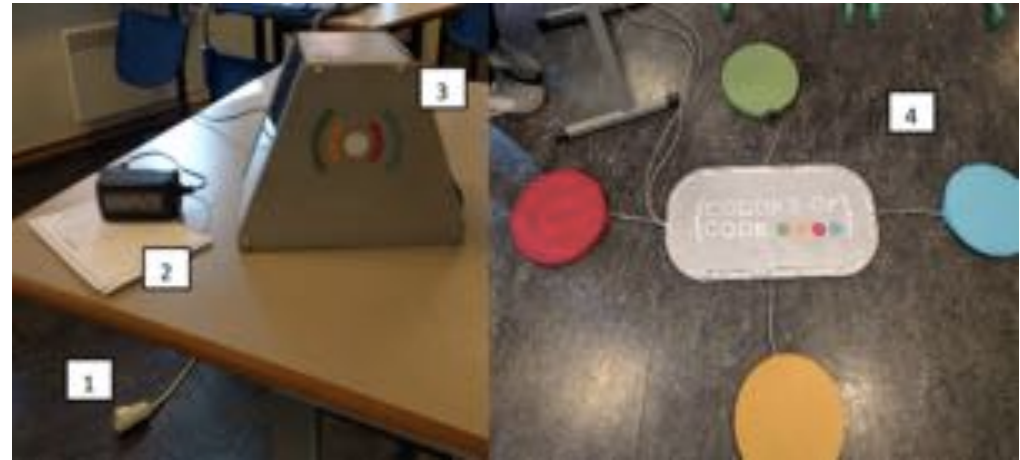
eldre

handle mat: 2016

enkel podcast: easyTalk 2016

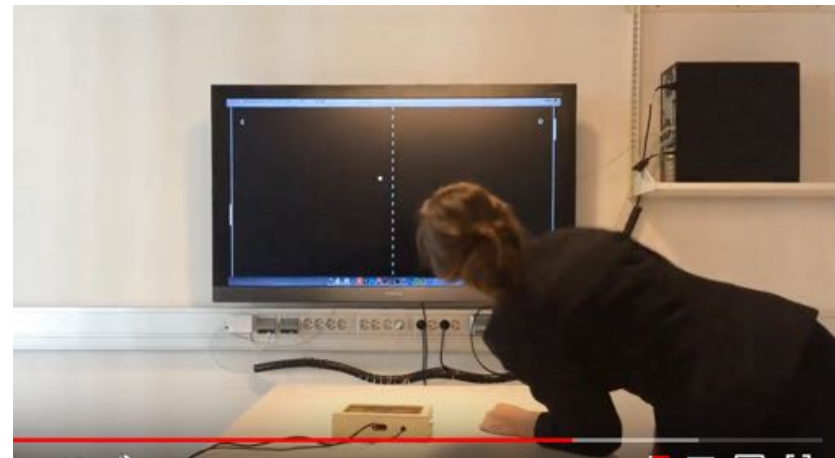


eksempler



lære å programmere (2017)

ping-pong med bevegelse som input
(2014)



- hjelp folk å finne veien hjem fra tur
- hjelp blinde i kollektiv-trafikken
- hjelp utviklingshemmede i hverdagen
- bidra til seilbrett-entusiaster
- mm



Studier

Emner

Matematikk og naturvitenskap

Informatikk

INF1510

 Dette emnet er erstattet

INF1510 - Vår 2017

Prosjekter



@E

Kl

U

IN1060 - Bruksorientert design

Semesterside for IN1060 - Vår 2018

Kontakt
Institutt for informatikk

Faglærere
• Tone Bratteteig

Beskjeder
• Velkommen til IN1060!
9. jan. 2018 14:33

Timeplan

plan

- foreløpig plan 15/1

oppgaver

- Arduino ukeoppgave nr. 1
- Arduino ukeoppgave nr. 2
- Arduino oblig 1 (individuell)
- Arduino oblig 2 (individuell)

pensum

forelesninger

- intro 15/1

tidligere prosjekter

- prosjekter 2017
- prosjekter 2018
- prosjekter 2015
- prosjekter 2014

start prosjekt 2018

IN 1060 våren 2018

UTKAST versjon 4

uke

dato	forelesning	øvingsgruppe		obligatoriske oppgaver	pensum	
3	15/1 intro & oversikt over emnet					
4	22/1 om prosjektarbeidet, planlegging kort intro til Arduino	bli kjent finne prosjektgruppe	Arduino			
5	29/1 hva er Arduino?	øve Arduino	1	1		
6	5/2 programmering av Arduino + ideer og muligheter i design	øve Arduino	2	2	Ind. fredag 5/2 obl 1 Arduino-oppgaver	
7	12/2 design og design-ideer + utvikle prosjekt-ideer	brain- storming gjøre ferdig Arduino	3	3	NOTAT + Dorst 2012 ekstra: Schön & Wiggins 1992	
8	19/2 undersøke bruk metoder for data-innsamling	1. intervju 1. observasjon	gjøre ferdig Arduino	4	4	Ind. fredag 23/2 obl 2 Arduino-oppgaver
9	26/2 design for og med brukere inkludert evaluering	plan prosjekt, datainnsaml. spiss, begrunn prosjektide		5	NOTAT + Brereton 2013 Shinohara & Tenenbergs 2007 ekstra: Malone 1982 NOTAT + IKKE BESTEMT	
10	5/3 hva gjør en prosjekt-ide god? hva er "design-kritikk"	presentasjon av prosjektideer		6	6	Grp. øvingsgruppene obl 1 pres. prosjekt-ide
11	12/3 analyse & kritisk refleksjon kildebruk	analysere egne data		7	NOTAT + Bratteteig & Verne 2016	
12	19/3 evaluering av gruppearbeidet i prosjektet	evaluering av prosjektets organisering & fremdrift		8	8	Grp. fredag 23/3 obl 2 eval.gruppearbeid
13	26/3	fri: påskeferie		9		
14	2/4			10		
15	9/4 hva & hvorfor prototyping?	presentasjon av proto- typer + designkritikk		11	11	Grp. øvingsgruppene obl 3 pres. prototype
16	16/4 interaksjonsmekanismer interaksjon med skjerm	presentasjon av proto- typer + designkritikk		12	12	IKKE BESTEMT ekstra: Dourish x 2
17	23/4 interaksjon uten skjerm - tangible interaction	analysere basert på litteratur		13	13	Hornecker & Buur
18	30/4 - human-robot interaction - embedded & ubiquitous tech.	quiz eksamenstoff		14	14	IKKE BESTEMT IKKE BESTEMT
19	7/5 hva er en god rapport? hva er en god video?	om å skrive rapport om video & pitch		15	15	fri torsdag 10/5
20	14/5 oppsummering bruks-orientert design & eksamenstips			16	16	fri torsdag 17/5
21	21/5	fri: 1.pinsedag		17		
22	28/5			18		
23	4/6			18		
24	11/6 grupperapport og video (m/dok) individuell oppgave & FEST	11/6 13/6		18	18	grupperapport og video mandag 11/6 individuell rapport onsdag 13/6

prosjektarbeid

prosjekt = vanskelig, enestående, omfattende, tidkrevende, målrettet oppgave

arbeidet i prosjektet:

- organisering (dele opp og sette sammen oppgaver)
- tidsplanlegging
- fordeling av arbeidsoppgaver
- fordeling av ansvar
- regler og verdier (samarbeidsklima)



prosjektarbeid

prosjekt = vanskelig, enestående, omfattende, tidkrevende, målrettet oppgave

arbeidet i prosjektet:

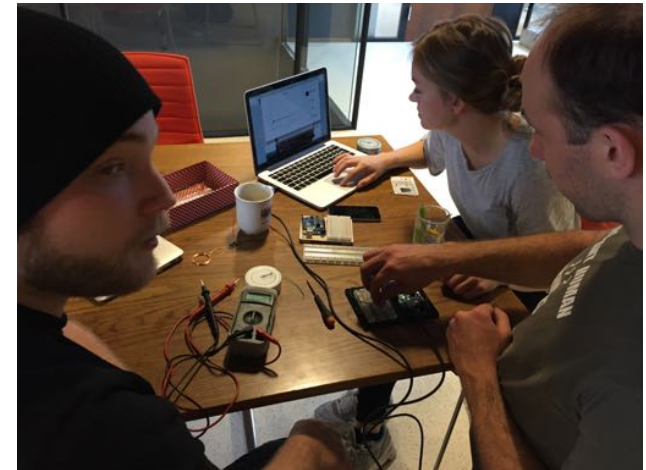
- organisering (dele opp og sette sammen oppgaver)
- tidsplanlegging
- fordeling av arbeidsoppgaver
- fordeling av ansvar
- regler og verdier (samarbeidsklime)

- hvilke oppgaver skal gjøres?
- til når? (tidsfrister og milepeler)
- av hvem? (roller og ansvar)
- hvilke oppgaver er viktigst (kritiske milepæler, avheng.)

gruppearbeid

gruppearbeid

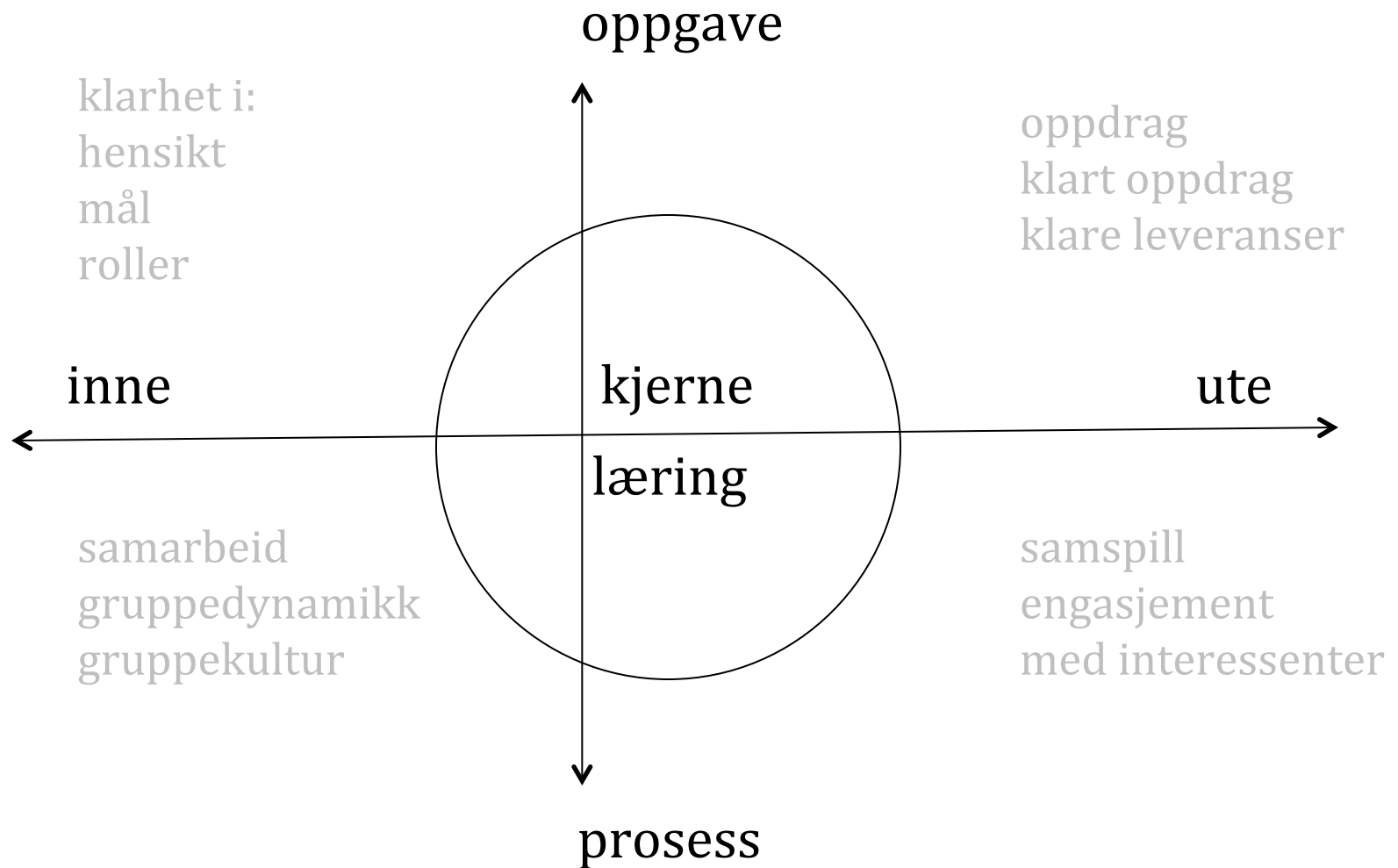
- arbeid utført av flere personer,
- der hver enkelt utfører deler av arbeidet, alene eller sammen med andre,
- og der hensynet til helheten er viktigst



I prosjekt/gruppearbeidet utvikles kunnskaper og ferdigheter om 2 ting:

- ① resultat: faglig innhold, sak, og
- ② prosess: prosjektarbeid som arbeidsformen, organisering av arbeidet
 - samarbeidet, roller

et godt gruppearbeid



roller i gruppearbeid

1. ideskaper
2. ressursjenter
3. koordinator
4. pådriver
5. vurderer
6. lagspiller
7. iverksetter
8. fullfører
9. spesialist

BELBIN

Team Role Summary Descriptions

Team Role	Contribution	Allowable Weaknesses
Plant 	Creative, imaginative, free-thinking. Generates ideas and solves difficult problems.	Ignores incidentals. Too pre-occupied to communicate effectively.
Resource Investigator 	Outgoing, enthusiastic, communicative. Explores opportunities and develops contacts.	Over-optimistic. Loses interest once initial enthusiasm has passed.
Co-ordinator 	Mature, confident, identifies talent. Clarifies goals. Delegates effectively.	Can be seen as manipulative. Offloads own share of the work.
Shaper 	Challenging, dynamic, thrives on pressure. Has the drive and courage to overcome obstacles.	Prone to provocation. Offends people's feelings.
Monitor Evaluator 	Sober, strategic and discerning. Sees all options and judges accurately.	Lacks drive and ability to inspire others. Can be overly critical.
Teamworker 	Co-operative, perceptive and diplomatic. Listens and averts friction.	Indecisive in crunch situations. Avoids confrontation.
Implementer 	Practical, reliable, efficient. Turns ideas into actions and organizes work that needs to be done.	Somewhat inflexible. Slow to respond to new possibilities.
Completer Finisher 	Painstaking, conscientious, anxious. Searches out errors. Polishes and perfects.	Inclined to worry unduly. Reluctant to delegate.
Specialist 	Single-minded, self-starting, dedicated. Provides knowledge and skills in rare supply.	Contributes only on a narrow front. Dwells on technicalities.









roller i gruppearbeid

1. ideskaper
2. ressursjenter
3. koordinator
4. pådriver
5. vurderer
6. lagspiller
7. iverksetter
8. fullfører
9. spesialist

din foretrukne
primær-rolle & sekundær-rolle
+
dine svakheter
NB viktig for godt gruppearbeid

BELBIN

Team Role Summary Descriptions

Team Role	Contribution	Allowable Weaknesses
Plant 	Creative, imaginative, free-thinking. Generates ideas and solves difficult problems.	Ignores incidentals. Too pre-occupied to communicate effectively.
Resource Investigator 	Outgoing, enthusiastic, communicative. Explores opportunities and develops contacts.	Over-optimistic. Loses interest once initial enthusiasm has passed.
Co-ordinator 	Mature, confident, identifies talent. Clarifies goals. Delegates effectively.	Can be seen as manipulative. Offloads own share of the work.
Team Worker 	Good listener. Builds rapport. Works well in a team.	Prone to provocation. Offends people's feelings.
Monitor Evaluator 	Objective, logical, analytical. Weighs up options. Decides rationally.	Lacks drive and ability to inspire others. Can be overly critical.
Team Player 	Good team player. Works well with others. Gets on with the job.	Indecisive in crunch situations. Avoids confrontation.
Implementer 	Turns ideas into actions and organizes work that needs to be done.	Somewhat inflexible. Slow to respond to new possibilities.
Completer Finisher 	Painstaking, conscientious, anxious. Searches out errors. Polishes and perfects.	Inclined to worry unduly. Reluctant to delegate.
Specialist 	Single-minded, self-starting, dedicated. Provides knowledge and skills in rare supply.	Contributes only on a narrow front. Dwells on technicalities.

roller i gruppearbeid

1. ideskaper
2. ressursjenter
3. koordinator
4. pådriver
5. vurderer
6. lagspiller
7. iverksetter
8. fullfører
9. spesialist

	Team role	Strengths	Allowable weaknesses
Action oriented roles	 Shaper	<ul style="list-style-type: none"> Challenging, dynamic, thrives on pressure The drive and courage to overcome obstacles 	<ul style="list-style-type: none"> Prono to provocation Offends people's feelings
	 Implementer (company worker)	<ul style="list-style-type: none"> Disciplined, reliable, conservative and efficient Turns ideas into practical actions 	<ul style="list-style-type: none"> Somewhat inflexible Slow to respond to new possibilities
	 Completer finisher	<ul style="list-style-type: none"> Reluctant, conscientious, anxious Searches out errors and omissions Delivers on time 	<ul style="list-style-type: none"> Inclined to worry unduly Reluctant to delegate
People oriented roles	 Co-ordinator (Chairman)	<ul style="list-style-type: none"> Mature, confident, a good chairperson Clarifies goals, promotes decision-making, delegates well 	<ul style="list-style-type: none"> Can often be seen as manipulative Offloads personal work
	 Teamworker	<ul style="list-style-type: none"> Co-operative, mild, perceptive and diplomatic Listens, builds, averts friction 	<ul style="list-style-type: none"> Indecisive in crunch situations
	 Resource investigator	<ul style="list-style-type: none"> Extrovert, enthusiastic, communicative Explores opportunities Develops contacts 	<ul style="list-style-type: none"> Over-optimistic Loses interest once initial enthusiasm has passed
Cerebral roles	 Plant	<ul style="list-style-type: none"> Creative, imaginative, unorthodox Solves difficult problems 	<ul style="list-style-type: none"> Ignores incidents Too pre-occupied to communicate effectively
	 Monitor evaluator	<ul style="list-style-type: none"> Sober, strategic and discerning Sees all options Judges accurately 	<ul style="list-style-type: none"> Lacks drive and ability to inspire others
	 Specialist	<ul style="list-style-type: none"> Single-minded, self-starting, dedicated Provides knowledge and skills in rare supply 	<ul style="list-style-type: none"> Contributes only in a narrow field Devils on technicalities

vi er forskjellige – om personlighetstyper

Hvor henter du din energi fra?

(E) Fra den ytre verden med aktiviteter og tale

(I) Fra den indre verden med refleksjon og tenkning

Hvordan henter du informasjon?

(S) Ut fra fakta og detaljer

(N) Ut fra mønstre og helheter

Hvordan treffer du beslutninger?

(T) På basis av logikk og objektive overveielser

(F) På basis av holdninger og verdier

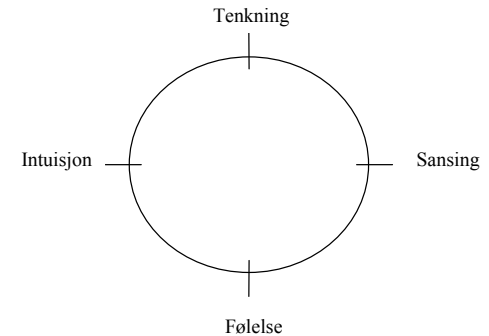
Hvordan organiserer du ditt liv?

(J) På en strukturert og planlagt måte

(P) På en fleksibel måte, med planlegging i siste øyeblikk

Personlighetstyper - Myers – Briggs Type Indikator

Myers – Briggs Type Indikator, MBTI, er en "typeindikator", - og ikke noe evig sannhet eller fullstendig beskrivelse av ens personlighet. MBTI er et verktøy for å analysere hvilke tilpasningsstrategier et menneske foretrekker å bruke. Jungs grunnmodell blir ofte fremstilt som en sirkel med fire "hjørner". Figuren under viser en slik oppstilling.



De fire funksjonene kan formelaktig beskrives slik:

- sansingen gir informasjon om at noe eksisterer
- tenkingen fastslår hva det er
- følelsen etablerer dets verdi
- og ved hjelp av intuisjonen får vi en forestilling om hva vi kan gjøre med det – dets muligheter.

Hvis jeg er meg bevisst hvordan jeg vanligvis fungerer, kan jeg vurdere mine holdninger og handlinger i en gitt situasjon og eventuelt å justere dem. Alt psykisk er relativt. Jeg kan ikke si, tenke eller gjøre noe som ikke blir farget av min spesielle måte å se verden på, som igjen er bestemt av min typologi. Dette er en viktig psykologisk regel.

Jeg kan kompensere for mine personlige tilbøyeligheter, bli mer tolerant mot de som ikke fungerer på samme måte som meg selv, og innrømme at de kan ha positive egenskaper som jeg mangler.

roller i gruppearbeid



start prosjekt 2018

ytre krav:

- milepæler
- leveranser

IN 1060 våren 2018

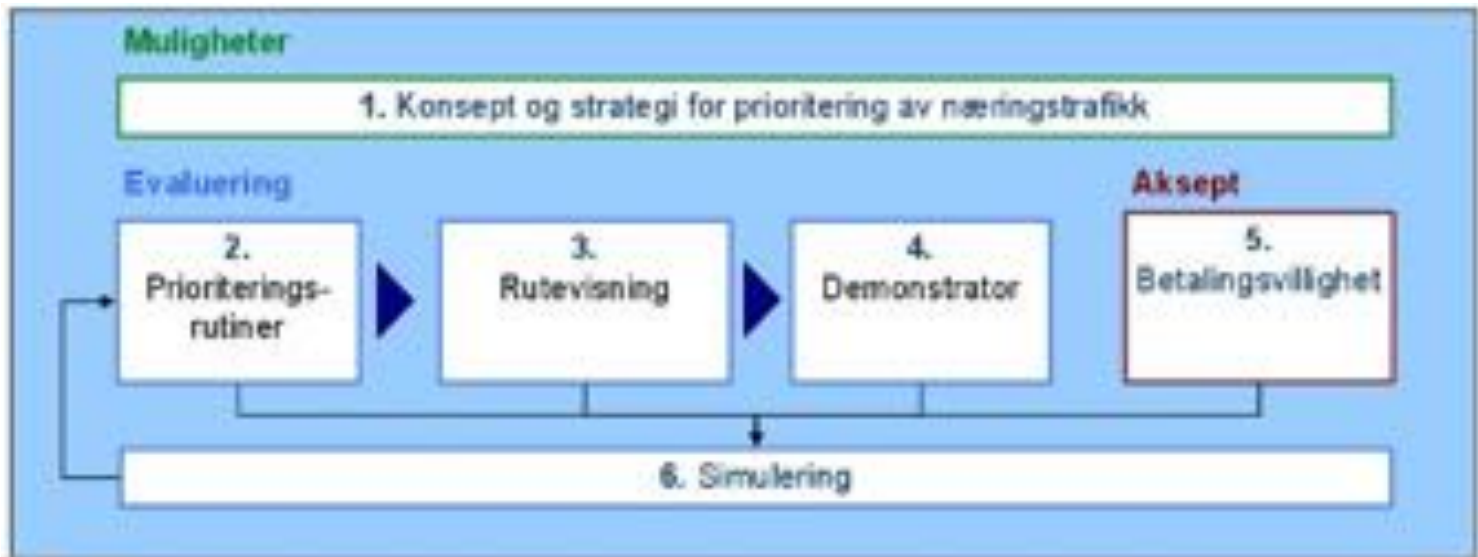
UTKAST versjon 4

uke

dato	forelesning	øvingsgruppe	obligatoriske oppgaver	pensum
15/1	intro & oversikt over emnet			
3				
22/1	om prosjektarbeidet, planlegging	bli kjent		
4	kort intro til Arduino	finne prosjektgruppe		
29/1	hva er Arduino?	øve Arduino	1 1	
5				
5/2	programmering av Arduino	øve Arduino	2 2	
6	+ ideer og muligheter i design		nd. fredag 9/2	
12/2	design og design-ideer	brain- gjøre ferdig	bl 1 Arduino-oppgaver	
7	+ utvikle prosjekt-ideer	storming Arduino		NOTAT + Dorst 2012 ekstra: Schön & Wiggins 1992
19/2	undersøke bruk	1. intervju gjøre ferdig	4 4	
8	metoder for data-innsamling	1. observasjon Arduino	nd. fredag 23/2	
26/2	design for og med brukere	plan prosjekt, datainnsamling, begynn prosjektet	bl 2 Arduino-oppgaver	NOTAT + Brereton 2013 Shinohara & Tenenberg 2007
9	inkludert evaluering			ekstra: Malone 1982 NOTAT + IKKE BESTEMT
5/3	hva gjør en prosjekt-ide god?	presentasjon av prosjektideer	6 6	
10	hva er "design-kritikk"	analyse	Grp. øvingsgruppene	NOTAT + Silverstone & Haddon 1996
12/3	analyse & kritisk refleksjon	analyse	bl 1 pres. prosjekt-ide	ekstra: Chovan m.fl. 2009
11	kildebruk	egne data		NOTAT + Bratteteig & Verne 2016
19/3	evaluering av gruppearbeidet	evaluering av prosjektets organisering & fremdrift	8 8	
12	i prosjektet		Grp. fredag 23/3	
26/3	fri: påskeferie		bl 2 eval.gruppearbeid	
2/4				
14				
9/4	hva & hvorfor prototyping?	presentasjon av prototyper + designkritikk	11 11	
15	interaksjonsmekanismer	presentasjon av prototyper + designkritikk	Grp. øvingsgruppene	Houde & Hill 1997
16/4	interaksjon med skjerm	presentasjon av prototyper + designkritikk	bl 3 pres. prototype	IKKE BESTEMT
23/4	interaksjon uten skjerm	analysere basert på litteratur		ekstra: Dourish x 2 Hornecker & Buur
17	- tangible interaction			
30/4	- human-robot interaction	quiz eksamenstoff		IKKE BESTEMT
18	- embedded & ubiquitous tech.			IKKE BESTEMT
7/5	hva er en god rapport?	om å skrive rapport		fri torsdag 10/5
19	hva er en god video?	om video & pitch		
14/5	oppsummering bruks-orientert design & eksamenstips			fri torsdag 17/5
20				
21/5	fri: 1.pinsedag			
21				
28/5				
22				
4/6				
23				
11/6	grupperapport og video (m/dok)	11/6	grupperapport og video	mandag 11/6
24	individuell oppgave & FEST	13/6	individuell rapport	onsdag 13/6

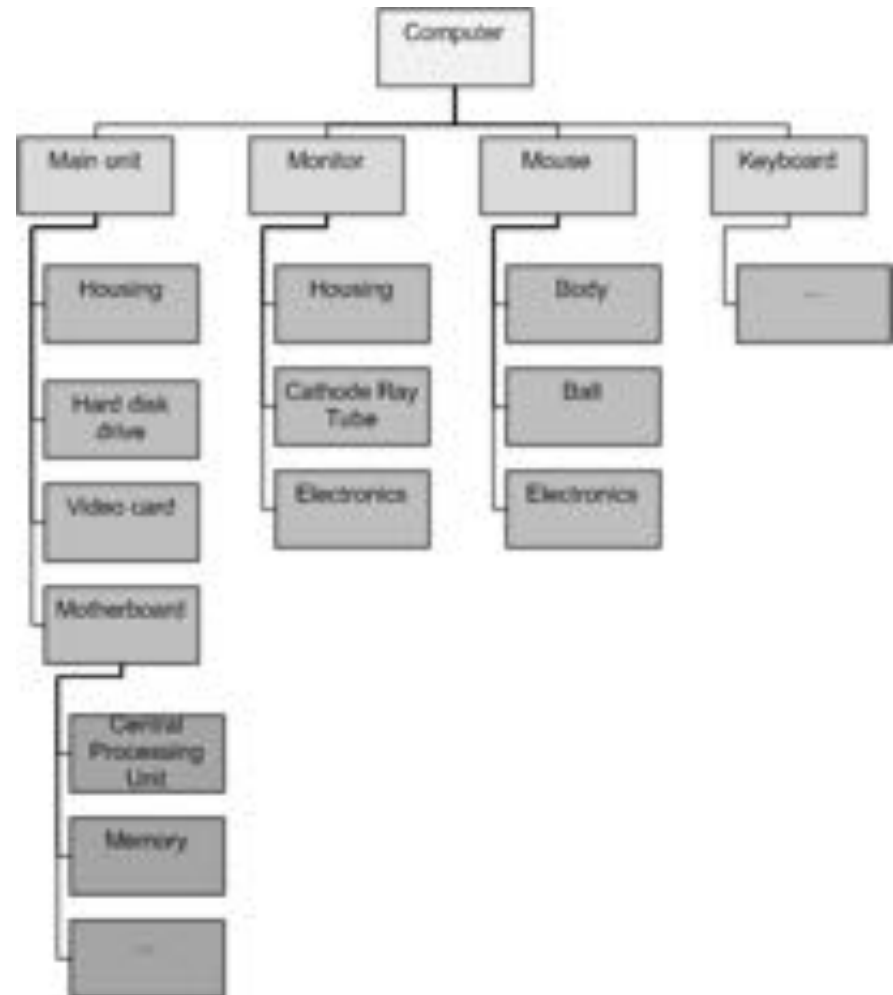
hva skal leveres?

leveranser / arbeidspakker
som oppdragsgiver krever

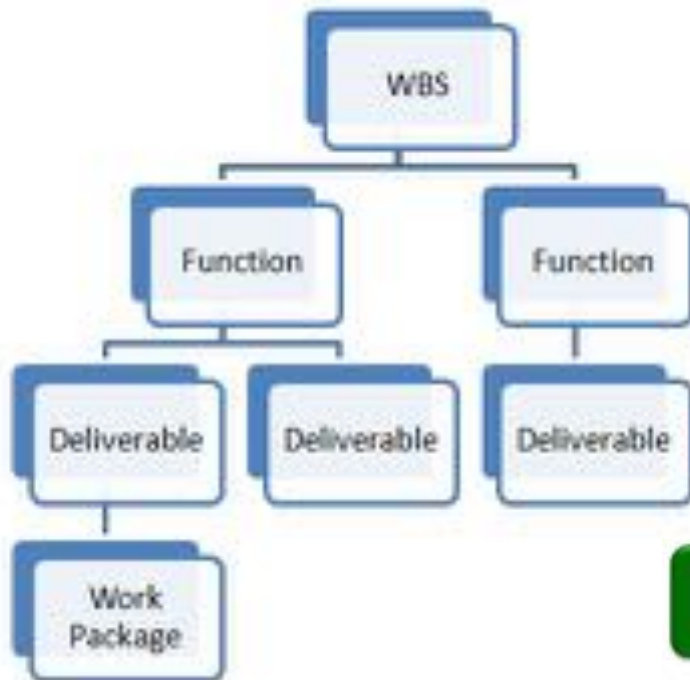


hvilke resultater skal produseres?

product breakdown structure:
bryte ned resultatet i mindre biter



hvilke oppgaver skal gjøres?

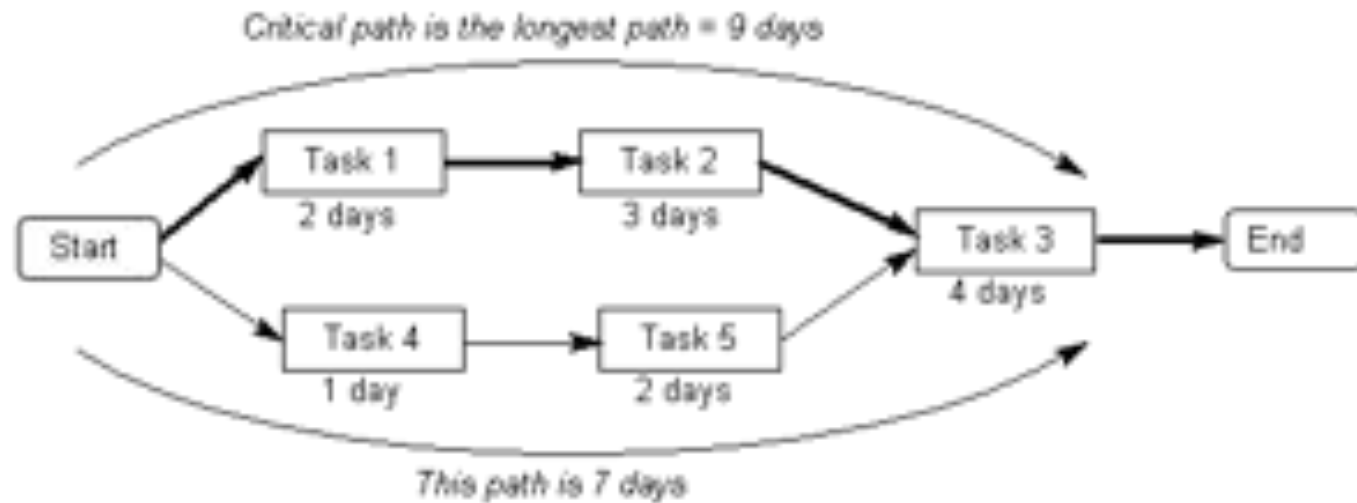


work breakdown structure:
bryte ned arbeidet i mindre biter



hvilke oppgaver er avhengige av andre?

oppgaver eller deler som er kritiske (critical path
bruk ressursene godt, unngå unødvendig venting



Task 4 or Task 5 could, between them, start or finish up to 2 days late without delaying the end of the project. This path thus has 2 days slack in it.

hvem gjør hva?

ansvarskart, evt. koblet til milepælplan

nr.	problem	undersøk.	design	analyse	rapport	milepælplan	ansvar & ansvarshaver

valg av prosjekt / -gruppe

valg av gruppe

- ✓ må kunne møtes, dvs tidspunkt = samme øvingsgruppe
- ✓ samme ambisjonsnivå = samme prioritering & tidsbruk
- ✓ forskjellig kompetanse, f.eks. programmering og bruksundersøkelser
- ✓ forskjellig personlig styrker: blå, rød, grønn

valg av tema

- ✓ en målgruppe dere er interessert i og som er mulig (tilgang)
- ✓ et problemområde dere er interessert i, har kompetanse i og/eller ønsker å finne ut av (nysgjerrige på)

et godt gruppearbeid

- ✓ ikke for stor gruppe og ikke for liten: 4-5 personer
- ✓ medlemmene kompletterer hverandre (kompetanse, interesse mm)
- ✓ alle er enige om målet for prosjektet og hva det innebærer
- ✓ alle forstår sine oppgaver i prosjektet og hvordan de bidrar
- ✓ alle har oversikt over prosjektet og hjelper hverandre
- ✓ atmosfæren i gruppa er konstruktiv og trygg, alle kan si det de tenker
- ✓ gruppa håndterer uenigheter og alle synes det er ok med ulike meninger
- ✓ alle deltar i diskusjonene, og alle blir hørt
- ✓ gruppa ønsker å lære av sine erfaringer og forbedre seg
- ✓ kritikk gis på en konstruktiv måte, og alle ønsker å forbedre seg
- ✓ gruppa balanserer fokus mellom oppgave (hva må gjøres) og prosess (hvordan får vi det til)

samarbeidet i gruppa

- bli enige om ambisjoner og tidsbruk
- bli enige om en øvingsgruppe der alle kan komme (hver gang)
- finn også møtetider utenom øvingsgruppa
- diskuter “arbeidskontrakt”
 - prioritering av in1060
 - roller: oppgaver og ansvar
- diskuter sanksjoner mens dere er venner!
 - fravær, komme for sent, ikke gjøre som avtalt, ikke si fra, levere dårlig jobb, prioritere andre ting, ikke samarbeide ...