



Prosjektplan for bacheloroppgave ved NTNU, IVB

Vår 2020

Forfattere: Asbjørn Seeland Medhus, Daniel Arturo Kværndal og Linn Cathrin Josephson

1. Tema, bakgrunn, mål og problemstilling

1.1. Tema

Vi har fått i oppgave å designe en benk til idrettsarena med sporten tennis som hovedfokus. Motivasjonen bak oppgaven er å få ferdigstilt et funksjonelt produkt, samt tilrettelegge for potensiell (masse)produksjon. Produktet skal også ha et miljøfokus sentralt gjennom alle ledd, med dette så siktes det spesifikt til bærekraft innenfor miljø og økonomi.

1.2. Bakgrunn

Kompetansen i gruppen består av design, produksjonsmetoder og ledelse innen økonomi, merkevare, markedsføring og prosjektplanlegging med et stort fokus på bærekraft. Dette gjør at utviklingen av et design av et produkt, samt utvikling av en produksjonsplan for denne er særlig relevant. Prosjektet har ingen tilknytning til tidligere prosjekt.

1.3. Problemstilling

Hvordan utvikle et konsept for en benk, med elementer fra tennis som inspirasjon?

1.4. Definisjon av problemstilling

Konseptet i problemstillingen omhandler:

- Tennissporten
- For idrettsutøvere
- Bærekraft
- Estetikk
- Funksjonalitet
- Økonomisk gunstighet (Makspris på produkt kr 5000)

1.5 Effekt- og resultatmål

Effekt mål: Å skape et konsept for en benk som oppfyller definisjonen.

Resultatmål: Å kostnadseffektivt produsere og presentere en ferdig 1:1 skala modell av produktet.

2. Omfang

2.1. Oppgavespesifikasjon

Vi har ambisjoner å presentere et ferdigstilt produkt ved enden av bacheloroppgaven. Dette inkluderer følgende oppgaver og områder med sentralt fokus:

- Research, undersøkelser
- Forslag til design.
- Styrkeberegning av design.
- Produksjonsplan
- Produsere miniatyr-modeller, for så å ferdigstille en 1:1 skala av det valgte designet
- Økonomi i forhold til produksjon og salg
- Miljøavtrykk (materialer og produksjon)

3. Prosjektorganisering

3.1. Ansvarsforhold

Oppdragsgiver/kontaktperson: Ken Hellerud (intern på NTNU)

Veileder: Kari Oline Øverseth

Gruppens ansvarsområder:

- Asbjørn Medhus: Prosjektleder og digital tegner.
- Daniel Kværndal: Økonomi- og råmaterialeansvarlig.
- Linn Cathrin Josephson: Fremdriftsoppfølger og administrativt ansvar.

4. Planlegging, oppfølging og rapportering

Statusmøter vil være et stort behov ved overgang fra en fase i prosjektet til en annen. Disse vil finne sted på Gjøvik campus, fra en til flere ganger i uken. Statusmøtene vil bli dokumentert i timelogg ved prosjektet, samt vil møtene få et lite referat for å gjøre det lett for gruppemedlemmene å holde tritt med oppdateringer.

5. Risikovurdering

5.1. Kritiske suksessfaktorer

- Oppmøte til avtalt tid
- Arbeid med gitte oppgaver utenom møtetid
- Undersøke kilders kredibilitet
- Opptre selvstendig
- Holde fast ved problemstillingen
- Avklaring av økonomi
- Kontinuerlig kommunikasjon
- Jevn dialog med oppdragsgiver

Kvalitativ risikoanalyse					
			Risikovurdering (Rangering 1 til 10)		
Gjøre mål	Risikoforhold	Skadetype	Sannsynlighet	Konsekvens	Risikoverdi (Sannsynlighet x konsekvens)
Oppmøte til avtalt tid	Enkelte eller alle møter opp til feil tid / Ikke møter opp	Manglende samarbeid resultater i dårlige gjennomførte gjøre mål	1	6	6
Jevn dialog med oppdragsgiver/ veileder	Sporadisk veiledning	Misforståelse vedrørende fremdrift og videre gjøre mål	5	8	40
Arbeid med gitte oppgaver utenom møtetid	Oppgaver blir ikke gjort, helt eller delvis	Ufullstendige resultater	2	8	16
Undersøke kilders kredibilitet	Kredibiliteten blir ikke sjekket	Manglende kvalitet på funn, plagiat og feilinformasjon	1	7	7
Opptre selvstendig	Manglende initiativ til å fullføre oppgaven	Lite gjennomførings evne og lyst til å ferdigstille oppgaven	1	6	6
Holde fast ved problemstilling en	Avsporing eller urelevant input i forhold til problemstilling	Prosjektet sporer av og besvarer ikke problemstilling en	4	10	40
Avklaring av økonomi	Ingen oversikt over	Ende i økonomisk klemme, der	1	2	2

	økonomiske forhold	medlemmer må betale dyrt fra egen lomme			
Kontinuerlig kommunikasjon	Lite/ingen kommunikasjon	Ufullstendige resultater	1	6	6

5.2. Risikoevaluering

Vi anser oss som meget motiverte for å kunne levere en oppgave som oppfyller de satte kravene. Helt fra oppgaven ble publisert har gruppen arbeidet systematisk med tanke på muligheten denne oppgaven potensielt fremmer. Oppgaven i seg selv oppfattes som svært overkommelig i forhold til gruppens samlede kompetanse på området. Dette er fordi gruppen har opparbeidet seg relativ stor kunnskap i de nødvendige fagene design, miljø, bærekraft, produksjonsprosesser, budsjettering, modellering, og prosjektleidelse. Med dette utgangspunktet anser gruppen å nå prosjektmålet som svært høy.

6. Kvalitetssikring

6.1. Organisering av kvalitetssikringsarbeidet

Kvalitetssikring kommer til å gjøres av alle på gruppen individuelt, men også i plenum. Dette gjelder kilder og utforming av oppgaven. Prosjektleder kommer til å overse all form for kildekredibilitet og referering innad i oppgaveteksten.

6.2. Kvalitetssikring av kritiske suksessfaktorer

Dette blir å følge de faktorer som vi har satt til prosjektet, samt å ha en jevn dialog med oppdragsgiver, veileder og innad i gruppen. Kvalitetssikringen kan i hovedsak tildeles på grunnlag av gruppens ønske om en jevn og god progresjon. ++++

7. Gjennomføring, framdrift mm

7.1. Hovedaktiviteter

- Research, befaring, møter
- Formveileder, design
- Tegning: frihånd og digitalt.
- 3D-cad Solidworkssimulering
- Planlegging produksjon og økonomi

- Modellbygging
- Diskusjon/refleksjon av bærekraftige og etiske valg

7.2. Framdriftsplan med milepæler og beslutningspunkter

Dette er en liste over hvilke milepæler vi skal oppnå før levering av prosjektet:

- Oversikt over målgruppe, historie, marked, bruksområder, med mer.
- Et design
- Analyse av design som begrunner valg som er tatt.
- Produksjonsplan for potensiell masseproduksjon
- Produksjonsplan for mock-up og 1:1 skala-modell
- Mock-up og 1:1 skala-modell
- Budsjett for produksjonsplanene
- Oversikt og begrunnelse mht. bærekraftige valg.

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Ferdigstille prosjektplan																				
Design																				
Begrunnelse for design.																				
Produksjonsplan																				
Økonomisk oversikt																				
Mock-ups																				
1:1 skala modell																				
Finskriving																				
Levering																				20. Mai Ons.

7.3. Kostnader og finansiering

Her har vi et grovt anslag av hvilke utgifter som kan beregnes nødvendig å ha med i prosjektet. Alle kostnader vil bli søkt om å få dekt fra fakultetet/lab på campus. Det er også mulighet for å søke om midler fra eksterne kilder, men dette vil i så fall være kostnadsfritt for prosjektet.

Budsjett

Materialer

Grovt overslag, priser er avrundet oppover	
Tre	400 Delvis tilgjengelig fra Lab
Stål	500
Padding	2000
Skruer/festemateriell	400
Overflatebehandling	1000
Hjul	250
PLA	200
Styrofoam	0 tilgjengelig fra Lab
Papp	0 tilgjengelig fra Lab
Transport	100 til tennishall for befarng
Tennisbag	0 kan lånes
Kontormidler	200
Trelim	0 tilgjengelig fra Lab
Resin	500
Møbelplugger	50
Superlim	0 tilgjengelig fra Lab
Total	5600

8. Mulige etiske og miljømessige utfordringer

8.1. Etiske utfordringer

For å sikre at prosjektet ikke stagnerer ved etiske utfordringer, har vi gått gjennom visste punkter som er viktig å være klar over allerede ved begynnelsen av prosjektet.

Ved design av produktet må det være et bevisst valg av materialer og utforming med tanke på sikkerhet, enkel bruk, ikke-diskriminerende faktorer og potensielle allergener. Samt dekorasjon og utsmykking må utformes på en nøytral måte. Til slutt må produksjonsvilkår være imøtekommende med arbeidsmiljøloven, samt møte bærekraftige vilkår og bidra positivt til samfunnet.

8.2. Miljømessige utfordringer

Miljømessige utfordringer kan være i form av dekkmaterialer (Oljer, maling med mer), transport, automatisert produksjon (forurensing), innhenting av råmaterialer, samt håndtering etter produktets endte 'livssyklus'.

9. Innovasjon

Innovasjon integreres i oppgaven via materialvalg som tar overordnet hensyn til miljøet, potensielle tilleggsmidler og designløsninger som bringer inn flere aspekter rundt produktgruppen.

10. Kontrakter og avtaler

Kontrakt mellom gruppemedlemmene er levert i Blackboard.

Kontrakt med oppdragsgiver, gruppemedlemmer og NTNU er levert i Blackboard.