

## **Disposisjonsmal prosjektrapport**

### **FORSIDE / TITTELSIDE**

Tittel, eventuell undertittel, forfattere/studenter, seksjon (Seksjon for Maskin og Elektro), avdeling (Avdeling for Teknologi, Økonomi og Ledelse) og utgivelsessted og -år. Dersom det er flere forfattere så skal de føres opp i alfabetisk rekkefølge.

### **SAMMENDRAG** - også kalt resymé

En kort rapport som gir en rask oversikt over hva prosjektet har som oppgave, og hvilke resultater/konklusjoner som er oppnådd / trukket. Maksimalt en side/125 ord.

«EKSTRA FORSIDE» En ekstra forside dersom gruppen ønsker en side med personlig preg kan plasseres som side tre.

### **FORORD**

Egen side med mulighet til å komme med relevante opplysninger av ikke-faglig art.  
Hvem som er oppdragsgiver, hvem som fortjener en takk for bistand.  
Underskrift fra alle gruppedlemmer, samt sted og dato.

### **INNHOLDSFORTEGNELSE**

Summarisk oversikt over innhold, som kapitler, underkapitler, vedlegg og litteratur med sidetall.

NB. Nummerering starter etter innholdsfortegnelse med kapitlene. Sidetallene bør gjennomløpe resten av rapporten med stigende tall t.o.m. siste vedlegg.

## HOVEDDEL

### 1. INNLEDNING (sidenummereringen starter herfra)

#### 1.1 Bakgrunn

Hva er opphavet til prosjektet, problemområde, hvem er oppdragsgiver, målgruppe, beskriv evt. tidligere relevante arbeider om samme emne.

#### 1.2 Innovasjonsgrad

Hensikt, hvorfor er det behov for dette produktet/konseptet/systemet, hva er nyskapende, hva er merverdien? Egner arbeidet seg for eks. for kommersialisering?

#### 1.3 Personresurser/drivernoder

Hva er deltagerens faglige bakgrunn? Vurder kompleksiteten/vanskelighetsgraden av prosjektet, hvilken kompetanse er det behov for? Hvilke andre støttespillere har prosjektet. Hvem skal drive prosjektet og hva er motivasjonen for å gjøre prosjektet.

Hvordan skal arbeidet organiseres? (ansvarsfordeling, gruppregler)

NB! Innledningen må ikke inneholde resultatene man har kommet frem til i denne oppgaven.

### 2. KRAVSPESIFIKASJON / MÅLFORMULERING

Fullstendig definering av oppgaven, og en utdypning av hva oppgaven går ut på.

#### 2.1 Hovedmål

Gi en kort og klar beskrivelse av hovedmålet med prosjektet  
Bryt evt. ned i delmål. (NB ikke bland inn virkemidlene her)

#### 2.2 Effektmål

Konsekvenser man ønsker å oppnå med prosjektet. (Eksempel: Ny design som gir mer fornøyde kunder eller reduserer produksjonskostnadene eller som differensierer produktet fra konkurrentene og øker markedsandelen)

#### 2.3 Resultatmål

Spesifiserer hva som skal foreligge når prosjektet er ferdig. (Egenskaper og kvalitet.)  
Med bistand fra oppdragsgiver bør det gjennomføres en analyse av hvilke krav som stilles.  
Arbeidet skal resultere i et strukturert og godt kravspesifikasjon-dokument som definerer designkriterier inkludert funksjonelle og operasjonelle krav til produktet/konseptet/systemet.

### **3. STRATEGI / PLAN**

#### **3.1 Prinsipper**

Beskriv metodevalg og arbeidsformer. Hvordan skal kunnskapssøk og problemløsning gjennomføres? F. eks.: CPS-Creative Problem Solving, mind map, produktdesignmetodikk, benchmarking, søk, litteraturstudier spørreskjema, laboratorieforsøk, testing, samtaler og intervjuer med kilder, reiser, bedriftsbesøk.

Angi rammer for rapporten med begrensninger.

Beskriv tenkt designprosess, nødvendige verktøy, materialer, hvilke ressurser trengs for produksjonsprosessen av modell/prototyp?

Angi hvilke prinsipper og teori som skal benyttes i prosjektet med redegjørelse for problemløsningens premisser (teori og empiri, både metode og funn). Prinsipper ved forsøk/forsøksmetodikk. De viktigste sider av relevant teori som benyttes skal nevnes.

Hva forundersøkelse/litteraturundersøkelsen viser. Hvilke antakelser som fremkommer og evt. teser men benytter. Evt. nye prinsipper utledes.

Hvilke nye teorier, fagemner gruppen må lære i prosjektet.

Videre beskrives de standarder som er valgt å legge seg på i arbeidet.

Design-teori. Her skal hovedtrekkene fra design av systemet beskrives. Det fullstendige design-dokumentet bør være vedlegg til prosjektrapporten.

Det kan også gjøres oppmerksom på hvilke teorier og fagemner gruppen har lært i dette prosjektet.

Finnes det standarder, lover og regler som influerer på prosjektet og arbeidet?

Hvordan skal produktet/konseptet testes (funksjonstest, godkjenning)?

#### **3.2 Utstyr**

Her skal anvendt utstyr beskrives. Laboratorieutstyr, spørreskjemaer, programvare, datateknisk utstyr. Anvendelsen av ulike verktøy og utviklingsmiljøer beskrives. Er det gjort beviste valg av materialer, verktøy, begrunnes disse.

#### **3.3 Fremdrift / Aktivitetsplan**

Oversikt over planlagte aktiviteter for å nå målene og tilfredsstillende kravspesifikasjon. Hvilke aktiviteter må gjennomføres for å nå målet? Vurder rekkefølge og tidsbruk på aktivitetene, kan noen kjøres parallelt. Hvilke milepæler har prosjektet?

#### **3.4 Finansieringsplan**

Angi hvordan prosjektet skal finansieres. Budsjett/innkjøpsliste.

#### **3.5 Markedsplan**

Hva er markedet. Hvordan skal produktet nå markedet. Hvem skal selge. (Vektlegging av dette punktet avgjøres av oppgavetype)

## **4. UTFØRELSE (Fremgangsmåte)**

### **4.1 Gjennomførte aktiviteter**

Her skal du også angi reelt tidsbruk.

### **4.2 Dokumentasjon**

Dokumentasjon på utførte aktiviteter i form av prosedyrer. Beskrivelsen skal være så omfattende at arbeidet kan reproduseres og etterprøves. (Husk! Ikke for mye tekst).

- Produktbeskrivelse.  
Denne bør inneholde tegninger. Her beskriver du også bruk av evt. prototype / demomodell.
- HMS (Helse, Mijø og Sikkerhet).  
Helse, ergonomi, hygiene, brukertilpassning. Hvordan virker prosjektet/produktet inn på miljøet, livsløpsanalyse (LCA-Life Cycle Assessment). Sikkerhet, brann, skade etc.
- Produksjon og montasje.  
Tilvirkning, sammenføyning, monteringsanvisning, installering
- Funksjonstest godkjenning. Her beskrives hvordan opplegget rundt testing har vært. Dette omfatter både planlegging, valg av teststrategier, gjennomføringen av testene og beskrivelser av sentrale feil som ble funnet under testing, samt måten disse ble rettet opp på.
- Regnskap.  
Her beskriver du materiell med leverandør, adresse leverandør, mengde, pris, etc.

## **5. RESULTATER**

- Testresultat
- Observasjoner
- Data fra forsøk (f.eks. målinger)
- Undersøkelser (f.eks. utspørringer) presenteres på en oversiktlig måte ved tabeller og/eller diagrammer.

Her må det brukes skjønn mht. eventuell plassering i vedlegg.

Resultatene skal gis med beskrivende tekst og korte kommentarer. De skal ikke diskuteres.

## **6. DISKUSJON AV RESULTATER. DRØFTINGER**

Diskusjon av fordeler og ulemper med resultatene. Forbedringspotensiale, evt. alternative løsninger.

Resultatene sammenlignes med benyttet teori. Eventuelle avvik må drøftes inngående. Mulige og konstaterte feilkilder, samt resultatenes validitet (gyldighet) og reliabilitet (pålitelighet) skal kommenteres utførlig. Forslag til endringer i forsøksbetingelser, fremgangsmåte, mv. legges frem. Sentrale forhold trekkes frem og diskuteres.

Ulike alternative design som ble vurdert, bør beskrives og det alternativet man valgte bør begrunnes.

Det skal gjøres en evaluering av hvorvidt det er samsvar mellom mål og den kravspesifikasjonen som ble satt opp og den løsningen som ble valgt. Avvik drøftes.

## **7. AVSLUTNING OG KONKLUSJON**

En oppsummering av resultater og en tydeliggjøring av konklusjonene, eventuelt hva som gjenstår og nye spørsmål som har dukket opp.

De slutninger som kan trekkes fra resultatene og deres diskusjon skal være logisk og nøkternt oppbygd. Etterrettelighet er vesentlig. De konklusjoner som gjøres skal fremkomme klart og uten tvetydigheter. Eventuell usikkerhet påpekes. Grunnlaget for slik tvil skal det være redegjort for under kapittel 6, Diskusjon av resultater.

De viktigste konklusjoner blir presentert i kortfattet versjon under kapitlet Sammendrag (andre side).

Prosjektgruppen bør ta stilling til hva de faglige resultatene kan brukes til, hva gruppen faglig har lært av dette arbeidet, hva som eventuelt kunne vært gjort annerledes ved en gjentakelse av utviklingsarbeidet, og hvordan eventuelt videre arbeid rundt samme eller beslektet tema bør gjøres.

Egenevaluering/refleksjon av gruppearbeidet: Gruppen kan også kommentere den subjektive opplevelse av prosjektet, og hvordan gruppeprosessen har vært.

Hvis du ikke har forord skal underskrift med dato komme under konklusjonen.

## **8. LITTERATURLISTE**

Alfabetisk liste over referert litteratur i teksten.

Hovednummereringen slutter etter litteraturlista.

Vær nøye med å oppgi kilder/referanse for det som benyttes i rapporten. I rapporten skal det henvises til litteratur som er benyttet. Særlig i kapittel 3.1 om prinsipper og teori er dette viktig. Henvisningene i rapportteksten gis i form av tallreferanse, og all litteratur som nevnes i litteraturlisten får tilsvarende tall.

Litteraturen skal f.eks. beskrives ved forfatternavn, boktittel, forlag, utgivelsessted, årstall.

## **VEDLEGG**

Her samles tilleggsmateriale som må med for å gjøre dokumentasjonen komplett, men som ikke passer i den løpende teksten, for eks. detaljtegninger, spørreskjema, intervjuguider og tekniske beregninger/spesifikasjoner.

Vedlegg skal ha sin egen innholdsfortegnelse. Sidetallene skal være fortløpende fra hovedrapporten. Vedleggene gis fortløpende bokstavinndeling fra A til Å. Vedlegg A kan som første vedlegg inneholde eventuell liste over symboler og deres definisjoner, nomenklatur, forkortelser, o.l. Noen foretrekker imidlertid å plassere disse opplysningene som eget terminologiavsnitt i kapittel 1, Innledning.

Eksempler på hva som kan være med i VEDLEGG:

- tabeller
- diagrammer
- detaljskisser
- koblingsskjemaer
- designskjemaer
- kalibreringskurver
- observasjonsdata
- utskrifter
- komplette beregningseksempler
- kode
- dataprogrammer
- CD, digital utgave av rapport

## **Tips:**

Evt. endringer må avklares mellom veileder og prosjektgruppe underveis, og i god tid før rapporten skal leveres inn.

Sørg for en god flyt gjennom rapporten slik at tingene kommer i en fornuftig rekkefølge, Rapporten skal kunne leses sammenhengende uten for mye oppslag.

Før en rapport skrives bør det være gjennomført en mål- og mottakeranalyse. Denne kan være så enkel at den eller de som skriver rapporten svarer på to spørsmål før skrivingen starter:

Hva er hensikten med denne prosjektrapporten?

Hvem er mottaker(ne) av rapporten?

Henning Johansen