

Rapportskabelon og guide til arbejdet med afgangsprøjet

Diplomingeniør i Maskinteknologi

Skabelon og guide refererer til regler for afgangsprøjet beskrevet i [Studieordning for Diplomingeniør i Maskinteknologi](#) samt [kursusbeskrivelse for afgangsprøjet](#)

Krav til rapport

Rapporten skal afleveres inden deadline via Wiseflow

Rapporten skal formidles med en enkelt struktur og i et let læseligt sprog. - Sproget vil indgå i bedømmelsesgrundlaget

Rapporten skal vise, at du igennem projektet bredt behersker det fagfelt uddannelsen dækker

Rapporten skal demonstrere et fokus på det anvendelsesorienterede, som det gælder inden for den professionsorienterede diplomingeniøruddannelse

Alt materiale, der anvendes i rapporten, og som ikke er fremstillet eller formuleret i forbindelse med afgangsprøjet, skal angives med reference og fremgå af referenceliste. Det gælder også eventuelle materialer eller formuleringer tidligere fremstillet af forfatterne, den studerende, selv

Benyttes ChatGPT eller anden AI til formulering af tekst i rapporten, er det alene forfatteren selv, den studerende, der står til ansvar for den faglige og faktuelle korrekthed af teksten. I tilfælde, hvor der benyttes ChatGPT eller anden AI, skal det tydeligt fremgå af reference- og notesystem, hvordan funktionen er anvendt til frembringelse af den konkrete tekst; f.eks. skal det fremgå med gengivelse af "dialogen" med funktionen, hvordan funktionen er blevet "prompted" til at give den formulerede tekst.

Rapporten består i hovedsagen af 5 elementer:

- Formalia
- Indledning, problemformulering og metodebeskrivelse
- Data, resultater og behandling af data og resultater
- Diskussion og refleksion
- konklusion

Rapportens længde

Sideantal for hovedrapport bør være 50 - 70 normalsider.

Hvis der er tale om grupperapport, kan det maksimale sideantal pr. studerende udover 1 øges med $\frac{1}{2} \times$ sideantallet for 1 studerende.

Opbygning af rapporten og dens sprog

Rapportens opbygning og strukturering af indhold bør tage afsæt i *CDIO-konceptet*. Læs mere om det i [Studieordning for Diplomingeniør i Maskinteknologi](#), pkt. 2.3. Ved overskriften for enkelte kapitler er nævnt, hvor kapitlets indhold placerer sig i forhold til faserne i CDIO

- Rapporten skal struktureres, så den er overskuelig og let at læse.
- Overskrifter på den enkelte kapitler skal være sigende for kapitlets indhold.
- Hvert kapitel i rapporten skal indledes med en kort passage, der i få ord beskriver, hvad det pågældende kapitel indeholder.
- Længden af hvert kapitel kan variere. Tal med din vejleder om en fornuftig længde på det enkelte kapitel.
- Brug en enkel sætningsstruktur, så det er let at følge budskabet i den enkelte sætning.

Er afgangprojektet gennemført i forbindelse med virksomhed, hvor arbejds sproget er engelsk, kan rapporten skrives på engelsk. Kravene til sproglig korrekthed og læsbarhed gælder i det tilfælde, som hvis rapporter er skrevet på dansk.

Rapportens struktur

1. Forside
2. Forord
3. Forkortelsesliste
4. Indholdsfortegnelse
5. Figurliste
6. Introduktion
7. Problemformulering
8. Metode
9. Resultater
10. Diskussion
11. Konklusion
12. Forfatterbidrag
13. Referenceliste
14. Bilag

1. Forside

Forsiden skal indeholde:

- Kursusnavn
- Projektets titel
- Abstract – skrives på engelsk (på dansk hvis rapporten er skrevet på engelsk. Se mere om sprog nedenfor)
 - Abstract giver læseren en kort forhåndsbeskrivelse af, hvad de kan forvente at læse i projektet.
 - Abstract skal være på ca. 250 ord. Ingen referencer, underoverskrifter eller forkortelser i abstract.
 - Abstract skal indeholde:
 - Hvorfor er emnet interessant?
 - ingeniørproblematikker du har undersøgt
 - Det grundlæggende design af undersøgelsen
 - De vigtigste resultater
 - En kort opsummering af dine endelige konklusioner
- projektperiode
- Forfatterens navne
- Afleveringsdato
- Uddannelsessted og adresse

ABSALON

PROFESSIONSHØJSKOLEN
ABSALON

Center address

Student's secretary information

Title

Semester

Project period

Supervisor

Group members

Number of pages

Date

Abstract

--	--

2 Forord

Forordet indeholder alle de oplysninger, der ikke hører hjemme i den faktiske rapport, f.eks.:

- Hvilken type rapport er dette? - Afgangsprøve
- Hvor er arbejdet blevet udført?
- Tak til personer/firmaer osv., der har hjulpet med projektet, men som ikke er inkluderet i forfatterlisten.
- Guide til læseren
- Dato og underskrift fra rapportens forfatter(e)

3 Forkortelsesliste

Liste over forkortelse med deres betydning. I dokumentet skal betydningen skrives første gang forkortelsen nævnes og forkortelsen præsenteres. F.eks. Conceive, Design, Implement, Operate (CDIO).

4 Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse med sidetal for de enkelte afsnit.

5 Figur- og tabeloversigt

En figur- og tabeloversigt med sidetal der angiver, hvor den enkelte figur optræder

6 Introduktion – Conceivefasen

Introduktionen til rapporten skal behandle følgende spørgsmål:

- Hvorfor er emnet og problematikken relevant og interessant? – Gør rede for problemets bredere kontekst og de potentielle samfundsmæssige og teknologiske påvirkninger
- Redegør for de indledende ideer eller koncepter, der førte til projektet
- Findes der tidligere løsninger på problematikken?
- Hvad er det grundlæggende design af din undersøgelse?

7 Problemformulering – Conceivefasen

- Beskriv problematikken i den bredere kontekst
- Bestem problemet (hypotese) i din konkrete projektkontekst
- Redegør for rammen omkring løsningen på problemet, krav og specifikationer.
- Redegør for løsningens begrænsninger

8 Metode – designfasen

Beskriv, hvordan du opnåede dine resultater. Her skal du beskrive, hvordan du har opstillet modeller, fremstillet emner, udført øvelser og tests, simulationer mm.

Det skal beskrives, så andre i princippet vil kunne gentage dine arbejder og opnå samme resultat som dig.

Afsnittet skal inkludere:

- Angivelse af kildemateriale
- Redegør for analysemetoder benyttet i designfasen: desk-research, udstyr, værktøjer (med angivelse af model), software (med angivelse af version)
- Henvis til tidligere undersøgelser, best practice og standardprocedurer

9 Resultater – Implementfasen

I dette kapitel præsenterer du resultaterne af dine undersøgelser og opstillinger i implementeringsfasen: prototyper, simuleringer, tests.

Resultatafsnittet er ikke en dagbog over alle de data, du har indsamlet i løbet af hele semesteret, og du skal kun vise resultater, der er vigtige for at besvare dine hypoteser. Rådata (hvis ønsket) og resultater, der ikke er interessante nok til hovedteksten, skal placeres i et bilag i slutningen af rapporten.

Det er vigtigt, at du ikke diskuterer resultaterne eller spekulerer i, hvorfor noget skete; dette udgør diskussionsafsnittet.

Inkluder underoverskrifter i dine resultater.

Lav tabeller og figurer af interessante resultater fra implementeringen, og beslut, hvilke budskaber der skal kommunikeres. Inkluder tabeller og figurer, der viser præstationsmålinger, validitetstests mm.

Kun de redigerede resultater skal inkluderes. Før du inkluderer nogen figurer eller tabeller, skal du introducere din resultatafsnit med et tekstafsnit. Alle tabeller og figurer skal beskrives og refereres i teksten.

- **Figurer**
 - Figurbilledteksten placeres under figuren og skal inkludere en beskrivelse af figuren og forklaring på, hvad der præsenteres
 - Lav figurer, der er klare og lette at læse og behold altid det samme format
 - Husk at tilføje akselegenden
 - Gentag ikke den samme information i forskellige figurer eller i tabeller
 - Husk at nummerere figurerne og tabellerne
- **Tabel**
 - Tabeller skal være klare og lette at læse og altid have det samme format
 - Tabeller skal have et tabelnummer, en tabeltitel, og enhederne for dataene skal være klart specificeret Brug fodnoter til yderligere forklaring
 - Vær nøjagtig med tal. (betydelige cifre)
 - Tabelbilledtekster placeres over figuren

10 Diskussion – Operatefasen

Det er i diskussionsafsnittet, du diskuterer dine resultater. Det er i dette afsnit, du viser, du kan reflektere over resultater og demonstrere, at du behersker maskiningeniørfaglig indsigt:

Fremhæv de mest betydningsfulde resultater, men gentag ikke bare, hvad du har skrevet i resultatafsnittet. (Husk at henvise til dine figurer med deres figurnumre)

- Hvordan relaterer disse resultater sig til det oprindelige problem?
- Hvordan fungerer løsningen i den "virkelige verden" (når løsningen tages i drift)?
- Reflekter over, hvordan resultaterne understøtter dine forventninger til problemløsningen (hypotesen) i forhold til løsningens præstation, pålidelighed og vedligeholdelsesevne?
- Er dine resultater konsistente med, hvad andre undersøgere har rapporteret?
- Hvis dine resultater var uventede, så prøv at forklare hvorfor
- Er der en anden måde at fortolke dine resultater på?
- Hvilke yderligere undersøgelser eller forskning ville være nødvendig for at besvare de spørgsmål, der blev rejst af dine resultater?
- Hvordan passer dine resultater ind i det store billede af den faglige ramme, teoretiske og erfaringsbaserede, for projektet som du introducerede i introduktionen?

11 Konklusion – Operatefasen (driftsfasen)

Besvar din problemformulering, opsummer hele processen fra ideer i designfasen til driftsfasen. En kort beskrivelse af de vigtigste resultater og perspektiver fra undersøgelsen. Fremtidigt arbejde kan inddrages i konklusionen, du kan her præsentere muligt fremtidigt arbejde og fremtidige perspektiver. Du vil kunne berøre spørgsmål som:

- Reflekter over den samlede succes og potentielle forbedringer til fremtidige løsninger på problematikken
- Hvad ellers kunne være blevet gjort, der ikke blev afsluttet, f.eks. på grund af mangel på tid?
- Hvad er de næste logiske skridt inden for feltet inden for rammen af CDIO?

12 Forfatterbidrag

Her skal kort angives, hvem af forfatterne, der gjorde hvad i projektet. Referer blot til forfatterne med deres initialer. F.eks. alle eksperimenter blev designet af "J.L.M", "P.V.B" og "J.C.O". "J.L.M" udførte forsøg, "P.V.B" udførte statistiske analyser og modellering, alle forfattere skrev og gennemgik den endelige rapport.

13 Referenceliste

Forskellige referencestilarter kan vælges. Det er dog vigtigt at være konsekvent gennem hele rapporten. Alle referencer skal inkluderes i teksten. Det anbefales at bruge en referencemanagement software som f.eks. Mendeley eller Harvard Reference.

14 Bilag

Bilagene inkluderer metoder og resultater, som ikke er med i hovedteksten.

Bilag kan inkludere:

- ubehandlet rådata
- yderligere dokumentation af øvelser og forsøg, f.eks. billedmateriale
- eksempler på udførte matematiske beregninger
- programmer, scripts f.eks. Python
- specielle protokoller der er blev brugt.

Bilag skal være lige så klare og lette at læse som hovedfigurerne og tabellerne i hovedtekst. Bilag skal nummereres. Referer til bilag i hovedteksten ved hjælp af deres numre, f.eks. "Ubehandlet data for Figur 1 vises i Bilag 1."