

Vejledning til skrivning af din bachelorrapport

Bachelorrapporten skrives på dansk eller engelsk efter aftale med hovedvejlederen og har et omfang på maksimum 20 normalsider for et teoretisk projekt og 25 normalsider for et eksperimentelt projekt. En normalside svarer til 2400 anslag. Det bør tilstræbes at ramme dette sidetal nogenlunde præcist. Sidetallet er ekskl. forside, indholdsfortegnelse og referencer. Figurtekster tælles med i beregningen af normalsider, mens selve figuren ikke medregnes. Tabeller (både indhold og beskrivelse) skal derimod medregnes.

For teoretiske projekter lægges hovedvægten af indholdet på en gennemgang af originallitteratur (dvs. ikke reviews) med tilhørende referenceliste, og rapporten skal desuden indeholde et resumé på engelsk. For et eksperimentelt projekt beskrives yderligere de udførte forsøg (metoder og resultater), som diskuteres og perspektiveres. Rapporten afsluttes med en konklusion.

Rapporten opbygges som en videnskabelig artikel med forord, takkeord, indholdsfortegnelse, forkortelsesliste, resumé, introduktion, resultater, diskussion, konklusion, fremtidsperspektiver, materialer og metoder, referencer og evt. appendiks. Tilføj også, umiddelbart efter introduktionen, en præcis beskrivelse af formålet med projektet (Aims) herunder arbejdshypotese og strategi.

Rapporten skal være rettet til en ligemand uden specialviden inden for det felt, du har arbejdet med. Du er eksperten, og de fleste andre (inklusive censor) har brug for en grundig indførelse i baggrunden for at forstå dit projekt. Derfor er det også vigtigt, hver gang et nyt forsøg introduceres, at give oplysninger om, hvorfor et beskrevet eksperiment er gennemført (resultater) og evt. lidt om, hvordan metoden virker.

Mere specifikt om bachelorrapportens enkelte afsnit:

Forordet (*Preface*) kan indeholde oplysninger om hvor og hvornår studiet er udført, vejleder, samarbejder, kort om emnet og evt., hvordan man har valgt at angribe det. Man kan også her beskrive formålet med projektet, og hvad der eksperimentelt er fokuseret på. Man kan desuden kort beskrive større forsinkelser/udfordringer grundet e.g. flytning af laboratoriet, nedbrud af centralt udstyr, fejlslagne leverancer af prøvemateriale osv.

Indholdsfortegnelse (*Table of content*) - som navnet siger.

Takkeord (*Acknowledgements*), her takker man de mennesker, der har bidraget til projektet med vejledning og materialer af forskellig art.

Forkortelsesliste (*List of abbreviations*) med alle relevante forkortelser, dog ikke alment kendte som fx ATP, DNA og RNA. Gennavne (husk kursiv) kan også angives her.

Resumé (*Abstract*) beskriver ultrakort (150-200 ord) og præcist baggrund for projektet, formålet med studiet, den eksperimentelle strategi, resultater samt konklusioner.

Introduktion (*Introduction*), hvor man beskriver den baggrund, der er nødvendig for, at læseren kan forstå studiets formål og resultater. Noget kan skrives generelt med reference til reviews. Det drejer sig om det, der formodes at være "sikker" viden. Brugen af reviews bør dog minimeres. Viden, som er tættere knyttet til det man studerer i projektet, beskrives mere detaljeret med angivelse af nøgle-referencer (original litteratur). Vær sikker på at der jævnligt dykkes dybt ned i emnet, så det hele ikke bliver overfladisk. Opdel introduktionen i overordnede afsnit med overskrifter. Overskrifterne skal helst være "beskrivende", så man alene ud fra overskriften får en idé om, hvad man skal til at læse om. Benyt gerne figurer og tabeller som forklarende supplement til teksten. Figurhenvisninger i teksten er vigtige, og figurteksten skal forklare alle symboler og andre detaljer i figuren således at figur + figurtekst kan stå alene og læses uafhængigt af hovedteksten. Husk at angive kilde for figurer og tabeller, om du har modificeret en figur, eller om du selv har produceret den. Introduktionen afrundes ofte med en kort beskrivelse af formålet med bachelorprojektet (**Aims**).

Resultater (*Results*) beskriver de resultater/data, som er opnået i løbet af projektet. Hvert afsnit har sin egen overskrift, som bør være beskrivende for det, der redegøres for. De enkelte resultatafsnit kan med fordel indledes med en kort beskrivelse af, hvad man har undersøgt. Dernæst beskrives det, hvordan man har designet eksperimentet (inklusive eventuelle positive og negative kontroller) og udført forsøget. De opnåede resultater præsenteres i figurer og tabeller. Vær omhyggelig med grafikken – alt skal være tydeligt og læsbart. De enkelte resultatafsnit kan afsluttes med en kort konklusion. Vær omhyggelig i din vurdering af styrken af din konklusion (e.g. "clearly show", "indicate", "suggest"). Figurteksterne skal indeholde en overskrift, der oftest vil beskrive konklusionen. Figurteksten skal tydeligt beskrive, hvad figuren viser – dvs. detaljeret nok til, at man ikke behøver at læse om det i resultatafsnittet. Hvis du har mange resultater, kan du af hensyn til begrænsninger i sidetal præsentere dem i appendiks. Alle resultater, som er centrale for forståelsen af opgaven, bør dog placeres i hovedteksten.

Diskussion (*Discussion*) - indledes ofte med en kort opsummering af de opnåede resultater. Herfra diskuterer man - punkt for punkt - resultaterne i relation til om de bekræfter ens hypotese eller forventninger, og i relation til tidligere publicerede studier inden for forskningsfeltet. Man kan også inkludere afsnit, hvor man diskuterer hvorfor noget er anderledes end forventet eller ikke har virket efter hensigten. Her kan man komme med forslag til hvad der kan være skyld i de opnåede data og hvordan man kan lave det om og komme videre.

Konklusion (*Conclusion*) - beskriver de vigtigste konklusioner fra hele arbejdet og sætter dem i perspektiv. Afsnittet vil således være en kort sammenfatning af de vigtigste resultater og hvordan de passer ind i en større sammenhæng fx. hvad er projektets samfundsrelevans? Husk at der ikke er nogen forventning om, at du har gennemført eksperimenter nok til at drage en klokkeklar konklusion. Derfor er det vigtigt at vurdere sine resultater mht. statistisk usikkerhed og ikke mindst beskrive hvilke eksperimenter du kunne ønske dig, du havde haft tid til at fortsætte med.

Fremtidsplaner (*Future plans*) for projektet, hvor man nævner man de eksperimenter og metoder, man mener er relevante, og som man gerne vil lave i fremtiden for at komme videre med projektet.

Materialer og Metoder (*Materials and methods*) tjener til præcist at beskrive dine eksperimenter med en detaljeringsgrad således, at en ligemand i et fremmed laboratorium kan gentage eksperimentet. Oplysningerne heri gives så kort som muligt, men husk gengivelse af alle koncentrationer og/eller mængder eller præcise referencer, hvis sådanne findes. Du kan evt. benytte appendiks til at give en detaljeret beskrivelse af fx medieopskrifter, PCR-programmer, primere o.lign.

Referencelisten (*References*) skal indholde alle de kilder, som du har henvist til i din rapport. Reviews må gerne indgå, men forsøg at begrænse brugen af disse og inddrag i vidst mulige omfang original litteratur. Det er lettest at holde styr på referencerne ved brug af software som f.eks. Endnote. Du kan læse mere om håndteringen af referencer her: <https://library.au.dk/studerende/referencehaandtering>

Du kan med fordel bruge generative AI (GAI) i forbindelse med skrivningen af din bachelorrapport. GAI kan f.eks. være en god dialogpartner og hjælpe med idégenerering, men du må *ikke* overlade udfærdigelsen af din opgavebesvarelse til et GAI-værktøj. Det er vigtigt, at du forholder dig kritisk til såvel *prompting* som output ved brug af GAI. Hvis du bruger en delmængde af en tekst eller andre produkter skabt af et GAI-værktøj direkte i din opgavebesvarelse, skal du angive det i teksten som almindeligt citat og med reference (se link herover vedr. referencehåndtering). Du skal i øvrigt være opmærksom på, at GAI på nuværende tidspunkt genererer referencer, der kan være falske eller ukorrekte. Hvis du har brugt GAI under skrivningen af din bachelorrapport, skal du vedlægge en deklaration ang. dette som bilag til opgaven. Ved at deklarere din brug af GAI-værktøjer sikrer du, at der ikke opstår udfordringer i forhold til reglerne om eksamenssnyd. Du finder flere oplysninger og en template til udfærdigelse af deklarationen på denne side, hvor du også kan læse meget mere om brugen af GAI: <https://studerende.au.dk/gai>