



Karakterbeskrivelser for sensur av bacheloroppgaver i ingeniørfag

Karakterbeskrivelser og vurderingskriterier for sensur av bacheloroppgaver i ingeniørfag er utarbeidet av Nasjonalt råd for teknologisk utdanning (NRT). Beskrivelsene er laget i henhold til nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for høyere utdanning og forskrift om rammeplan for ingeniørutdanning fastsatt av Kunnskapsdepartementet 3. februar 2011. Beskrivelsene brukes for alle bacheloroppgaver i ingeniørfag etter ny rammeplan fra og med våren 2014. Med arbeidet menes i beskrivelsene den skriftlige oppgaven og evt. produkt samt evt. muntlig presentasjon.

Grade / level	Description
A Fremragende	<ol style="list-style-type: none">1. Fremragende prestasjon som klart utmerker seg, og som kjennetegnes av:2. Kandidaten har svært god ingeniørfaglig innsikt og viser fagkunnskap på meget høyt nivå.3. Kandidaten kan velge ut og benytte relevant faglig teori og metoder på en svært overbevisende måte.4. Kandidaten kan utarbeide en svært relevant og tydelig problemstilling og planlegge og gjennomføre et ingeniørfaglig arbeide med svært høy kvalitet.5. Arbeidet fremstår som avansert og/eller nyskapende. Analyse og diskusjon er faglig svært godt fundert og begrunnet og er tydelig koblet til problemstillingen. Kandidaten viser svært god evne til refleksjon og skiller tydelig mellom eget og andres bidrag.6. Form, formidling, struktur og språk ligger på et svært høyt nivå.
B Meget god	<ol style="list-style-type: none">1. Meget god prestasjon som kjennetegnes av:2. Kandidaten har meget god ingeniørfaglig innsikt og viser fagkunnskap på høyt nivå.3. Kandidaten kan velge ut og benytte relevant faglig teori og metoder på en meget overbevisende måte.4. Kandidaten kan utarbeide en meget relevant og tydelig problemstilling og planlegge og gjennomføre et ingeniørfaglig arbeide med meget høy kvalitet.5. Arbeidet fremstår som meget godt og/eller nyskapende. Analyse og diskusjon er faglig meget godt fundert og begrunnet og er tydelig koblet til problemstillingen. Kandidaten viser meget god evne til refleksjon og skiller tydelig mellom eget og andres bidrag.6. Form, formidling, struktur og språk ligger på et meget høyt nivå.
C God	<ol style="list-style-type: none">1. God prestasjon som kjennetegnes av:2. Kandidaten har god ingeniørfaglig innsikt og viser gode fagkunnskaper.3. Kandidaten kan velge ut og benytte relevant faglig teori og metoder på en god måte.4. Kandidaten kan utarbeide en relevant og i hovedsak tydelig problemstilling og planlegge og gjennomføre et ingeniørfaglig arbeide med god kvalitet.5. Arbeidet fremstår som godt med innslag av kreativitet. Analyse og diskusjon er faglig godt fundert og koblet til problemstillingen. Kandidaten viser god evne til refleksjon og skiller stort sett tydelig mellom eget og andres bidrag.6. Form, formidling, struktur og språk ligger på et godt nivå.



<p>D Nokså god</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Klart akseptabel prestasjon som kjennetegnes av:2. Kandidaten har nokså god ingeniørfaglig innsikt og viser nokså gode fagkunnskaper.3. Kandidaten kan stort sett benytte relevant faglig teori og metoder.4. Kandidaten kan utarbeide en hovedsakelig relevant og tydelig problemstilling, der målene med oppgaven kan være noe uklart definert. Planlegging og gjennomføring av det ingeniørfaglige arbeidet har klart akseptabelt nivå.5. Arbeidet fremstår som nokså godt. Analyse og diskusjon er faglig godt fundert og koblet til problemstillingen, men med potensial for forbedring. Kandidaten viser evne til refleksjon, men kan ha problemer med å skille tydelig mellom eget og andres bidrag.6. Form, formidling, struktur og språk ligger på et akseptabelt nivå.
<p>E Tilstrekkelig</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Prestasjon som er akseptabel ved at den tilfredsstiller minimumskravene, og som kjennetegnes av:2. Kandidaten har tilstrekkelig ingeniørfaglig innsikt og viser tilstrekkelige fagkunnskaper.3. Kandidaten kan til en viss grad benytte relevant faglig teori og metoder.4. Kandidaten kan utarbeide en tilstrekkelig tydelig problemstilling, der målene med oppgaven er beskrevet, men er uklare. Planlegging og gjennomføring av det ingeniørfaglige arbeidet har akseptabelt nivå, men kandidaten viser begrenset faglig progresjon uten tett oppfølging.5. Arbeidet fremstår relativt beskjedent og noe fragmentarisk. Analyse og diskusjon er tilstrekkelig faglig fundert, men burde vært bedre koblet til problemstillingen. Kandidaten viser nødvendig evne til refleksjon, men kan ha problemer med å skille klart mellom eget og andres bidrag.6. Fremstillingen er stort sett akseptabel, men har merkbare mangler mht. form, formidling, struktur og språk.
<p>F Ikke bestått</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Prestasjon som ikke tilfredsstiller minimumskravene, og som kjennetegnes av:2. Kandidaten har ikke nødvendig ingeniørfaglig innsikt og viser ikke tilstrekkelige fagkunnskaper.3. Kandidaten viser manglende kompetanse til å benytte relevant faglig teori og metoder.4. Kandidaten evner ikke å utarbeide en tilstrekkelig tydelig problemstilling og mål er uklart definert eller ikke beskrevet. Planlegging og gjennomføring av det ingeniørfaglige arbeidet er ikke akseptabelt.5. Arbeidet fremstår beskjedent og fragmentarisk. Analyse og diskusjon er ikke tilstrekkelig faglig fundert og løst koblet til problemstillingen. Kandidaten viser ikke nødvendig evne til kritisk refleksjon, og skiller lite mellom eget og andres bidrag.6. Fremstillingen har vesentlige mangler mht. form, formidling, struktur og språk.



Utfyllende beskrivelser av punktene som er brukt ved beskrivelse av trinnene i karakterskalaen for bacheloroppgaver i ingeniørfag:

Med arbeidet menes i beskrivelsene den skriftlige oppgaven og evt. produkt samt evt. muntlig presentasjon.

1. Generelt inntrykk

Helhetsinntrykk: Helhetsinntrykket av arbeidet.

Selvstendighet: I hvilken grad har kandidaten selv generert viktige elementer/problemstillinger/idéer i oppgaven? Kan kandidaten på selvstendig grunnlag finne fram til og benytte relevant litteratur og metoder, og gjennomføre et selvstendig forsknings- eller utviklingsprosjekt under veiledning? Viser det personlig initiativ? Hvilke typer hjelp og veiledning har kandidaten mottatt i ulike faser av arbeidet? Har kandidaten vist evne til å dra nytte av forskningsmiljøets fagkompetanse i eget arbeid?

Nivå: Vurdering av de enkelte kriterier gjøres i henhold til graden bachelor i ingeniørfag.

Tid: Det er en forutsetning for vurdering av arbeidet at det er levert innenfor normert tid.

2. Ingeniørfaglig innsikt

I hvilken grad er det ingeniørfaglige grunnlaget godt beskrevet? Er arbeidet satt inn i et helhetlig systemperspektiv og viser for eksempel livsløps-, miljømessig, helsemessig, samfunnsmessig, økonomisk, etisk perspektiv? I hvilken grad kan kandidaten(e) oppdatere sin kunnskap innenfor fagfeltet, både gjennom informasjonsinnhentning og kontakt med fagmiljøer og praksis?

3. Teoretisk innsikt

I hvilken grad dokumenterer arbeidet god teoretisk oversikt, fordypning i eget ingeniørfag samt kunnskap om relevant forskning og utvikling, metoder og arbeidsmåter?

4. Gjennomføring

Målbeskrivelse: I hvilken grad er problemstillingen med bakgrunn og mål presentert på en klar og forståelig måte?

Ferdighetsnivå: I hvilken grad dokumenterer arbeidet evne til å planlegge og gjennomføre et ingeniørfaglig arbeide (prosjekter, arbeidsoppgaver, forsøk og eksperimenter)? I hvilken grad dokumenteres evne til å framskaffe, vurdere, bruke og henvise til informasjon og fagstoff og framstille dette slik at det belyser en problemstilling?

5. Resultat

Resultatet: I hvilken grad bygger arbeidet på tidligere forsknings- og utviklingsarbeid? Viser arbeidet kvalitet og kreativitet, og bidrar det til nytenkning, innovasjon eller realisering av bærekraftige og samfunnsnyttige produkter, systemer og/eller løsninger?

Analyse og diskusjon: I hvilken grad er analyse og diskusjon faglig fundert og begrunnet og tydelig koblet til problemstillingen? I hvilken grad er evalueringen av resultatene bygget på en metodisk tilnærming?

Refleksjon: I hvilken grad gis en rimelig vurdering av betydningen av resultatene? Forholder kandidaten seg kritisk til ulike informasjonskilder? Er usikkerhetsmomenter, som metodefeil, målefeil og annet vurdert og diskutert? Er relevante fag-, yrkes-, samfunns- og forskningsetiske problemstillinger analysert?

Eget bidrag/måloppnåelse: I hvilken grad evner kandidaten(e) klart å skille eget bidrag fra andres (kilder og tydelige referanser)? I hvilken grad gir rapportens konklusjon en god fremstilling av i hvilken grad målene er nådd? Foreligger et fornuftig og begrunnet forslag til videre arbeid eller spredning, implementering eller bruk av resultatene?

6. Fremstilling

Struktur: Har det skriftlige arbeidet en strukturert og logisk oppbygning? Er arbeidet generelt oversiktlig? Er det benyttet en enhetlig stil for referanser, figurer og tabeller?

Form og formidling: I hvilken grad kommuniseres problemstilling og resultater med nødvendig faglig og språklig presisjon? I hvilken grad er rapporten godt lesbar med god språklig kvalitet? Hvilken kvalitet har figurer og tabeller? Hvilken kvalitet har evt. produkt? Hvilken kvalitet har evt. muntlig presentasjon?



Sensurskjema for ingeniørfaglig bacheloroppgave.

Hvor mye det enkelte vurderingspunkt skal vektas kan settes opp i dialog med kandidaten(e) og eventuell ekstern veileder før arbeidet med bacheloroppgaven igangsettes.

Vurdering av	Vekting prosent	Vekting for aktuell oppgave (mulig eksempel for praktisk orientert oppgave)	Delpunkt	Kommentar	Vurdering	Endelig poengsum/ karakter
1. Generelt inntrykk	10-15	10	Helhetsinntrykk Selvstendighet Nivå Tid			
2. Ingeniørfaglig innsikt	15-25	25	I tillegg til angitte vurderingskriterier kan delpunkt settes opp for den enkelte oppgave			
3. Teoretisk innsikt	15-25	15	I tillegg til angitte vurderingskriterier kan delpunkt settes opp for den enkelte oppgave			
4. Gjennomføring	15-25	20	Målbeskrivelse Ferdighetsnivå			
5. Resultat	15-25	20	Resultatet Analyse og diskusjon Refleksjon Eget bidrag/ måloppnåelse			
6. Fremstilling	10-15	10	Struktur Form og formidling Arbeidsinnsats			
Sluttkarakter						

Kobling mellom poengsum og karakter (det er her benyttet samme skala som foreslått for vurdering av masteroppgaver i MNT-fag):

- A: 90-100 poeng
- B: 80-89 poeng
- C: 60-79 poeng
- D: 50-59 poeng
- E: 40-49 poeng
- F: 0-39 poeng