

SENSORVEILEDNING



til bruk ved bedømming av masteroppgaver ved

**Matematisk institutt
Universitetet i Bergen**

For kandidater med opptak fra og med høstsemester 2012

Innhold

Mål og målgruppe	2
Om sensorveiledningen	2
Nasjonale retningslinjer.....	3
Om nasjonale retningslinjer for karaktersetting av masteroppgaver innenfor MNT-fagene	3
Karaktersystemet – generelle og kvalitative beskrivelser.....	3
Sensorvurdering av masteroppgaver i MNT-fag.....	5
Lokale retningslinjer	6
Utdrag fra «Utfyllende regler for gradsstudier ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet» relevante for sensor.....	6

Mål og målgruppe

Sensorveiledningen er en samling av retningsgivende og relevante dokumenter (eller lenker til nettsider) for bedømmelse av mastergrader ved Matematisk institutt. Dette inkluderer både nasjonale retningslinjer og utfyllende regler og gjeldende praksis ved Matematisk institutt, UiB.

Formålet med sensorveiledningen er å sikre at alle impliserte parter - kandidat, veiledere, sensor(er) og eksaminator - har en felles forståelse av gjeldende regler og bruk av karakterskalaen, samt kjennskap til den praksis som det legges opp til ved Matematisk institutt.

Det nasjonale fakultetsmøte for realfag (NFmR) og Nasjonalt råd for teknologisk utdanning (NRT) har utarbeidet karakterbeskrivelser og vurderingskriterier for sensur av masteroppgaver i matematiske, naturvitenskapelige og teknologiske fag (MNT-fag). Sensurering av masteroppgaver etter de nye retningslinjer gjelder for studenter som begynner på et 2-årig masterprogram eller på sitt 4. år i et 5-årig integrert masterprogram høsten 2012 eller senere.

Om sensorveiledningen

Sensorveiledningen er delt inn i to deler: nasjonale retningslinjer og lokale regler. De nasjonale retningslinjene omhandler karaktersetting av mastergradsarbeider. De lokale reglene gir detaljer om hvordan mastereksamenen skal avholdes.

Matematisk institutt
Bergen, 25.02.2014

Matematisk institutt
Universitetet i Bergen
Tlf. 55 58 28 38
Faks: 55 58 96 72
e-post: kontor@math.uib.no
<http://www.uib.no/math>

Nasjonale retningslinjer

Om nasjonale retningslinjer for karaktersetting av masteroppgaver innenfor MNT-fagene

Universitets- og høyskolerådet (UHR) har sammen med berørte institusjoner og det nasjonale rådssystemet arbeidet for å koordinere bruken av karakterskalaen. Denne sensormappen er utarbeidet i tråd med de nye, nasjonale karakterbeskrivelsene og retningslinjene. Sensurering av masteroppgaver etter disse karakterbeskrivelsene og retningslinjene trer i kraft for studenter som blir tatt opp til masterprogram ved matematisk institutt høsten 2012 eller senere.

For mer informasjon og dokumenter angående nasjonale retningslinjer for MNT-fagene, se: <http://www.uib.no/matnat/54551/karaktersetting-av-masteroppgaver-innenfor-mnt-fagene-nye-retningslinjer>

Karaktersystemet – generelle og kvalitative beskrivelser

Hentet fra Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet sine nettsider om nye retningslinjer for karaktersetting av masteroppgaver innenfor MNT-fagene:

<http://www.uib.no/matnat/utdanning/reglement-og-prosedyrer/reglement-i-utdanningsaker-ved-det-matematisk-naturvitenskapelige-fakultet/karaktersetting-av-masteroppgaver-innenfor-mnt-fagene-nye-retningslinjer> (kort lenke: <http://link.uib.no/?5hs8W>)

Symbol	Betegnelse	Beskrivelse
A	Fremragende	Fremragende prestasjon som klart utmerker seg og viser et, i nasjonal sammenheng, åpenbart forskertalent og/eller originalitet. <ul style="list-style-type: none">• Kandidaten har meget god innsikt i fagområdets vitenskapelige teori og metoder og viser fagkunnskap på svært høyt nivå. Målene med oppgaven er klart definert og lette å forstå.• Kandidaten kan velge ut og benytte relevante faglige metoder på en overbevisende måte, innehar alle tekniske ferdigheter for oppgaven, kan planlegge og gjennomføre meget avanserte forsøk eller beregninger på egen hånd og arbeider svært selvstendig.• Arbeidet fremstår som svært omfattende 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 kritisk refleksjon og skiller tydelig mellom eget og andres bidrag.• Oppgavens form, struktur og språk ligger på et svært høyt nivå.
B	Meget god	Meget god prestasjon som klart skiller seg ut. <ul style="list-style-type: none">• Kandidaten har meget god fagkunnskap og innsikt i fagområdets vitenskapelige teori og metoder. Målene med oppgaven er klart definert og lette å forstå.• Kandidaten kan velge ut og benytte relevante faglige metoder på en solid måte, innehar de aller fleste tekniske ferdigheter for oppgaven, kan planlegge og

		<p>gjennomføre avanserte forsøk eller beregninger på egen hånd og arbeider meget selvstendig.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeidet fremstår som omfattende 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 kritisk refleksjon og skiller tydelig mellom eget og andres bidrag. • Oppgavens form, struktur og språk ligger på et meget høyt nivå.
C	God	<p>God prestasjon.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kandidaten har god fagkunnskap og innsikt i fagområdets vitenskapelige teori og metoder. Målene med oppgaven er hovedsakelig godt definert, men kan inneholde uklare formuleringer. • Kandidaten benytter relevante faglige metoder på en god måte, innehar de fleste relevante tekniske ferdigheter for oppgaven, kan planlegge og gjennomføre ganske avanserte forsøk eller beregninger på egen hånd og arbeider selvstendig. • Arbeidet fremstår som godt med innslag av kreativitet. Analyse og diskusjon er faglig godt fundert og begrunnet og er koblet til problemstillingen. Kandidaten viser god evne til kritisk refleksjon og skiller vanligvis tydelig mellom eget og andres bidrag. • Oppgavens form, struktur og språk ligger på et godt nivå.
D	Nokså god	<p>Klart akseptabel prestasjon.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kandidaten har nokså god fagkunnskap og innsikt i fagområdets vitenskapelige teori og metoder. Målene med oppgaven kan være noe uklart definert. • Kandidaten kan stort sett benytte relevante faglige metoder, innehar de viktigste tekniske ferdigheter for oppgaven og kan gjennomføre forsøk eller beregninger på egen hånd. Kandidaten arbeider noe selvstendig, men er avhengig av relativt tett oppfølging for å ha god faglig progresjon og kan ha problemer med å utnytte forskningsmiljøets kompetanse i eget arbeid. • Arbeidet fremstår som nokså godt. Analyse og diskusjon er faglig fundert og begrunnet og koblet til problemstillingen, men med potensial for forbedring. Kandidaten viser evne til kritisk refleksjon, men kan ha problemer med å skille klart mellom eget og andres bidrag • Oppgavens form, struktur og språk ligger på et akseptabelt nivå.
E	Tilstrekkelig	<p>Prestasjon som er akseptabel ved at den tilfredsstill minimumskravene.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kandidaten har tilstrekkelig fagkunnskap og innsikt i fagområdets vitenskapelige teori og metoder. Målene med oppgaven er beskrevet, men kan være uklare. • Kandidaten kan benytte noen relevante faglige metoder, innehar et minimum av tekniske ferdigheter for oppgaven og kan gjennomføre enkle forsøk eller beregninger på egen hånd, men viser begrenset faglig progresjon uten tett oppfølging og har noe problemer med å utnytte forskningsmiljøets kompetanse i eget arbeid. • Arbeidet fremstår som relativt beskjedent og noe fragmentarisk. Analyse og diskusjon er tilstrekkelig faglig fundert, men burde vært bedre koblet til

		<p>problemstillingen. Kandidaten viser nødvendig evne til kritisk refleksjon, men kan ha problemer med å skille mellom eget og andres bidrag.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fremstillingen er stort sett akseptabel, men har merkbare mangler mht. form, struktur og språk.
F	Ikke bestått	<p>Prestasjon som ikke tilfredsstillir minimumskravene.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kandidaten har ikke nødvendig fagkunnskap og innsikt i fagområdets vitenskapelige teori og metoder. Målene med oppgaven er uklart definert eller er ikke beskrevet. • Kandidaten viser manglende kompetanse mht. bruk av fagområdets metoder, innehar ikke de ønskede tekniske ferdigheter og selvstendighet for oppgaven og har i liten grad utnyttet forskningsmiljøets kompetanse i eget arbeid. • Arbeidet fremstår som beskjedent og fragmentarisk. Analyse og diskusjon er ikke i tilstrekkelig grad faglig fundert og er løst koblet til problemstillingen. Kandidaten viser ikke nødvendig evne til kritisk refleksjon og skiller lite mellom eget og andres bidrag. • Fremstillingen har vesentlige mangler mht. form, struktur og språk.

Sensorvurdering av masteroppgaver i MNT-fag

Vurder for hvert punkt i hvilken grad kandidaten har oppnådd de beskrevne mål.

Faglig forankring

Er det teoretiske og faglige grunnlaget godt beskrevet slik at arbeidet blir satt inn i fagfeltets internasjonale forskning?

Teoretisk innsikt

Dokumenterer oppgaven, og spesielt innledningen, at kandidaten har *avansert kunnskap om fagfeltets teori og metoder* generelt og *spesialisert innsikt i et avgrenset område* av spesiell betydning for oppgaven?

Målbeskrivelse

Er målene og/eller aktuelle hypoteser presentert på en klar og forståelig måte?

Ferdighetsnivå

Behersker kandidaten *relevante metoder* og *bruker* dem i eget arbeid på en hensiktsmessig og integrert måte?

Arbeidet

Viser arbeidet kreativitet og/eller *bidrar til nytenkning/nyskapning*? Gir arbeidet inntrykk av å være spesielt omfattende? Hvordan vurderes kvaliteten på og betydningen av ny kunnskap /nye resultater som er generert i arbeidet?

Analyse og diskusjon

Er *analyse*, fortolkning/syntese og diskusjon faglig fundert og begrunnet og tydelig koblet til problemstillingen? Ligger diskusjonen på et høyt faglig nivå? Kan *kandidaten anvende sine kunnskaper og ferdigheter på nye områder* og plassere resultatene i en større sammenheng?

Kritisk refleksjon

Gir kandidaten 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- og forskningsetiske problemstillinger analysert*?

Eget bidrag/måloppnåelse

Evner kandidaten klart å skille eget bidrag fra andres? Inneholder det skriftlige arbeidet en konklusjon der resultatene oppsummeres på en god måte med vurdering av i hvilken grad målene er nådd? Foreligger et fornuftig og begrunnet forslag til ytterligere undersøkelser eller potensialet for slike?

Struktur

Har det skriftlige arbeidet en stringent oppbygning (normalt IMRaD: Introduction, Methods, Results and Discussion)? Er arbeidet generelt oversiktlig?

Språk

Kan kandidaten *presentere problemstilling* og resultater med nødvendig faglig presisjon? Er den godt lesbar med høy kvalitet på språket som er benyttet?

Form

Er det benyttet en enhetlig stil for referanser, figurer og tabeller? Er kvalitet på figurer og tabeller tilfredsstillende? *Behersker kandidaten fagområdets uttrykksformer*?

Ord og begreper med skråstilt skrift er hentet fra Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk.

Lokale retningslinjer

I tillegg til de nasjonale retningslinjene finnes det også lokale regler som omhandler mer tekniske aspekter av et mastergradsarbeid. De relevante reglene er gjengitt her:

Utdrag fra «Utfyllende regler for gradsstudier ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet» relevante for sensor

Utdrag fra Utfyllende regler for masterstudiet ved Det matematisk-naturvitenskapelig fakultet (<http://www.uib.no/matnat/58067/utfyllende-regler-gradsstudier-ved-det-matematisk-naturvitenskapelige-fakultet>) som er relevante for sensor.

§ 12. Bedømmelse av oppgaven

Masteroppgaven sensureres med bokstavkarakter A–F. Karakterskalaen brukes i henhold til de definisjoner og retningslinjer som er utarbeidet av de nasjonale fagrådene for bedømmelse av masteroppgaver, med basis i UHRs (Universitets- og høyskolerådet) generelle karakterbeskrivelser¹.

Masteroppgaver som er fellesarbeid bedømmes normalt med bokstavkarakter og presenteres individuelt. Programstyret kan vedta regler for bruk av fellesarbeid.

Utsatt innlevering med gyldig grunn (se § 14 avsnitt b) har ikke innvirkning på bedømmelsen av oppgaven.

Ved bedømmelse av masteroppgave er det krav om minst to sensorer, hvorav den ene må være ekstern. Den eksterne sensoren skal ikke være tilknyttet UiB.

§ 15. Avsluttende mastergradseksamen

- a) Den avsluttende muntlige mastergradseksamen skal normalt avholdes innen utgangen av det 4. semesteret, og senest innen 2 måneder etter innlevering av masteroppgaven.
- b) Eksamen i hele masterpensumet må være fullført og bestått før avsluttende mastergradseksamen. Eksamen i eventuelt spesialpensum kan i spesielle tilfeller legges på samme dag som mastergradseksamen.
- c) Etter at masteroppgaven er innlevert og godkjent, avsluttes studiet med en muntlig mastergradseksamen. Denne eksamen består av en offentlig presentasjon på rundt 30 minutter hvor studenten selv gir en oversikt over oppgaven. Ekstern sensor, intern sensor eller medlemmer fra en fast intern eksamenskommissjon og veileder(e) skal være til stede ved den offentlige presentasjonen. Det skal være satt en tentativ karakter på oppgaven før presentasjonen. Den tentative karakteren gjøres ikke kjent for studenten.
- d) Etter presentasjonen følger en muntlig eksaminasjon/samtale om oppgaven med ekstern sensor, intern sensor eller medlemmer fra eksamenskommissjonen og veileder(e). Presentasjonen kan sammen med den påfølgende muntlige eksaminasjonen/samtalen være justerende på den endelige karakteren på oppgaven. Etter at studenten har forlatt lokalet, bidrar veileder og evt. medveileder(e), med sine vurderinger av student og oppgave. Av særlig betydning er veilederens inntrykk av studentens gjennomføring av forskningsoppgaven, grad av selvstendighet, forståelse og modenhet.
- e) Ekstern sensor og intern sensor eller medlemmer fra en fast intern eksamenskommissjon bestemmer endelig karakter. Det er den endelige karakteren som gjøres kjent for kandidaten og som kommer frem på karakterutskriften.

¹ Se rundskriv fra departementet <http://odin.dep.no/kd/norsk/aktuelt/pressem/045071-110003/dok-bn.html>