

Forslag til fagspesifikke vurderingskriterier i Masterstudiet i matematikk.

Et samstemt fagmiljø mener at det skal være karakterer både på den lange og den korte masteroppgaven.

Det er videre viktig at karakterene nivelleres slik at alle karakterene er i bruk. Spesielt må det ikke bli slik at det bare unntaksvis gis andre karakterer enn karakterene A og B, da karakteren i så fall vil miste mye av sin hensikt. Norsk matematikkråd mener at A og B begge skal betraktes som meget gode karakterer, men at A skal være en relativt eksklusiv karakter som skiller de aller beste fra de meget gode. Et kriterium kan være at A indikerer et klart forskertalent.

Som en illustrasjon på hvorledes de gamle tallkarakterene har fordelt seg gjengir vi følgende to tabeller. De viser karakterfordeling på hovedfagsoppgaver ved Matematisk institutt ved Universitetet i Oslo de siste ti årene i henholdsvis matematikk og statistikk, og de stemmer ganske godt overens med tilsvarende statistikk fra andre universiteter.

Følgende tabell gir frekvens og kumulativ fordeling av karakterer på hovedfagsoppgaver i ren matematikk:

1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1-2.5	2.6-3.0	3.1-3.5	3.6-4.0
0	2.3	12.9	18.0	13.5	7.3	10.7	6.2	7.3	7.9	2.8	7.3	2.9	0	0.6
0	2.3	15.2	33.2	46.7	54.0	64.7	70.9	78.2	86.1	88.9	96.4	99.4	99.4	100

Man merker seg at omtrent en tredjedel av kandidatene har fått 1.3 eller bedre og at over halvparten har fått bedre enn 1.5. Videre er det kun 11% som tar eksamen med en karakter dårligere enn 2.0.

For kandidater med hovedfag i statistikk er karakterfordelingen slik:

1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
0	0	4,8	6,2	9,7	17,2	10,3	18,6	9,0	6,2
0	0	4,8	11,0	20,7	37,9	48,3	66,9	75,9	82,1

2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6-3.0	3.1-3.5	3.6-4.0
2,8	2,1	2,8	1,4	2,1	0,7	3,4	0,7	2,1
84,8	86,9	89,7	91,0	93,1	93,8	97,2	97,9	100,0

Vi ser et noe annet bilde enn i matematikk. Det er 11% av statistikerne som fikk 1.3 eller bedre og ca 38% gikk ut med en karakter bedre enn 1.5. I den andre enden av skalaen fikk ca 15% en karakter som var dårligere enn 2.0.

Hvis man tar hensyn til dette og prøver å nivellere bokstavkarakterene mot tallkarakterene, som jo er den referansen fagmiljøene har i dag, vil en rimelig fordeling for matematikk være:

- A: 1.0 – 1.2
- B: 1.3 – 1.4
- C: 1.5 – 1.9
- D: 2.0 – 2.5
- E: 2.6 – 4.0

En rimelig fordeling i statistikk og anvendt matematikk vil kunne være:

- A: 1.0 – 1.3
- B: 1.4 – 1.5
- C: 1.6 – 1.7
- D: 1.8 – 2.2
- E: 2.3 – 4.0

Nå skal bokstavkarakterene gis ut fra både kvantitative kriterier, basert på ECTS-skalaen, og kvalitative kriterier. Nivelleringene ovenfor er et forsøk på en kvantitativ beskrivelse, og er ment som en rettesnor i overgangsfasen for å etablere de nye karakternivåene. De kvalitative karakterbeskrivelsene følger nedenfor både for lang og kort masteroppgave:

Norsk matematikkråd mener at karaktergivning i nabofag bør praktiseres sammenlignbart. Det er konkurranse mellom kandidater fra nabofag både på arbeidsmarkedet og om stipendiatstillinger. For matematikkens vedkommende gjelder det særlig nabofagene informatikk, fysikk og geofysikk. En viss samkjøring i Studieutvalg bør etter vår mening gjøres.

Blindern, 9. april 2003

Geir Ellingsrud

Forslag til karakterbeskrivelser for lang masteroppgave i matematikk

Symbol	Betegnelse	Beskrivelse
A	Fremragende	Kandidaten har fullstendig oversikt over den teorien som brukes. Hun/han viser en usedvanlig grad av modenhet og fantasi, og har selv generert viktige problemstillinger og løsningsmetoder i oppgaven. Fremstillingen er klar og presis. Kandidaten viser et forskertalent som man opplagt bør ta vare på.
B	Meget god	Kandidaten har meget god oversikt over teorien som brukes, og kan anvende den selvstendig. Hun/han har meget gode tekniske ferdigheter og kan gjennomføre kompliserte resonnementer på egen hånd. Fremstillingen er klar og presis. Kandidaten er klart kvalifisert for et doktorgradsstudium.
C	God	Kandidaten har god oversikt over teorien som brukes, og kan til en viss grad anvende den selvstendig. Hun/han har gode tekniske ferdigheter og kan gjennomføre matematiske resonnementer på egen hånd. Fremstillingen er gjennomgående god, men kan ha mindre mangler. Kandidaten kan være kvalifisert for et doktorgradsstudium etter en helhetsvurdering.
D	Nokså god	Kandidaten kjenner hovedtrekkene i teorien som brukes, men viser tegn på manglende oversikt. Hun/han kan gjennomføre tekniske rutineargumenter, men trenger hjelp til å binde teorien sammen. Fremstillingen er forståelig, men kan være ustrukturert og røpe manglende innsikt på enkelte områder. Kandidaten vil normalt ikke være kvalifisert for et doktorgradsstudium.
E	Tilstrekkelig	Kandidaten kjenner hovedtrekkene i teorien som brukes, men viser sviktende forståelse og oversikt på flere punkter. Han/hun gjennomfører noen matematiske resonnementer, men det finnes flere eksempler på feil og misforståelser. Kandidaten makter i liten grad å arbeide selvstendig med stoffet. Fremstillingen er stort sett akseptabel, men er til tider uryddig og vanskelig å forstå. Kandidaten er ikke kvalifisert for et doktorgradsstudium.
F	Ikke bestått	Kandidaten har bare et overfladisk kjennskap til teorien som brukes, og store deler av fremstillingen er preget av klare feil og misforståelser. Han/hun viser stor usikkerhet i matematiske argumenter og beregninger. Fremstillingen er ustrukturert og vanskelig å følge.

Forslag til karakterbeskrivelser for kort masteroppgave i matematikk med tidsfrist

Symbol	Betegnelse	Beskrivelse
A	Fremragende	Oppgaven er usedvanlig komplett, velkomponert og velskrevet, og kandidaten viser en imponerende evne til å sette seg inn i et komplisert fagområde på begrenset tid. Hun/han viser modenhet og fantasi, og har selv generert viktige problemstillinger og løsningsmetoder i oppgaven. Kandidaten er klart kvalifisert for et doktorgradsstudium
B	Meget god	Oppgaven er velskrevet, velkomponert og gjennomarbeidet, og kandidaten viser meget god evne til å sette seg inn i et komplisert fagområde på begrenset tid. Hun/han arbeider selvstendig og har meget gode tekniske ferdigheter. Kandidaten er kvalifisert for et doktorgradsstudium.
C	God	Oppgaven er godt skrevet og godt disponert, men kan på enkelte områder virke noe overfladisk eller inneholde mindre feil. Kandidaten viser god evne til å sette seg inn i et nytt fagområde på begrenset tid, men det er tegn til at han/hun har hatt problemer med å bli helt ferdig før tidsfristen. Kandidaten arbeider selvstendig og har gode tekniske ferdigheter, men trenger noe hjelp til å se større sammenhenger. Kandidaten vil normalt ikke være kvalifisert for et doktorgradsstudium.
D	Nokså god	Oppgaven er stort sett godt skrevet og godt disponert, men den er også preget av overfladiskhet og misforståelser. Kandidaten kan sette seg inn i et nytt fagområde på begrenset tid, men trenger en del hjelp både med detaljer og med oversikten. Det er tydelige tegn på at kandidaten har hatt problemer med å få til en dekkende besvarelse før tidsfristen. Hun/han kan gjennomføre tekniske rutineargumenter, men blir usikker når vanskelighetsgraden stiger. Kandidaten er ikke kvalifisert for et doktorgradsstudium.
E	Tilstrekkelig	Oppgaven er akseptabel, men den er ujevn og inneholder partier som ikke holder akseptabelt nivå. Fremstillingen er forståelig, men virker uoversiktlig og ustrukturert. Kandidaten trenger hjelp for å sette seg inn i et nytt fagområde, og hun/han har hatt store problemer med å komme frem til en akseptabel fremstilling før tidsfristen. Kandidaten gjennomfører noen matematiske rutineargumenter, men det finnes flere eksempler på feil og misforståelser. Hun/han er ikke kvalifisert for et doktorgradsstudium.
F	Ikke bestått	Kandidaten har ikke maktet å løse oppgaven på en akseptabel måte før tidsfristen. Hun/han kan bare delvis gjøre rede for hovedtrekkene i teorien som presenteres, og store deler av fremstillingen er preget av klare feil og misforståelser. Presentasjonen er ustrukturert og vanskelig å forstå. Kandidaten har ikke vist at hun/han kan sette seg inn i et nytt fagområde innen tidsfristen.