

Oanvändbara kriterier och förmågor för bedömning

Ända sedan år 2014 har jag tvivlat på att det finns lärare som använder kunskapskraven (numera betygskriterierna) för att besluta om elevernas betyg. Anledningen är att värdeorden inte kan definieras, trots att de är det enda som i princip skiljer kraven för E-, C- och A-betygen från varandra.

Nu kan ett möjligen ännu mer trovärdigt argument presenteras för påståendet att inga lärare rimligen använder betygskriterierna. Jag har analyserat kriterierna för kursen matematik 1c i gymnasieskolan och funnit 35 olika kvaliteter som en lärare måste kvantifiera hos sina elever för att de ska kunna användas vid betygsbeslut.

1. Analys av de betygskriterier som läraren ska använda i matematik 1c

En noggrann, analytisk läsning av kriterierna i det valda kursexemplet matematik 1c, uppenbarar 35 olika kvaliteter som läraren ska bedöma hos var och en av sina

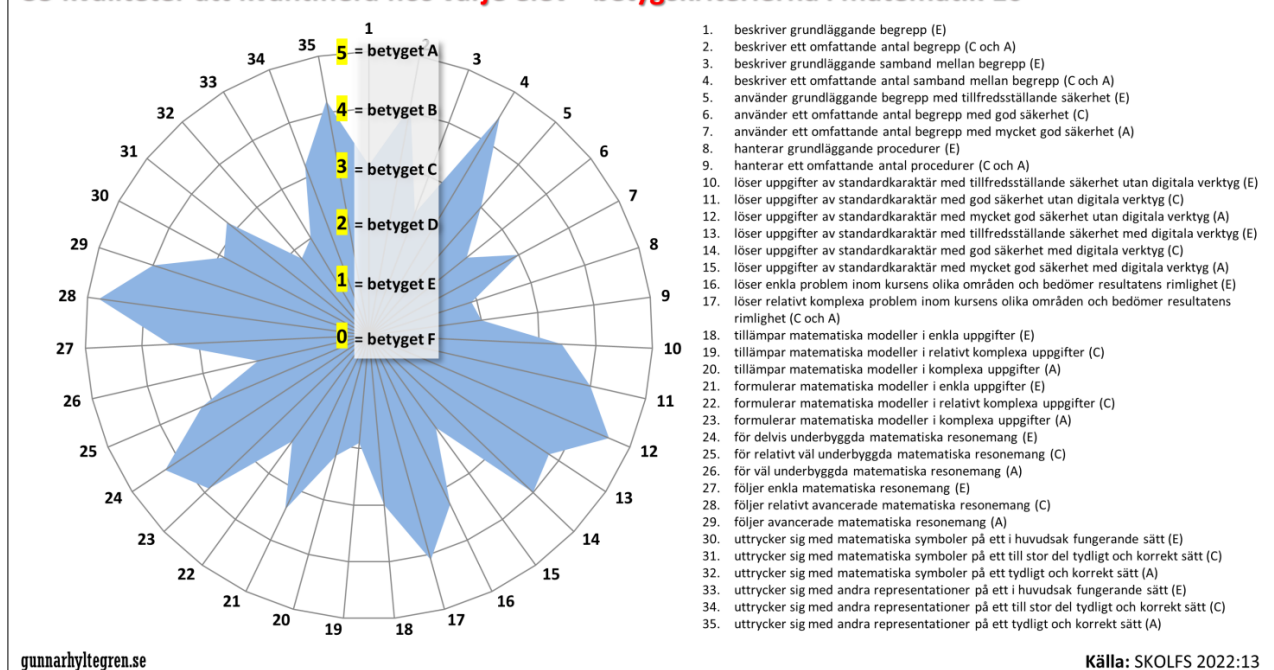
Men inte nog med detta. Dessutom ska betygskriterierna relateras till förmågorna i ämnets syfte (samt till det centrala innehållet). För att också påvisa det omöjliga när det gäller förmågorna, har jag analyserat syftespunkterna i matematikens ämnesplan.

Det står klart att den komplexitet som finns i både kurs- och ämnesplaner gör det möjligt att påstå att skolans mål- och resultatstyrning är lika osynlig som *Kejsarens nya kläder* i Andersens saga. Men kanske krävs det ett klarsynt litet barn för att upptäcka detta.

Originaltext och analysresultat finns i *Bilaga 1* (betygskriterierna) och i *Bilaga 2* (förmågorna i ämnets syftespunkter).

elever. Resultatet har jag sammanfattat i en bild (det blå fältet är ett påhittat elevexempel).

35 kvaliteter att kvantifiera hos varje elev - betygskriterierna i matematik 1c



Tanken med diagrammets skala (0=betyget F, 1=betyget E, osv.) är att betygsriterier-nas delar måste kunna användas på ett sådant sätt att de hjälper läraren att i slutändan komma fram till det betyg som bäst motsvarar elevens kunskapsnivå. Den principiella användningen av de olika kvaliteterna på detta sätt, kan förhoppningsvis klargöras med hjälp av två exempel.

Exempel 1. Läraren måste kunna avgöra om en elev klarar av att beskriva "grundläggande begrepp" på nivån för betyget E. Notera att beskrivningen bara finns för detta betygssteg. För betygen C och A gäller istället att eleven ska kunna beskriva "ett omfattande antal begrepp". Begreppet "grundläggande" är alltså kvalitativt annorlunda jämfört med begreppet "ett omfattande antal". Men de flesta lärare bryr sig nog inte om denna skillnad utan läser istället "grundläggande" som ett mindre antal begrepp än "ett omfattande antal".

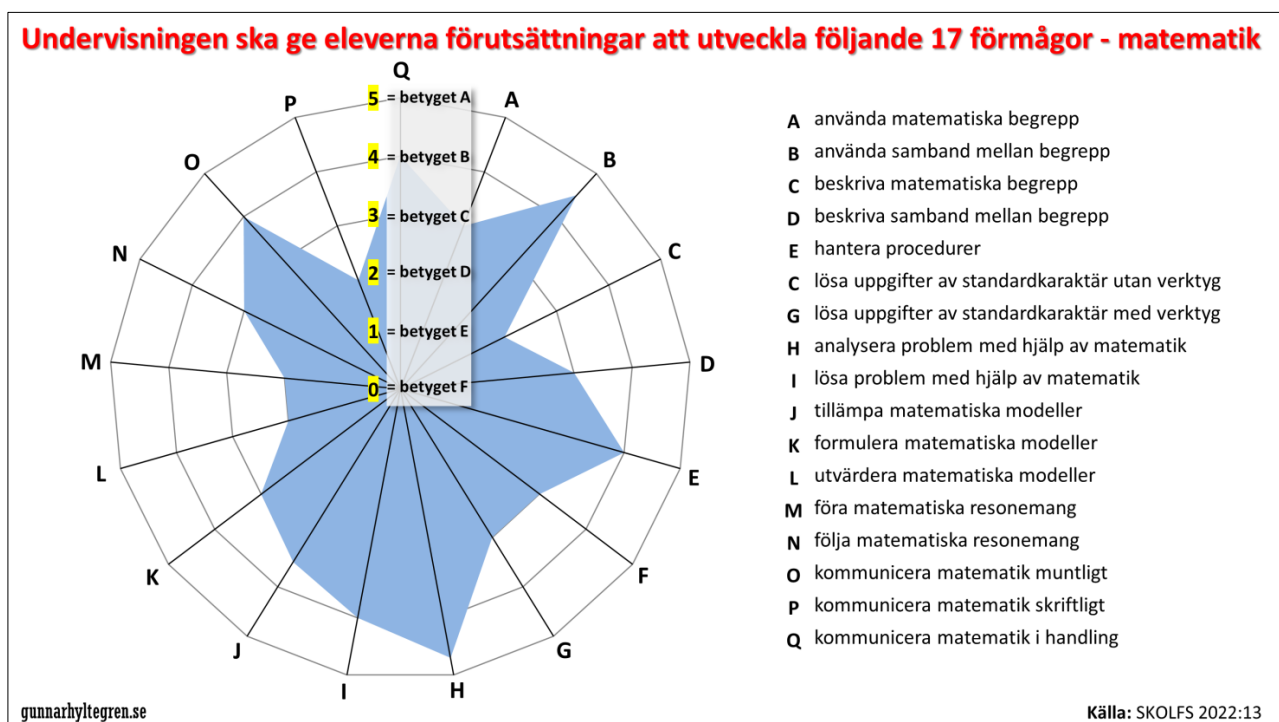
2. Analys av de förmågor som betygsriterierna ska relateras till

Ämnesplanens inledande del avslutas med sex punkter. En mer noggrann, analytisk

Exempel 2. När det gäller "tillämpar matematiska modeller" gäller det för läraren att utforma uppgifter med olika grad av komplexitet: "enkla uppgifter" för betyget E, "relativt komplexa uppgifter" för betyget C och "komplexa uppgifter" för betyget A. Varje sådan uppgift torde enbart testa en betygsnivå, inte flera. Men hur bär sig lärare åt för att hitta den lämpliga graden av komplexitet?

Det finns ingenting i betygsriterierna som ger någon ledning. Alltså måste läraren använda sin erfarenhet av t.ex. läromedlen och/eller gamla nationella prov, för att lite på känn bestämma dessa nivåer. Denna vaghet i kriterierna är så klart en källa till olikvärdig betygssättning. Kanske är den också förklaringen till att de nationella proven i matematik i grundskolans åk 9 varierar över tid och därför inte kan sägas återspegla kraven i kursplanerna.

läsning av dessa punkter gör det möjligt att identifiera 17 olika delförmågor.



Ovanstående diagram bygger på antagandet att var och en av delförmågorna utvecklas olika långt hos eleverna. Det blå fältet visar ett sådant *påhittat* elevexempel.

Om betygssättningen enbart skulle grundas på dessa 17 delförmågor, så hade läraren haft uppdraget att bedöma nivån på var och en av dessa hos var och en av sina elever. När slutbetyget ska sättas fordras att varje elevs olika förmågor vägs samman. Siffrorna 0 till 5 visar en möjlig metod som gör det enkelt för läraren att räkna ut ett medelvärde för varje elev som visar på vil-

ken sammantagen betygsnivå som eleven ligger.

Rimligen är det ingen lärare som gör på detta sätt, trots att själva principen är enkelt. I verkligheten är det hela mycket mer komplicerat. En orsak är att det finns en helt annan del av ämnesplanen, nämligen betygskriterierna, som inte bara ska relateras till de 17 förmågorna i ämnets syfte utan också till hela det centrala innehållet i den gymnasiekurs där eleven ska få sitt betyg.

Bilaga 1. Betygskriterierna i Ma1c samt mitt analysresultat

Betyget E

Eleven beskriver **grundläggande** begrepp och samband mellan begrepp samt använder dem med **tillfredsställande** säkerhet.

Eleven hanterar **grundläggande** procedurer och löser uppgifter av standardkaraktär med **tillfredsställande** säkerhet, både utan och med digitala verktyg.

Eleven löser **enkla** problem inom kursens olika områden. Eleven bedömer resultatens rimlighet.

Eleven tillämpar och formulerar matematiska modeller i **enkla** uppgifter.

Eleven för **delvis** underbyggda matematiska resonemang och följer **enkla** matematiska resonemang.

Eleven uttrycker sig med matematiska symboler och andra representationer på ett **i huvudsak fungerande** sätt.

Betyget C

Eleven beskriver **ett omfattande antal** begrepp och samband mellan begrepp samt använder dem med **god** säkerhet.

Eleven hanterar **ett omfattande antal** procedurer och löser uppgifter av standardkaraktär med **god** säkerhet, både utan och med digitala verktyg.

Eleven löser **relativt komplexa** problem inom kursens olika områden. Eleven bedömer resultatens rimlighet.

Eleven tillämpar och formulerar matematiska modeller i **relativt komplexa** uppgifter.

Eleven för **relativt väl** underbyggda matematiska resonemang och följer **relativt avancerade** matematiska resonemang.

Eleven uttrycker sig med matematiska symboler och andra representationer på ett **till stor del tydligt och korrekt** sätt.

Betyget A

Eleven beskriver **ett omfattande antal** begrepp och samband mellan begrepp samt använder dem med **mycket god** säkerhet.

Eleven hanterar **ett omfattande antal** procedurer och löser uppgifter av standardkaraktär med **mycket god** säkerhet, både utan och med digitala verktyg.

Eleven löser **komplexa** problem inom kursens olika områden. Eleven bedömer resultatens rimlighet.

Eleven tillämpar och formulerar matematiska modeller i **komplexa** uppgifter.

Eleven för **väl** underbyggda matematiska resonemang och följer **avancerade** matematiska resonemang.

Eleven uttrycker sig med matematiska symboler och andra representationer på ett **tydligt och korrekt** sätt.

Analysresultat – betygskriterierna Ma1c

1. beskriver grundläggande begrepp (E)
2. beskriver ett omfattande antal begrepp (C och A)
3. beskriver grundläggande samband mellan begrepp (E)
4. beskriver ett omfattande antal samband mellan begrepp (C och A)
5. använder grundläggande begrepp med tillfredsställande säkerhet (E)
6. använder ett omfattande antal begrepp med god säkerhet (C)
7. använder ett omfattande antal begrepp med mycket god säkerhet (A)
8. hanterar grundläggande procedurer (E)
9. hanterar ett omfattande antal procedurer (C och A)
10. löser uppgifter av standardkaraktär med tillfredsställande säkerhet utan digitala verktyg (E)
11. löser uppgifter av standardkaraktär med god säkerhet utan digitala verktyg (C)
12. löser uppgifter av standardkaraktär med mycket god säkerhet utan digitala verktyg (A)
13. löser uppgifter av standardkaraktär med tillfredsställande säkerhet med digitala verktyg (E)
14. löser uppgifter av standardkaraktär med god säkerhet med digitala verktyg (C)
15. löser uppgifter av standardkaraktär med mycket god säkerhet med digitala verktyg (A)
16. löser enkla problem inom kursens olika områden och bedömer resultatens rimlighet (E)
17. löser relativt komplexa problem inom kursens olika områden och bedömer resultatens rimlighet (C och A)
18. tillämpar matematiska modeller i enkla uppgifter (E)
19. tillämpar matematiska modeller i relativt komplexa uppgifter (C)
20. tillämpar matematiska modeller i komplexa uppgifter (A)
21. formulerar matematiska modeller i enkla uppgifter (E)
22. formulerar matematiska modeller i relativt komplexa uppgifter (C)
23. formulerar matematiska modeller i komplexa uppgifter (A)
24. för delvis underbyggda matematiska resonemang (E)
25. för relativt väl underbyggda matematiska resonemang (C)
26. för väl underbyggda matematiska resonemang (A)
27. följer enkla matematiska resonemang (E)
28. följer relativt avancerade matematiska resonemang (C)
29. följer avancerade matematiska resonemang (A)
30. uttrycker sig med matematiska symboler på ett i huvudsak fungerande sätt (E)
31. uttrycker sig med matematiska symboler på ett till stor del tydligt och korrekt sätt (C)
32. uttrycker sig med matematiska symboler på ett tydligt och korrekt sätt (A)
33. uttrycker sig med andra representationer på ett i huvudsak fungerande sätt (E)
34. uttrycker sig med andra representationer på ett till stor del tydligt och korrekt sätt (C)
35. uttrycker sig med andra representationer på ett tydligt och korrekt sätt (A)

Bilaga 2. Förmågorna i matematikens syfte samt mitt analysresultat

Citat från ämnesplanen

"Undervisningen i ämnet matematik ska ge eleverna förutsättningar att utveckla följande:

1. Förmåga att använda och beskriva matematiska begrepp och samband mellan begrepp.
2. Förmåga att hantera procedurer och lösa uppgifter av standardkaraktär utan och med verktyg.
3. Förmåga att analysera och lösa problem med hjälp av matematik.
4. Förmåga att tillämpa, formulera och utvärdera matematiska modeller.
5. Förmåga att föra och följa matematiska resonemang.
6. Förmåga att kommunicera matematik muntligt, skriftligt och i handling."

Analysresultat – förmågorna i matematik

- A. Förmåga att använda matematiska begrepp
- B. Förmåga att använda samband mellan begrepp
- C. Förmåga att beskriva matematiska begrepp
- D. Förmåga att beskriva samband mellan begrepp
- E. Förmåga att hantera procedurer
- F. Förmåga att lösa uppgifter av standardkaraktär utan verktyg
- G. Förmåga att lösa uppgifter av standardkaraktär med verktyg
- H. Förmåga att analysera problem med hjälp av matematik
- I. Förmåga att lösa problem med hjälp av matematik
- J. Förmåga att tillämpa matematiska modeller
- K. Förmåga att formulera matematiska modeller
- L. Förmåga att utvärdera matematiska modeller
- M. Förmåga att föra matematiska resonemang
- N. Förmåga att följa matematiska resonemang
- O. Förmåga att kommunicera matematik muntligt
- P. Förmåga att kommunicera matematik skriftligt
- Q. Förmåga att kommunicera matematik i handling