

Skolverket dnr 2024:2686

remiss.spets-gymnasiet@skolverket.se

Yttrande över - förslag med anledning permanentning av riksrekryterande spetsutbildning i gymnasieskolan

Ärende

Linköpings kommun har inbjudits att lämna synpunkter på liggande förslag från Skolverket gällande:

- Föreskrifter om nya ämnesplaner för ämnen inom riksrekryterande gymnasial spetsutbildning i matematik eller naturvetenskapliga, teknikvetenskapliga, samhällsvetenskapliga eller humanistiska ämnen.
- Föreskrifter om ändring i Skolverkets föreskrifter (SKOLFS 2024:600) om vad som krävs för att en lärares kompetens ska vara relevant för att undervisa i vissa ämnen i gymnasieskolan.
- Föreskrifter om upphävande av Skolverkets föreskrifter (SKOLFS 2008:83) om ansökan om försöksverksamhet med riksrekryterande gymnasial spetsutbildning.

Linköpings kommun synpunkter på förslagen

1. Förslaget om antagningprov riskerar att bidra till den idag mycket sneda könsfördelningen på Sveriges spetsutbildningar i matematik och kan potentiellt minska breddad rekrytering. Vårt förslag är att gymnasieskolorna får utforma antagningsprov **eller** antagningsformer som säkerställer att elever med tillräckligt hög kunskapsnivå antas och att det är viktigt att särskilt beakta breddad rekrytering när prov och antagningsformer utformas. Se ett mer utvecklat resonemang nedan.
2. Om det med förslaget upplägg menas att både Spets A och B avses ingå i spetsutbildning inom matematik bör man lyfta fram vikten av digitala verktyg, modellering och AI inom åtminstone en av dessa. Det finns annars risk att eleverna begränsas i sina övriga studievägsval som är viktiga inom STEM-området och dels missar chansen till meritpoäng.

Se ett mer utvecklat resonemang nedan

Antagningsprov vs breddad rekrytering

Under rubriken *Jämställdhetsperspektiv och funktionshinderperspektiv* på sidan 16 framkommer att Skolverket bedömer att könsfördelningen på spetsutbildningarna kommer vara fortsatt jämn. Här är det viktigt att påpeka att även om det totalt sett över alla försöksverksamheter inom spetsutbildningarna varit relativt jämn könsfördelning innebär det inte att enskilda ämnens spetsutbildningar haft det.

Utifrån samtal med övriga spetsutbildningar i matematik i Luleå, Danderyd och Göteborg har det tvärtom varit mycket ojämn könsfördelning med < 15 procent kvinnor.

Vi ser det som mycket viktigt för Skolverket att beakta detta vid utformandet av direktiv för antagning till permanentade spetsutbildningar.

På Berzeliuskolans spetsutbildning inom matematik på gymnasial nivå har vi haft en betydligt större andel flickor jämfört med övriga landet, i genomsnitt cirka 40 procent.

Utifrån jämförelser med andra utbildningsanordnare av spetsutbildning inom matematik och undersökningar bland våra elever har vi dragit slutsatsen att den enskilt viktigaste bidragande orsaken till den mer jämna könsfördelning är att vi inte antagit utifrån särskilda antagningsprov så som de övriga skolorna.

På gymnasiet har vi även sett en betydligt lägre andel flickor som deltar i frivilliga tävlingar så som Skolornas matematiktävling, Kemiolympiaden, Fysikolympiaden (Wallenbergs fysikpris) etc.

Vi har därför mycket svårt att se att antagningsprov skulle gynna en breddad rekrytering.

Sverige har ett stort behov av att få fler elever som når längre inom STEM-området. Regeringen kommer presentera en STEM-strategi i december.

Det finns här en berättigad farhåga att kravet på särskilda antagningsprov kan leda till att färre duktiga flickor vågar ta steget att gå en spetsutbildning.

Förutom genusperspektivet finns risk att särskilda antagningsprov kan motverka breddad rekrytering från resurssvagare grupper inom samhället, vilket kan leda till snedare fördelning utifrån etnicitet.

Att införa system som riskerar att motverka breddad rekrytering till gymnasieutbildningar inom spetsutbildningar samtidigt som Sveriges högskolor och universitet har breddad rekrytering som prioriterat uppdrag är olyckligt.

Vi motsätter oss alltså kravet på särskilda antagningsprov. Om sådana ändå blir krav är det viktigt att de utformas och informeras om på ett sådant sätt att de är intresseväckande och inspirerande snarare än utslagande då den typen av prov tenderar att få färre flickor att delta.

Vidare är vår erfarenhet att vi frekvent fått in elever som är så kallade "oslipade diamanter", kanske utifrån en icke fullständig skolgång i grundskolan. Dessa elever skulle troligen inte ha kunnat antas på utbildningen om förslaget "*kunskapsnivå är väsentligt högre än vad som krävs för att han eller hon ska uppfylla kraven för betyget A i förhållande till betygskriterierna för årskurs 9 i grundskolan*" blir verklighet.

Matematikämnena spets A och B

I förslaget föreslås på sid 10 beträffande de nya ämnena Matematik spets A respektive B "*ämnena inte omfatta målet som rör modellering och inte heller betygskriterier som nämner digitala verktyg.*"

Vi ser det som önskvärt att även digitala verktyg och modellering kan ingå i åtminstone ett av dessa nya ämnen.

Vi ser att grundläggande kunskaper i MatLab hjälper dem som går vidare till teknisk högskola.

Både artificiell intelligens (AI) och datorgrafik bygger till mycket stor del på Linjär Algebra, vilket gör ämnet aktuellt och spännande för våra elever som erbjuds att läsa linjär algebra i samarbete med Linköpings Universitet.

Medicinsk och naturvetenskaplig visualiseringsteknik är avgörande för förståelse av komplexa naturvetenskapliga samband. Sverige är i framkant vad det gäller denna typ av forskning och i synnerhet Linköpings Universitet.

Det är då av vikt att elever med djupare kunskaper i matematik, erbjuds att kombinera sina matematiska kunskaper med de digitala verktygens möjligheter, inom ramen för spetsutbildningen i matematik.

I förslaget framgår inte om ämnena Spets A och B måste erbjudas inom spetsutbildningen. Högst troligen kommer gymnasieskolor som vill bedriva spetsutbildning i matematik vilja erbjuda de båda spetsämnena inom utbildningen. Detta kan då bli på bekostnad av ämnet Matematik Specialisering B där mycket viktiga delar av modern matematik med digitala verktyg och modellering kopplat till AI ingår. Om modellering och digitala verktyg inte får ingå i varken Spets A eller B riskerar därmed eleverna på spetsutbildningen att missa dessa moment. Elever som går NA-programmet med spetsutbildning behöver ha utrymme för att välja dels IV-kurser och dels skaffa sig meritpoäng genom moderna språk eller engelska för att komma in på attraktiva högskoleutbildningar.

Vi har under åren med försöksverksamhet haft många elever som läst programmering eller naturvetenskaplig specialisering (biomedicinsk kemi) och många av dessa elever är nu toppstudenter på civilingenjörsutbildningar och på läkarutbildningar runt om i landet. Det skulle vara olyckligt om följden av att gå spetsutbildning i matematik inom NA-programmet riskerar att medföra att färre av dessa elever kan

komma in på de mest attraktiva högskoleutbildningarna.

Att Berzeliuskolan med dess spetsutbildning i matematik har varit högst representerade skolan i både kemi- och biologilandslagen de senaste åren visar på vikten av att ha fortsatt möjlighet för elever att läsa andra naturvetenskapliga ämnen. Vi förväntar oss även att många av våra kommande elever vill läsa det nya ämnet Artificiell intelligens.

Avslutningsvis är vi nöjda med övriga delar av remissunderlaget och ser mycket positivt på att försöksverksamheten för spetsutbildningar nu permanentas.

För Linköpings kommun

Linnea Jägestedt
Bildningsnämndens ordförande

Kopia till: Bildningsnämnden

UNDERSKRIFTSSIDA

Detta dokument har undertecknats med avancerade elektroniska
underskrifter: