



NYHEDSBREV

Matematik stx og hf

28. oktober 2021

Mindre justeringer af vinterens prøver

Den politiske følgegruppe for COVID-19 besluttet at foretage enkelte mindre justeringer af vilkårene for prøveafholdelsen den kommende vinter.

For mundtlige gymnasiale prøver (dvs. prøver på stx, 2-årig hf, hhx, htx, gsk, gif, sof, hf-enkeltfag, 2-årigt studenterkursus og eux) etableres der mulighed for lokalt at tilpasse prøvegrundlaget, så der tages hensyn til forløb, som har været afholdt som nødundervisning – på linje med den mulighed, der blev givet i sommerterminen 2021. Der gives for de elever, der har modtaget nødundervisning uden fysisk fremmøde og skal til skriftlig prøve i vinter-termin 2021/22, også mulighed for ét ekstra prøveforsøg, da det ikke er muligt lokalt at tilpasse prøvegrundlaget for skriftlige prøver. Se dette [link](#) med nyhed fra 28. oktober 2021.

Vejledninger i matematik hf og stx

Ministeriet har netop udsendt nye udgaver af vejledningerne i matematik på hf og stx med mindre justeringer af indholdet.

Justeringerne består dels i enkelte fejlrettelser, dels i nogle mindre ændringer især om, hvordan brugen af digitale værktøjer nærmere udfoldes inden for navnlig emneområdet statistik, hvor der bliver et lidt større råderum for læreren i valget af metode. Derudover er der præciseringer i beskrivelsen af, hvordan skriftlige og mundtlige prøvespørgsmål udformes. Endelig flyttes og ensortes terminerne for udmelding af forberedelsesmaterialerne til de skriftlige prøver på hfB og stx A.

De justerede vejledninger gælder for alle hold i matematik på stx og hf.



Ændringerne pr. september 2021 er omtalt kort på forsiden af vejledningerne. Nedenfor følger en lidt mere fyldig omtale.

- Begrebet *residualspredning*, som vejledningen på hf B, stx B og stx A tidligere omtalte som en vej til at tage stilling til anvendeligheden af en model for et statistisk materiale, omtales ikke længere. Eleverne skal stadig lære at ”forholde sig reflekterende til idealiseringer og modeller” (jf. læreplanen for matematik B, stx), men vurderingen af en model kan nu ske uden specifikt at inddrage begrebet residualspredning.
- I den skriftlige delprøve 2 i matematik på stx B stilles fremover ikke opgaver, hvor eksaminanderne skal kunne producere boksploot, sumkurver eller behandle outliers med deres digitale værktøjsprogram. Bemærk vedr. hf, at på hf C kan der fortsat være krav om produktion af boksploot i de skriftlige prøver også i delprøve 2, mens der på det højere B-niveau fortsat ikke stilles opgaver af disse typer ved de skriftlige prøver. Betegnelserne højre- og venstreskæv som beskrivelse af fordelinger indgår ikke i de skriftlige opgaver ved prøverne og omtales nu ikke i vejledningen.
- I skriftlige prøver på C-niveau (hf) og B-niveau (stx) vil data i data-materiale, som eksaminanderne under prøven skal importere og behandle i deres digitale værktøjsprogram, være *heltallige*. Det sker for at undgå tidligere uheldige situationer, hvor en teknikalitet om import af datasæt med komma og sammenblanding af engelske og danske standarder for decimalkommaer i en prøvesituation forhindrede eksaminanden i at komme videre og vise, hvad vedkommende har lært inden for modellering og statistik. Bemærk, at det kan forekomme, at mindre datasæt med kommatil skal indtastes manuelt af eksaminanden selv og derpå behandles. Bemærk også, at ved prøver på A-niveau skal eleverne fortsat kunne importere filer med kommatil til deres digitale værktøjsprogram.
- Oven på sommerens ekstraordinært mange mundtlige prøver i matematik A er det i vejledningens tekst om formulering af mundtlige prøvespørgsmål præciseret, at samlingen af prøvespørgsmål til et hold stilles, så hovedvægten lægges på stof, der er behandlet sent i forløbet. Spørgsmålene skal så vidt muligt være af ensartet omfang og sværhedsgrad, ligesom spørgsmålene skal formuleres svarende til det højeste taksonomiske niveau, man kan forvente af en elev på hhv. C-, B- og A-niveau.
- Ved den skriftlige prøve vil hovedparten af opgaverne have udgangspunkt i det aktuelle matematikniveau med inddragelse af elementer fra stofområdet behandling på de(t) underliggende niveau(er) og med en niveausvarende taksonomi. Der kan dog også forekomme isolerede delspørgsmål, hvis indhold stammer helt fra det underliggende niveaus arbejde med et stofområde, der er ført videre på det aktuelle niveau. Dette sker ud fra en bestræbelse om, at



eleverne også skal have lejlighed til at demonstrere velkonsolideret viden fra underliggende niveauer.

- Tangentplaner er ikke omtalt i læreplanen for matematik stx A og omtales fremover heller ikke i vejledningen og indgår ikke i eksamensopgaverne.
- Af praktiske grunde og for at stille eksaminander lige uanset prøvetermin udsendes forberedelsesmaterialet til de skriftlige prøver på hf B og stx A fremover som hovedregel i januar måned. Dermed har alle hold, uanset om prøven er i maj-juni, august eller december, materialet til rådighed nogle måneder inden prøven. Dette sker for at muligheden for at planlægge elevernes selvstændige arbejde med forberedelsesmaterialet skal være den samme og bedst mulig for alle uanset prøvetermin. Under det selvstændige arbejde med materialet skal eleverne have adgang til vejledning, for at de kan blive så gode, som muligt til selvstændigt at tilegne sig en matematikholdig tekst.

Et par af ændringerne om import af datasæt og vurdering af modellens anvendelighed har betydning for skriftlige prøveopgaver om modeller, regression m.m. Nogle få eksempler på opgaver specifikt inden for regression kan findes på ministeriets hjemmeside: [hf](#), [stx](#).

Ekspertgruppe

Børne- og undervisningsministeren nedsætter en ekspertgruppe, der skal pege på centrale udfordringer i matematikfaget og komme med anbefalinger til at løse dem.

Hvordan bliver børn og unge bedre til matematik? Det skal en ekspertgruppe for matematik dykke ned i de næste måneder. Gruppen, der består af en række praktikere samt repræsentanter fra professionshøjskoler og universiteter, har fået til opgave at pege på centrale udfordringer inden for matematikfaget i grundskolen, på de gymnasiale uddannelser og på erhvervsuddannelserne, herunder i overgangene mellem uddannelserne.

Arbejdet skal munde ud i en rapport med mulige løsningsforslag til at højne elevernes faglige niveau og motivation i matematik. Se nærmere om kommissorium for gruppen og om gruppens sammensætning på dette [link](#).

FIP-kurser i matematik

Efterårets FIP-kurser i matematik stx og hf har nu været afholdt.

Jeg vil gerne benytte lejligheden til at takke de mange fremmødte på de i alt 4 kursusdage for at lægge en arbejdsdag her og deltage i det vigtige, fælles arbejde om udvikling af faget og undervisningen – og i arbejdet med at formidle indhold og debat videre til kollegerne på skolerne. Og

endnu en gang også en varm tak til oplægsholderne for inspirerende oplæg og workshops. Tak!



**BØRNE- OG
UNDERVISNINGS-
MINISTERIET**
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

Med venlig hilsen

Kim Bertelsen
Fagkonsulent i matematik stx og hf
kim.bertelsen@stukuvm.dk
Tlf. 30 50 46 15