

Vi står foran en gymnasiereform eller i det mindste en justering af gymnasiebekendtgørelsen. Der vil formentlig blive strukturelle ændringer, karaktermæssige adgangskrav og ændrede arbejdsopgaver. Disse emner vil blive debatteret i andre fora, men der vil også blive mulighed for at ændre i det fagbilag, som definerer matematikundervisningen i såvel stx som hf.

Fra politisk side vil man angiveligt tage udgangspunkt i matematikudredningen og de drøftelser, som blev sat i gang af den tidligere regerings gymnasieudspil. Foreningen vil på embedsmandsniveau kunne opnå indflydelse på alle dele af fagbilaget, om end det politiske niveau aldrig er forudsigteligt. Fra styrelsens side finder vi det vigtigt, at fremtiden kommer til debat. Nu. Vi har allerede fået mange holdninger præsenteret i matematikudredningen, men det er jo ikke sikkert, at alle holdninger er kommet frem eller har fået fokus nok.

Indtil nu har der ikke været mange udmeldinger fra politikerne, men fagniveauerne er blevet nævnt. Der tales om, at der var for meget A-niveau i den tidligere regerings gymnasieudspil. Og der tales om obligatorisk B-niveau. Ved sidste års regionalmøder gav deltagerne udtryk for en klar afstandtagen til obligatorisk B-niveau og en bekymring for den store dominans af A-niveau i de foreslåede studieretninger. Styrelsen vil fortsat arbejde imod obligatorisk B-niveau.

I foreningsregi har vi allerede arbejdet med ændring af eksamen længe. Arbejdet i vores tænketank blev sidste år debatteret på regionalmøder landet over, så her har vi fået megen inspiration til arbejdet. Rapporten fra tænketanken er blevet præsenteret på årsmødet og vil foreligge på mat.dk i løbet af januar 2016. Det er vores forventning, at den får væsentlig indflydelse på fremtidens eksaminer.

Vi vil nu opfordre til debat på alle lærerkollegier. Medbring jeres egne og kolle-

gernes holdninger på de kommende regionalmøder, hvor vi vil drøfte de emner, vi forventer vil blive relevante for matematikfagets fremtid.

Faget i det samlede stx

Matematikudredningen stiller forslag til en stopprøve efter grundforløbet. Forslaget rummer en række udfordringer for skolerne administration og elevernes retssikkerhed, som ikke er vores sag. Mere vidtgående kan det foreslås at frigøre matematik fra studieretningerne og moduliser de tre fagniveauer. Disse forslag kan tolkes som et ønske om at sortere eleverne undervejs. Eller måske blot at frasortere uønskede elever undervejs. Det er et oplagt bud på løsning af høje dumpeprocenter og didaktiske udfordringer i undervisningen som følge af stor spredning i elevernes faglige niveau. Ved VUCerne er modulisering til dels en praksis, idet man her afslutter hvert niveau med eksamen. Udfordringen for VUC er, at eksamensindholdet ikke er moduliseret, så f.eks. et et-årigt A-niveau skal dække 3 års pensum. En fuldt udbygget modulisering af fagniveauerne vil opdele pensum i tre dele, som bygger ovenpå hinanden. Det forsimples eksamenskravene og giver mulighed for en klar niveauorientering af undervisningen. Vi må dog ikke glemme, at vi gik bort fra den modularerede tilrettelæggelse ved 2005-reformen, blandt andet fordi faget i denne konstruktion blev fragmenteret og ofte stod løst fra de øvrige fag.

Hvis vi betragter en ekstrem konsekvens af en fuldt udbygget modulisering af fagniveauerne, kan følgerne blive store udfordringer i forhold til studieretningsgymnasiets grundtanke, at fagene skal have et samspil, at vi skal arbejde tværfagligt. Det peger igen mod en enkeltfaglig håndtering af udfordringerne. Isolation. Ønsker vi egentlig at isolere os som faggruppe? Ønsker vi, at matematik ikke kan samarbejde? Hvis matematik frigøres fra studieretningerne, bliver faget til et (niveau-)valgfag, og der vil ikke være strukturelle argumenter som

forhindrer blandede hold med elever fra forskellige studieretninger. Det vil i det mest yderligtgående scenarie medføre, at der ikke bliver mulighed for tværfaglighed og toning til studieretningen.

I dag får toningen af faget i studieretningerne måske en stedmoderlig behandling nogle steder og i nogle studieretninger, og på samme måde er samarbejdet i forhold til andre fag ikke altid lige let at få etableret, men når det lykkes, kan det løfte begge fag eller hele studieretningen højere, end hvis vi blot hver især passer vores egen butik.

Den modsatte yderpol kunne derfor være, at matematik bindes langt tættere til studieretningen. Konstruktionen kender vi allerede fra mange studieretninger med A-niveau, men det er ikke ualmindeligt, at studieretninger er åbne for C- eller B-niveau. Hvis disse studieretninger blev mere klart defineret som enten matematik B- eller matematik C-studieretninger, ville det åbne nye muligheder for tilrettelæggelse af undervisningen. I studieretninger, hvor matematik B er bundet til hhv. biologi eller samfundsfag er det helt naturligt, at undervisningen tones mod disse fag. Når vi på forhånd ved, at eleverne skal tage B-niveau, tilrettelægger vi undervisningen efter dette niveau. Vi toner efter og samarbejder med studieretningens A-niveaufag og underbygger dermed studieretningens sigte. Undervisningen orienteres mere anvendelsesorienteret langt tidligere, når vi ikke er bundet af, at nogle elever skal have mulighed for at stå af på C-niveau. Hvis vi på samme måde kan vide os sikre på, at eleverne i en studieretning slutter på C-niveau, kan undervisningen tones efter de fag, der er bærende for studieretningen. Matematik skal i givet fald indgå som almindende og støttende grundfag for de bærende fag i studieretningen. Det væsentlige her vil være, at vi i givet fald alene skal orientere undervisningen mod C-niveau og ikke samtidig danne grundlag for et efterfølgende B-niveau. Det burde give ro og bedre fokus, men

der er også en åbenlys ulempe. Eleverne kan ikke med rimelighed forventes at være afklarede i forhold til deres behov for matematikniveau ved indgangen til gymnasiet. Der vil således blive behov for løftehold eller GSK. Der er gode argumenter både for og imod GSK, men i den politiske optik er GSK, særligt til matematik B, uønsket, så den debat er ikke værd at tage.

Disse ekstreme strukturelle bud er naturligvis ekstreme, men de kan forhåbentlig give inspiration til skarpere og mere nuancerede synspunkter. Vores udfordring ligger primært i forholdet mellem C- og B-niveau. Hvordan sikrer vi, at undervisningen til B-niveau fanger eleverne? Hvordan hjælper vi eleverne til at træffe

det rette valg mellem C- og B-niveau? Hvornår skal dette valg træffes? Skal eleverne kunne vælge eller skal en prøve afgøre det? Vil vi være tilfredse med en intern prøve eller skal den stilles centralt? Kan en modulisering af niveauerne være løsningen, vi afslutter C-niveau med en ekstern eksamen, kun de, der består, kan tage B-niveau? Løftet fra C- til B-niveau vil da tage udgangspunkt i det afsluttede C-niveau. Det vil kræve en stor indsats på disse B-niveauhold, men i dag lykkes det såvel for kollegerne på VUC som for de mange B-niveauhold på 2-årigt hf.

Hvad skal der i givet fald til, for at vi kan foretage det afgørende løft af de fleste elever til B-niveau, som politikerne så gerne ser?

Og hvordan med hf? I skrivende stund er fremtiden for hf usikker. Efter en reform vil hf formentligt fortsat eksistere, men måske med et skarpere sigte mod professionsbacheloruddannelserne. Under alle omstændigheder vil matematik jo nok indgå. Skal det blot være i en form, som vil være afledt af matematik i stx, eller kunne man forestille sig en anden konstruktion, et andet fokus?

Hvad skal vi kæmpe for? Hvad finder du er vigtigt for fremtidens matematik, når nu gymnasiet og hf skal fornyes? Det vil vi som sagt debattere på de kommende regionalmøder, så vi kan få et klarere billede af, i hvilken retning vi skal sigte vores indsats.

Om at debattere matematik

MORTEN OLESEN, formand for Matematiklærerforeningen

Eller “det, jeg taler om, når jeg taler om at undervise i matematik”.

Vi matematikere er et folk, som er uddannet til at formulere sig præcist og utvetydigt. Det ligger i vores fags natur, at der er een og kun een måde at formulere sig på. Troede jeg. Ved mange lejligheder har jeg skræmmet udtalt, at “jeg vil kæmpe for, at et B-niveau i matematik er et B-niveau i matematik.” Retrospektivt er det jo en håbløst indholdstom udtalelse, men jeg har høstet meget bifald for den. Måske fordi, vi hver især kan fylde vores egen forståelse ind i den. Men hvad er det så egentlig, vi forstår ved den ambitiøse udtalelse, som jeg tænkte som en kvalitetsgarantistillelse (endnu et indholdsløst plusord)? Een vil definere B-niveau som en række sætninger med tilhørende beviser, en anden vil formulere sig i forhold til et taksonomisk niveau, en tredje i forhold til kompetenceblomsten og der er også de, som definerer et B-niveau ud fra, hvilke skabelonløs-

ninger, deres elever skal kunne anvende for at knibe sig over bestågrænsen til den skriftlige eksamen. Der er mange fortolkningsmuligheder, og det er afgørende, at vi formulerer os utvetydigt, så budskaberne ikke forplumres.

Umiddelbart ser jeg to omdrejningspunkter for matematiklærernes virke, som fortjener nuanceret sprogbrug: Vores elever og vores fags elementer. I de debatfora, jeg følger, savner jeg ofte nuance, så jeg vil forsøge at give et udgangspunkt for et skarpere sprogbrug:

Matematikfagets elementer

Den aktuelle debat indeholder ofte tomme plusord eller ironiseringer, som ikke fører klare budskaber med sig. Således er min udtalelse om B-niveau ovenfor uanvendelig. På samme måde giver det ingen mening at tale om “rigtig matematik” eller ironisere over denne eller hin kompetencetankegang. Ikke desto mindre ligger der i de fleste vrede, ironiske indlæg

en kritik af læreplaner, eksamensformer eller undervisningsprincipper, som fortjener at blive hørt. Men hvis kritikken skal høres og forstås, må den formuleres utvetydigt.

I de eksisterende læreplaner og undervisningsvejledninger anvendes en række elementer og metoder, som er klart formulerede, og som anviser grundlaget for vores arbejde. Vi skal anlægge en eksperimenterende tilgang til undervisningen. Vi skal undervise tværfagligt. Vi skal tone vores undervisning efter studieretningerne. Vi skal anvende CAS-værktøjerne som et pædagogisk redskab og ikke blot som en forvokset lommeregner. Vi skal undervise vore elever i DSB (definition-sætning-bevis). Vi skal undervise vore elever i matematisk modellering.

Vi skal forberede vore elever, så de er klar til eksamen(erne), de skal kunne regne i hånden, med CAS-værktøj og de skal kunne fagets mundtlige discipliner.

Når vi debatterer indholdet af undervisningen vil jeg gerne plædere for, at vi holder fokus på disse fagets elementer. I vores debat udvikler vi os ikke ved at romantisere fortiden eller drømme om at forbyde internettet. Vi må forholde os til de nuværende faglige elementer og den politiske virkelighed, som definerer vores arbejde. Under disse rammer kan vi drøfte, hvilke faglige discipliner, vi gerne vil give mere fokus. Vi kan drøfte, hvornår i den faglige udvikling eller på hvilket fagligt niveau, et element eller en disciplin med fordel kan introduceres. Vi kan forhåbentlig finde metoder til at forbedre undervisningen for den elevgruppe, vi arbejder med lige nu. Vi kan nuancere vores sprog, så vore synspunkter fremstår klart frem for at fremstå indforstået.

Jeg ser gerne en debat, der fokuserer på ønsker, som kan løfte faget. En debat, hvor indlæggene er klart formulerede med den sprogbrug, som vi finder i læreplaner og undervisningsbeskrivelser, så vi ikke misforstår hinanden.

Eleverne

Alt for ofte oplever jeg, at vore elever omtales som dovne, dumme og notoriske snydere. Jeg kan ikke genkende det billede, hverken i mine egne elever eller

når jeg er censor for fremmede elever. I min optik har vi mange dygtige elever, som i praksis næsten kan klare sig selv, men som kan vokse ubegrænset, hvis blot vi viser dem lidt faglig opmærksomhed. Disse elever drøfter vi (alt for) sjældent. Og så har vi fagligt svage elever. Debatten drejer sig alt for ofte om, hvordan vi får de fagligt svage væk, enten fordi de virker til være for dovne eller fordi vi hele tiden skal holde øje med om de snyder. Det er nok værd at overveje sammenhænge lidt dybere. Helt ærligt: Jeg er træt af diskussioner om, hvordan vi kontrollerer, at eleverne ikke snyder. Lad os nu rette fokus mod de elever, som er indstillet på at følge undervisningssystemets rammer og give fanden i de ganske få, som blot er her for at bryde reglerne.

Er vores elever egentlig dovne? Jo, der findes nok elever, som er uengagerede, inaktive eller ligefrem passive, men vi bør nuancere det blik, vi betragter eleverne med. Der kan forekomme fagligt svage elever. Elever, som ikke har de nødvendige faglige kompetencer fra folkeskolen. Hvis disse elever ønsker at lære, kan de lære – men det er hårdt arbejde for såvel elev som lærer. Nogle elever reagerer med passivitet – det kan være en psykologisk selvbeskyttelsesmekanisme i forhold til et fag, der er svært. Det er en re-

aktion, mange af os vil anlægge i forhold til ting, vi føler, vi har svært ved. Andre elever har opbygget en egentlig psykologisk blokering imod faget. Det forekommer også i andre fag (tysk, latin, fysik), men det er min vurdering, at det er særligt ofte forekommende i matematik. Og så findes naturligvis også elever, som slet og ret ikke gider. Disse elever er selvsagt svære at nå, og det er altid en vurdering, om det er umagen værd. Der findes elever som ganske enkelt ikke bliver fanget af faget – det sker også for andre fag, at enkelte elever ikke lige har interessen og derfor vælger det lavest mulige niveau. Disse elever bør vel også have ret til en studentereksamen og vi har ikke nødt til at påtvinge dem vores fag, når nu de ikke bryder sig om det.

Vores arbejde består i at løfte de dygtige elever højere end de selv kunne drømme om, de fagligt svage elever højere end vi turde håbe på og ikke mindst at få aktiveret de passive elever og vise dem, at også de kan lære matematik.

Og de få elever, som ikke vil vores fag. Nå ja, fred med dem, måske med tiden vil de erkende fagets skønhed og til den tid har vi heldigvis VUC.