

Er det almene gymnasium alment dannende?



Niels Vinther, NTS-centeret, Egedal
Gymnasium og næstformand i
Geografilærerforeningen

Abstract: Lov 171 (om "øget mulighed for at hæve faget matematik til B-niveau i stx-uddannelsen m.v.") har med virkning fra august 2013 givet mulighed for at elever kan vælge matematik på B-niveau i stedet for et naturvidenskabeligt fag på B-niveau i det almene gymnasium, STX. Det har resulteret i en stigning i antallet af elever der vælger matematik på B-niveau, men samtidig har de naturvidenskabelige fag oplevet en tilbagegang på hele 40 % fra år 2013 til 2014. Derved er det almene gymnasium ved at miste sit alment dannende præg. Lov 171 er endnu et skridt i retning af et mere delt gymnasium hvor STX bliver for de sprogligt og samfundsfagligt interesserede elever mens HTX bliver for elever med interesse for naturvidenskab. Denne artikel belyser baggrunden for lov 171 og sætter fokus på det nødvendige i at genindføre krav om valg af naturvidenskabelige fag i STX.

Den 10. juni 2014 skrev jeg i *Politiken* debatindlægget "Det almene gymnasium er næppe alment dannende"¹ der problematiserede konsekvenserne af lov 171. I denne artikel vil jeg gå i dybden med de konsekvenser loven har haft, og diskutere baggrunden for loven.

I 2013 blev lov 171 (L171) gennemført. Loven sidestiller matematik på B-niveau med et naturvidenskabeligt fag på B-niveau. Det betyder at man nu kan fravælge fysik B, kemi B, biologi B og naturgeografi B og i stedet vælge matematik B. Før L171 blev indført, var der krav om at alle skulle have mindst ét naturvidenskabeligt fag på B-niveau. Loven giver også mulighed for helt at fravælge både naturvidenskab B og matematik B hvis man i stedet vælger fire sprogfag.

1 <http://politiken.dk/debat/ECE2311357/det-almene-gymnasium-er-naeppe-alment-dannende/>.

Lovens konsekvenser

I maj 2014 lavede Undervisningsministeriet en undersøgelse af de konsekvenser som L171 har haft på elevernes valg af fag i gymnasiet. I undersøgelsen er der indsamlet data fra de fleste af landets skoler, og resultaterne fra undersøgelsen kan ses i tabellen.

Tabel ² Data fra undersøgelsen, N ³ = 26.566				Beregnet: alle elever i 1. g og 2. g N = 30.119			Tilføjet kolonne med beregninger af ændring ⁴
Fag	2013	2014	Ændring	2013	2014	Ændring	Ændring fra 2013 til 2014
Biologi B	6.743	4.535	-2.208	7.585	5.064	-2.520	- 33,2 %
Fysik B	2.350	1.445	-905	2.641	1.610	-1.031	- 39,0 %
Kemi B	1.020	676	-344	1.146	754	-392	- 34,0 %
Naturgeografi B	4.723	2.294	-2.429	5.298	2.548	-2.750	- 51,9 %
Matematik B	3.680	4.965	1.285	4.193	5.612	1.419	+ 33,8 %

Tilføjelse til ovenstående tabel – de naturvidenskabelige fag samlet set.

Nat.vid. fag (bio., fys., kem. og nat.)	14.836	8.950	- 5.886	16.670	9.976	-6.693	- 40,1 %
---	--------	-------	---------	--------	-------	--------	----------

Som det ses af tilføjelsen til tabellen, har i alt 1.419 flere elever tilvalgt matematik B i 2014 end i 2013. I samme periode har 6.693 elever fravalgt et naturvidenskabeligt fag på B-niveau svarende til en tilbagegang på 40 %.

Tilbagegangen for naturgeografi er på hele 52 % mens den for fysik er 39 %, kemi 34 % og biologi 33 %. Tilbagegangen er størst for naturgeografi der tidligere har været

2 Undersøgelse af effekten af ændringen af gymnasieloven vedrørende matematik B, L 171B, den 30. maj. 2013. Undervisningsministeriet, maj 2014.

3 Tallet angiver gennemsnit for de undersøgte årgange – i undersøgelsen og hele populationen.

4 Ikke beregnet af Undervisningsministeriet.

meget søgt af de elever der har en studieretning med primært fokus på sprog eller samfundsfag.

Der er ikke samme mængde skriftligt arbejde i et C-niveau som på B-niveau, og min vurdering er at eleverne fravælger naturvidenskab på B-niveau og i stedet for vælger ikkenaturvidenskabelige fag på C-niveau fordi de mener at det er nemmere at opnå en god karakter i et C-niveaufag. Det giver eleverne en bedre mulighed for at opnå et højt karaktergennemsnit så de har større chance for at komme ind på deres ønskestudie efter gymnasiet. De elever jeg har talt med, siger at de bare kan supplere med de fag de mangler – det vigtigste er at få et højt karaktergennemsnit.

Formålet med L171

Formålet med L171 er at sikre at flere studenter får adgangsgivende kompetencer til videregående uddannelser så de hurtigere kan komme i gang med det ønskede studie. Undervisningsminister Christine Antorini skriver om L171: *“Baggrunden for lovforslaget er, at en alt for stor del af stx-studerne har behov for at supplere studentereksamen med matematik B, inden de kan optages på videregående uddannelse. Det forsinker studenternes start på videregående uddannelse, og det er dyrt. Derfor fremsættes lovforslaget om, at eleverne kan vælge matematik B i stedet for et naturvidenskabeligt fag på B-niveau.”*⁵

L171 er altså indført for at studenterne kommer ud med flere adgangsgivende kompetencer, men samtidig med at eleverne får matematik på B-niveau, fravælger de fysik og kemi. Langt de fleste videregående naturvidenskabelige uddannelser kræver både fysik B og kemi B og i øvrigt matematik A, og derfor har L171 kun gjort afstanden større mht. adgangsgivende kompetencer på dette område.

Der bruges i Danmark næsten en kvart milliard kroner om året på suppleringskurser⁶. Som det er nu, bruges der ca. 4 millioner kroner på suppleringskurser til 1.600 elever i matematik B. Halvdelen af de elever der supplerer, kommer fra HF som ikke er omfattet af L171, og derfor drejer det sig reelt kun om ca. 800 elever og altså blot en potentiel besparelse på ca. 2 millioner kroner.⁷ Dette svarer til mindre end 1% af de årlige udgifter til suppleringskurser.

5 I et svar på artikel i *Gymnasieskolen*: <http://gymnasieskolen.dk/%E2%80%9Dtorskedumt-sl%C3%A6kke-p%C3%A5-naturvidenskab%E2%80%9D>.

6 www.altinget.dk/artikel/antorini-giver-opsang-til-sloesede-gymnasieelever.

7 Brev fra de faglige foreninger i kemi og fysik til de uddannelsespolitiske ordførere 7. marts 2013.

Ministeren var advaret

Både *Gymnasieskolen*⁸, *Ingeniøren*⁹ og andre medier bragte i marts 2013 artikler der advarede ministeren og forligskredsen om det u hensigtsmæssige i at indføre L171. De faglige foreninger for både matematik, kemi, fysik, biologi og geografi kontaktede undervisningsministeren og forligskredsen direkte og pegede på de problemer L171 ville medføre.

*“De naturvidenskabelige fag bidrager i høj grad til den almene dannelse i gymnasiet, og med lovforslaget risikerer vi, at de samfundsfaglige retninger kommer til at mangle den dimension i deres uddannelse. Vi vil derfor opfordre til, at lovforslaget omformuleres eller evt. forkastes.”*¹⁰

Undervisningsministeren svarede på en samlet henvendelse fra Foreningen af Danske Biologer og Geografilærereforeningen 13/3 1013, bragt i *Gymnasieskolen*¹¹. *“Det er bestemt ikke ønsket, at der skal skæres ned på naturvidenskaben i de gymnasiale uddannelser. Ønsket er derimod netop at sikre, at flest mulige elever har adgangsgivende kompetencer til at begynde på en videregående uddannelse – også inden for naturvidenskab.”*

På trods af undervisningsministerens erklærede hensigter har L171 trukket i den gale retning når det gælder de adgangsgivende kompetencer til de videregående naturvidenskabelige uddannelser.

Ungdomsuddannelser i Danmark

I Danmark er ungdomsuddannelserne delt i to hovedområder: de gymnasiale ungdomsuddannelser og de erhvervsrettede uddannelser. De erhvervsrettede ungdomsuddannelser er fx EUD (det tidligere EFG) og SOSU-uddannelser mens STX, HTX, HF og HHX er de gymnasiale uddannelser.

I 2005 blev den nuværende gymnasiereform i STX indført – kaldet studieretningsgymnasiet.

En studentereksamen, STX, består af mellem 13 og 16 fag som kan sammensættes og læses på forskellige niveauer (A, B og C). Nogle fag er obligatoriske, og andre fag er valgfri.

8 <http://gymnasieskolen.dk/%E2%80%9Dtorskedumt-sl%C3%A6kke-p%C3%A5-naturvidenskab%E2%80%9D>.

9 <http://ing.dk/artikel/gymnasielaererne-nyt-lovforslag-svaekker-naturvidenskaben-156903>.

10 Brev fra Matematiklærerforeningen til ministeren, marts 2013.

11 <http://gymnasieskolen.dk/%E2%80%9Dtorskedumt-sl%C3%A6kke-p%C3%A5-naturvidenskab%E2%80%9D>.

Der er krav om at man skal læse mindst 4 fag på A-niveau, hvor dansk og historie indgår som obligatoriske fag¹². Fagene engelsk og almen studieforbereelse (AT) er obligatoriske på B-niveau, og andet fremmedsprog er obligatorisk på enten B- eller A-niveau. Fagene matematik, fysik, samfundsfag, idræt, kunstnerisk fag, oldtidskundskab og religion er obligatoriske på C-niveau. Desuden skal man vælge mindst to af fagene biologi, kemi eller naturgeografi på C-niveau eller derover¹³. Endelig er der i grundforløbet også almen sprogforståelse og naturvidenskabeligt grundforløb der ikke er tildelt et niveau. På trods af de mange fag og bindinger er der langt større mulighed for at vælge og sammensætte fagene nu end før gymnasireformen.

Studieretningsgymnasiet har fokus på flerfaglighed og metodeforståelse og på stor valgfrihed mellem fag og fagkombinationer. For at fagvalget kan foretages på et funderet grundlag, vælger man først studieretning efter grundforløbet der ligger i det første halve år. I grundforløbet bliver eleverne introduceret til de forskellige fag og til hvordan fagene kan indgå i sammenhæng med andre fag og fagområder. Det er også i grundforløbet at eleverne stifter bekendtskab med gymnasiets naturvidenskabelige fag.

I HTX (højere teknisk eksamen) er både kemi, fysik og matematik på B-niveau obligatoriske, og de fleste elever i HTX vælger matematik på A-niveau så de opnår kompetencer til at komme ind på alle naturvidenskabelige videregående uddannelser. HTX har fokus på teknologi og de naturvidenskabelige fag, og i modsætning til STX er historie (erstattet af teknologihistorie), oldtidskundskab, religion eller kreative fag ikke obligatoriske. I HTX har man altså valgt at fokusere på de tekniske og naturvidenskabelige fag uden skelen til den generelle almindelige dannelse som er kernen i STX.

Elevtilgangen

I samme periode som gymnasireformen indføres, er antallet af elever i STX vokset kraftigt. Fra 2002 til 2012 er antallet af elever i STX steget fra 21.213 til 31.821, altså en stigning på ca. 50 %¹⁴. Denne stigning har medført at langt flere elever fra ikkebøglige hjem går i gymnasiet, hvilket gør det til en større udfordring at få alle elever gennem systemet. I samme periode, nemlig i 2007, overgik gymnasierne fra statseje til selveje, hvilket betyder at de enkelte gymnasier har et økonomisk incitament til at opnå en høj gennemførelsesprocent (taxameter) og et højt karaktergennemsnit for at tiltrække nye elever.

Både elevtilgangen og overgangen til selveje kan give udfordringer med at fastholde

12 <https://www.ug.dk/uddannelser/gymnasialeuddannelser/studentereksamen-stx>.

13 <https://www.ug.dk/uddannelser/gymnasialeuddannelser/studentereksamen-stx>.

14 <http://statweb.uni-c.dk/Databanken/uvmDataWeb/ShowReport.aspx?report=EAK-tilgang-gymudd>.

det høje faglige niveau, og man kan forestille sig at gymnasierektorerne har været interesseret i nogle værktøjer til at øge gennemførelsesprocenten. Mange svage elever opfatter de naturvidenskabelige fag som svære¹⁵ og ser muligheden for at fravælge naturvidenskab på B-niveau som en genvej til en nemmere eksamen. Det er dog en uholdbar løsning blot at fjerne de svære fag. Det vil gå ud over både det faglige niveau og den almene dannelse. Kan man forestille sig et gymnasium hvor man kan fravælge fx dansk eller historie? Det vil nok ikke ske, men for mig er det lige så drastisk at afskaffe kravene til naturvidenskab.

Fra politisk side er der et ønske om at flere unge gennemfører en ungdomsuddannelse. Denne politiske ambition kan medvirke til at man sænker de faglige krav i gymnasiet, fx ved at fjerne krav til naturvidenskab på B-niveau.¹⁶

Det vil selvfølgelig være at foretrække at eleverne i gymnasiet vælger naturvidenskab af egen fri vilje og interesse for fagområdet. At dette ikke sker i tilstrækkeligt omfang, skyldes sandsynligvis at mange elever ikke får undervisning af linjefagsuddannede lærere i grundskolen¹⁷. Mange får derfor et anstrengt forhold til de naturvidenskabelige fag og møder op i gymnasiet med et ønske om at læse "noget med sprog eller samfund".

I løbet af det første halve års grundforløb introduceres eleverne til et bredt spektrum af fag – herunder de naturvidenskabelige fag. Det store spring i det faglige niveau fra grundskolen til gymnasiet bliver for mange elever en øjenåbner for interessen for naturvidenskab, men hvis ikke de naturvidenskabelige fag gøres obligatoriske, fravælger mange alligevel i sidste ende det som de oplever som fremmed og svært.

Fremtiden for naturvidenskab i gymnasiet

L171 blev indført med det formål at få flere til at vælge matematik på B-niveau, og i den henseende har loven virket efter hensigten. Bivirkningerne har været at mere end tre gange så mange som har tilvalgt matematik, nu har fravalgt et naturvidenskabeligt fag, hvilket har resulteret i en nettotilbagegang på 30 % for både naturvidenskab og matematik.

Denne dramatiske tilbagegang var nok, på trods af advarsler, ikke forudset af Undervisningsministeriet. Undervisningsministeren udtrykker det selv således: *"Det er positivt, at endnu flere stx-studerende nu får matematik B. Det var hovedformålet med lovændringen. Det er dog bekymrende, at et stort antal fravælger naturvidenskab B. Det har ikke været hensigten."*¹⁸

15 <http://denkorteavis.dk/2014/unge-fravaelger-naturvidenskabelige-uddannelser-arsagen-skal-findes-i-gymnasierformen/>.

16 www.uvm.dk/i-fokus/95-procent-maalsætning.

17 Rekruttering af folkeskolelærere med linjefag i naturfagene. ATV, maj 2014. www.atv.dk/category/12-rapporter.

18 <http://karriere.jobfinder.dk/artikel/6700-faerre-elever-har-valgt-naturfag-i-gymnasiet-1740>.

Den direkte konsekvens af L171 er tab af almen dannelse for fremtidens studenter. Formanden for Fysiklærerforeningen, Frank Lisberg Borum, udtrykker det således: “... derudover bliver der et stort tab af naturvidenskabelig dannelse som følge af de langt færre elever, der vælger biologi og naturgeografi.”¹⁹

Den afledte konsekvens vil meget sandsynligt blive at færre vil vælge at læse naturvidenskab på universitetet fordi de i mindre omfang stifter bekendtskab med naturvidenskab i gymnasiet. Kåre Press-Kristensen fra DTU Miljø siger: “Fysik, kemi og biologi er nogle af de fag, der trækker unge, som ellers ikke interesserer sig for det naturvidenskabelige område, til ingeniørfaget. Fagene virker som dykkerbriller på de unge. Pludselig opdager de en fantastisk verden, de slet ikke vidste eksisterede.”²⁰

Dansk Industris underdirektør Charlotte Rønhof udtrykker også bekymring for udviklingen i forbindelse med offentliggørelsen af tallene for valg af naturvidenskabelige fag i STX: “Det er fremtidens ingeniører, vi risikerer at miste.”²¹

En af intentionerne med gymnasiereformen fra 2005 var at få mere naturvidenskab ind i gymnasiet, men med lov 171 er det gået den stik modsatte vej.

Den ønskede besparelse til suppleringskurser som også indgår som argument for loven, er af meget ubetydelig størrelse og kan vise sig at blive dyrekøbt. I stedet for at fokusere på besparelsen på suppleringskurser burde udgiften ses som en investering i fremtidens unge. De studenter der supplerer studentereksamen med matematik B, er jo glædeligt nok netop blevet interesseret i naturvidenskab i gymnasiet selvom de havde valgt en studieretning med et andet fokus.

Politikerne kan ændre loven

I efteråret 2014 skal partierne se på en revision af gymnasiet, og her ligger muligheden for at genindføre krav om valg af naturvidenskab på B-niveau. Man kan håbe at det vil ske, for de uheldige bivirkninger ved loven er åbenlyse og alvorlige.

Jeg håber at man finder frem til en løsning der vil genindføre bindinger på valg af naturvidenskab så vi kan bevare de værdier der ligger i det almene gymnasium i dag. Det er op til politikerne om de vil medvirke til en yderligere opdeling i et humanistisk/samfundsfragligt STX og et naturvidenskabeligt/teknisk HTX, eller om man stadig kan kombinere naturvidenskab med andre alment dannende fag. Jeg håber at man vælger en model der understøtter den almene dannelse.

19 <http://karriere.jobfinder.dk/artikel/6700-faerre-elever-har-valgt-naturfag-i-gymnasiet-1740>.

20 <http://karriere.jobfinder.dk/artikel/han-goer-det-politikerne-har-svaert-ved-1468>.

21 <http://karriere.jobfinder.dk/artikel/gymnasieelever-dropper-naturfag-1451>.