

Teknologiforståelse – forståelse af begrebet teknologi



Niels Anders Illemann Petersen,
UCN

Kommentar til Keld Nielsen og Martin K. Sillasen: Teknologiforstyrrelse: Hvad mener Børne- og Undervisningsministeriet, når de skriver "teknologi"? MONA 2020-3.

Endelig kom den! Artiklen "Teknologiforstyrrelse: Hvad mener Børne- og Undervisningsministeriet, når de skriver "teknologi"? af Keld Nielsen og Martin K. Sillasen tager et vigtigt opgør med anvendelsen af teknologibegrebet. Nielsen og Sillasen problematiserer det forhold at Børne- og Undervisningsministeriet er meget upræcise i deres brug af begrebet teknologi i det nye fag teknologiforståelse.

Teknologibegrebet

I artiklen undersøger de blandt andet hvordan teknologibegrebet forstås i faghæfterne for naturfagene i grundskolen samt i faghæftet for teknologiforståelse. Jeg skriver med vilje *forstås* da Nielsen og Sillasen ikke finder en klar definition i faghæfterne. De kommer frem til at det mere eller mindre tydeligt fremgår af faghæfterne for naturfagene at teknologi skal forstås som "the designed world". Samme definition gør sig ifølge Nielsen og Sillasen gældende i STEM-begrebet samt på ingeniøruddannelserne. Til gengæld er der forvirring i faget teknologiforståelse.

Behovet for en klar definition ser ud fra Niensens og Sillasens analyse ud til at være opstået i forbindelse med beskrivelse og afprøvning af det nye fag teknologiforståelse. Nielsen og Sillasen er meget venlige i deres neutrale ønske om en klar definition. Alle de eksempler der nævnes i artiklen, hvor der er konsensus om en bred forståelse af teknologibegrebet, stammer fra naturfaglige og tekniske fag og uddannelser. Begrebsforvirringen opstår først når vi kommer uden for disse fag, men dette forhold gør Nielsen og Sillasen ikke direkte opmærksom på. En forklaring på forvirringen er dog nærliggende: Den manglende konsensus omkring definitionen af begrebet teknologi i det nye fag teknologiforståelse kommer af at fagets titel er formuleret af nogen, der

ikke har kendskab til teknologibegrebet, da den samme forvirring er fraværende alle andre steder. Dette nye fag er jo bredere i sit mål og taler ind i flere fag. Der er andre end naturfag som vil være med her.

Men hvorfor er det sket, og hvorfor er det ikke rettet straks? Det er min påstand at når man siger ordet teknologi, vil de fleste snarere tænke på smartphones og robotter end de vil tænke på stenøkser og cykler. Hos mange er der udviklet en forståelse af at *al* teknologi er digitalt. Prøv for eksempel at søge på begrebet “teknologi” på nettet. Størstedelen af de billeder der dukker op, vil være billeder af digital teknologi (filterbobler medfører forskellige søgeresultater, men prøv alligevel). Folk der ikke beskæftiger sig med teknologi, forstår teknologi som værende digitalt. Så her er det gået galt. Titlen på forsøgsfaget Teknologiforståelse er defineret uden indsigt i begrebet. Fejlen er blevet påpeget mange gange til udviklingsværksteder i forbindelse med arbejdet i forsøgsfaget. Her deltager bl.a. repræsentanter fra de tilmeldte grundskoler, naturfagslærere som har påpeget misforståelsen, dog uden held. Måske er den forvirring i beskrivelser og vejledninger for faget teknologiforståelse som Nielsen og Sillasen påpeger, hvor man bruger begrebet “teknologi” og “digital teknologi” i flæng, et forsøg på at rette op på fejlen uden at nogen, som måske burde vide bedre, taber ansigt? Nielsen og Sillasen omtaler det som sløseri, jeg tænker det grænser til en bevidst sløring af uvidenhed.

Det undrer mig i øvrigt at Nielsen og Sillasen i deres udmærkede artikel ikke kaster sig ud i selv at komme med et bud på en definition af teknologi så Børne- og Undervisningsministeriet får lidt hjælp. Jeg tænker at det ligger lige for at de foreslår en definition på baggrund af deres analyse af faghæfterne og det engelske udtryk som bruges i artiklen: “The designed world”. Vi kan jo starte med at oversætte det engelske udtryk, og jeg vil derfor foreslå definitionen: “Den konstruerede verden”.

Almendannelse

Børne- og Undervisningsministeriet lægger vægt på det almindelige aspekt ved det nye fag teknologiforståelse. Når man går ind på forsøgsfagets hjemmeside, møder man først overskriften “Teknologiforståelse – en alment dannende, kreativ og skabende faglighed” (teknologiforståelse, u.å.). Når Børne- og Undervisningsministeriet samtidig indsnævrer begrebet teknologi til kun at indeholde digital teknologi, så siger de samtidig at bioteknologi, genteknologi, ja alt den teknologi der ikke er digitalt, ikke er relevant i forhold til elevernes almindelige dannelse. På den måde tager vi fokus væk fra al anden teknologi som også er relevant i forhold til almindelig dannelse, som Sillasen og Nielsen eksemplificerer rigtig godt med deres omtale af den antropocæne periode. Her har Nielsen og Sillasen godt fat i et væsentligt argument for at få styr på teknologibegrebet i en almindelig skole.

Men væsentligt vil det så også være at kigge på begrebet *forståelse* i fagets titel Teknologiforståelse. Er forståelse nok ud fra et almendannende perspektiv? Nielsen og Sillasen har sikkert selv overvejet det når de i deres artikel vælger at bruge begrebet *teknologisk dannelse*. I en undervisningssammenhæng vil man ofte tænke på forståelse som det niveau hvor man kan forklare et fagligt stof med egne ord og eksempler hvis man definerer forståelse ud fra Biggs solotaksonomi eller Blooms taksonomi. Ifølge disse taksonomier, som er almindeligt brugte når man skal evaluere elevernes viden, så er forståelse ikke nok hvis eleverne skal kunne generalisere og perspektivere deres viden, hvilket må være væsentligt når der er fokus på almendannelse. I introduktionen til bogen “En designtilgang til teknologiforståelse” af Iversen, Dindler & Smith (2019) problematiseres det også at forståelse indgår i teknologiforståelsesfagets titel, men det konkluderes at det i denne sammenhæng må dække over:

“...evne til kritisk og nysgerrigt at forstå digitale artefakter, deres opbygning, konstruktionsprocesser og brug for derigennem at kunne foretage en konsekvensvurdering” (Iversen, Dindler & Smith, 2019, s. 7.).

Iversen m.fl. kan i øvrigt også se det problematiske i at bruge begrebet teknologi i det nye fag, men vælger så at definere teknologi som:

“...de digitale artefakter og materialer, som rummer et interaktivt element, der helt eller delvist er skabt gennem algoritmer” (Iversen, Dindler & Smith, 2019, s. 7.).

Som Nielsen og Sillasen påpeger der er behov for en entydig definition.

Afrunding

Jeg håber at artiklen af Nielsen og Sillasen i MONA 2020-3 kan være med til at åbne øjnene for at teknologi, den konstruerede verden, er vigtig at forholde sig til i en almendannende skole. Jeg hilser samtidig det nye fag Teknologiforståelse velkommen. Det er stadig et forsøgsfag, så man kan jo når og hvis det bliver indført i folkeskolen, nemt ændre fagets titel. Jeg håber Børne- og Undervisningsministeriet læser MONA.

Referencer

Teknologiforståelse (u.å.). *Teknologiforståelse i folkeskolen*. Lokaliseret d. 28. september 2020 på: <https://tekforsøget.dk/>.

Iversen, O. S., Dindler, C. & Smith, R. C. (2019). *En designtilgang til teknologiforståelse*. (1. udg.). Frederikshavn: Dafolo.