



Fagfornyng for framtida

Kunnskapsløftet skal fornyast og gjerast meir framtidsretta, me er i ein viktig periode for norsk skule. Diskusjon og spørsmål, kritisk tenking og kreativitet, læring med djupn, kjerneelement i fag og tverrfaglege tema som demokrati og berekraftig utvikling er sentrale stikkord. Vilkår vert lagt for innhald og prioritering når nye fagplanar skal skrivast neste skuleår.

Innlemminga av programmering og algoritmisk tenking i matematikkfaget har fått stor merksemd. Det er forståeleg fordi det er uklart kva programmering inneber, det forsterkar stofftrengselen og det stiller krav til vidareutdanning for lærarar. Det er uklart korleis matematikk skal styrka elevar si programmeringsforståing og korleis programmering skal styrka deira matematikkforståing. Sjølv om det er synergieffektar mellom matematikk og programmering, er det likevel problematisk å gje programmering stor plass. Ein av grunnane til det handlar om at ein del programmering har høg brukarterskel. Er brukarterskelen høg og læremiddelet krevjande å setja seg inn i og bruka, vert det matematiske læringsutbytet ofte mindre. Det er heller ikkje nok å dokumentera at programmering har positive effektar. For å forsvara eit sterkt fokus på programmering, må det dokumenterast at ein oppnår meir enn kva ein gjer med bruk av tradisjonelle læremiddel

og andre digitale læremiddel som dynamiske programvarer.

Dei fem grunnleggande dugleikane er framleis sentrale. Digital dugleik har mellom anna fokus på å forstå samanhengar i geometri og funksjonar ved bruk av dynamisk programvare. Vibeke Bakken skriv i dette nummeret om å leggja til rette for elevar si forståing av volum og integrasjon gjennom arbeid med omdreiingslekamar. Geometri og funksjonar vert kopla saman med visualisering i GeoGebra og konkretisert med fysisk teljande resultat frå ein 3D-skrivar. Ho stiller det sentrale spørsmålet «om bruk av digitale læremiddel bidrar til at elevene forstår matematikk bedre»? Får ein til noko ein ikkje får til med papir og blyant? Bakken gjer same funnet som fleire andre: dynamisk programvare i arbeid med geometri og funksjonar verkar positivt for elevar si forståing, særleg ved at det frigjer tid til matematikkfaglege samtalar. Der elevar før brukte ein heil skuletime på å teikna koordinatsystem og tre lineære grafar med ulike konstantledd, brukar dei no nokre få taste-trykk til å få opp ein graf og sjå lynraskt kva som skjer med grafen viss dei endrar konstantleddet. Då kan timen brukast til å diskutera matematikk.