

INKLUDERING GENOM DIGITALISERING?

Att möta elever med olika behov och förutsättningar är en del av lärarens professionella uppdrag. Samtidigt som undervisningen ska anpassas till individen ska skolan också bli allt mer digitaliserad. Digitalisering möjliggör för en pedagogisk delaktighet och bidrar samtidigt till en allt mer individualiserad undervisning. Frågan är huruvida digitalisering främjar eller hämmar inkludering av elever i skolan. Inkludering kan ske på det pedagogiska, och sociala planet men även placeringen är viktigt att ta hänsyn till. Förutsättningar att anpassa undervisning för den enskilde eleven ökar men den kan också påverka t.ex det sociala samspelet elever emellan. Video-observationer ska ge en inblick i hur inkludering påverkas när digitalisering är en del av undervisningen.

Karin Arvelius

GYMNASIEFYSIKEN MED DYNAMISKA MATEMATIKPROGRAM

Digital teknik är en av kopplingarna mellan vetenskapen fysik och fysik som skolämne. Medan den digitala tekniken har fått en säker plats inom vetenskapen, är det oklart än vilken teknik som fungerar och varför den fungerar inom fysikundervisningen. GeoGebra, ett dynamiskt matematikprogram, är en möjlig sådan teknik, som har fått stor uppmärksamhet i matematikundervisningen. Studiens första del utforskar möjligheten att dra nytta av GeoGebra

även i fysikundervisningen och undersöker elevernas läroprocesser under deras interaktion med programvaran. Fokus ligger här på hur gymnasieelever undersöker dynamisk och statisk friktion då en kraft verkar på en kloss, genom att variera påverkande variabler på ett systematiskt sätt. Eleverna jobbar parvis och videoanalysen av deras interaktion är inriktad på hur den digitala tekniken stöder elevernas lärande, inom kontexten friktion.

Lorena Solvang

GEOGRAFISKT TÄNKANDE I EN DIGITAL UNDERVISNINGSKONTEXT

Den här studien handlar om hur högstadielärare planerar, organiserar och följer upp undervisning kring geografiskt tänkande i en digital undervisningskontext. Geografiskt tänkande (geospatial thinking) är både ett forskningsfält inom geografiämnet och ett praktiskt analysredskap som kan användas i undervisningen. Syftet är att undersöka hur lärare kan designa sin undervisning så att eleverna får utveckla sitt geografiska tänkande med hjälp av digitala verktyg, exempelvis kart- eller statistikprogram. Studien kommer även fokusera på att undersöka hur och när geografilärare arbetar med digitala verktyg i sin undervisning samt vilka typer av verktyg som används. Två delstudier att genomföras: en enkätstudie och en designstudie med en grupp lärare.

Sofie Nilsson



FUNDIG

– FORSKARSKOLAN FÖR
UNDERVISNINGENS DIGITALISERING

KAU.SE/FUNDIG

Fundig utgör en del av Akademin för Smart Specialisering och finansieras av Karlstads universitet och Region Värmland. Forskarskolan omfattas av sju yrkesverksamma lärare som inom sin läraranställning har möjlighet att genomföra forskarutbildning. Utbildningens fokus är ämnesdidaktik och digitalisering exempelvis kring teman som användning av digitala hjälpmedel i den pedagogiska verksamheten och digitalisering i skolan. Forskarskolans syfte är att utveckla empiriskt grundad kunskap och bidra till kompetensuppbyggnad med inriktning mot digitalisering i skola och förskola i regionen.

Jorryt van Bommel (Föreståndare)

PROGRAMMERING OCH DATALOGISKT TÄNKANDE

Den 1 juli 2018 började Skolverkets nya och reviderade kursplaner för gymnasieskolans matematikkurser att gälla. Ett utav de mest uppmärksammande tilläggen består i att programmering numera ska nyttjas som ett verktyg vid matematisk problemlösning. En likande utveckling sker eller har skett i många europeiska länder där kännedom om programmering och dess påverkan på människans vardag lyfts fram en viktig kunskap i ett allt mer digitaliserat samhälle. Men användandet av nya digitala verktyg ställer också nya krav på både elever och lärare och skapar nya typer av inläringssituationer. Forskningsprojektet kommer därför att undersöka hur programmering kan införlivas i matematikundervisning på ett sådant sätt att det bidrar till att främja specifika matematiska problemlösningstrategier vilka, i denna studie, har en tydlig koppling till begreppet datalogiskt tänkande.

Andreas Borg

RESPONS I DEN DIGITALISERADE SKRIVUNDERVISNINGEN

Under senare år har det i skolan blivit mer fokus på skrivande som process. I denna skrivprocess är respons eller feedback ett viktigt inslag. Det digitaliserade klassrummet har inneburit nya möjligheter till att dela texter och samarbeta kring texter och de digitala verktygen ökar möjligheten att ge snabb respons under skrivandets gång. Studien fokuserar på skrivandet och skrivprocessen i ämnet svenska och handlar om den digitaliserade skrivundervisningen och responsens betydelse för skrivprocessen. Frågor som belyses är hur lärarna arbetar med detta i sin skrivundervisning, och hur deras uppfattningar om digitalisering, skrivande och respons påverkar detta arbete. Studien kommer även att titta på lärarnas bild av de möjligheter och utmaningar som kan uppstå till följd av digitaliseringen.

Anna Wilk

MEDIE- OCH INFORMATIONSKUNNIGHET

I och med framväxten av ett förändrat medielandskap har det hänt något med ungdomars användningsmönster i förhållande till medier. Idag är en person inte enbart läsare och konsument. Hen kan dessutom vara producent av innehåll och sprida detta vidare. Digitaliseringen utmanar därför gammal kunskap om lärande och informationsinhämtning.

Att kunna använda sig av medier, att förhålla sig kritisk till dessa och delta i samhällsdebatten är viktig kunskap att få med sig från skolan. Syftet med studien är att förstå och fördjupa kunskaper om hur lärare arbetar med medie- och informationskunnighet i gymnasieskolans olika svenskkurser.

Ann Kristin Hamberg

DIGITALA MODELLER I TEKNIKUNDERVISNING

Allt mer information i samhället kommuniceras idag digitalt, och modellen som tekniskt kommunikationsmedel genomgår samma förändring. Det är dessutom känt att många tekniklärare känner stor osäkerhet i sin professionsutövning. De säger att de har lite egen kunskap i ämnet och det påverkar lärarens uppfattningar och attityder. Teknikämnet saknar ämnesträdion och undervisningen ser väldigt olika ut på olika skolor, även inom samma skola. Studien kommer genom intervjuer med tekniklärare i grundskolans högstadium, att undersöka hur de uppfattar digitala modeller. Studien kommer också att undersöka vad som är möjligt för eleverna att lära sig vid undervisning med digitala modeller. Syftet med studien är att synliggöra och diskutera elevernas förutsättningar för lärande och skapa en gemensam bas för olika aktörer inom skolsektorn och därmed bidra till ämnesutvecklingen.

Helen Brink

