

Dansk digital skol- utveckling

*–rapport i samband med hearing med danska myndigheter, forskare
och praktiker och svenska kommentatorer i Sveriges riksdag, maj 2015*

Dansk digital skolutveckling
DIU-rapport nr 5, januari 2015, reviderad maj 2015 med tillägg av flera artiklar



Texten skyddas enligt lag om upphovsrätt och tillhandahålls med licensen
Creative Commons Erkännande-Icke-kommersiell-Inga Bearbetningar 2.5 Sverige (CC BY-NC-ND 2.5 SE)
Licensvillkoren återfinns på creativecommons.se

Redaktion: Peter Becker, Carina Näslundh

Stiftelsen Datorn i utbildningen
Organisationsnummer: 802014-9608
Adress: Förridargränd 16, 165 52 Hässelby
Tel och fax: 08-32 57 76
E-post: red@diu.se
www.diu.se

Vårdarna har ordet

”Målet är att svensk skola och alla dess elever skall ges förutsättningar att utvecklas och nå ny kunskap. Digitaliseringen öppnar upp för nya vägar och metoder att nå dessa mål. Därför vill vi nu samla aktörer, idéer och goda exempel.”

Roza Güclü Hedin (S), ledamot i utbildningsutskottet

”Digitaliseringen rymmer sådana enorma möjligheter. Idag kommer inte denna alla elever till del och vi måste säkerställa att den gör det. Därför är det så spännande att få ta del av Danmarks arbete som är genomtänkt och som ger förutsättningar för att digitaliseringen skall spridas över hela landet med stöd för lärarna med utbildning, läromedel och forskning. Sverige har utan tvekan mycket att lära.”

Camilla Waltersson Grönvall (M), utbildningspolitisk talesperson, ledamot i utbildningsutskottet

Varför studera dansk skola

Varför studera dansk skola och digitalisering och varför arrangera en hearing i riksdagshuset den 20 maj? Vad gör man i Danmark som vi inte gör i Sverige? Vad kan vi lära av Danmarks pågående satsningar på digital skolutveckling?

I flera år har stiftelsen DIU följt spännande initiativ och rapporter från Danmark. Vi har haft ett utbyte med danska skolor och speglat dessa i artiklar i tidskriften DIU och vid sessioner vid BETT i London och med Unesco i Paris. Nu är tiden mogen för ett mer samlat grepp. I januari 2015 arrangerade DIU ett antal seminarier i samverkan med danska myndigheter, forskare och aktörer. Vi besökte en av Danmarks mest populära gymnasier, Ørestads Gymnasium strax utanför Köpenhamn, där man arbetar fullt ut med digitala verktyg och lärresurser.

Danmark har bland annat:

- En lång tradition av kontinuerliga satsningar på it i undervisningen

- En digitaliseringsstrategi för offentlig verksamhet som också innefattar skolan.
- En pågående satsning (2012-2017) kring skolutveckling med en integrerad digital satsning som omfattar:
 - systematisk försöksverksamhet och utvärdering i samverkan med universitet (demonstrationsskoleförsök)
 - utvecklingsfond för stöd till skolors införande av digitala lärresurser, liksom för utveckling
 - en distributionsplattform för lärresurser samt
 - nationella nätverk för skolledare och lärare
 - en ny lärarutbildning som sjösattes i 2014

Syftet med samarbetet kring en hearing är att ge spridning åt vunnna danska erfarenheter och lärdomar, och få perspektiv på värdet av en samlad nationell strategi. Siktet är inställt på att bidra till att den skolpolitik som nu formas i Sverige ska kunna byggas på ett solitt underlag av forskning och beprövad erfarenhet. Hearingen ska förhoppningsvis bidra till detta med mötet med några danska policyutvecklare, forskare och leverantörer och kommentarer från företrädare för svenska aktörer.

Föreliggande rapport ger en del bakgrundsmaterial och exempel med anknytning till denna hearing. Åsikter står för författarna. Texterna är tidigare publicerade i tidskriften DIU främst vintern 2014-15.

Vi vill tacka riksdagens två värdar och samverkansparter för hearingen liksom övriga medverkande!

Maj 2015, Peter Becker, ordförande Stiftelsen DIU

Innehåll

Värdarna har ordet, sid 3

Varför studera dansk skola, sid 3

Peter Becker, ordförande Stiftelsen DIU

Mål: en långsiktigt stabil, politiskt partiövergripande utveckling av skolan byggd på vetenskap och beprövad erfarenhet, sid 6

Av Peter Becker

Halv miljard danska kronor till IT i danska skolor, sid 8

Av Ewa Astly

Danskt helhetsgrepp reformerar skolan med stöd av it, sid 11

Av Krister Widell, Peter Becker, Carina Näslundh

Svenska röster om dansk skolutveckling, sid 14

Av Monica Esborn

Elevers frågor blir synliga, sid 15

Av Monica Esborn

Danska elever i it-topp men kunskaperna basala, sid 18

Av Carina Näslundh

Digitala läromedel frigör tid och ökar motivationen, sid 21

Av Krister Widell

Boom för digitala läromedel i Danmark, sid 23

Av Krister Widell, Carina Näslundh

– Här behöver ingen släpa runt med tunga böcker i ryggsäcken, sid 26

Av Ewa Astly

Papperslös skola, sid 28

Av Ewa Astly

Hemtama i den digitala världen, sid 31

Av Ewa Astly

Framtidens skola i takt med tiden, sid 33

Av Carina Näslundh

Upplevelse och lärande går hand i hand, sid 36

Av Carina Näslundh

Mål: en långsiktigt stabil, politiskt partiövergripande utveckling av skolan byggd på vetenskap och beprövad erfarenhet

Av Peter Becker

Skolan är en viktig fråga för Sveriges nya regering. Stefan Löfvén sa i sin regeringsförklaring bland annat att: “En nationell samling för läraryrket genomförs. Lärarnas kompetens ska höjas, deras administrativa börda ska minska och rektorerna ska stärkas i sitt pedagogiska ledarskap.”

Många – inte minst från skolans professioner – hoppas nu på en långsiktigt stabil, politiskt partiövergripande utveckling av skolan. Den utvecklingen ska bygga på vetenskap och beprövad erfarenhet. Central här är skolans egen kunskapsbildning, baserad på beprövad erfarenhet och kollegialt lärande med stöd av skolledning, lärarutbildning och skolverk och i dialog med forskning. Digitala resurser och nätbaserade forum måste tas till vara i detta sammanhang. Försteläraryppdrag bör framöver kunna knytas till uppdrag med denna inriktning.

“Svensk skola ska vara sammanhållen och likvärdig. Särskilda insatser ska riktas mot de skolor som har de tuffaste förutsättningarna.”

Många förväntar sig en nationell strategi för en modern och digital skola, i syfte att alla Sveriges elever ska få likvärdiga möjligheter att utvecklas för framtida arbetsliv och medborgarskap i ett globaliserat och digitaliserat samhälle. Vi förutsätter att Skolverket får separat finansierade uppdrag att förbereda och stödja insatser för att dra nytta av digitaliseringens alla möjligheter för att stödja skolans utveckling.

Nu föreligger en serie förslag från Digitaliseringskommissionen, med genomförd regeringsremiss, N2014/1345/ITP.

Utredningens förslag avser

1. Digital kompetens inskriven och förtydligad i läroplaner för grundskola och gymnasieskola, liksom kursplaner och kunskapskrav
2. Digitalt baserade nationella prov ska införas
3. Nätbaserad utbildning utreds och krav övervägas om obligatorisk sådan i gymnasieskolan
4. Digitalt kompetenslyft genomförs, i samverkan mellan huvudmän och högskola, med uppdrag att Skolverket utformar och sedan genomför ett sådant, liksom kodifiering av beprövad erfarenhet
5. Översyn av examensmålen för lärarutbildningar inkluderande digital kompetens
6. Skolverket ges i uppdrag att följa användningen av digitala resurser och kompetensutvecklingen
7. FoU-medel anslås för att stärka den svenska kunskapsbasen kring it och lärande.

Samtliga dessa förslag tillstyrks av stiftelsen DIU.

Stiftelsen DIU konstaterar i sitt remissvar att samtliga förslagen (5.8.1-5.8.3) mycket nära ansluter till de förslag som formulerats i vår skrift Beslutsboken, publicerad i Almedalen 2013 i samverkan med IT- och telekomföretagen.

Vi vill därtill tillägga följande tre punkter

1. Förskolan ska integreras i punkterna 1, 4, 5, 6 och 7.
2. Att uppdrag till Skolverket åtföljs av dedicerade anslag.
3. Under punkterna 6 och 7 ovan ska uttryckligen ingå att följa utveckling, tillgång och användning av digitala läromedel och lärresurser liksom FoU-medel anslås inom detta område. Avser 5.8.3

En avgörande faktor i denna utveckling är en tilltro till skolans professioner. En insikt om att det pågår en kraftfull innovationsprocess, driven av professionens engagemang, av en ny generations nyfikenhet och nya tekniska möjligheter. Processen utmärks av en vilja att systematiskt utveckla verksamheten, baserat på erfarenhet, på utvärdering och dialog mellan praktik och forskning. Nu krävs planerade, långsiktiga insatser och målmedveten handling i hela beslutskedjan.



Ledare tidigare publicerad i DIU nr 6/2014

Danska regeringen satsar

Halv miljard danska kronor till IT i danska skolor

Av Ewa Astly

Danska staten satsar 500 miljoner i en samlad strategi för att öka användningen av it i grundskolan. Satsningen pågår fram till och med 2017, men har redan nu visat goda resultat. Bland annat har andelen digitala läromedel ökat markant.

Det har tidigare gjorts satsningar på it och digitala läromedel i danska skolan, men de har lett till få förändringar på sikt. Nu var det dags för en större satsning.

Det var den borgerliga regeringen som ursprungligen stod bakom förslaget men när den socialdemokratiskt ledda regeringen övertog makten efter valet 2012 genomfördes planerna. Satsningen har därför en bred politisk uppbackning.

– Skillnaden den här gången jämfört med tidigare är att det tas ett helhetsgrepp, berättar Jakob Harder, vicedirektör i Styrelsen för it og læring.

Stimulerar efterfrågan

De 500 miljoner danska kronorna i den nya satsningen fördelas på fyra huvudområden:

- marknaden för digitala läromedel
- kunskap och forskning
- lärarnas och skolledarnas kompetens
- hårdvaror, trådlösa nätverk och digitala verktyg.

Mest pengar sätts av till digitala läromedel. Skolorna ansåg att det inte fanns några bra produkter och läromedelsförlagen klagade över liten efterfrågan.

Den danska skolreformen inom grundskolan innehåller bland annat en längre och sammanhållen skoldag, inkludering av elever som tidigare gick i särskola eller specialklass.

– Så vi stimulerade efterfrågan genom att skapa en pott varifrån skolorna får tillbaka hälften av kostnaderna. Detta har vi kombinerat med krav på förlagen att de digitala läromedlen ska vara interaktiva, inte bara pappersböcker som kan hämtas som pdf, säger Jakob Harder.

Resultatet har blivit en betydlig ökning av nya interaktiva läromedel.

– Det kan ses som en renodlad succé men vi tycker läromedlen kunde vara mer innovativa. Därför har det nyligen satts av ytterligare 40 miljoner danska kronor för att stödja utvecklingen av digitala läromedel som förmår att kombinera de digitala möjligheterna på nya och innovativa sätt

– En möjlighet att få fram detta tror vi kan vara att arbeta mer tillsammans med dataspelsmarknaden, säger Jakob Harder. Företag som önskar få stöd till idéutveckling eller färdigutveckling av digitala läromedel kan söka pengar från utvecklingspotten.

Eleverna mer motiverade

29 demonstrationsskolor över hela landet ingår i satsningen som kopplats samman med lärarutbildningen och universitetet för uppföljning. I demonstrationsskolorna ska undersökas hur IT och digitala läromedel kan bidra till att stödja elevernas lärande och frigöra mer tid till undervisning. Fem olika projekt undersöker detta genom att fokusera på inkludering och differentierad undervisning, it–didaktik, elevernas egenproduktion, it i den innovativa skolan samt digitalt understödda lärandemål.

– Hittills har uppföljningen inte visat på någon dokumenterad effekt på ämneskunskaperna. På sätt och vis är det bra för det blir tydligt att skolans alla problem inte kan lösas med hjälp av it, säger Jacob Harder.

Men digitaliseringen har haft en pedagogisk effekt genom att höja elevernas motivation.

– Det är speciellt de så kallade ”vilda killarna” som har blivit mer motiverade, säger Jakob Harder.

Andra positiva effekter är att det har blivit lättare för lärarna att differentiera undervisningen. Det har också blivit lättare att dra in företeelser från elevernas liv utanför skolan i undervisningen vilket

medverkar till att den känns mer relevant för eleverna. Detta beror på bland annat på att några digitala läromedel understödjer autentiskt lärande, det kan till exempel vara att eleverna arbetar som på en nyhetsredaktion där de ska skriva artiklar, undersöka samhällsförhållanden med mera.

Dela erfarenheter

Lärarna säger att de sparar arbetstid och att deras efterarbete har förenkats. Men det behövs en kulturändring inom läraryrket där lärarna inser att det i dag är så mycket lättare än tidigare dela erfarenheter och material med varandra.

– Det har det tidigare inte funnits tradition för och det behövs en förändrad kultur bland lärarna om det ska lyckas, säger Jakob Harder som samtidigt medger att man lyckats sämst med att höja lärarnas kompetens.

– Istället för kurser har vi satsat på nätverk för lärare och skolledare och det har inte gett den utdelning vi hade hoppats på ännu. Men man ska komma ihåg att den danska folkskolan samtidigt går igenom en grundläggande reform med start nu i höstas så lärarna har verkligen mycket nytt att ta ställning till, säger Jakob Harder.

Satsningen innebär att kommunerna ska säkra att alla skolor har ett trådlöst nätverk. De elever som kan ska ha med sig en bärbar dator hemifrån. Det är skolans ansvar att förse de elever som inte själva kan ha med sig en dator hemifrån med en dator.

– Den danska folkskolan är i princip gratis, men det har trots detta inte blivit någon större debatt om detta. Anledningen tror jag är att det danska samhället ligger långt fram när det gäller digitalisering. Om cirka 75 procent av eleverna har med egna datorer kan kommunerna klara kostnaderna för resten och det har visat sig fungera, säger Jakob Harder.

Samlat sett anser han att it-satsningen i folkskolan har lyckats över förväntan.

– Jämfört med de andra nordiska länderna har vi flera digitala läromedel men är fortfarande svaga på learning management.



Artikeln tidigare publicerad i DIU nr 8/2014

Danskt helhetsgrepp reformerar skolan med stöd av it

Av Krister Widell, Peter Becker, Carina Näslundh

DIUs BETT-resa 2015 inleddes med en konferens på Ørestads gymnasium på Amager utanför centrala Köpenhamn. Skolan är arkitektoniskt spektakulär men är också känd för hur de använder IT. Danskarna har över huvud uppvisat en beslutsamhet och tydlighet på skolans område senaste åren genom en skolreform: "Den nye Folkeskolen" som planerades under den förra borgerliga regeringen, och som nu fullföljs och genomförs av den socialdemokratiskt ledda regeringen.

"Den nye folkeskole" innebär att nya mål för den kommunala grundskolan har satts upp, och att lärarutbildningen reformeras. Som en viktig del av genomförandet satsar man också på att införa it i undervisningen. En satsning som består av fyra pusselbitar

- marknaden för digitala läromedel
- kunskap och forskning
- lärarnas och skolläraernas kompetens
- infrastruktur: Hårdvaror, trådlösa nätverk och digitala verktyg.

Studiedagarna på Ørestad handlade om delar av de förändringar som den danska skolan just nu genomgår: En ny lärarutbildning, de nya demonstrationsskolorna, men framför allt fokus på IT i den danska skolan.

Strategi med grepp på helheten

Danmark har en tydlig strategi för att utveckla skolan. De fyra pusselbitarna i den digitala strategin tillsammans med den nya reformen för grundskolan samverkar och är en del av en helhet.

IT i skolan är i Danmark en del i ett skolutvecklings- och föränd-

ringsprojekt som genomförs på flera fronter samtidigt och med ett klart mål att skapa en hållbar skola för framtiden, där en viktig del av målet är att it måste bli mer integrerat i den dagliga undervisningen för att bidra till att skapa en modern och akademiskt starkare grundskola.

– Folkeskolen ska utmana den digitala generationen. It ska i högre grad integreras i den dagliga undervisningen med ambitionen att nå regeringens målsättning om en akademiskt starkare skola, sa Kristoffer Lange, kontorschef på Styrelsen for It og læring, enheten för digitalisering.

I den danska strategin ligger också förmågan att följa upp resultatet av satsningar genom undersökningar och viljan att utifrån resultaten förstå vad som varit bra och vad som fungerat mindre väl.

Ny lärarutbildning

Tove Hvid Persson, dekan för lärarutbildningen vid professionshögskolan UCC, berättade om arbetet med den nya lärarutbildning och den nya skolreformen. 2013 startade en ny lärarutbildning i Danmark. Bakgrunden var att man inte var nöjd med den gamla från 2007.

Lärarkretsens attraktivitet hade blivit mindre, nivån på lärarstudenterna kunskaper var för låga och ämneskunskaperna hade försämrats. Nu vill man istället satsa på högre och mer specialiserad ämneskompetens, att arbeta med didaktik utifrån forskning samt att höja inträdeskraven till utbildningarna.

– Syftet med reformen är en akademiskt starkare och mer attraktiv lärarutbildning som matchar folkeskolens behov. Det är en omfattande reform, ett paradigmskifte, betonade Tove Hvid Persson.

Digitala läromedel

Flera av föredragen handlade om digitala läromedel och lärresurser med utgångspunkt från hur de danska myndigheterna, kommunerna och den danska skolan samarbetar. Föredragen och diskussionerna på Ørestads gymnasium nådde både en bredd och ett djup som är ovanlig när det gäller samtal om digitalt innehåll i Sverige.

Administrativt är det på webbplatsen *materialeplatform.emu.dk*, som drivs av Styrelsen for it og læring, som hanteringen av läromedel sker. Där kan producenter registrera sina läromedel och elever och lärare söka efter lärresurser.

Behövs läromedel?

Det diskuterades också vad det egentliga behovet av läromedel är. Precis som i Sverige konstaterades att majoriteten av lärarna vill ha

läromedel producerade av förlag. En grupp lärare kan dock inte tänka sig att arbeta med material som är för styrt och producerat av någon annan, utan vill vara fria i hur de själva eller tillsammans med kollegor tar fram eget material.

Orla Duedahl, lärare och it-samordnare på Ørestads gymnasium var inne på behovet som lärare har av att dela upp och plocka ut enskilda avsnitt och delar från läromedlen för sina specifika behov.

Elever från Ørestads gymnasium deltog i diskussionerna och de sade bland annat att övergången från en pappersbaserad grundskola till det papperslösa Ørestads gymnasium inte hade varit utan problem.

– Men användningen av digitala läromedel är framtidsinriktad och det digitala är enkelt och tidsbesparande, påpekade eleverna.

Forskning och pedagogik

En annan forskningsinsats är inrättandet av demonstrationsskolor. En satsning där universitet, lärarutbildningar och skolor gemensamt utvecklar modeller för didaktik, pedagogik och teknik. Målet är att få kunskap om hur IT kan utveckla elevernas lärande som sedan ska spridas vidare till andra skolor.

En svensk erfarenhet när det gäller demonstrationsskolor, som på seminariet togs upp av bland andra Berner Lindström, professor vid Göteborgs universitet, är att den svenska erfarenheten är att spridning till andra skolor inte är enkel utan det optimala är ett forskande med och av lärare och elever på varje enskild skola.



Artikeln tidigare publicerad i DIU nr 1/2015

Om de danska reformerna

Danska undervisningsministeriet har en innehållsrik webbplats med beskrivningar av förändringar i samband med genomförandet av "Den nye folkeskole"

www.uvm.dk/Den-nye-folkeskole

Svenska röster om dansk skolutveckling

Av Monica Esborn

Några röster från deltagare i DIUs studiedagar i Danmark, i januari 2015.

Matz Nilsson, ordförande i Sveriges Skolledarförbund

– Dansk skolutveckling är en inspirerande förebild för Sverige. Digital kompetens är en nyckelkompetens som kräver en svensk nationell satsning. Vi borde få fram en modell för en digital likvärdighet i svensk skola.

Helena Linge, 2:e vice ordförande i Lärarnas Riksförbund

– Den danska modellen är ett sätt att stärka likvärdigheten. I Sverige har olika skolor vitt skilda förutsättningar när det gäller IT.

Robert Fahlgren, 2:e vice ordförande i Lärarförbundet

– Vi måste involvera eleverna, då kommer vi att komma långt – även i hur en nationell strategi för IT i skolan ska se ut. Vi är alla överens om att det behöver göras och vad som behöver göras. Känslan är att det nu bara är att göra.

Maria Stockhaus, riksdagsledamot (M)

– Jag förstår inte att vi inte kommit längre! Vi behöver få till den där nationella strategin som alla pratar om, säger Maria Stockhaus, riksdagsledamot (M) och tidigare kommunalråd i Sollentuna kommun.

Birgitte Holm Sørensen:

Elevers frågor blir synliga

Av Monica Esborn

– Eleverna upptäcker att de måste förstå själva för att kunna förklara för andra och de vill göra något riktigt bra eftersom den digitala produktion de skapar ska användas av andra.

Det säger Birgitte Holm Sørensen, professor vid Ålborgs universitet och forskningsledare för ett av de danska demonstrationsskoleprojekten där man undersöker hur elevernas medinflytande och aktiva skapande i digitala lärmiljöer påverkar lärandet.

Birgitte Holm Sørensen leder projektet *Elevernes egenproduktion og elevinddragelse*, ett av de fem danska demonstrationsskoleprojekt som ingår i den danska satsningen på it i folkeskolen. I projektet som startade i augusti 2013 deltar fem skolor, 500 elever i olika åldrar och deras lärare samt två universitet och tre lärarutbildningar.

Dubbel lärprocess

I projektet, som skolorna har ansökt om att få delta i, genomförs sex uppdrag med en ökad grad av komplexitet. I dessa ingår att eleverna ska producera digitalt men också vara med och aktivt delta i tankearbetet med uppgiften, den didaktiska designen. Allt för att öka engagemang och motivation.

Tydliga ramar sätts. Det finns ett tydligt före, där planeringen sker, ett genomförandestadie och ett efter, där utvärderingen sker. Dessutom är regelbundna delavstämningar inlagda under processen, med läraren, med elevparen och enskilt för eleven.

– Vi märker att det här med att reflektera över vad man gör och lägga in egna avstämningar har blivit en sak som lärare och elever också själva tar initiativ till, säger Birgitte Holm Sørensen.

Forsknings- och utvecklingsprojektet Elevernes egenproduktion og elevinddragelse fokuserar på följande frågor:

- hur eleverna digitala egenproduktion kan stödja deras lärprocess och utveckla deras ämnesmässiga och övergripande lärresultat
- hur it-didaktisk design påverkar elevernas ämnesmässiga utbyte och motivation, då eleverna som didaktiska designers involveras i både i undervisningens upplägg, ramar och innehåll
- hur it kan frigöra mer tid för lärande/ge lärare mer tid till undervisning

”Undringsfrågor”

En sak som man upptäckt förändrats och kan kopplas till projektet, är kvaliteten på de frågor eleverna ställer. I en mer traditionellt upplagd undervisning handlar elevernas frågor ofta om vad de ska göra när de är färdiga.

– I projektet är elevernas frågor, både till varandra och till läraren av en annan karaktär, det är mer av ”undringsfrågor”, hur gör vi nu? säger Birgitte Holm Sørensen.

Hon har också noterat att eleverna själva upptäcker att de behöver förstå bättre för att kunna förklara det för andra. Eleverna stannar upp för att lära sig mer om något för att kunna förklara det för mottagarna.

Ett uppdrag i engelska handlade om att utbyta erfarenheter med elever i en kenyansk skola.

– Eleverna förberedde sig också noggrannare, läste på glosor, de ville verkligen vara säkra på att de blev förstådda av barnen i Kenya innan de började samtala, betonar Birgitte Holm Sørensen.

Samspel och roller

Det har varit tydligt att samspelet mellan elever och lärare under dessa uppdrag förändras. Att lära sig blir ett gemensamt projekt och redovisningarna blir en gemensam succé. Eleverna känner sig nöjda och dessutom har det varit roligt!

Birgitte Holm Sørensen beskriver att lärarens roll förändras till att bli mer stödjande för att upptäcka och puffa på eleverna med nya utmaningar i rätt tid.

– Några lärare fortsätter av sig själva att arbeta på detta sätt även med andra klasser medan andra återgår till sitt vanliga sätt att undervisa när projektet är över.

– Detta beror inte på att de är kritiska till arbetssättet utan för att

det helt enkelt tar tid att förändra sig och vårt projekt är ett kort projekt, framhåller Birgitte Holm Sørensen.

I januari 2016 ska en slutrapport presenteras men redan nu finns tankar på hur demonstrationsskolornas erfarenheter ska spridas vidare.

– Det finns en modell framtagen för hur man ska sprida arbetssättet vidare mellan klasser på sin skola.

I projektet är rektors roll viktig och rektor ska finnas med som en aktiv person genom hela försöket med uppgift att sedan sprida det vidare till resten av skolan. Nästa utmaning blir att få ringarna att utvidga sig till den kommunala nivån med skolutvecklingscheferna som nyckelpersoner.

Kreativitet och att skapa nytt

En viktig fråga för Birgitte Holm Sørensen har varit att undersöka om eleverna, när de använder digital teknik i lärprocessen med en tydlig slutproduktion som ska användas av andra elever, kopierar något de tidigare sett eller skapar något nytt.

– De skapar något nytt och det förefaller som om en del program och appar ger nya lärprocesser i skolan. När eleverna arbetar så mycket digitalt och kreativt blir resultatet något nytt, säger Birgitte Holm Sørensen.



Artikeln tidigare publicerad i DIU nr 1/2015

Fem demonstrationsskoleprojekt om it-baserat lärande

Som ett led i den danska regeringens och Kommunernes Landsforenings satsning på ökat användande av it i folkeskolan har fem demonstrationsskoleförsök startat. 29 demonstrationsskolor har kopplats samman med lärarutbildningen och universiteten för uppföljning.

Demonstrationsskolorna ska undersöka hur IT och digitala läromedel kan bidra till att stödja elevernas lärande och frigöra mer tid till undervisning. Resultaten ska sedan spridas. Fem olika projekt undersöker detta genom att fokusera på

- inkludering och differentierad undervisning,
- it–didaktik
- elevernas egenproduktion
- it i den innovativa skolan
- digitalt understödda lärandemål.

Internationell undersökning om elevers digitala kompetens

Danska elever i it-topp men kunskaperna basala

Av Carina Näslundh

– Det finns en potential i lärande med digitala verktyg som vi måste ta vara på. De digitala verktygen bidrar till en fokusering på uppgifterna och barnens lust att lära, framhöll Christine Antorini, Danmarks utbildningsminister i samband med att de danska resultaten från IEAs internationella undersökning av 14-15-åringars it-kunskaper "International Computer and Information Literacy Study (ICILS)" presenterades i slutet av november.

Danmark har sedan slutet av 1980-talet genomfört flera större nationella satsningar på it i den 10-åriga folkskolan och sedan 1993 finns det inskrivet i den danska skollagen att it ska integreras i alla ämnen. Och när den socialdemokratiska utbildningsministern Christine Antorini talar om den danska satsningen på it i skolan pekar hon på nödvändigheten av att den danska skolan utbildar elever för det digitala samhälle de ska leva och verka i.

Elevers digitala kompetens i internationellt perspektiv

I slutet av november kom resultatet från den första stora internationella undersökning kring elevers it- och informationskompetens, som genomförts av IEA, The International Association for the Evaluation of Educational Achievement, som också står bakom de välkända undersökningarna PIRLS och TIMMS. Sammanlagt 60 000 elever och 35 000 skolledare, lärare och it-samordnare från 3 300 skolor i ett tjugotal länder har deltagit i undersökningen.

Digital kompetens definieras i undersökningen som elevernas förmåga att använda datorer för att lära, skapa och kommunicera samt för

Olika nivåer av digital kompetens i ICILS

1. Kan använda datorn som redskap, basal förståelse för layout.
2. Kan samla och använda information samt utforma enkla digitala produktioner.
3. Kan mer självständigt och ändamålsenligt välja källor och utvärdera informationens trovärdighet. Kan producera mer genomarbetade produktioner.
4. Eleven reflekterar och har ett kritiskt förhållningssätt vid val av information och kan utarbeta genomarbetade målgruppsanpassade digitala produktioner.

Deltagande länder i ICILS:

Från Europa deltog Danmark, Kroatien, Litauen Nederländerna, Norge, Polen, Ryssland, Schweiz, Slovakien, Slovenien, Tjeckien, Tyskland och EU-landet Turkiet. Provinserna Newfoundland och Labrador samt Ontario från Kanada, Buenos Aires för Argentina, Chile, Australien, Hong Kong, Syd-korea och Thailand.

att delta effektivt i skola och samhällsliv. Elevernas digitala kompetens har delats in i fyra nivåer (*se faktaruta*).

I inget av de deltagande länderna nådde genomsnittet över nivå 2, och det var få elever över huvud taget som nådde den högsta nivån. Allra bäst resultat hade eleverna i Tjeckien. De danska eleverna, tillsammans med eleverna från bland annat Norge, placerade sig i nivå 2, och ungefär 30 procent av eleverna i både Danmark och Norge nådde nivå 3.

Positiva till it i undervisningen

När den danska delen av undersökningen presenterades vid Aarhus universitet konstaterades att de danska eleverna använder internet och digitala verktyg mycket både i skolan och hemma, men att användningen inte är särskilt avancerad.

– Den överlägset största gruppen av eleverna kan bara relativt enkla tekniska saker och de kan göra digitala produkter, men det är inte särskilt kompetenta produkter, sa Jeppe Bundsgaard lektor vid Aarhus universitet, som lett den danska delen av ICILS.

De danska lärarna utmärker sig också i resultaten genom att vara bland de mest positiva till användning av digitala verktyg i undervisningen. Men även där konstaterar man att användningen inte är särskilt avancerad utan att datorerna huvudsakligen används mer traditionellt som ”kontorsmaskiner” och att de danska lärarna i relativt liten utsträckning arbetar undersökande och problemorienterat med stöd av it.

– Nu har vi fått insikter som vi kan använda oss av i den danska skolan. Vi har positivt inställda lärare som använder it, men vi behö-

ver utveckla de didaktiska frågorna, utveckla samarbetet mellan lärare för att utveckla den pedagogiska användningen och använda resultaten i lärarutbildningen, menade Jeppe Bundsgaard.

– Vår mångåriga satsning på it i undervisning och examination i grundskolan har haft en positiv effekt på elevernas förmåga att använda datorer. Men det finns utrymme för förbättringar, konstaterade utbildningsminister Christine Antorini.



Artikeln tidigare publicerad i DIU nr 8/2014

Danska resultat från ICILS: www.edu.au.dk

Huvudresulta från ICILS: www.iea.nl

Dansk undersökning:

Digitala läromedel frigör tid och ökar motivationen

Av Krister Widell

För att följa upp den pågående danska satsningarna på it i skolan genomförs också undersökningar för att försöka se vilka resultat som kan avläsas av satsningarna. En sådan undersökning är "Anvendelse af digitale læremidler – effektmåling" publicerad i juni 2014 och gjord av konsultföretagen Ramböll och Boston Consulting Group.

Resultatet av undersökningen kan sammanfattas i följande punkter:

- Övriga många lärare använder digitala läromedel men det är stor skillnad i användningen mellan skolor och mellan lärare.
- Digitala läromedel bidrar speciellt till differentiering av undervisningen och till ökad motivation.
- De bidrar i mindre utsträckning till autencitet (verklighet/aktualitet) eller till elev-till-elev-lärande.
- Digitala läromedel kan hjälpa till att frigöra tid för lärarna, särskilt i förberedelsefasen.
- För att uppnå de tidsmässiga fördelarna är skolans it-infrastruktur samt tillgängligheten till de digitala läromedlen viktig.

Lärarna uppskattar att digitala läromedel i genomsnitt används i 40 procent av undervisningen. Detta varierar mycket mellan olika ämnen. Mest används de i danska och i ämnesövergripande undervisning, minst i musik och andra kreativa ämnen. Att användningen är hög bekräftas av att inköp av digitala läromedel har ökat per elev och år från 137 kronor år 2010 till 327 kronor 2013.

I undersökningen ingår både didaktiska och icke-didaktiska läromedel (till exempel verktygsprogram, lexikon), men de förra är i klar majoritet.

Olika typer av digitala läromedel

För att kunna göra undersökningen har man skapat en metod som bygger på att olika typer av digitala läromedel först definieras.

Repetitiva: övningsläromedel, ofta med enkel antingen-eller-logik. Enkel feedback.

Förmedlande: generaliserat och formaliserat vetande, ofta med "Bok"-logik

Stöttande (enligt Vygotskij): elevcentrerad stöttande pedagogik, problemorienterad undervisningsprocess, eleven konstruerar kunskap.

Praktiskt stöttande: kollektiv kunskapsbyggnad ofta med verkliga problemställningar, interaktiviteten har social karaktär.

Sammanlagt undersöktes och kategoriserades omkring 55 läromedel.

Därefter identifieras olika utvärderingsparametrar: Läroplanskoppling, innehållskvalitet och professionalism, aktivitetsorientering, rumsligheter, tillgänglighet, progression och mål, differentiering, användbarhet och sammanhang.

Slutligen tar man fram olika faktorer som man tror påverkar användningen: Typ av skola, skolkultur, infrastruktur, organisation, lärarroll, elevroll, undervisningsform och ämnesinriktning.

Danskt helhetsgrepp

Det är en kvalificerad och mycket genomarbetad studie där ett stort antal lärare deltagit i både kvantitativa och kvalitativa former och där en mängd läromedel undersökts. Undersökningen ger en utmärkt grund för att fortsätta utveckla arbetet med digitala läromedel. Den är heller inte en enskild insats utan en del i en lång process för att förstå hur it kan användas i den danska skolan. Den danska skolan har tagit ett helhetsgrepp i denna fråga.

I Sverige finns ingenting för närvarande som tyder på att vi kommer att göra samma sak. Skolinspektionen beskriver i en aktuell rapporten *Från huvudmannen till klassrummet – tät styrkedja viktig för förbättrade kunskapsresultat* att det svenska skolsystemets olika delar inte hänger ihop på ett bra sätt. Andreas Schleicher, PISA-chef på OECD, säger att "...Sweden has a weak overall school system".

Det ligger nära till hands att dra slutsatsen att it i den svenska skolan skulle må bra av att hanteras sammanhållet och att en strategisk plan som grund för ett utvecklingsarbete snarast borde upprättas.



Artikeln tidigare publicerad i *DIU* nr 8/2014

Rapporten "Anvendelse af digitale læremidler – effektmåling" finns att ladda ner i pdf-format på Ramböll Danmarks webbplats: www.ramboll.dk

Boom för digitala läromedel i Danmark

Av Krister Widell, Carina Näslundh

I Danmark pågår för närvarande en kraftfull investering i digitala läromedel. Av de 500 miljoner danska kronor som danska staten satsar på it i den danska grundskolan under 2012-2017 går merparten av pengarna till just digitala läromedel. Något som gett den danska marknaden vind i seglen.

I Danmarks nationella strategi för it *Den digital vej till fremtidens velfærd*, pekades digitala läromedel ut som en av de viktigaste faktorerna för att utveckla användningen av it i den danska grundskolan.

Satsningen på att stimulera marknaden för digitala läromedel bygger på en samfinansiering mellan staten och kommunerna där skolorna kan få tillbaka hälften av kostnaderna för digitala läromedel. Detta har kombinerats med en specifikation av vad som krävs av ett digitalt läromedel för att det ska ingå i satsningen.

För 2015 har det avsatts 65 miljoner danska kronor för att stötta inköp av digitala läromedel och kraven är bland annat att de ska vara webbaserade, ha en hög grad av interaktivitet och vara uppmärkta med målen i den danska grundskolans nya läroplan.

Från och med i år utökas satsningen med särskilda pengar till utveckling av nydanande digitala läromedel.

–Vi tycker läromedlen kunde vara mer innovativa. Därför har det satts av ytterligare 40 miljoner kronor för att stödja utvecklingen av digitala läromedel som förmår att kombinera de digitala möjligheterna på nya och innovativa sätt, säger Jakob Harder, vicedirektör, Styrelsen for it og læring.

Andelen digitala läromedel ökar

Hittills har satsningen gett avsedd effekt. De digitala läromedlens andel ökar kraftigt. Det syns ett tydligt trendbrott 2012 när staten började dela ut pengar som stöd till kommunernas inköp av digitala läromedel. Ett sätt att räkna är att se på försäljningen som under år 2013 ökade med hela 43 procent, enligt den danska Förläggareföreningen. Ett annat sätt är att se på andelen digitalt lärmaterial. Året innan satsningen drog igång, 2011, stod de digitala lärmaterialen för 9 procent av den totala läromedelsmarknaden, två år efter starten var andelen, 33 procent.

Samtidigt har även danska skolor problem med infrastrukturen. Digitala läromedel kräver en fungerande infrastruktur och i en utvärdering som gjorts av Ramböll och Boston Consulting Group framkommer att på många skolor har lärarna haft tekniska problem, en fråga som även den ingår i den danska strategin att lösa i samverkan med kommunerna.

Digitalt förlag på frammarsch

Janus Benn Sørensen, som tillsammans med två kollegor grundade det digitala läromedelsförlaget Clio Online år 2007, medverkade under DIUs studiedagar i Danmark.

Förlagets utveckling är en illustration av tillväxten av den digitala läromedelsmarknaden i Danmark i spåren av den danska satsningen på it i skolan. I dag är man Danmarks största digitala läromedelsförlag, har växt från 3 till 100 medarbetare och ger ut digitala läromedel i alla ämnen för grundskola. Omsättning har ökat med cirka 50 procent per år från starten och sedan 2012 när den danska satsningen på it i grundskolan startade har Clio Online tredubblat sin omsättning.

– Grundidén är att förse skolorna med helt digitala basläromedel. Inga tryckta böcker ska behövas. Många skolor uppdaterar inte längre sina böcker, utan går gradvis över till digitala läromedel, säger Benn Sørensen.

Att förlaget blivit så framgångsrikt beror på att man från början satsat digitalt menar han.

– Vi slipper hantera tryckta böcker och har helt och hållet kunnat koncentrera oss på digital utgivning.

Danmark har varit tidigt ute med e-tjänster för medborgarna och målet är att 80 procent av alla samhällstjänster ska vara digitala år 2015. Samma sak gäller skolan där man tidigt hade en personlig inloggning till nationella pedagogiska tjänster, Uni-login.

– Regeringens IT-politik har varit bra för många sektorer av samhället. För skolan har den enskilt viktigaste faktorn varit Uni-Login som gjort det lätt för läromedelsproducenter att nå elever och lärare. Likaså har det varit lätt för elever och lärare att logga in på skolan och kunna ta del av allt som erbjuds, säger Janus Benn Sørensen.

Inför framtiden har han stora förhoppningar på utveckling av Learning analytics och Big data för att på ett bättre sätt kunna samla och analysera data på olika nivåer för att förbättra förutsättningarna för elevers lärande och ge beslutsstöd både till lärare, rektorer och kommuner.



Artikeln tidigare publicerad i DIU nr 1/2015

Danmark – digitaliserad skola:

– Här behöver ingen släpa runt med tunga böcker i ryggsäcken

Av Ewa Astly

Köpenhamns mest populära gymnasium är från detta läsår som första skola i Danmark helt digitaliserat och utan pappersböcker. Ørestad gymnasiums drygt 1 200 elever har alla sin egen bärbara dator eller läsplatta.

De flesta elever har valt en dator, även om det betyder att de får stå för en del av kostnaden själva. Eleverna arbetar enbart med e-böcker och annat elektroniskt material. Här behöver ingen längre släpa runt med tunga böcker i ryggsäcken. Allt finns samlat på elevernas datorer eller läsplattor.

– Vi har med vår virtuella profil hunnit längre än läromedelsförlogen så en stor del av det material vi använder har våra lärare själva fått utarbeta. Det har medfört ett utvecklat och bra samarbete mellan våra olika fackgrupper vilket har hjälpt till att styrka skolans pedagogiska profil med projektorienterad undervisning, säger rektor Allan Kjaer Andersen.

Skola som sticker ut

Den kritvita byggnaden med färgglada detaljer sticker ut i den nya stadsdelen Ørestad på Amager, tio minuters tunnelbaneresor från Köpenhamns centrum.

Även interiören skiljer sig betydligt från en vanlig skola. I den stora öppna entrén, med den dominerande trappan upp genom byggnadens alla fyra våningar, strömmar ljuset in från stora fönster och takfönster. Här finns inga långa korridorer, få vanliga klassrum och inga tillstängda lärarrum. Utrymmen med färgglada så kallade fatboysfåtöljer är populära bland eleverna när de ska plugga eller bara slappa.

– Den otraditionella skolbyggnaden har helt klart påverkat undervisningen och gjort den mer nyskapande. De förhållandevis få klassrummen, alla med glasväggar, har gjort att traditionell katederundervisning varvas med andra undervisningsformer vilket ställer stora krav på lärarnas flexibilitet, säger Lena Nydahl, koordinator för Framtidens lärande, som just besökt Ørestads gymnasium.

Skola med mångfald och nya arbetssätt

Skolan har sedan den nya skolbyggnaden togs i bruk 2007 varit Köpenhamns mest sökta gymnasieskola. Nya studieinriktningar som Innovation, Media och Global har förutom IT-inriktningen medverkat till dragningskraften.

Ørestads gymnasium är ingen elitskola, elevsammansättningen är överraskande blandad med många förstagenerationsgymnasister. Drygt 20 procent av eleverna har invandrarbakgrund.

Skolans virtuella profil integreras i allt. Eleverna kan inför prov lätt repetera genom att gå tillbaka och se material från alla lektioner i sin dator. Varje elev har en virtuell portfolio där eleven förutom att presentera sig själv samlar sina prov, projektarbeten med mera.

Många av skolans lärare har sökt sig hit för att de lockas av det nya arbetssättet. Det läggs stor vikt vid att eleverna ska kunna förhålla sig källkritiskt till vad de läser. Elever ska vara allmänbildade men också "it-bildade".

Ørestad gymnasium är i dag en dansk "frontrunner" och ska så vara.

– Många andra skolor kommer dit vi är i dag men vi ska följa med den tekniska utvecklingen. Vi vet inte var vi är om tio år, men vårt främsta syfte är och förblir att förbereda eleverna till det samhälle de ska ut i, säger rektor Allan Kjaer Andersen.



Artikeln tidigare publicerad i DIU nr 7/2014

Århus gymnasium:

Papperslös skola

Av Ewa Astly

De var Danmarks första papperslösa klass. Nu, snart tre år senare, förbereder eleverna sig för studentexamen.

Att ha bytt ut pappret mot datorn har blivit vardag för eleverna på Århus statsgymnasium. Erfarenheterna är blandade, både bland lärare och elever på skolan som ingår i ett projekt om it i undervisningen vid Århus universitet och stöds av utbildningsdepartementet.

– Överordnat har det gått väldigt bra men att byta papper mot dator är inte allena saliggörande. Att utveckla nya och fungerade arbetsformer är en löpande och nödvändig process, säger Kaare Petersen, it-ansvarig på skolan.

Vi sitter inne i det stora och luftiga lärarrummet. Det är lunchtid och aptitretande smørrebrød står framför oss på bordet. Vid andra bord är kollegerna igång med sin ”madpakke”, matsäck, för på danska skolor hör lunchservering till ovanligheterna.

Rektor Dorte Fristrup kallar inte de tre klasser som för närvarande ingår i försöket för ”papperslösa”.

– Benämningen har gradvis försvunnit för de är inte utan papper fullt ut. Samtidigt har andra klasser i allt större utsträckning närmast sig projektklasserna, skillnaden är inte lika stora längre. Mycket beror på lärarens inställning. Men utvecklingen går rasande fort och om fem år tror jag alla läroböcker är e-böcker, säger hon.

Som något av det svåraste nämner hon att få eleverna att förstå skillnaden mellan information och kunskap.

Datorn i stället för minnet

– Vi såg tidigt att allmänbildningen hos våra elever blev mindre. Det var överraskande att allmänbildningen i till exempel historia sjunkit så snabbt. Kanske beror det på att de inte tycker det är värt att lära sig saker på samma sätt som tidigare när de vet hur lätt de kan söka upp informationen, säger hon.

Elevernas snabbhet vid datorn är både en fördel och en nackdel. Deras förmåga att finna den information de söker har utvecklats i rasande takt. De har lärt att dela med sig av sina kunskaper, både genom cloud computing vid till exempel grupparbeten, och att göra videor som kan ses av andra elever.

– Nu handlar det mera om att hålla fast diskussionen och förmå dem att se saker i ett större sammanhang. Vi lärare kan användas till att få eleverna att se hur de ska använda sina kunskaper, säger Jytte Petersen, lärare i danska och musik.

Katederundervisningen har i stort sett försvunnit. Fördelen är att eleverna är mer aktiva hela tiden men samtidigt har läraren förlorat lite av kontrollen.

– Hur kan vi vara säkra på att det vi gör är tillräckligt bra, säger Kaare Petersen.

När eleverna huvudsakligen arbetar med en dator har vissa saker blivit lättare, till exempel att söka information, andra svårare.

– Att läsa och anteckna på datorn tycker vissa är svårare. När det gäller anteckningar tror jag att det att skriva för hand, den fysiska rörelsen, kan medverka till att vi minns det vi skrivit bättre, säger Jytte Petersen.

Kaare Petersen påpekar att det är viktigt att följa med i forskningen för att ha fast mark under fötterna. Att till exempel veta att den fysiska rörelsen har betydelse för inläringen och att känslor gör att vi minns.

Prov på dator

Eleverna har under de här åren haft prov både med och utan dator tillgänglig.

– Vid de flesta prov under terminerna får eleverna ha med sig sin dator, men inte vid examen vid terminens slut. Men proven utvecklas hela tiden och har inte funnit sin form ännu.

I Danmark existerar fortfarande studentexamen i sin gamla form där eleverna går upp i både skriftliga och muntliga prov i slutet av tredje året på gymnasiet. Inför dessa har eleverna så kallad "laeseferie" där de inte har undervisning utan på egen hand ska förbereda sig.

Det internationella samarbete har vuxit. Eleverna har skype och chattar och facebookar med elever i Tyskland, Frankrike och Spanien. Nästa år planeras samarbete med klasser i Indien och Istanbul.

– I dag behöver man inte resa ut, det går att få kontakt med världen så mycket enklare och det utnyttjar vi, säger Dorte Fristrup.

Eleverna undervisas fortlöpande i källkritik och hur man uttrycker sig på nätet. Att kunna koncentrera sig på läsning är också något de måste lära sig.

– Jag kan ibland tycka synd om dem för att de har så svårt att avskärma och komma i flow när de läser, säger Jytte Petersen.

– Den absolut orädda inställningen hos eleverna till det digitala har varit den största vinsten med projektet. Den har smittat av sig på hela skolan, säger Kaare Petersen.



Artikeln tidigare publicerad i DIU nr 4/2013

Fakta

Århus Statsgymnasium deltar i ett forskningsprojekt på Århus universitet om it i undervisningen. Gymnasiet har fått 100 000 danska kronor från undervisningsdepartementet. Pengarna har huvudsakligen använts till lärartimmar. Målet är att genom it göra undervisningen mer varierad, motiverande och med ett större elevdeltagande.

I projektet deltar även läromedelsförlaget Systime som arbetar med att utveckla elektroniska läroböcker och annat undervisningsmaterial.

Alla elever i de tre klasserna som ingår i försöket med papperslösa klasser har med sig en egen dator hemifrån, enligt konceptet Bring Your Own Device.

Genom skolan kan eleverna köpa en dator till specialpris tillsammans med annat undervisningsmaterial.

Eleverna använder både pc och mac men få har lärplattor. Skolans politik är att det material skolan använder ska kunna användas på alla plattformar. Skolan arbetar huvudsakligen med webbaserade program, cloud computing och Google Docs.

Eleverna har personligt login för att kunna göra anteckningar i materialet, spara och dela med varandra. Alla uppgifter lämnas in, rättas och lämnas tillbaka elektroniskt.

I matematik används Maple och skolan levererar Primus.

Skolan har trådlöst nät och samtliga klassrum är utrustade med smartboards. Skype, Facebook och Youtube ingår också i undervisningen med målet att ge eleverna en allsidig it-bildning.

Århus gymnasium:

Hemtama i den digitala världen

Av Ewa Astly

Från att knappt alls ha använt datorn på högstadiet förändrades undervisningen drastiskt för Rikke Hansson när hon började gymnasiet i den papperslösa klassen.

Hon går naturvetenskaplig linje och det var den klass som valdes ut att delta i försöket.

– Så jag valde inte själv och i början var det svårt. Speciellt att inte anteckna för hand utan direkt i dokumentet på datorn var svårt att vänja sig vid, säger hon.

Tillsammans med klasskamraterna Klara Lanng, Kristian Ebbehøj och Frederik Jensen är hon på väg till Stockholm och konferensen Framtidens lärande för att berätta om erfarenheterna.

Det mesta positiva under de snart tre gymnasieåren är att de alla har blivit vana och duktiga på att söka den information de behöver. De har blivit hemtama i den digitala världen och är oförskräckta. De vet att de kan finna det de letar efter och med datorns hjälp lösa de problem de ställs inför. Det är en bra förberedelse för fortsatta studier efter gymnasiet.

– Men eftersom vi vet hur vi ska hitta de uppgifter vi söker har minnet blivit sämre, tycker jag. Vår historellärare gav oss ett prov om franska revolutionen där vi inte fick ha datorn till hands. Det var bara en i klassen som klarade provet. Det innehöll en massa årtal som vi inte lagt på minnet, säger Frederik Jensen och skrattar.

Grupparbetena har förändrats till att bli mer ensamarbete.

– Ofta delar vi ut uppgifter till medlemmarna i gruppen. Förr pratade vi ihop oss mer, säger Kristian Ebbehøj men Fredeik Jensen håller inte med.

– Tidigare var det ofta bara en i gruppen som fick göra hela arbetet, nu måste alla göra sin bit, säger han.

En del i klassen vill gärna printa en novell de ska läsa i danskan på papper. Andra tycker att det är lättare att skriva formler för hand i matematiken.

– Jag minns en formel bättre om jag skriver den för hand, säger Frederik Jensen.

De är alla eniga om att frestelserna har blivit fler. Skolan har medvetet valt en politik som inte förbjuder att kolla facebook eller andra sociala medier.

– Jag tror nästan alla gör det nån gång under varje lektion men förut kanske man skrev lappar eller störde på nåt annat sätt, säger Frederik Jensen.



Artikeln tidigare publicerad i DIU nr 4/2013

Odder, Danmark:

Framtidens skola i takt med tiden

Av Carina Näslundh

Lim, sax, färgpennor och Ipad. När eleverna i klass 2 och 3 i Sak-sild-Nølev Skole, i Odder, arbetar med vårt solsystem använder de alla tillgängliga verktyg – integrerat. Sedan drygt ett år tillbaka har alla elever och lärare i Odder kommun en egen Ipad.

Samtliga elever i årskurserna 0-10, det vill säga från 6 års ålder har fått egna lärplattor. Sammanlagt har kommunen delat ut 2500 plattor till elever, lärare och fritidspedagoger.

– Vi politiker tror att Ipad kan göra en skillnad i undervisningen. Vi vet att lärarna och fritidspedagogerna i Odders skolor är skickliga på att använda sina kunskaper i nya sammanhang, och vi vet att eleverna kommer bidra med sin kunskap. Vi är säkra på att det kommer att ske nya saker och vi står bakom personal och elever när de prövar nya sätt att arbeta i skolan.

Det sa Elvin J. Hansen, borgmästare i Odder i samband med att kommunen, som första kommun i Europa, delade ut Ipads till elever och lärare i kommunens skolor.

Framtidens skola

När Odder kommun antog en ny strategi för folkskolan ”Strategi for Fremtidens folkeskole 2012-2016” var en viktig punkt att skapa varierande och utmanande lärmiljöer bland annat genom att integrera digitala verktyg i undervisningen i högre grad än tidigare. Den grundläggande idén bakom projektet är att skapa en bra skola som håller jämna steg med utvecklingen.

– Dagens elever växer upp i en digital värld, då kan vi inte ha en analog skola, säger Lise Gammelby, skolutvecklingsamordnare i Odder.

I Odder var också behovet stort av att förnya skolornas it-utrustning.

– Vi behövde verkligen tänka om. Menar vi allvar med att skolan ska vara digital och de digitala verktygen ska användas måste de vara tillgängliga. Lärarna ska inte behöva planera sin undervisningen efter om det finns tillgängliga it-lokaler, eller bekymra sig för om tekniken fungerar. Tekniken måste vara integrerad. Det var allt eller intet.

Nu finns tekniken på plats. Infrastrukturen med bredband och nät fungerar, nästan alla klassrum i kommunen har interaktiva tavlor och sedan ett år tillbaka har alla elever, lärare och fritidspedagoger en egen Ipad.

– De är robusta. Tekniken inne i surfplattorna går inte sönder, glaset kan spricka men det hanterar vi enkelt. Samtidigt utvecklas tekniken. Det finns ingen väg tillbaka, men vad vi kommer att välja om två år när detta avtal går ut vet vi inte i dag.

Motiverade elever och lärare

Ett år in i projektet visar de utvärderingar som kommunen gör i samarbete med forskare vid Umeå universitet att både elever och lärare är motiverade och engagerade.

– Vi har haft problem med att eleverna ju äldre de blir tappar motivationen för skolan och lärandet. Deras värld utanför skolan och deras värld innanför skolans väggar har varit långt ifrån varandra. Nu säger eleverna själva att de blir mer motiverade och lärarna har samma uppfattning.

Även lärarna är mycket positiva och motiverade visar kommunens undersökningar.

– Lärarna förhåller sig naturligtvis olika, men en stor andel är mycket motiverade och alla arbetar kontinuerligt med att utveckla undervisningen med stöd av de digitala verktygen.

Öppna dörren till klassrummet

Odder har sedan drygt fem år ett pågående utvecklingsarbete kring lärmiljöer där samliga lärare och skolläda-re är engagerade och det har underlättat när ny teknik och nya undervisningsformer nu utvecklas.

– När du ska lära nytt är det viktigt att det finns en öppen lärkultur och det har vi i Odder. Vi har i fem år arbetat med att öppna dörrarna till klassrummen och lärarna träffas regelbundet i mindre grupper, diskuterar och fokuserar kring problemställningar som en enskild lärare tar upp. När de digitala verktygen kom in i undervisningen hade

vi redan en struktur för gemensam lärarreflektion kring utveckling av undervisningen, säger Lise Gammelby.

Hela kommunens projekt

I en kommun med drygt 22 000 invånare berörs nästan samtliga direkt eller indirekt när skolan delar ut 2 500 nya digitala verktyg. Och att även föräldrarna använder sig av elevernas lärplattor märks bland annat på att utlåningen av e-böcker har ökat kraftigt på folkbiblioteket i Odder, som nu toppar Danmarksstatistiken på det området.



Artikeln tidigare publicerad i DIU nr 1/2013

Saksild Nølev skola:

Upplevelse och lärande går hand i hand

Av Carina Näslundh

Saksild Nølev skola i Odder har en välfylld musiksals. Här samsas trumset, gitarrer och cymbaler numera med digitalt musikskapande och elevernas egenkomponerade notsystem uppbyggt av favoritlåtar och QR-koder kopplade till Youtube.

Jacob Brandt Rasmussen är både rektor och musiklärare på skolan och för honom går upplevelse och lärande hand i hand och i det sammanhanget passar de nya digitala verktygen väl in.

– Undervisning för mig handlar om att först uppleva och sedan upplysa. Det är vi som vuxna i skolan som har ansvaret för att skapa goda relationer och hitta de kreativa mötespunkterna. Det kan vara i musiken, teatern eller i att lära sig stava. Och lärplattan har utvidgat vår palett, säger Jacob Brandt Rasmussen.

Ett färskt exempel är de filmer han just sett där idrottsläraren gett barnen i uppdrag att med film beskriva begreppet fair play. Barnen har själva illustrerat och producerat ett diskussionsunderlag.

De digitala verktygen, som är barnens hemmaarena, har också gett eleverna en stärkt ställning.

– I min egen musikundervisning frågar jag ofta barnen till råds. Och i varje klass finns några elever som utbildats för att kunna hjälpa sina klasskamrater och lärare med tekniken.

Med ständig tillgång till internet har också frågor kring webbetik blivit viktiga att ta upp, diskutera och förhålla sig till på skolan.

– Sedan vi fick Ipads har vi faktiskt färre situationer när våra barn blir mobbade på nätet.

Att alla elever och lärare har samma verktyg är också betydelsefullt, påpekar Jacob Brandt Rasmussen. För lärarna på skolan innebär det att det är enklare att diskutera och tipsa varandra, och inte bara inom den egna skolan utan även med lärare på kommunens övriga skolor. Helt i enlighet med kommunens övergripande projekt kring lärmiljöer.



Artikeln tidigare publicerad i DIU nr 1/2013

Stiftelsen DIU, Datorn i Utbildningen

Stiftelsen DIU, Datorn i Utbildningen är en oberoende och icke-vinstdrivande stiftelse vars syfte är att utveckla svensk skola med IT som katalysator. Särskilt är fokus på arenor för den beprövade erfarenheten, erfarenhetsutbyte och idéutbyte för skolans drivande lärare och skolledare i samspel med kommuner, myndigheter, forskare, leverantörer och andra aktörer.

Stiftelsen DIU har sedan 2009 byggt upp den årliga konferensen *Framtidens lärande – här och nu*, senast på Münchenbryggeriet i Stockholm i april 2014, den svenska arenan för skolutveckling med IT, i bred samverkan med skolor, myndigheter och kommuner, organisationer och leverantörer.

Stiftelsen DIU

- ger ut tidskriften DIU, Sveriges pedagogiska specialtidskrift kring IT och lärande
- arrangerar seminarier och studieresor bl a till BETT, OECD, Unesco
- koordinerar lärarpriset Guldäpplet som delas ut årligen till lärare som förnyat undervisningen med stöd av digitala verktyg
- koordinerar tillsammans med Sveriges Kommuner och Landsting kommunpriset Guldtrappan, en utmärkelse för kommuner som ligger i framkant när det gäller digital skolutveckling.
- publicerar DIU-rapport för att utveckla centrala teman för skolans digitala utveckling., liksom "1-1-kartan" för att förse skolor och kommuner med referenser liksom press och myndigheter med överblick över utveckling av IT i svensk skola
- presenterade i Almedalen 2013 Beslutsboken, med IT- och telekomföretagen, med fem förslag till regeringsbeslut för att främja digitalisering i svensk skola

Webbplats: www.diu.se

Kontakt:

Peter Becker, ordförande

peter.becker@diu.se