



ICILS 2018

International Computer and Information Literacy Study

ICILS 2018 er en international undersøgelse af skoleelevers parathed til et liv i informationsalderen med fokus på 8.-klasseelevers computer- og informationskompetence.

ICILS blev gennemført første gang i 2013 og gennemføres nu for anden gang.



AARHUS
UNIVERSITY
Danish School of Education

Kort om ICILS

ICILS undersøger elevernes kompetencer i at anvende computere til at undersøge, skabe og kommunikere med henblik på at deltage kvalificeret hjemme, i skolen, på arbejdspladsen og i samfundet.

Computer- og informationskompetence (CIK) omfatter både de praktisk-tekniske færdigheder og de kognitive evner til at nå de kommunikative mål.

- Hvor parate er elever til at studere, arbejde og leve i informationsalderen?
- Hvilke variationer er der i elevers computer- og informationskompetencer mellem lande og inden for lande?
- Hvilke faktorer påvirker elevers computer- og informationskompetencer?
- Hvordan kan uddannelsessystemet og skoler forbedre elevers computer- og informationskompetencer?

Datalogisk tænkning

I forbindelse med ICILS 2018 er det blevet besluttet også at undersøge elevernes datalogiske tænkning, eller computational thinking som det hedder på engelsk.

Datalogisk tænkning omfatter elevernes kompetencer til at identificere og forstå et problem, bryde det ned i mindre, overkommelige dele, udvikle løsninger og formulere dem i et sprog som en computer eller et menneske (eller begge) kan forstå og handle på baggrund af. Datalogisk tænkning kan også omfatte strukturering og manipulation af data.

Selv om datalogisk tænkning ikke i ret høj grad indgår i den faglige undervisning i Danmark, vil opgaverne kunne forstås og (i varierende omfang) løses af danske elever.

Det diskuteres internationalt hvordan datalogisk tænkning kan (eller om det skal) blive en mere integreret del af skolernes undervisning. I England, Estland og andre lande findes der allerede fag med fokus på computational thinking. I Danmark er der også begyndende opmærksomhed på dette emne. I gymnasiet har eleverne siden 2011 kunnet følge et valgfag i informationsteknologi. En række foreninger arbejder med at introducere børn og unge til programmering og datalogisk tænkning, og en række forskningsprojekter har handlet om at arbejde med teknologi og datalogisk tænkning gennem innovative undervisningsformer.

ICILS 2018 kan på den måde ses som en undersøgelse af danske elevers behov for at udvikle datalogisk tænkning og derved fungere som en baseline hvorudfra effekten af fremtidige undervisningstiltag i datalogisk tænkning kan vurderes.

Hvad **handler** ICILS 2018 om?

ICILS 2018 udspringer af en stigende anerkendelse af behovet for undervisning i faglig computerbrug og udvikling af informationskompetence. Formålet er at støtte både lærere, skoleledelsen og beslutningstagere i forbindelse med undervisningen i CIK. Deltagerlandene har bestemt undersøgelsens fokusområder.

Undersøgelsen har følgende fokusområder:

- Tilgange/holdninger til CIK-undervisning
- Skole- og undervisningspraksis ift. anvendelse af teknologi i CIK-undervisning
- Læreres holdninger til og erfaringer med anvendelse af computere
- Betydningen af adgangen til it på skoler
- Sammenhæng mellem elevers oplevelser af egne teknologiske forudsætninger og deres præstationer i CIK
- Sammenhænge mellem lande, inden for lande og mellem grupper af elever

En så omfattende og standardiseret international, komparativ undersøgelse kan være med til at synliggøre hvordan eventuelle strukturer, kulturer og forhold inden for de deltagende landes respektive uddannelsessystemer har indflydelse på landenes forskelligartede resultater. Dette er faktorer som ikke ville blive opdaget ved en undersøgelse inden for et enkelt uddannelsessystem. Undersøgelsen skal således ikke forstås som en konkurrence de deltagende lande imellem, men som en mulighed for at lære af de forskellige gode måder man arbejder med computer- og informationskompetence på i de forskellige uddannelsessystemer.

Hvordan **foregår** ICILS 2018?

Danmark deltager i ICILS 2018 med elever på 8. klassetrin. Testen gennemføres i foråret 2018 og omfatter i alt fem såkaldte testinstrumenter:

En elevtest i computer- og informationskompetence

Hver elev skal gennemføre to testmoduler i informationskompetence og to testmoduler i datalogisk tænkning. Hvert modul tager 30 minutter at gennemføre. Der er i alt syv testmoduler i rotation således at eleverne ikke skal besvare de samme moduler. Modulerne inkluderer autentiske og computerbaserede opgaver.

I modulerne om informationskompetence skal eleverne f.eks. planlægge en skoleudstilling hvor eleverne skal

indsamle informationer på et simuleret internet, vurdere kvaliteten af informationerne samt præsentere dem i en form som svarer på de spørgsmål der er stillet. Undervejs anvender eleverne forskellige programmer som tekstbehandlingssoftware, regneark, præsentationsprogrammer, online communities og hjemmesideprogrammer.

I modulerne om datalogisk tænkning præsenteres eleverne f.eks. for opgaver hvor de skal programmere robotter med visuelle programmeringssprog, eller hvor de bliver bedt om at finde og rette fejl i eksisterende programmer.

Et spørgeskema til elever

Spørgeskemaet til eleverne omfatter spørgsmål vedr. elevernes baggrund, deres brug af computerteknologi og deres holdninger til brug af computerteknologi. Besvarelsen varer ca. 20 minutter. Både spørgeskemaer og testmoduler tilgås via computere der medbringes til skolen af testadministratoren.

Et spørgeskema til lærere

Spørgeskemaet til lærerne ligger online og spørger til anvendelse af computere i og uden for skolen og til lærernes beskrivelser af egne kompetencer til at bruge computere. Besvarelsen varer ca. 30 minutter.

Et spørgeskema til skoleledelsen

Spørgeskemaet til skoleledelsen, der også ligger online, spørger til skolens karakteristika, computerressourcer, politik og praksis vedr. anvendelse af informationsteknologier på skolen. Besvarelsen varer ca. 20 minutter.

Et spørgeskema til it-koordinatoren

Det online spørgeskema til skolens it-koordinator handler om skolens computerfaciliteter og it-praksis. Besvarelsen varer ca. 15 minutter.

Alle besvarelser er fortrolige, og hverken elever, lærere, it-koordinatorer, ledere eller skoler vil kunne identificeres.



Hvordan er undersøgelsen blevet udarbejdet?

IEA (The International Association for the Evaluation of Educational Achievement) har sammen med et internationalt projektkonsortium og en række eksperter udviklet testen.

Opgaverne i elevtestmodulerne er udarbejdet med udgangspunkt i den nyeste viden om computer- og informationskompetence i pædagogisk/didaktisk øjemed, og det er målet at de fremstår så autentisk som muligt.

Spørgsmålene i spørgeskemaerne er stillet med henblik på at indsamle oplysninger om den kontekst (eleverne, skolen og uddannelsessystemet) hvori computer- og informationskompetence udvikles.

Hvordan bliver skolerne udvalgt til ICILS 2018?

Skolerne der deltager i undersøgelsen, er alle tilfældigt udvalgt af IEA Statistics Hamburg som er en del af det internationale projektkonsortium der tilrettelægger undersøgelserne.

Hver skole skal udpege en skolekoordinator der bl.a. skal udfylde elev- og lærerlister på 8. klassetrin. På baggrund af listerne udtrækkes tilfældigt de 20 elever og 15 lærere der skal deltage i undersøgelsen.

De skoler der er udtrukket til at medvirke, udgør et landsrepræsentativt udsnit.



Tidsplan

2016	Forår 2017	Efterår 2017	Forår 2018	Efterår 2018	Nov. 2019	2019 →
Tilrettelæggelse	Feltundersøgelse	Analyser	Hovedundersøgelse	Analyser	Offentliggørelse	Rapportering
Testmateriale udvikles, og arbejds-gange fastlægges	Alle instru- menter og arbejdsgan- ge afprøves i en mindre undersø- gelse på 23 udvalgte skoler	Data fra feltunder- søgelsen bearbejdes, og instru- menter og arbejdsgan- ge tilrettes	Under- søgelsen gennemfø- res på 150 udvalgte skoler	Testbesva- relser og spørgeske- maer sam- menholdes og analy- seres	Offentlig- gørelse af de første in- ternationale og danske hovedresul- tater	Nationale og international- le rapporter udkommer

Hvad viste ICILS 2013?

ICILS blev gennemført første gang i 2013. Knap 1.800 danske 8.-klasseelever deltog sammen med 60.000 elever i 20 lande over hele verden. Resultaterne af ICILS 2013 blev offentliggjort i samtlige deltagerlande d. 20. november 2014.

Danmark klarer sig godt

Af undersøgelsen fremgik det at det generelt går godt med udvikling af elevers informations- og computerkompetence og med integration af it i undervisningen. Danske elever ligger i den øverste tredjedel af de deltagende lande i ICILS 2013. Danske elever bruger computere meget i skolen i forhold til eleverne i de andre deltagende lande. Samtidig er de danske lærere blandt dem der i størst omfang integrerer it i den daglige undervisning. Danmark er et af de lande med størst udbredelse af it i skolen i form af computere, interaktive tavler og adgang til undervisningsmateriale. Også i hjemmene er udstyret i orden.



- Over 95 % af eleverne har mere end tre computere og/eller tablets i hjemmet.
- 95 % af eleverne anvender computere derhjemme mindst en gang om ugen.
- 76 % af eleverne angav at de anvender computeren mindst en gang om ugen i skolen.

Manglende avanceret brug af computere

Selv om de danske elever samlet set ligger i toppen i ICILS 2013, kniber det med den mere avancerede brug af computere.

ICILS 2013 viste at eleverne anvender internettet meget, men ikke altid ret avanceret. Danske elever ligger under gennemsnittet i forhold til avancerede kommunikationsformer som at skrive og kommentere blogindlæg eller udarbejde hjemmesider. En tredjedel af de danske elever anvender mere udfoldede informationssøgningsaktiviteter og har begyndende kritisk opmærksomhed.

- 2 % af de danske elever kan kontrollere og evaluere kilder på internettet og gennemskue de kommercielle interesser som informationer ofte er forbundet med.

Behov for undersøgende og samarbejdende undervisning

Undersøgelsen peger på at fælles udvikling af og refleksion over lærerprofessionen samt samarbejde blandt lærerne om integration af it i undervisningen er sjældent, også mere sjældent end det ses i nogle af de andre velpresterende lande i undersøgelsen. Undersøgelsen viser tegn på at undervisningen ikke i stort omfang har bevæget sig i retning af den elevcentrerede, undersøgende og samarbejdsorienterede tilgang som såvel kommuner og regering som overnationale organisationer advokerer for og ønsker at fremme.

- Danske lærere anvender computere til forholdsvis traditionelle aktiviteter, f.eks. til støtte ved fremlæggelser, til test og til elevernes individuelle arbejde med træningsopgaver, og i mindre grad til aktiviteter inden for en mere undersøgelsesorienteret tilgang.

Hent rapporten **Digitale kompetencer** om ICILS-undersøgelsen og læs mere om ICILS-resultaterne på ICILS' hjemmeside: www.projekter.au.dk/icils/

Hvem står bag ICILS 2018?

ICILS 2018 er en af IEA's undersøgelser inden for uddannelse. IEA er en international sammenslutning af forskningsinstitutioner og regeringer.

IEA har siden 1960'erne arbejdet på at forberede og gennemføre undersøgelser af uddannelse i hele verden.

I Danmark gennemføres ICILS 2018 af Danmarks institut for Pædagogik og Uddannelse (DPU), Aarhus Universitet, og er medfinansieret af Styrelsen for Undervisning og Kvalitet, Undervisningsministeriet.

Danmark deltager også i andre IEA-undersøgelser:

ICCS: Politisk dannelse i det 21. århundrede i 8. klasse

PIRLS: Læsefærdigheder i 4. klasse

TIMSS: Matematik- og naturfagsfærdigheder i 4. klasse

Læs mere om IEA på: www.iea.nl

For mere information henvises til www.projekter.au.dk/icils/

Kontakt ICILS-sekretariatet på e-mail icils@edu.au.dk eller på tlf. 87163293, eller kontakt den nationale forskningskoordinator, Jeppe Bundsgaard, på e-mail jebu@edu.au.dk.



ICILS

DPU, Aarhus Universitet
Tuborgvej 164
2400 København NV

Tlf.: 8716 3293 / 8716 3292

icils@edu.au.dk
www.dpu.dk/icils