



ICILS

2023



International Computer and Information Literacy Study



ICILS 2023

International Computer and Information Literacy Study

Aldrig tidligere har der været stillet større krav til, at unge udvikler digitale kompetencer for at kunne begå sig i et samfund, hvor viden søges på internettet, kommunikation foregår online, og hvor teknologier som maskinlæring, ansigtsgenkendelse, robotteknologi, 3D-print, selvkørende køretøjer og meget mere bidrager til, at vi grundlæggende forandrer vores liv og samliv. ICILS udspringer af en stigende anerkendelse af behovet for undervisning i teknologiforståelse. Formålet er at skabe viden, der kan støtte både lærere, skoleledelse og beslutningstagere.

ICILS er en omfattende, standardiseret international, komparativ undersøgelse, der 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 er ikke en konkurrence de deltagende lande imellem, men en mulighed for at blive opmærksom på forskelle og ligheder, der kan give et andet blik på egne forhold og inspiration til at forandre de måder, man arbejder med teknologiforståelse på i de forskellige uddannelsessystemer.

ICILS giver deltagerlandene mulighed for at undersøge:

- Hvor parate er elever til at studere, arbejde og leve i et digitaliseret samfund?
- Hvordan har elevernes teknologiforståelse udviklet sig over tid?
- Hvilke faktorer påvirker elevers teknologiforståelse?
- Hvordan kan uddannelsessystemet og skoler forbedre elevers teknologiforståelse?
- Hvilke variationer er der i elevers teknologiforståelse mellem lande og inden for lande?



Teknologiforståelse i ICILS 2023

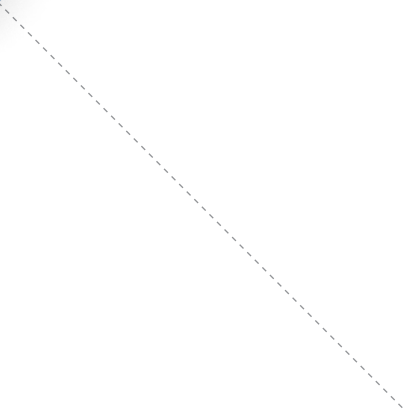
ICILS-undersøgelsen giver specifikt et indblik i, hvordan det står til med danske elevers teknologiforståelse i forhold til de to kompetenceområder computer- og informationskompetence samt datalogisk tænkning.

Computer- og informationskompetence

I ICILS defineres computer- og informationskompetence som en persons evne til at anvende computere til at undersøge, skabe og kommunikere med henblik på hensigtsmæssig deltagelse i hjemmet, i skolen, på arbejdspladsen og i samfundet.

Undersøgelsen af elevernes computer- og informationskompetence indeholder opgaver inden for de fire kompetenceområder:

- At kunne bruge computere til almindelige opgaver i hverdagen
- At indsamle og kritisk vurdere information
- At producere multimodale produkter der formidler information
- Digital kommunikation



Datalogisk tænkning

Kompetence i datalogisk tænkning (computational thinking) defineres i ICILS som en persons evne til at identificere de aspekter ved virkelige problemer, som er egnet til at blive formuleret datalogisk, samt at vurdere og udvikle algoritmiske løsninger på disse problemer så løsningerne kan behandles af en computer.

Undersøgelsen af elevernes datalogiske tænkning indeholder opgaver inden for de to kompetenceområder:

- At identificere problemer der kan løses med en computer
- At udvikle løsninger der kan afvikles med en computer

Hvordan foregår ICILS 2023?

Danmark deltager med elever på 8. klassetrin. Undersøgelsen gennemføres i foråret 2023 og omfatter i alt fem såkaldte instrumenter:

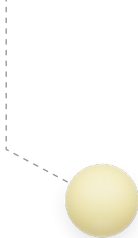
Opgaver til eleverne

Hver elev skal gennemføre to moduler med opgaver, der måler deres computer- og informationskompetence og to moduler, der måler deres datalogiske tænkning. Hvert modul tager 25-30 minutter at gennemføre. Modularne indeholder autentiske, computerbaserede opgaver.

I modulerne om computer- og informationskompetence skal eleverne for eksempel planlægge og udarbejde en præsentation om åndedrættet for yngre elever, hvor de skal indsamle informationer på et simuleret internet, vurdere kvaliteten af informationerne samt præsentere dem med et indhold og i en form, som passer til målgruppen. Undervejs skal eleverne anvende forskellige programmer som tekstbehandlingssoftware, regneark, præsentationsprogrammer, online communities og hjemmesideprogrammer.

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

Den praktiske gennemførelse af undersøgelsen forestås af en undersøgelsesansvarlig, der kommer ud på skolen. Både opgaver til elever og alle spørgeskemaer ligger online.



Et spørgeskema til elever

Spørgeskemaet til eleverne omfatter spørgsmål vedrørende elevernes baggrund, deres brug af it og deres holdninger til brug af it. Besvarelsen varer ca. 25 minutter.

Et spørgeskema til lærere

Spørgeskemaet til lærerne spørger til anvendelse af it i og uden for skolen, til lærernes holdninger til brug af it i undervisningen og til deres beskrivelser af egne kompetencer inden for it. Besvarelsen varer ca. 30 minutter.

Et spørgeskema til skolelederen

Spørgeskemaet til skolelederen spørger til skolens karakteristika, it-ressourcer samt politik og praksis vedrørende anvendelse af it på skolen. Besvarelsen varer ca. 20 minutter.

Et spørgeskema til it-koordinatoren

Spørgeskema til skolens it-koordinator handler om skolens it-faciliteter og it-praksis. Besvarelsen varer ca. 20-25 minutter.

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

Hvordan er ICILS undersøgelsen blevet udviklet?

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

Eleveopgaverne er udarbejdet med udgangspunkt i den nyeste viden om computer- og informationskompetence samt datalogisk tænkning i pædagogisk og didaktisk øjemed. Det er målet, at opgaverne 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 samt datalogisk tænkning udvikles.



Hvordan bliver skolerne udvalgt til ICILS 2023?

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

Hver skole skal udpege en skolekoordinator, der blandt andet skal bistå med at udpege 8. klasser og lærere på 8. klassetrin. På baggrund af listerne udtrækkes tilfældigt en eller to af skolens 8.-klasser og de 15 lærere, der skal deltage i undersøgelsen. De skoler, der er udtrukket til at medvirke, udgør et landsrepræsentativt udsnit.

Tidsplan for ICILS 2023

2021	Tilrettelæggelse	Undersøgelsesinstrumenter udvikles, og arbejdsgange fastlægges
Forår 2022	Forundersøgelse	Alle instrumenter og arbejdsgange afprøves i en mindre undersøgelse på 30 udvalgte skoler
Efterår 2022	Analyser	Data fra forundersøgelsen bearbejdes, og instrumenter, og arbejdsgange tilrettes
Forår 2023	Hovedundersøgelse	Undersøgelsen gennemføres på 150 udvalgte skoler
Efterår 2023	Analyser	Elevernes besvarelser og spørgeskemaer sammenholdes, og data analyseres
November 2024	Offentliggørelse	De første internationale og danske hovedresultater offentliggøres
2024 →	Rapportering	Nationale og internationale rapporter udkommer

Hvad viste ICILS 2018?

Seneste ICILS-undersøgelse blev gennemført i 2018. I Danmark bidrog 143 skoler, 2.404 elever, 134 skoleledere, 1.118 lærere og 121 it-koordinatorer til at skabe værdifuld viden om unges evne til at undersøge, skabe og kommunikere med computere. På verdensplan bidrog 2.226 skoler og 46.561 elever fra 12 lande og to såkaldte benchmark-deltagere (mindre enheder i et land). Resultaterne af ICILS 2018 blev offentliggjort i samtlige deltagerlande den 5. november 2019.

Blandt hovedresultaterne kan nævnes:

- Danske lærere og deres elever i 8. klasse anvender it i undervisningen væsentligt mere, end de gjorde i 2013. Blandt andet angiver 70 procent af lærerne i 2018, at de bruger it i undervisningen hver dag. I 2013 var det 40 procent.
- Danske lærere lægger også i meget vidt omfang, og væsentligt mere end i 2013, vægt på, at eleverne udvikler kompetencer inden for it-området.
- Danske elever har rykket sig fra 542 point på skalaen for computer- og informations-kompetence i 2013 til 553 point i 2018. Det er et signifikant bedre resultat.
- Danske elever er de bedst præsterende blandt de deltagende landes elever inden for computer- og informationskompetence.
- Der er mindre spredning i de danske elevers kompetencer, end der er i de fleste andre deltagende lande.
- Danske elever er med 527 point sammen med Sydkoreas elever (536 point) de bedst præsterende blandt de deltagende landes elever inden for datalogisk tænkning.



Ud over de overordnede resultater er der en række andre iagttagelser at gøre:

- Mere end seks ud af ti af de danske elever ligger på eller under computer- og informationskompetenceniveau 2 ud af 4.
- De danske lærere i 8. klasse er gennemsnitligt blevet mere nuancerede i deres indstilling til it i undervisningen.
- Der er gennemsnitligt meget store forskelle mellem pigers og drenges opfattelse af deres egne kompetencer i relation til it og deres forestillinger om et fremtidigt arbejdsliv med it.

Hent bogen Danske elevers teknologiforståelse om ICILS-undersøgelsen 2018, og læs mere om resultaterne på ICILS' hjemmeside: www.projekter.au.dk/icils/

Hvem står bag ICILS 2023?

ICILS 2023 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 2023 af Danmarks institut for Pædagogik og Uddannelse (DPU), Aarhus Universitet og er medfinansieret af Styrelsen for Undervisning og Kvalitet, Børne- og 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 Sofie Gry Bindslev, Elisabeth Rasmussen og Elisa Nadire Caeli i ICILS-sekretariatet på e-mail icils@edu.au.dk eller på tlf. 93 52 28 57, eller kontakt den nationale forskningskoordinator, Jeppe Bundsgaard, på e-mail jebu@edu.au.dk.



Datasikkerhed og anonymitet

De medvirkende skoler og klasser er udtrukket tilfældigt, så de udgør et repræsentativt udsnit af de danske grundskoler, der har en eller flere klasser på 8. årgang.

ICILS 2023 gennemføres med baggrund i GDPR-lovens § 10 og artikel 6, stk.1, litra e (om statistiske videnskabelige undersøgelser), men offentliggør ikke data, der kan henføres til navngivne personer eller institutioner.

Dette gælder både i Danmark og internationalt. DPU overdrager således kun anonyme data til IEA.

Læs mere på Datatilsynets hjemmeside

