



## **Projektbeskrivelse - Evaluering af Forsøg med teknologi- forståelse i folkeskolens obligatoriske undervisning**

Børne- og Undervisningsministeriet har fra 2018-2021 gennemført et forsøg med teknologiforståelse som en ny faglighed i folkeskolens obligatoriske undervisning. Evalueringen af forsøget blev gennemført i perioden 2019-2021 af Rambøll Management Consulting, som var underleverandør til et konsortium bestående af Københavns Professionshøjskole, Læremiddel.dk, VIA University College og Professionshøjskolen UCN, som varetog den samlede gennemførelse af forsøget for Børne- og Undervisningsministeriet.

31. august 2022  
Sagsnr.: 20/17693

### **Baggrund**

I forsøget har 46 skoler i perioden 2018-2021 afprøvet teknologiforståelse som en almindelig, kreativ og skabende faglighed i folkeskolen, der består af fire kompetenceområder: digital myndiggørelse, digital design og digitale designprocesser, computationel tankegang og teknologisk handleevne.

Formålet med forsøget har været at skabe viden om og opbygge erfaringer med, hvordan teknologiforståelse eventuelt kan implementeres i folkeskolens obligatoriske undervisning.

Konkret har forsøget bestået af to delforsøg, hvor der er afprøvet to forskellige modeller for arbejdet med teknologiforståelse i folkeskolens obligatoriske undervisning: Teknologiforståelse som selvstændigt fag og teknologiforståelse integreret i eksisterende fag (dansk, matematik, billedkunst, natur/teknologi, håndværk og design, samfundsfag og fysik/kemi).

I forsøget har 22 skoler afprøvet teknologiforståelse som selvstændigt fag, mens 24 skoler har afprøvet teknologiforståelse integreret i fag. Forsøget med teknologiforståelse har været bygget op omkring afprøvningen

af en række didaktiske prototyper, som har skullet understøtte det pædagogiske personale i at forberede, gennemføre og evaluere undervisningen i teknologiforståelse. Derudover har konsortiet bag forsøget afholdt en række understøttende aktiviteter, som har haft til formål at klæde skolerne på til at afprøve prototyperne i praksis. Endelig har der på hver forsøgsskole været udpeget en til to ressourcepersoner (ofte en lærer med forudgående vejlederrolle og/eller it-didaktiske kompetencer), som har haft en central rolle i at støtte de øvrige lærere og pædagoger i deres afprøvning af teknologiforståelse og på den måde understøtte den lokale kapacitetsopbygning.

Formålet med evalueringen af forsøget har været at skabe viden om 1) det pædagogiske personales oplevelse af forsøget og fagligheden, 2) forsøgsskolernes lokale forudsætninger, rammer og organisering i forhold til at afprøve teknologiforståelse som fag og faglighed, 3) elevernes udvikling i teknologiforståelse og 4) forsøgsskolernes erfaringer med de to forskellige forsøgsmodeller i forsøget.

Evalueringen er baseret på fem datakilder:

- Spørgeskemaundersøgelser blandt pædagogisk personale og udvalgte elever i 2019, 2020 og 2021.
- Interviews med skoleledelse, forvaltningsrepræsentanter, ressourcepersoner, pædagogisk personale og elever på 16 udvalgte forsøgsskoler i 2019, 2020 og 2021.
- Observation af undervisningen på 16 udvalgte forsøgsskoler i 2019 og 2020.
- Telefoninterviews med ressourcepersoner på forsøgsskolerne i 2019, 2020 og 2021.
- Dialogbaserede erfaringsopsamlinger blandt tilstedeværende ressourcepersoner og pædagogisk personale på faglige netværksmøder i januar 2020, august 2020 og januar 2021.

Forsøg med teknologiforståelse i folkeskolens obligatoriske undervisning er kendetegnet ved høj kompleksitet, ligesom skolerne har haft relativt stor fleksibilitet inden for rammerne af fagligheden til at gennemføre undervisningen på den måde, de har fundet mest hensigtsmæssig i deres lokale kontekst. De frie rammer i forsøgsprogrammet har bl.a. vanskeliggjort vurderingen af, om de oplevede udfordringer eller manglende resultater i forsøget skyldtes, at forsøget ikke blev implementeret som forudsat, eller at forsøget blev implementeret som forudsat, men ikke skabte de forventede resultater. Endelig bør resultaterne i evalueringen læses med forbehold for, at nedlukningen som følge af COVID-19-pandemien med al sandsynlighed har influeret negativt på det pædagogiske personales samlede oplevelse af forsøget og afprøvningen af undervisningen samt elevernes udvikling i teknologiforståelse.

## Overordnede resultater

På tværs af forsøgsmodellerne peger slutevalueringen overordnet set i retning af fem centrale resultater:

1. Af interviews med pædagogisk personale, elever, skoleledere og forvaltningsrepræsentanter fremgår det, at teknologiforståelse opleves som en vigtig og relevant faglighed i folkeskolen.
2. På tværs af datakilder tegnes et billede af, at det pædagogiske personale oplever fagligheden – forstået som Fælles Mål, læseplaner og undervisningsvejledninger – som vanskelig at forstå og omsætte i praksis. De udviklede prototyper (undervisningsforløb) har i den forbindelse været en afgørende støtte i omsætningen af fagligheden til konkret undervisning.
3. Eleverne og det pædagogiske personale peger i interviews på, at undervisningen i teknologiforståelse er særligt motiverende og lærerig, når eleverne har mulighed for at være kreative inden for nogle fastsatte rammer, når pædagogisk personale inddrager perspektiver fra det omgivende samfund, når eleverne arbejder 'hands-on' med analoge materialer og digitale teknologier, og når problemstillingerne og emnerne er virkelighedsnære og relevante for eleverne.
4. På tværs af datakilder fremgår det, at det pædagogiske personale i varierende grad oplever at være kompetente til at gennemføre undervisningen i teknologiforståelse. Flertallet af det pædagogiske personale efterspørger i interviews formaliseret kompetenceudvikling tæt på egen praksis, såfremt kvaliteten i undervisningen skal være på niveau med undervisningen i de eksisterende fag i folkeskolen.
5. De kvantitative og kvalitative datakilder indikerer samlet set, at elevernes kompetencer i teknologiforståelse er blevet styrket i løbet af forsøgsperioden. Det gælder på tværs af elever, som har modtaget undervisning i teknologiforståelse som selvstændigt fag og integreret i fag og på tværs af klassetrin. Datagrundlaget i denne evaluering tillader dog ikke, at der kan drages konklusioner om effekten af selve forsøget på elevernes faglige udvikling. Det kan derfor ikke konkluderes, om eleverne er blevet dygtigere til teknologiforståelse som følge af forsøgsprogrammet, da udviklingen i elevernes kompetencer i teknologiforståelse også kan skyldes andre forhold, som det ikke er muligt at kontrollere for i denne evaluering (fx at eleverne bliver ældre og i stigende omfang får adgang til og erfaring med digitale teknologier).

Denne projektbeskrivelse er udarbejdet som led i afleveringen til Rigsarkivet. Den tager udgangspunkt i evalueringsrapporten fra 2021: *Forsøg med teknologiforståelse i folkeskolens obligatoriske undervisning, Slutevaluering* (documentID 12).