

Teknologiforståelse som ny faglighed

Opstartsinformation om 'Forsøg med teknologiforståelse i folkeskolens obligatoriske undervisning'

Få svar på:

HVAD er teknologiforståelse?

HVORFOR er det en vigtig faglighed?

HVAD går forsøget ud på?

HVEM er forsøgets aktører, og HVILKE roller har de?

HVORNÅR sker HVAD i forsøget?

Teknologiforståelse – en alment dannende, kreativ og skabende faglighed

Forsøget med teknologiforståelse i folkeskolens obligatoriske undervisning baner vej for en ny faglighed. Fagligheden skal ruste eleverne til at deltage som aktive, kritiske og demokratiske borgere i et digitaliseret samfund, hvor teknologi spiller en stadig større rolle.

Teknologiforståelse som selvstændig faglighed forener humanistiske, kreative og datalogiske fagfelter med henblik på at danne og uddanne eleverne til at kunne undersøge og forstå menneskers brug af digital teknologi.

Gennem fagligheden skal eleverne tilegne sig *computational tankegang* og *teknologisk handleevne* som grundlag for at *designe og redesigne digitale artefakter*, selvstændigt eller i samarbejde med andre. Desuden skal eleverne *myndiggøres digitalt*, så de kan forholde sig kritisk og reflektivt til de digitale artefakters betydning for samfundet og deres eget liv. Se også illustrationen på side 3 af teknologiforståelsens fire kompetenceområder.

Eleverne skal tilegne sig fagligheden igennem skabende og kreative aktiviteter og med kritisk og analytisk refleksion. Teknologiforståelse som faglighed har således også sin egen fagdidaktik. Undervisningen kan bl.a. kræve mod på at afprøve nye måder at arbejde med eleverne.

Evalueringen af forsøget skal være en del af grundlaget for politisk stillingtagen til, hvordan teknologiforståelse kan gøres til en obligatorisk del af folkeskolen.

Fakta om forsøget

- Der indgår 46 skoler fra hele landet i forsøget. Skolerne er udvalgt ud fra objektive kriterier, der skal give de bedst mulige rammer for at afprøve og evaluere teknologiforståelse som faglighed i folkeskolen. Kriterierne er motivation, ledelsesmæssig opbakning, socioøkonomisk og geografisk spredning samt tilstrækkelig dækning af forsøgets seks indsats typer.
- Forsøget løber til sommeren 2021 og er bygget op om afgrænsede afprøvningsfaser. Der evalueres løbende med henblik på tilpasning af forløb og understøttende beskrivelser. Evalueringen baseres på en dialog med skolerne om, hvordan fagligheden bedst udfoldes i det daglige arbejde med eleverne.
- Forsøget afprøver to modeller for arbejdet med teknologiforståelse: dels integreret i eksisterende fag i 1. til 9. klasse, dels som selvstændigt fag på samme klassetrin. De to modeller er hver fordelt i tre typer af indsats, som er afbildet i figuren på side 7.
- Forsøget med teknologiforståelse i folkeskolens obligatoriske undervisning gennemføres af Undervisningsministeriet som resultat af *Aftale om initiativer for Danmarks digitale vækst* mellem regeringen (Venstre, Liberal Alliance og Det Konservative Folkeparti), Dansk Folkeparti og Radikale Venstre.
- Forsøget gennemføres af et konsortium bestående af Københavns Professionshøjskole, Professionshøjskolen UCN, VIA University College og Læremiddel.dk med Rambøll Management Consulting som underleverandør.

De fire hjørnesteen i fagligheden teknologiforståelse

Som følge af arbejdet med teknologiforståelse skal eleverne opnå viden og færdigheder inden for fire kompetenceområder. Til sammen skal styrkede kompetencer på de fire områder bidrage til elevernes almene dannelse og give dem mulighed

for selvstændigt at skabe nye digitale artefakter og tage stilling til digitale teknologier og artefakter. På den baggrund skal de kunne deltage aktivt og handle kreativt og skabende i en digitaliseret verden.

KOMPETENCEOMRÅDE 1: DIGITAL MYNDIGGØRELSE

Omhandler kritisk, reflektiv og konstruktiv undersøgelse og forståelse af digitale artefakters muligheder og konsekvenser. Det vil sige, at eleverne opnår kompetencer i at vurdere digitale artefakters anvendelighed, intentionalitet og konsekvenser for individ, fællesskab og samfund.

KOMPETENCEOMRÅDE 2: DIGITAL DESIGN OG DESIGNPROCESSER

Omhandler tilrettelæggelse og gennemførelse af iterative designprocesser under hensyntagen til fremtidige brugskontekster. Eleverne lærer at rammesætte komplekse problemstillinger med henblik på at tilrettelægge, gennemføre og argumentere for design af egne digitale artefakter.

KOMPETENCEOMRÅDE 3: COMPUTATIONEL TANKEGANG

Angår analyse, modellering og strukturering af data og dataprocesser, som eleverne kan anvende til at afkode fænomener og processer (fra hverdagen, fra faglige sammenhænge og i digitale artefakter) og beskrive disse i form af algoritmer og modeller.

KOMPETENCEOMRÅDE 4: TEKNOLOGISK HANDLEEVNE

Omhandler mestring af computersystemer, digitale værktøjer og tilhørende sprog samt programmering.

Sådan samarbejder vi om forsøget

Til februar 2019 begynder forsøget på skolerne. Det er grundlæggende tænkt som et samarbejdsprojekt, hvor skolerne, der deltager i forsøget, og konsortiet bag samarbejder tæt.

Skolerne i forsøget har ikke blot væsentlig indflydelse på at afprøve teknologiforståelse som faglighed i folkeskolen. De medvirker i høj grad også til at udvikle en pædagogisk og didaktisk praksis for fagligheden. Og de modtager både faglig og økonomisk støtte til undervejs.

Den økonomiske støtte er lig med tilskud til afholdelse af udgifter forbundet med deltagelse i forsøgsprogrammet. Se også bilaget *Administration af skolernes deltagelse*.

Den faglige støtte leveres af konsortiet, som udfører opgaven på vegne af Undervisningsministeriet. Herunder er den faglige støtte samt gensidige opgaver for og forventninger til deltagerne i projektet beskrevet. Skolerne i forsøget er forpligtede til at deltage med relevant personale i nedenstående aktiviteter samt i aktiviteter i forbindelse med evalueringen.

Konsortiets og jeres roller i forsøget



DET PÆDAGOGISKE PERSONALE

Som lærer eller pædagog har du en central rolle, når teknologiforståelse skal indarbejdes som faglighed i folkeskolens obligatoriske undervisning. Det er afgørende, at du bidrager med viden og erfaringer om, hvordan teknologiforståelse som faglighed kan tilrettelægges bedst.

VI STØTTER OP OM DIG MED:

- **En årlig konference**, der opdaterer dig med baggrundsviden og erfaringer, i forhold hvordan teknologiforståelse udfoldes som faglighed.
- **Halvårige, faglige netværksseminarer** med fokus på materialer og forløb på skolerne.
- **Halvårige besøg fra konsortiet på din skole** med henblik på at understøtte planlægning af kommende forløb på skolen. Hvert fagteam, der deltager i forsøget, får et besøg.
- **Løbende læringscirkler** på din skole ved afslutningen af hvert undervisningsforløb med henblik på refleksion og videndeling i og på tværs af teams om jeres erfaringer med den nye faglighed. Læringscirklerne faciliteres af skolens ressourceperson efter vejledning fra konsortiet. Skolens kontaktperson fra konsortiet deltager med et halvt års mellemrum.
- **Et selvstudium** med adgang til forløbets materialer, baggrundsviden og videomateriale om den nye faglighed.

VI FORVENTER, AT DU:

- Planlægger og gennemfører undervisningen med afsæt i de pædagogiske og didaktiske formater og konkrete forløb, som konsortiet udarbejder.
- Deltager i læringscirkler på skolen og dermed bidrager til at evaluere og reflektere over undervisningen med henblik på at medudvikle teknologiforståelse som faglighed.



SKOLENS LEDELSE

Du spiller som repræsentant for skoleledelsen en vigtig rolle. Ikke mindst når der undervejs i forsøget skal træffes organisatoriske og ledelsesmæssige beslutninger til støtte for at afklare, hvordan en ny faglighed bedst integreres i folkeskolens obligatoriske undervisning.

VI STØTTER OP OM DIG MED:

- **Halvårlige, tværgående ledelsesnetværk** for forvaltning, ledelse og ressourcepersoner.
- **Halvårlig sparring og dialog** med skolens kontaktperson fra konsortiet – enten ansigt til ansigt i forbindelse med skolebesøg eller pr. telefon.

VI FORVENTER, AT DU:

- Sikrer, at skolen deltager med relevant personale i forsøgets aktiviteter.
- Identificerer ressourcepersoner med vejlederkompetencer i dialog med forvaltningen.
- Fastholder fokus og bidrager til løbende tilpasning, fx med input fra de tværgående ledelsesnetværk.
- Tager ansvar for systematik i jeres deltagelse i forsøget.
- Holder skolebestyrelsen løbende orienteret.
- Følger proceduren i administrationsaftalen for resultatdokumentation og regnskabsaflægning for afholdte aktiviteter.
- Orienterer elevernes forældre om forsøget.



RESSOURCEPERSONER

Som ressourceperson er du en nøgleaktør i forhold til at lykkes med den nye faglighed. Fx når du aktivt understøtter den lokale læring og sikrer sammenhæng på tværs af lærere, pædagoger, skoleledelse og forvaltning.

VI STØTTER OP OM DIG MED:

- **Sparring i forhold til rollen som ressourceperson** fra skolens kontaktperson fra konsortiet.
- **Udviklingslaboratorier** sammen med konsortiets fagudviklere, hvor I samarbejder om at udfolde den nye faglighed og udvikle materialer til forsøget.
- **Aktiviteter for både lederne og det pædagogiske personale**, dvs. de faglige, halvårlige netværksseminarer samt de tværgående, halvårlige ledelsesnetværk. Aktiviteterne kan ruste dig til at varetage rollen som praktisk og fagligt bindeled.

VI FORVENTER, AT DU:

- Udgør det praktiske og faglige bindeled mellem lærerne, de øvrige pædagogiske medarbejdere og skoleledelsen.
- Bistår med teknisk support.
- Har vejlederkompetencer.
- Faciliterer de lokale læringscirkler på skolen.
- Deltager i såvel de halvårlige, faglige netværk som i de halvårlige, tværgående ledelsesnetværk for forvaltning, ledelse og ressourcepersoner.
- Deltager i planlægningsmøderne på skolerne med de relevante teams.
- Er daglig kontaktperson for os i forhold til skolens deltagelse i forsøget.



FORVALTNING

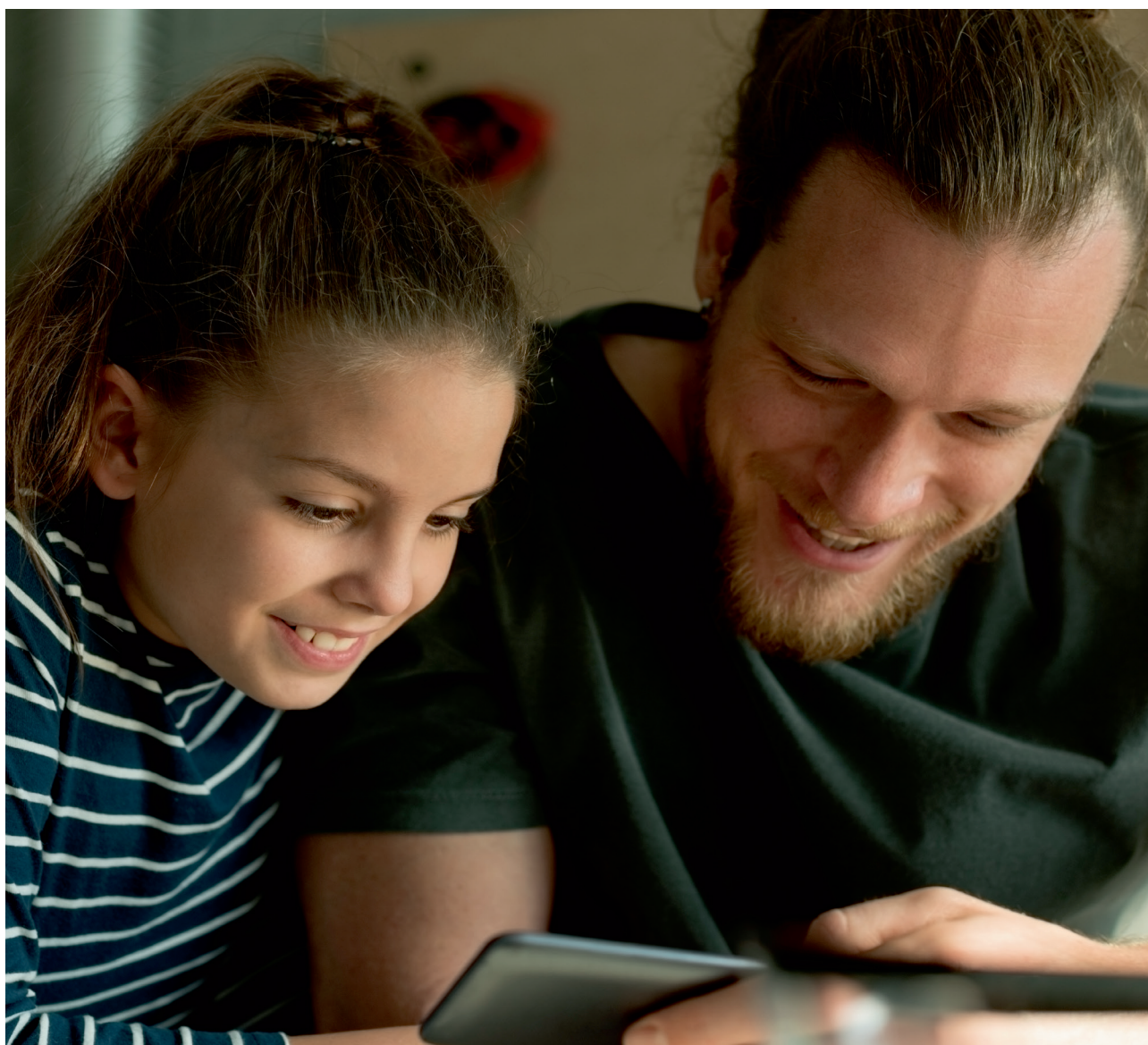
Det er ikke kun en fagdidaktisk og pædagogisk opgave at udvikle en ny faglighed – det er også et spørgsmål om kulturen i den samlede organisation. Her kan du som repræsentant for forvaltningen gøre en stor forskel.

VI STØTTER OP OM DIG MED:

- Halvårlige, tværgående ledelsesnetværk for forvaltning, ledelse og ressourcepersoner.

VI FORVENTER, AT DU:

- Bakker op om forsøget ved at sikre relevante organisatoriske og teknologiske ressourcer af rimeligt omfang til skolerne.
- Afklarer og sikrer den fornødne økonomi.
- Fremsender samlet regnskab for de deltagende skoler og udbetaler refusionsmidlerne til dem.
- Bidrager til at opbygge varig organisatorisk kapacitet.



To modeller i forsøget med teknologiforståelse: som fag og i fag

Forsøget med teknologiforståelse i folkeskolens obligatoriske undervisning består af to delforsøg med i alt seks typer af indsatser. I begge delforsøg er det formålet at afprøve, hvordan

elever kan dannes og uddannes til at forholde sig kritisk til og forme teknologi frem for blot at bruge teknologi. Hver enkelt skole i forsøget deltager kun i én af de seks typer af indsatser.

DELFORSG 1: TEKNOLOGIFORSTÅELSE SOM SELVSTÆNDIGT FAG

INDSKOLING



INDSATS 1:

Selvstændigt fag i indskoling

MELLEMRIN



INDSATS 2:

Selvstændigt fag på mellemtrinnet

UDSKOLING



INDSATS 3:

Selvstændigt fag i udskoling

DELFORSG 2: TEKNOLOGIFORSTÅELSE SOM INTEGRERET I EKSISTEREDE FAG

INDSKOLING



INDSATS 4:

Integreret i indskoling i fagene matematik, dansk, natur/teknologi og billedkunst

MELLEMRIN



INDSATS 5:

Integreret på mellemtrinnet i fagene matematik, dansk, natur/teknologi samt håndværk og design

UDSKOLING



INDSATS 6:

Integreret i udskoling i fagene matematik, dansk, fysik/kemi og samfundsfag

I *Administration af skolernes deltagelse* finder du information om tilskudsbeløb til indsatserne.



Hvad sker hvornår i forsøget?

2018

- **1/12-18:** Skolerne modtager endelig administrationsaftale og regnskabsskabelon
- **13/12-18:** Kick-off-konference i København
- **14/12-18:** Kick-off-konference i Aarhus

2019

- **1/2-19:** Forsøgets hjemmeside lanceres
- **1/2-19:** Første version af pakke med materiale til selvstudium udsendes til skolerne
- **1/2-19:** Redskaber til læringscirkler udsendes til skolerne
- **1/2-19:** Virtuel vejledning er etableret og åbnet for skolerne
- **28/2-19:** Første runde af faglige netværksmøder er afviklet
- **29/3-19:** Første skolebesøg med henblik på planlægning af undervisningen er afviklet
- **30/4-19:** Første skolebesøg med sparring til ressourcepersoner, dialog med skoleledere og deltagelse i lokale læringscirkler på skolerne er afviklet
- **31/5-2019:** Første runde af tværgående ledelsesnetværk er afviklet

2019 / FORTSAT

- **28/6-19:** Opdateret, anden version af pakke med materiale til selvstudium udsendes til skolerne
- **9/8-19:** Fælles årligt seminar (i tilknytning til de faglige netværk) er afviklet
- **9/8-19:** Anden runde af faglige netværksmøder er afviklet
- **31/8-19:** Andet skolebesøg med henblik på planlægning af undervisningen er afviklet
- **30/11-19:** Andet skolebesøg med sparring til ressourcepersoner, dialog med skoleledere og deltagelse i lokale læringscirkler på skolerne er afviklet
- **20/12-2019:** Anden runde af tværgående ledernetværk er afviklet

2020

- **6/1-20:** Opdateret, tredje version af pakke med materiale til selvstudium udsendes til skolerne
- **24/1-20:** Tredje runde af faglige netværksmøder er afviklet
- **31/1-20:** Tredje skolebesøg med henblik på planlægning af undervisningen er afviklet

Tidslinjen rummer milepæle, som er kendt på nuværende tidspunkt. Der kan ske ændringer i tidsplanen.

De endelige datoer og tidspunkter for aktiviteterne vil fremgå af invitationer fra konsortiet til hver enkelt aktivitet.