

PROGRAM

FAGLIGT NETVÆRK OG LÆRINGSSEMINAR

4. – 5. AUGUST 2020 SOM WEBINAR



KØBENHAVNS
PROFESSIONS
HØJSKOLE



LÆRE
MIDDEL
ØDK



VIA University
College



Formål med dagene

Formålet med fagligt netværk (tirsdag) er at præsentere de endelige prototyper til 3., 6. og 9. klasse for efterårets afprøvning for skolernes pædagogiske personale og ressourcpersoner. For de tilmeldte ressourcpersoner og ledere, som ikke underviser i et fag, er formålet med dagen at få faglig indsigt i fag og prototyper med henblik på at understøtte arbejdet med prototyperne på skolerne. Alle skal vælge at følge et fag på dag 1 ved tilmelding.

På det faglige netværk vil Rambøll præsentere midtvejsevalueringens hovedpointer og indsamle skolernes erfaringer med at undervise i og implementere teknologiforståelse som fag og integreret i fag. Som følge af den ekstraordinære situation, skolerne har befundet sig i dette forår, vil der være særligt fokus på skolernes erfaringer med undervisning i teknologiforståelse under corona i foråret 2020.

Læringsseminaret (onsdag) er for skolernes pædagogiske personale og ressourcpersoner samt ledere og forvaltningsrepræsentanter. Formålet er få et bredere indblik i, hvordan undervisning i teknologiforståelse kan udfolde sig.

Forberedelse

Alle prototyper findes på tekforsøget.dk fra den 24. juni, så det vil være en fordel, at I har læst forløbene inden den 4. august, så I har eventuelle spørgsmål til fagudviklerne klar.

Praktiske informationer

Tidsrum: 4. august kl. 9.30 – 16.00, 5. august kl. 9.30 - 15.30.

Sted: Lokalt på skolerne og i zoom.

På skolen: Der skal være et mødelokale til hele deltagerkredsen (også forvaltningsrepræsentanten), som kan deltage i de fælles oplæg via en fælles pc og storskærm. Der skal samtidig være mulighed for at gå i flere lokaler til de forskellige webinarer, så lyd på pc ikke generer de øvrige deltagere.

Webinarer i Zoom:

Fagligt netværk og Læringsseminar afvikles i mødeplatformen Zoom. Vi har licens, som lever op til alle sikkerhedsmæssige krav. Dagen før fagligt netværk modtager alle link og adgangskode til møderummene i Zoom.

Det anbefales, at du installerer Zoom-klienten for at kunne deltage i webinarerne. Det giver den bedste oplevelse. Find vejledning [her](#). Det er muligt at deltage i seminaret via din browser – helst Google Chrome.

Har du spørgsmål til seminaret, så kan du kontakte projektleder Margit Holm Basse på mahn@kp.dk eller tlf.: 2429 6313.

TID	PROGRAM TIRSDAG DEN 4. AUGUST 2020																
9.00-9.30	Introduktion til forsøget for nye medarbejdere v. Thomas Bodin i zoom																
9.30-9.45	Velkomst og præsentation af dagens program v. Margit Holm Basse i zoom																
9.45-11.45	<p>Præsentation af prototyper til 3., 6. og 9. klasse afprøvning i efteråret 2020 De nye prototyper – opbygning af forløb, teknologi og lokal konkretisering. v. fagudviklerne i zoom</p> <p>Der vil være et zoom-møderum til hver af grupperne:</p> <table border="0"> <tr> <td>SOM FAG – INDSKOLING</td> <td>MATEMATIK – INDSKOLING</td> </tr> <tr> <td>SOM FAG – MELLETRIN</td> <td>MATEMATIK – MELLETRIN</td> </tr> <tr> <td>SOM FAG – UDSKOLING</td> <td>MATEMATIK – UDSKOLING</td> </tr> <tr> <td>DANSK – INDSKOLING</td> <td>FYSIK/KEMI</td> </tr> <tr> <td>DANSK – MELLETRIN</td> <td>BILLEDKUNST</td> </tr> <tr> <td>DANSK – UDSKOLING</td> <td>HÅNDVÆRK OG DESIGN</td> </tr> <tr> <td>NATUR/TEKNOLOGI – INDSKOLING</td> <td>SAMFUNDSFAG</td> </tr> <tr> <td>NATUR/TEKNOLOGI – MELLETRIN</td> <td></td> </tr> </table>	SOM FAG – INDSKOLING	MATEMATIK – INDSKOLING	SOM FAG – MELLETRIN	MATEMATIK – MELLETRIN	SOM FAG – UDSKOLING	MATEMATIK – UDSKOLING	DANSK – INDSKOLING	FYSIK/KEMI	DANSK – MELLETRIN	BILLEDKUNST	DANSK – UDSKOLING	HÅNDVÆRK OG DESIGN	NATUR/TEKNOLOGI – INDSKOLING	SAMFUNDSFAG	NATUR/TEKNOLOGI – MELLETRIN	
SOM FAG – INDSKOLING	MATEMATIK – INDSKOLING																
SOM FAG – MELLETRIN	MATEMATIK – MELLETRIN																
SOM FAG – UDSKOLING	MATEMATIK – UDSKOLING																
DANSK – INDSKOLING	FYSIK/KEMI																
DANSK – MELLETRIN	BILLEDKUNST																
DANSK – UDSKOLING	HÅNDVÆRK OG DESIGN																
NATUR/TEKNOLOGI – INDSKOLING	SAMFUNDSFAG																
NATUR/TEKNOLOGI – MELLETRIN																	
11.45-12.30	Frokost på skolen																
12.30-13.30	<p>Præsentation af midtvejsevalueringens hovedpointer og erfaringsopsamling som et led i evalueringen af forsøget v. Rambøll i zoom</p> <p>Præsentation af evalueringens hovedpointer med henblik på kvalificering og nuancering af de foreløbige resultater ved den kvalitative erfaringsopsamling. Som en del af evalueringen af forsøget vil Rambøll indsamle skolernes erfaringer med at implementere teknologiforståelse som fag og integreret i fag, herunder erfaringer med at undervise i teknologiforståelse under corona i foråret 2020.</p>																
13.30-15.00	<p>Videre arbejde med prototyper I FAG indskoling fortsætter arbejdet i samme møderum SOM FAG fortsætter arbejdet i samme møderum</p> <p>De tværfaglige prototyper De nye tværfaglige prototyper – opbygning af forløb, teknologi og lokal konkretisering. v. fagudviklerne. Der vil være et zoomrum til hver af grupperne:</p> <p>I FAG – MELLETRIN I FAG – UDSKOLING</p>																

15.00-16.00	<p>Videre arbejde med prototyper på skolen</p> <p>Arbejdstid på skolerne til at planlægge, hvordan forløbene skal gennemføres på skolen. Sørg også for at aftale mødetidspunkter for planlægningsmøderne med fagudviklerne.</p>
-------------	--

TID	PROGRAM ONSDAG DEN 5. AUGUST 2019		
9.30-9.45	Velkommen, dagens program og forventninger til arbejdet i dagens webinarer. v. Margit Holm Basse		
9.45- 10.45	Lærerne fremlægger deres planer for de kommende undervisningsforløb for ledere og forvaltningsfolk i skole/kommunegrupper med afsæt i arbejdet i fagligt netværk. Bemærk, at der i efteråret skal afprøves prototyper på alle klassetrin, men at Fagligt netværk har fokus på præsentation af de nye prototyper. Sørg for at aftale tid til videndeling vedrørende erfaringer med de gamle prototyper, som også skal afprøves.		
10.45-12.00 Session A	Webinarer Session A Webinarerne kører i 3 spor: Man kan vælge at deltage i et webinar i et af de tre spor		
	Ledelse af forsøget Webinar 1: Webinar 2: Webinar 3:	Teknologierne i forsøget Webinar 1: Webinar 2: Webinar 3:	Fagligheden i forsøget Webinar 1: Webinar 2: Webinar 3: Webinar 4:
12.00-13.00	Frokost på skolen		
13.00-14.15 Session B	Webinarer Session B Webinarerne kører i 3 spor: Man kan vælge at deltage i et webinar i et af de tre spor		
	Ledelse af forsøget Webinar 1: Webinar 2: Webinar 3:	Teknologierne i forsøget Webinar 1: Webinar 2: Webinar 3:	Fagligheden i forsøget Webinar 1: Webinar 2: Webinar 3: Webinar 4:
14.15-15.00	Alle mødes på skolen og deler pointer fra de webinarer, som de har deltaget i.		

	Aftal også fælles forberedelsestid til lokale workshops med afprøvning af teknologi, så lærerne får konkret erfaring med teknologierne, inden de gennemfører prototyperne.
15.00-15.30	Aktiviteter i skoleåret 2020/2021 v. Margit Holm Basse

Session A: Webinarbeskrivelser

Spør 1: Ledelse af forsøget

Webinar 1: Skoleledelse og planlægning af det nye skoleår med teknologiforståelse

v. Søren Bøgh Knudsen og Mikael Scheby, Professionshøjskolen Absalon

Med afsæt i et lille udvalg af gode eksempler fra skoler og kommuner, som er lykkedes med de tiltag, som de har iværksat, giver dette webinar inspiration fra andre ledelser til at lægge en plan for det nye skoleår med konkrete tiltag. Hør blandt andet om skemalægning af tid til møde i tek-teamet for italesættelse af teknologikompetencer, kapacitetsopbygning gennem faglige vejledere og målrettet brug af prototyper på alle klassetrin og kapacitetsopbygning og styrket motivation via scienceevents som fx FIRST LEGO League Jr. og læringsfestival.

Webinaret lægger op til en drøftelse af: Hvad har vi brug for? Hvad er udfordringerne, hvornår går det godt, og hvordan skaber vi en varig effekt?

Webinar 2: Udrulning og forankring af faget: Teknologi & innovation i Rødovre Kommune

v. Jesper Drachmann, TekX, Rødovre Kommune og Niels-Peder Osmundsen Hjøllund, Playful Learning Research

Rødovre Kommune har siden 2018 arbejdet med udrulning og forankring af faget: Teknologi & innovation (Teknologiforståelse) for 0. til 10. Klasse. Det har ikke været nogen nem rejse, og alt har skulle bygges op og afprøves fra "scratch"; fælles funktionsbeskrivelser for Teknologi & Innovations undervisere, Skal-skal ikke læringsforløb, udbredelse til faglærere, Teknologi didaktik, brug og implementering af kommunalt "makerspace" TekX, fejl investeringer osv. svære emner som mange vil kunne nikke genkende til. På dette webinar får du Rødovres bud på rammerne for arbejdet med Teknologi & innovation for skoleårets 2020/21 i form af bl.a. fællesfaglige forløb, årshjul og Kommunale workshops for pædagogiske medarbejdere - bud der bygger på erfaringerne og fejl fra de to første år med Teknologi & Innovation samt TekX.

Webinar 3: Præsentation af midtvejsevalueringens resultater målrettet ledere og forvaltning

v. Rambøll

Rambøll præsenterer resultaterne af midtvejsevalueringen, som er offentliggjort i juni 2020. I præsentationen vil Rambøll have særligt fokus på, hvad man som skoleledelse og forvaltning kan gøre for at understøtte lærernes arbejde i forsøget.

Spor 2: Teknologierne i forsøget

Webinar 1: Scratch i akvariet

v/ Martin Exner og Malte von Sehested, Future Classroom Lab, Københavns Professionshøjskole

I denne introduktion til, hvordan man programmerer med Scratch og kan arbejde kollaborativt og hver for sig om fælles projekter, arbejder vi med at programmere adfærd hos vores digitale akvariefisk. Workshopen henvender sig både til folk med kendskab til kodning og Scratch og til begyndere. Medbring hver sin computer.

Webinar 2: Dataopsamling med mikro:bit

Ved Ole Caprani, Aarhus Universitet

Et webinar med demonstration af eksempler på dataopsamling fra sensorer på mikro:bit. Der arbejdes bl.a. med hvordan de aktuelle måleværdier fra sensorer kan aflæses fra programmer, både fra indbyggede og tilkoblede sensorer og hvordan digitale og analoge værdier skal forstås på mikro:bit og vises og opsamles i filer på en tilkoblet computer. Desuden arbejdes med hvordan dataopsamling kan foregå fra flere sensorer på samme mikro:bit f.eks. fra lyssensor og temperatursensor og hvordan dataopsamling kan foregå fra flere mikro:bit på samme tid men forskellige steder, f.eks. temperaturer fra flere steder, ved brug af et såkaldt sensornetværk. Deltagerne skal have en computer og en mikro:bit til rådighed. Der udgives materiale til brug undervejs og baggrundsmateriale med beskrivelser af de enkelte eksperimenter og opstillinger.

Webinar 3: Grafikprogrammering i processing

v. Louis Køhrsen, UCL

Få en intro til grafikprogrammering i processing, mest for lærere der arbejder med teknologiforståelse som fag eller matematik fra 5. klasses trin og op. Programmeringssproget vi kommer til at arbejde i er p5.js, som er en udgave af javascript udviklet til skolebrug. Det bliver bl.a. brugt i Sverige i deres udgave af teknologiforståelse i matematik, hvor der også er mange gode resurser at hente. Det matematikfaglige stof er inden for geometrien og bygger på viden, der normalt undervises i, i skolen i aldersgruppen. Det teknologifaglige element introducerer til de samme principper, som bruges professionelt i forhold til grafikprogrammering.

Deltagelse i webinarret kræver PC eller MAC.

Inden webinarret skal I have oprettet en bruger her <https://editor.p5js.org> og have ændret linje seks til en farve I godt kan lide, fx `background(220, 100, 301.3)`; Når I har ændret i koden, er der en playknap øverst i venstre hjørne, I skal trykke på for at køre programmet.

Spør 3: Fagligheden i forsøget

Webinar 1: Introduktion til forsøget for nye medarbejdere

v. Thomas Bodin, Københavns Professionshøjskole

Hvis du er ny medarbejder i forsøget, så får du i dette webinar en grundlæggende indføring i forsøget og fagligheden. Forsøgsprogrammet skal bidrage til at løfte en ny faglighed både i fag og som fag. Få viden om forsøgsprogrammets formål og tidsplan. Bliv klogere på delforsøg 1 og 2, om udvikling af undervisningsforløb og materialer og om støtten i forsøgsprogrammet blandt andet på tekforsøget.dk

Webinar 2: Piratskibet for børn og unge

v. Ole Isø-Nielsen, Coding Pirates

Piratskibet er et nyt online fællesskab rettet mod børn og unge, som ønsker at udfolde deres digitale kreativitet, i samarbejde med hinanden og vejledt af voksne, på en tryk og sikker platform. På dette webinar får du en introduktion til www.piratskibet.dk, der fungerer som IT-kreativt samlingspunkt og videns-hub for elever på folkeskolens mellemtrin. Piratskibet tilbyder bl.a. forskellige korte undervisningsforløb indenfor programmering og kodning, der nemt kan integreres i den almindelige klasseundervisning, og som ansporer børnene til at udforske deres egen kreativitet og skaberkraft. De kan efterfølgende dele deres projekter, erfaringer, spørgsmål og lignende på Piratskibet for derigennem at inspirere og lære af hinanden.

Webinar 3: Midt i, igennem eller rundt om?

v. Lise Møller, Future Classroom Lab, Københavns Professionshøjskole

I dette webinar er der fokus på samspillet mellem teknologiforståelse og danskfaget. Hvordan kan vi arbejde kontinuerligt på at skabe hensigtsmæssige balancer imellem teknologifaglighed og fag-faglighed? Igennem forskellige positioneringer af teknologifaglighed ift. sprog gives konkrete men også generiske og forhåbentlig langtidsholdbare bud på, hvordan vi på sigt kan få danskfaget til at spille første stemme i en symfonisk tænkt teknologifaglighed. En teknologifaglighed der også kan vise sig at udgøre en nøgle til at begribe de mere komplekse sider af danskfaget.

Webinar 4: Engineering – designprocesser af teknologi i STEM-fagene

v. Mads Joakim, Engineer the Future

Engineer the Future fik i 2017 i partnerskab med andre STEM-aktører udviklet en dansk didaktik om engineering. Engineering er grundlæggende en didaktisk tilgang som understøtter elever i, at udvikle teknologiske løsninger/prototyper på autentiske naturfaglige problemstillinger gennem designprocesser. På webinarret bliver du præsenteret for engineering i relation til teknologiforståelse, både didaktisk og med eksempler på konkrete engineeringforløb, som kan tilpasses/udvides med digitale artefakter. Der vil være et særligt fokus på, hvordan man som lærer fastholder elevernes læring gennem en designproces, samt hvordan engineering som metode formår at sætte teknologien i centrum for undervisningen, samtidig med at eleverne udvikler deres naturfaglige kompetence.

Session B: Webinarbeskrivelser

Spør 1: Ledelse af forsøget

Webinar 1: En langsigtet strategi for kommunen

v. Søren Bøgh Knudsen og Mikael Scheby, Professionshøjskolen Absalon

Webinaret giver inspiration til at udarbejde en langsigtet og konkretiserbar strategi for kommunen med afsæt i gode eksempler fra andre kommuner. Hør blandt andet om tankerne bag ansøgning om et makerspace som løftestang for et teknologifokus i Holbæk Kommune, hvor der i forvejen er to skoler med i forsøget. Kommunal konsulent Anne Herskind fra Holbæk Kommune fortæller om tankerne bag. Hør også om, hvordan man kan skabe kommunal udvikling gennem kommunale vejledernetværk, på tværs af kommuner med konkrete erfaringer fra større nationale projekter. Vi har inviteret relevante personer indenfor i Zoom, som vil sige lidt om deres erfaringer med store nationale projekter på kommunalt plan.

Webinar 2: Teknologiforståelse - fra lokalt til kommunalt niveau i Langeland Kommune

v. Bjørn From, Langeland Kommune, Merete Borch, skoleleder på Humble Skole, Tina Karlsen, ressourceperson, Humble Skole og Roland Hachmann, UCSYD

Hør hvordan man i Langeland Kommune arbejder med kapacitetsopbygning omkring teknologiforståelse fra klasserum til kommunalt niveau. Få et indblik i, hvordan tek-forsøget kan være et fælles projekt mellem hhv. forvaltning, skoleledelse og ressourceperson samt, hvordan et sådan tværgående samarbejde kan etableres og gennemføres.

Webinar 3: Ressourcepersonernes hjørne

v. Thomas Kjærgaard, University College Nordjylland og Thue Fast Jensen, VIA University College

Vi fokuserer på din rolle som ressourceperson og de udfordringer, muligheder og udviklingsretninger der er i funktionen. Workshoppen er baseret på at I som ressourcepersoner kommer med jeres indsigter og erfaringer og deler disse med hinanden.

- Hvad gør I konkret i jeres praksis som ressourcepersoner?
- Hvordan hjælper møderne med kollegerne i projektet til at danne jer et overblik over, hvad der sker i fagene?
- Hvordan hjælper prototyperne dig i dit virke som ressourceperson?

Spor 2: Teknologierne i forsøget

Webinar 1: Design og kodning af apps - mellemtrin/udskoling

v. Eva Petropouleas og Malene Erkmann, Professionshøjskolen Absalon

AppLab er et programmeringsværktøj, der gør det muligt at designe og programmere simple apps ved hjælp af blokprogrammering eller direkte i JavaScript. I webinarret gennemgår du en designproces, og du får en grundlæggende introduktion til programmet samt links til ressourcer, du kan bruge efterfølgende med dine elever. Vi afslutter med didaktiske refleksioner. Workshoppen peger primært ind i teknologiforståelse som fag, men AppLab er også et effektivt værktøj at kende, hvis du arbejder med teknologiforståelse i fag. Medbring hver sin pc.

Webinar 2: Matematik med GeoGebra

v. Adrian Bull, VIA og Bo Teglskov Kristensen, UCL

Hvilke overvejelser er vigtige for anvendelsen af GeoGebra, og hvilke muligheder åbner det op for i arbejdet med teknologiforståelse integreret i matematik? Webinarret vil introducere til GeoGebra samt hvilke ressourcer, man kan trække på, hvis man vil vide mere. Herefter vil der være mulighed for at gå i dybden med specifikke spørgsmål til programmet og en diskussion af, hvordan man bedst understøtter brugen af GeoGebra i undervisningen.

Webinar 3: Begynderprogrammering og computationel tænkning - kom godt i gang!

v. Stefan Mortensen og Mette Lynnerup, VIA Center for Undervisningsmidler

Dette webinar har fokus på blokprogrammering på begynderniveau. Ved brug af simpel kodning og enkle samarbejdsaktiviteter kan programmering anvendes som et værktøj til at arbejde dybdegående med fag, mål og indhold. Dette gælder ikke alene for naturfag og matematik, men også i de praktisk/musiske fag såvel som i sprog- og kultur fag. I arbejdet med programmering er det vigtigt at forstå de bagvedliggende tankeprocesser og tilgange, som programmeringsaktiviteter naturligt understøtter og udvikler. Hør om, hvordan der kan arbejdes med de enkelte elementer i den computationelle tænkning på begynderniveau og få en indføring i, hvordan tænkningen knytter an til forskellige programmeringsaktiviteter. Der tages udgangspunkt i analoge og digitale ressourcer, som er tilgængelige for alle lærere på tværs af fag. Webinarret kan gennemføres på PC, MAC eller iPad.

Spør 3: Fagligheden i forsøget

Webinar 1: Præsentation af midtvejsevalueringen for pædagogisk personale

v. Rambøll

Rambøll præsenterer resultaterne af midtvejsevalueringen, som er offentliggjort i juni 2020. I præsentationen vil Rambøll have særligt fokus på, hvilke erfaringer det pædagogiske personale har gjort sig med fagligheden, prototyperne og gennemførelsen af undervisningen i første halvdel af forsøget.

Webinar 2: Forstå, hvornår det giver mening at anvende teknologi til at løse problemer

v. Jonas Deibjerg Rasmussen og Mark Hoppe, Regndans

Teknologi skal bruges til at løse rigtige problemer for rigtige mennesker. Det fokus drukner ofte i fascinationen og skyen af buzzwords. Regndans er en virksomhed, som hjælper teams med at bryde vanetænkningen og i dette webinar vil give os deres bud på, hvordan metoden Design Tænkning og simple taktile værktøjer på kort tid kan give dine elever oplevelsen af netop den kontekst, og samtidig give dem et blik for, at de selv kan udvikle nyttige idéer med teknologi, uden at miste blikket for problemstillingen og konsekvenserne af deres løsning. Få et indblik i brugen af Design Tænkning som læringsmetode, og hvordan det kan udmøntes i en konkret proces i denne workshop.

Webinar 3: Tværfaglighed – design og fælles faglighed

v/ Anders Stig Christensen, UCL og Bolette Kremmer Hansen, Københavns Professionshøjskole

Med afsæt i de tværfaglige prototyper til hhv. mellemtrin og udskolingen har dette webinar fokus på designbaserede læreprocesser, fagenes metoder og tværfaglighed. Teknologiforståelsesfaget er baseret på designtænkning og en didaktisk designmodel, som alle undervisningsforløb er opbygget omkring. I de tværfaglige forløb, hvor der indgår både naturvidenskabelige, humanistiske og praktisk-musiske fag skal mange fags metoder forenes i forløb med en fælles kompleks problemstilling, samtidig med at didaktikken fra teknologiforståelse integreres. Vær med til at drøfte, hvordan man kan spille fagenes fagligheder sammen, samtidig med at man arbejder med et fælles problem. Webinaret består af korte oplæg og tid til refleksion, hvor deltagerne skriver tanker og ideer i en fælles padlet og 5 minutters opsamling.

Webinar 4: Virksomhederne i klasselokalet – book en ekspert

v. Mads Joakim, Engineer the Future

Centralt for arbejdet med teknologiforståelsesfaget er forsøget på at knytte indholdet til virkelige problemstillinger, som eksperter arbejder med at løse. På denne workshop kan du høre om Engineer the Future ordning med at booke eksperter, som ved hjælp af besøg i klassen kan styrke elevernes interesse for teknologi og naturfag, og bidrage med problemstillinger fra deres egen hverdag.